

RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO

RMON 01/11 – 03/11 – 03 – ED01/REV00

MONITORIZAÇÃO DA QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS E SUBTERRÂNEAS

CONCESSÃO DA BEIRA LITORAL E ALTA

FASE DE EXPLORAÇÃO

RELATÓRIO ANUAL – 2011



MONITAR
engenharia do ambiente

RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO

RMON 01/11 – 03/11 – 03 – ED01/REV00

MONITORIZAÇÃO DA QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS E SUBTERRÂNEAS

CONCESSÃO DA BEIRA LITORAL E ALTA

- LOTE 1 – A25/IP5 NÓ DO IC2 - VISEU - SUBLANÇO IC2 – TALHADAS
PROCESSO PÓS AVALIAÇÃO N.º 47 – Nº INTERNO IAMBIENTE 807 – Nº NACIONAL AIA 804
- LOTE 2 – A25/IP5 NÓ DO IC2 - VISEU - SUBLANÇO TALHADAS – VOUZELA
PROCESSO PÓS AVALIAÇÃO N.º 47 – Nº INTERNO IAMBIENTE 807 – Nº NACIONAL AIA 804
- LOTE 3 - A25/IP5 NÓ DO IC2 - VISEU - SUBLANÇO VOUZELA - BOA ALDEIA
PROCESSO PÓS AVALIAÇÃO N.º 47 – Nº INTERNO IAMBIENTE 807 – Nº NACIONAL AIA 804
- LOTE 4 - A25/IP5 NÓ DO IC2 - VISEU - VARIANTE VISEU - SOLUÇÃO 3 – SUBLANÇO NÓ DA BOA ALDEIA - IP3
Nº INTERNO IAMBIENTE 1193
- LOTE 5.2 - A25/IP5 VISEU - MANGUALDE - SUBLANÇO NÓ DO CAÇADOR – MANGUALDE
Nº INTERNO IAMBIENTE 1193
- LOTE 6 - A25/IP5 MANGUALDE - GUARDA - SUBLANÇO MANGUALDE - FORNOS DE ALGODRES
Nº INTERNO IAMBIENTE 838 – Nº NACIONAL AIA 827
- LOTE 7 - A25/IP5 MANGUALDE - GUARDA - SUBLANÇO FORNOS DE ALGODRES – RATOEIRA NASCENTE
Nº INTERNO IAMBIENTE 838 – Nº NACIONAL AIA 827
- LOTE 8 - A25/IP5 MANGUALDE - GUARDA - SUBLANÇO RATOEIRA NASCENTE - IP2
Nº INTERNO IAMBIENTE 838 – Nº NACIONAL AIA 827
- LOTE 9 - IP5 GUARDA - VILAR FORMOSO - SUBLANÇO IP2 - EN332
Nº INTERNO IAMBIENTE 572 – Nº NACIONAL AIA 586

FASE DE EXPLORAÇÃO

RELATÓRIO ANUAL – 2011



MONITAR
engenharia do ambiente





FICHA TÉCNICA DO RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO

AUTOR DO RELATÓRIO	MONITAR – ENGENHARIA DO AMBIENTE EDIFÍCIO SANTA EULÁLIA, Nº 52, LOJA Z BAIRRO DE SANTA EULÁLIA, REPESES 3500-691 VISEU
IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE	ASCENDI RUA ANTERO DE QUENTAL Nº 381, 3º 4455-586 PERAFITA MATOSINHOS
TÍTULO DO RELATÓRIO	MONITORIZAÇÃO DA QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS E SUBTERRÂNEAS CONCESSÃO DA BEIRA LITORAL E ALTA FASE DE EXPLORAÇÃO – RELATÓRIO ANUAL – 2011
N.º DO RELATÓRIO	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO 01/11 – 03/11 – 03
EDIÇÃO/REVISÃO	EDIÇÃO 01/ REVISÃO 00
NATUREZAS DAS REVISÕES	-
ÂMBITO DO RELATÓRIO	PROCEDIMENTO DE AVALIAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL
N.º DA PROPOSTA	PROPOSTA TÉCNICO-COMERCIAL N.º 01/11 – 03/11
LOCAL DA MONITORIZAÇÃO	CONCESSÃO DA BEIRA LITORAL E ALTA (A25)
DATA DA MONITORIZAÇÃO	MAIO, AGOSTO E NOVEMBRO DE 2011
REALIZAÇÃO DO RELATÓRIO	<input type="text"/>
VERIFICAÇÃO DO RELATÓRIO	<input type="text"/>
DATA DE PUBLICAÇÃO DO RELATÓRIO	28 DE MARÇO DE 2012

ÍNDICE

1	INTRODUÇÃO	6
1.1	Identificação e Objectivos da Monitorização	6
1.2	Âmbito do Relatório de Monitorização	7
1.3	Enquadramento legal	7
1.4	Estrutura do Relatório de Monitorização.....	8
1.5	Autoria técnica do relatório.	9
2	ANTECEDENTES	10
2.1	Referências Documentais.....	10
2.2	Medidas de Minimização	10
2.3	Reclamações.....	10
3	IMPACTES NA QUALIDADE DAS ÁGUAS DECORRENTES DA EXPLORAÇÃO DE UMA VIA DE TRÁFEGO.....	11
4	DESCRIÇÃO DOS PROGRAMAS DE MONITORIZAÇÃO	14
4.1	Qualidade das Águas Superficiais.....	14
4.1.1	Parâmetros e locais de amostragem.....	14
4.1.2	Métodos e equipamentos de recolha	16
4.1.3	Critérios de avaliação dos dados	17
4.2	Qualidade das Águas Subterrâneas.....	19
4.2.1	Parâmetros e locais de amostragem.....	19
4.2.2	Métodos e equipamentos de recolha	20
4.2.3	Critérios de avaliação dos dados	21
5	CARACTERIZAÇÃO DOS LOCAIS DE MONITORIZAÇÃO E ENVOLVENTE	23
5.1	Qualidade das Águas Superficiais.....	24
5.2	Qualidade das Águas Subterrâneas.....	33
5.3	Qualidade das Águas de Escorrência.....	37
6	RESULTADOS DOS PROGRAMAS DE MONITORIZAÇÃO.....	40
6.1	Qualidade das Águas Superficiais.....	40
6.1.1	Análise dos resultados face aos valores legalmente definidos	40

6.1.2	Análise dos resultados face aos valores obtidos em campanhas anteriores. Análise dos resultados face aos valores obtidos a montante da via e a jusante da via.....	57
6.2	Qualidade das Águas Subterrâneas.....	74
6.2.1	Análise dos resultados face aos valores legalmente definidos	74
6.2.2	Análise dos resultados face aos valores obtidos em campanhas anteriores. Análise dos resultados face aos valores obtidos a montante da via e a jusante da via.....	78
7	CONCLUSÕES.....	84
7.1	Qualidade das Águas Superficiais.....	84
7.2	Qualidades das Águas Subterrâneas	86
7.3	Proposta de Medidas de Minimização Ambientais.....	87
7.4	Proposta de revisão dos programas de monitorização.....	87
8	ANEXOS.....	90
8.1	Anexo 1: Fichas individuais por local de amostragem de águas Superficiais.....	91
8.2	Anexo 2: Fichas Individuais por Local de Amostragem de Águas Subterrâneas	152
8.3	Anexo 3: Fichas Laboratoriais das Amostras Analisadas.....	161
8.4	Anexo 4: Certificado de Acreditação do Laboratório	247
8.5	Anexo 5: Certificados de calibração de equipamentos utilizados nas medições “In Situ” .	260
8.6	Anexo 6: Ofício da ARH Centro aprovando a revisão do Programa de Monitorização	262
8.7	Anexo 7: Peças desenhadas - Locais de Monitorização da Qualidade das Águas Superficiais	264
8.8	Anexo 8: Peças desenhadas - Locais de Monitorização da Qualidade das Águas Subterrâneas	267

1 INTRODUÇÃO

1.1 IDENTIFICAÇÃO E OBJECTIVOS DA MONITORIZAÇÃO

O presente documento constitui o Relatório de Monitorização (RM) Anual relativo às campanhas de Monitorização da Qualidade das Águas Superficiais realizadas nos meses de Maio, Agosto e Novembro de 2011 e às campanhas de Monitorização da Qualidade das Águas Subterrâneas realizadas nos meses de Agosto e Novembro de 2011, dando cumprimento ao Programa de Monitorização (PM) da Concessão da Beira Litoral e Alta.

A Concessão Beira Litoral e Alta foi atribuída em 2001 à Lusoscut –Auto-Estradas das Beiras Litoral e Alta, S.A., actual Ascendi Beiras Litoral e Alta, Auto Estradas das Beiras Litoral e Alta, S. A..

O PM tem por base o Caderno de Encargos (Cláusulas Gerais e Cláusulas Técnicas) da Concessionária Ascendi, para a Concessão da Beira Litoral e Alta, edição nº 2 de Março de 2011, o Estudo de Impacte Ambiental (EIA), a Declaração de Impacte Ambiental (DIA) e posteriormente, o Relatório de Conformidade Ambiental do Projecto de Execução (RECAPE), quando aplicável. O PM tem igualmente por base as apreciações e alterações efectuadas pela Administração da Região Hidrográfica do Centro (ARH Centro) segundo ofício número OF7544_2011/PIC, datado do dia 9 de Maio de 2011 (Anexo 6: Ofício da ARH Centro aprovando a revisão do Programa de Monitorização).

As monitorizações realizadas no ano de 2011 têm como objectivo avaliar a influência e eventuais impactes associados à exploração da infraestrutura rodoviária Concessão da Beira Litoral e Alta na Qualidade das Águas Superficiais e Subterrâneas.

O tratamento dos dados garantirá uma correcta comparação e integração de todos os dados recolhidos ao longo do projecto, de modo a que perante os resultados possam ser adoptadas medidas e/ou acções, designadamente:

- Avaliar o impacte da exploração desta infraestrutura na qualidade das águas;
- Verificar o cumprimento da legislação nacional sobre a qualidade da água;
- Verificar a eficiência de medidas de minimização adoptadas;
- Verificar a necessidade de adoptar novas medidas de minimização;
- Contribuir para a melhoria dos procedimentos de gestão ambiental da Concessionária.

1.2 ÂMBITO DO RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO

A frequência de monitorização para a determinação da qualidade das águas superficiais é anual e composta por 3 campanhas realizadas, nomeadamente no período estival (entre Agosto e Setembro), no período húmido (entre Dezembro e Fevereiro) e no período intermédio (Abril).

A frequência de monitorização para a determinação da qualidade das águas subterrâneas é anual e composta por 2 campanhas realizadas no período estival (entre Julho e Setembro) e no período húmido (entre Dezembro e Fevereiro).

Foram monitorizados 24 locais de amostragem referentes a 9 cursos de água superficial (montante e jusante), 3 locais de amostragem de águas de escorrência da via e 4 ponto de água subterrânea correspondentes a 3 poços e 1 furo, definidos no PM e Caderno de Encargos da Concessão da Beira Litoral e Alta.

As campanhas de monitorização da Qualidade das Águas Superficiais e Subterrâneas, da fase de Exploração do ano de 2011, decorreram nas datas referidas na Tabela 1.

Tabela 1 – Datas das campanhas de monitorização da Qualidade das Águas, da fase de Exploração

Factor Ambiental	Datas das campanhas
Qualidade das Águas Superficiais Parâmetros medidos “in situ” e Parâmetros analisados em laboratório	1ª Campanha (Maio) – 30 de Maio de 2011
	2ª Campanha (Agosto) – 9 de Agosto de 2011
	3ª Campanha (Novembro) – 9 e 10 de Novembro de 2011
Qualidade das Águas Subterrâneas Parâmetros medidos “in situ” e Parâmetros analisados em laboratório	1ª Campanha (Agosto) - 9 de Agosto de 2011
	2ª Campanha (Novembro) – 9 e 10 de Novembro (2011)

1.3 ENQUADRAMENTO LEGAL

A elaboração do presente relatório de monitorização dá cumprimento ao Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio, correspondente ao regime jurídico de Avaliação de Impacte Ambiental, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 197/2005, de 8 de Novembro, nomeadamente ao previsto no n.º 2 do artigo 29.º onde é referido que a monitorização, da responsabilidade do proponente, efectua-se com a periodicidade e nos termos constantes da DIA ou, na sua falta, do EIA. Refere ainda que o proponente deve submeter à apreciação da autoridade de AIA o relatório da monitorização efectuada nos prazos fixados na DIA ou, na sua falta, no EIA.

No presente relatório foi também considerada a legislação aplicável à qualidade das águas, nomeadamente o Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto e respectiva Declaração de Rectificação n.º

22-C/98, que estabelece normas, critérios e objectivos de qualidade das águas em função dos principais usos, nomeadamente o Anexo I (Qualidade das águas doces superficiais destinadas à produção de água para consumo humano), o Anexo XVI (Qualidade das águas destinadas à rega), o Anexo XVIII (Valores limite de emissão na descarga de águas residuais) e o Anexo XXI (objectivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais).

Na monitorização da qualidade das águas foi igualmente levado em conta, as directrizes definidas nos relatórios produzidos no âmbito do Projecto “*Avaliação da eficácia das medidas de minimização de impactes ambientais implementadas em Portugal*” do Laboratório Nacional de Engenharia Civil e Universidade de Évora (2005 – 2008), assim como o “*Guia Técnico para a elaboração de Estudos no âmbito da Avaliação de Impacte Ambiental de Infra-estruturas Rodoviárias*” do Instituto Superior Técnico, Agência Portuguesa do Ambiente e Estradas de Portugal, Junho de 2009.

1.4 ESTRUTURA DO RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO

O presente RM encontra-se estruturado de acordo com as notas técnicas constantes no Anexo V da Portaria n.º330/2001, de 2 de Abril, sendo constituído pelos seguintes pontos:

- Introdução
- Antecedentes
- Impactes na qualidade das águas decorrentes da exploração de uma via de tráfego
- Descrição dos programas de monitorização
- Caracterização dos locais de monitorização e envolvente
- Resultado dos programas de monitorização
- Conclusão
- Bibliografia
- Anexos

1.5 AUTORIA TÉCNICA DO RELATÓRIO.

O presente RM foi elaborado pela Monitar Lda. – Engenharia do Ambiente. A descrição da equipa técnica responsável é apresentada na Tabela 2.

Tabela 2 – Equipa técnica responsável pela elaboração do Relatório de Monitorização

Nome	Qualificação profissional	Função
Paulo de Pinho	Licenciado em Engenharia do Ambiente	Coordenação geral da monitorização
	Mestre em Poluição Atmosférica	
	Doutor em Ciências Aplicadas ao Ambiente	
Sérgio Lopes	Licenciado em Engenharia do Ambiente	Coordenação geral da monitorização
	Mestre em Engenharia Mecânica	
João Leite	Licenciado em Engenharia do Ambiente	Campanhas de monitorização
João Martinho	Licenciado em Engenharia do Ambiente	Campanhas de monitorização
Johnny Reis	Licenciado em Engenharia do Ambiente	Campanhas de monitorização
Sónia Lopes	Licenciado em Engenharia do Ambiente	Campanhas de monitorização
	Mestre em Tecnologias Ambientais	Relatórios de monitorização
Monitar – Engenharia do Ambiente	Amostragem e Campanhas de parâmetros medidos “ <i>in situ</i> ”	
Laboratório de análises da ControlVet	Determinações laboratoriais	

2 ANTECEDENTES

2.1 REFERÊNCIAS DOCUMENTAIS

O conjunto de monitorizações de fase de exploração da Concessão da Beira Litoral e Alta teve início em 2006, segundo os Planos Gerais de Monitorização referentes aos nove lotes compreendidos entre o Sublanço IC2/Talhadas e o Sublanço IP2 – EN332, que compunham a fase de construção da Concessão da Beira Litoral e Alta.

Tendo como base o registo de dados decorrentes das campanhas de monitorização realizadas desde o início da fase de exploração até 2010 e após análise do comportamento observado nos diferentes parâmetros avaliados nos pontos monitorizados, a entidade exploradora (Ascendi) considerou relevante efectuar uma revisão aos Programas de Monitorização constantes nos diversos RECAPE's dos lotes 1 a 8 que constituem a Concessão da Beira Litoral e Alta, sendo elaborado um novo Programa de Monitorização, com entrada em vigor a 9 de Maio de 2011 por aprovação da ARH Centro.

O presente RM dá resposta ao Programa de Monitorização em vigor, dando cumprimento ao novo Programa de Monitorização (PM) com entrada em vigor no ano de 2011 para a Concessão da Beira Litoral e Alta, aprovado pela ARH Centro, segundo ofício número OF7544_2011/PIC, datado do dia 9 de Maio de 2011.

2.2 MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO

Foram implementadas duas bacias de retenção no Lote 1 – Sublanço IC2/ Talhadas.

2.3 RECLAMAÇÕES

No ano de 2011 não foram registadas reclamações, referentes à qualidade da água, que estejam associadas à exploração do traçado da Concessão da Beira Litoral e Alta.

3 IMPACTES NA QUALIDADE DAS ÁGUAS DECORRENTES DA EXPLORAÇÃO DE UMA VIA DE TRÁFEGO

A crescente utilização de transportes terrestres movidos a energia fóssil tem provocado um aumento significativo da poluição ambiental a nível da qualidade das águas, nomeadamente nas zonas adjacentes às estradas. Assim, de um modo geral, durante a fase de exploração de infraestruturas rodoviárias, as águas de escorrência das vias podem provocar impactes nas águas superficiais e subterrâneas.

Estes impactes podem resultar de actividades habituais, tais como as cargas poluentes acumuladas no pavimento relacionadas com a intensidade de tráfego, com o desgaste de pneus e do pavimento, desprendimento de partículas dos travões, emissões dos tubos de escape, deterioração do piso, deposição de óleos e comportamento dos utilizadores da via, ou de actividades pontuais ou acidentais, tais como as actividades de manutenção e reparação da via e taludes (por exemplo utilização de aditivos químicos e herbicidas), ou derrames acidentais de resíduos ou produtos tóxicos e perigosos, geralmente na sequência de acidentes.

Alguns dos exemplos de impactes na qualidade das águas decorrentes da exploração de uma via de tráfego poderão ser: a afectação dos usos das águas (rega, consumo, etc.); a criação de uma zona impermeável; o acréscimo de caudal antropogénico eventualmente criado pela mesma; o desvio de linhas de água; e a alterações da drenagem resultantes da presença da infraestrutura rodoviária.

A poluição decorrente de infraestruturas rodoviárias pode afectar as águas superficiais e subterrâneas e o fenómeno adquire maior gravidade quando são envolvidos ecossistemas particularmente sensíveis, zonas de máxima infiltração, perímetros de protecção de cursos de água ou de albufeiras bem como o atravessamento de formações geológicas vulneráveis e onde se observe a existência de captações subterrâneas públicas e particulares.

Entre os poluentes mais comuns e preocupantes encontram-se os metais pesados (zinco, cobre, cádmio, crómio), os hidrocarbonetos aromáticos Policíclicos (HAP), os óleos e gorduras e os sólidos suspensos totais. A matéria orgânica também pode revelar-se importante, ao estimular o crescimento de bactérias na massa de água orgânica e partículas. A origem dos poluentes contidos nas águas de escorrência de estrada é referida na Figura 1.

Uma vez depositados no pavimento estes poluentes podem atingir a rede de drenagem e as áreas vizinhas da plataforma da via, bem como os cursos de água receptores por meio da acção dos ventos e, especialmente, da precipitação.

Esta carga poluente depende não só da intensidade da precipitação, mas também da quantidade de contaminantes acumulados no pavimento, logo depende da estação do ano e do estado de limpeza do pavimento. No entanto, o fluxo poluente derivado da drenagem da estrada poderá estar sujeito a diversos processos de atenuação ao longo do seu percurso até ao corpo de água receptor (vide Figura 1).

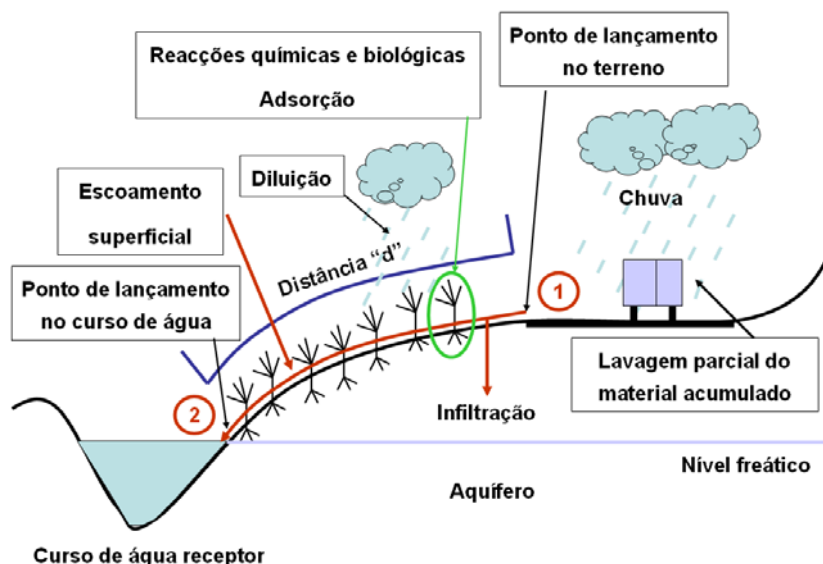


Figura 1: Transporte e atenuação de contaminantes.

Num evento de precipitação, a carga poluente inicial associada às águas de escorrência da estrada dependerá da quantidade de poluente depositada no pavimento e conseqüentemente da quantidade de contaminante emitida pelas diversas fontes assim como da intensidade da precipitação.

Por sua vez, a quantidade de contaminante depositada no pavimento estará associada essencialmente a factores tais como: o fluxo e características dos veículos; o tipo de pavimento; e o período de tempo durante o qual ocorre a acumulação de poluentes na plataforma.


Como referido anteriormente, desde o ponto de descarga no terreno até ao ponto de lançamento no curso de água receptor, o fluxo poluente originado na estrada será sujeito a diversos processos que reduzem a concentração dos contaminantes (vide Figura 1), tais como: a diluição pelas águas drenadas de áreas vizinhas, as reacções químicas e biológicas (sistema radicular das plantas); e a adsorção e retenção na vegetação e nas partículas do solo.

O potencial de poluição das águas superficiais dependerá ainda de outros factores, tais como: a inclinação, morfologia e permeabilidade do terreno, a qualidade da água do curso de água receptor, e a capacidade de diluição e autodepuração do curso de água receptor.

Tabela 3 – Origem dos poluentes contidos nas águas de escorrência de estrada.

Poluentes	Pneus	Travões	Combustível e/ou óleo do motor	Óleos de lubrificação	Materiais da viatura	Pavimento	Resíduos	Guardas de Segurança	Solo, poeiras da carroçaria; vegetação, excrementos de animais, fertilizantes
Metais Pesados									
Cádmio									
Chumbo									
Cobre									
Crómio									
Ferro									
Níquel									
Vanádio									
Zinco									
Hidrocarbonetos									
PAH									
Nutrientes									
Matéria Orgânica									
Partículas									
Microrganismos									
Sais									

Fonte: Adaptado de James (1999); Sansalone e Buchberger (1997) e Leitão *et al.* (2000).

 Origem do poluente

4 DESCRIÇÃO DOS PROGRAMAS DE MONITORIZAÇÃO

4.1 QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS

4.1.1 Parâmetros e locais de amostragem

Os parâmetros da qualidade das águas superficiais monitorizados na presente campanha foram os indicados no PM e Caderno de Encargos para a fase de exploração da Concessão da Beira Litoral e Alta e estão identificados na Tabela 4.

Os locais de amostragem monitorizados são os definidos no no PM e Caderno de Encargos e estão identificados na Tabela 5 e Anexo 7: Peças desenhadas - Locais de Monitorização da Qualidade das Águas Superficiais.

Tabela 4 – Parâmetros da qualidade das águas superficiais a monitorizar

Parâmetros medidos “ <i>in situ</i> ”	Parâmetros analisados em laboratório
Temperatura	Cádmio
pH	Crómio
Condutividade	Cobre
Oxigénio dissolvido	Zinco
Turvação	Chumbo
Caudal	Carência Química de Oxigénio (CQO)
	Hidrocarbonetos Totais
	Óleos e gorduras
	Dureza

Tabela 5 – Locais de amostragem para monitorização da qualidade das águas superficiais.

Lote	Laço	Sublaço	Denominação	Locais de Amostragem	Bacia Hidrográfica
Lote 1	A25/IP5 – Nó do IC2/Viseu	Sublaço IC2/Talhadas	S1M	Entre 30 a 50 m a montante do ponto de descarga, no Rio Caima	Vouga
			S1J	Entre 5 a 10 m a jusante do ponto de descarga, no Rio Caima	Vouga
Lote 4	A25/IP5 – Nó do IC2/Viseu	Sublaço Boa Aldeia – IP3	S2	Montante do atravessamento da Ribeira do Farreco, próximo do PK 7+000	Mondego
Lote 5	A25/IP5 – Mangualde/Guarda	Sublaços EN2-Nó do Caçador – Mangualde	S3M	Entre 30 a 50 m a montante da Ribeira de Frades	Mondego
			S3J	Entre 5 a 10 m a jusante da Ribeira de Frades	Mondego
Lote 6	A25/IP5 – Mangualde/Guarda	Sublaço Mangualde – Fornos de Algodres	S4M	Montante da linha de água receptora das escorrências da PH 7.1 que apresenta uma várzea agrícola	Mondego
			S4J	Jusante da linha de água receptora das escorrências da PH 7.1 que apresenta uma várzea agrícola	Mondego
			S5M	Montante da Ribeira das Infias restabelecida pela PH 20.1 receptora das escorrências da estrada	Mondego
			S5J	Jusante da Ribeira das Infias restabelecida pela PH 20.1 receptora das escorrências da estrada	Mondego
Lote 7	A25/IP5 – Mangualde/Guarda	Sublaço Fornos de Algodres – Ratoeira Nascente	S6M	A montante do local de implantação do Viaduto 1, sobre o Ribeiro do Cortiço	Mondego
			S6J	A jusante do local de implantação do Viaduto 1, sobre o Ribeiro do Cortiço	Mondego
Lote 8	A25/IP5 – Mangualde/Guarda	Sublaço Ratoeira Nascente – IP2	S7M	Montante da Ribeira da Velosa restabelecida pelo Viaduto 1	Mondego
			S7J	Jusante da Ribeira da Velosa restabelecida pelo Viaduto 1	Mondego
			S8M	Montante da Ribeira de Massueime, restabelecida pelo Viaduto 2	Douro
			S8J	Jusante da Ribeira de Massueime, restabelecida pelo Viaduto 2	Douro
Lote 9	A25/IP5 – Guarda/Vilar Formoso	Sublaço IP2 – EN332	S9M	Montante da Ribeira das Cabras	Douro
			S9J	Jusante da Ribeira das Cabras	Douro
Lote 1	A25/IP5 – Nó do IC2/Viseu	Sublaço IC2/Talhadas	ESC1	Ponto à saída da bacia de retenção/decantação projectada 1 (águas de escorrência)	Vouga
			ESC2	Ponto à saída da bacia de retenção/decantação projectada 2 (águas de escorrência)	Vouga
Lote 4	A25 / IP5 – Nó do IC2/Viseu	Sublaço Boa Aldeia – IP3	ESC3	Km 4+125 – PH 4.1 (águas de escorrência)	Mondego

4.1.2 Métodos e equipamentos de recolha

As técnicas e métodos de análise adoptados para as determinações analíticas da qualidade das águas superficiais, identificadas na Tabela 6 e Tabela 7, são compatíveis com as exigidas no Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto. Os certificados de calibração para os parâmetros medidos “*in situ*” são apresentados no Anexo 5: Certificados de calibração de equipamentos utilizados nas medições “In Situ” e os certificados de acreditação do laboratório utilizado nas determinações laboratoriais no Anexo 4: Certificado de Acreditação do Laboratório.

A campanha de monitorização realizou-se através de recolha manual simples em recipientes próprios. As amostras foram acondicionadas e transportadas para laboratório devidamente refrigeradas no dia em que foram recolhidas.

Tabela 6 – Métodos/Técnicas de análise e equipamentos utilizados na monitorização da qualidade das águas superficiais para os parâmetros medidos “*in situ*”

Parâmetros medidos “ <i>in situ</i> ”	Método/Técnica	Equipamento
Temperatura	Termometria	Marca: HANNA Instruments Resolução: 0,1 °C Gama de medição: 0,0– 70,0 °C Precisão: ±0,5 °C
pH	Electrometria	Marca: HANNA Instruments Resolução: 0,1 Gama de medição: 0,0 – 14,0 Precisão: ±0,1
Condutividade	Electrometria	Marca: HANNA Instruments Resolução: 10 µS/cm Gama de medição: 0 – 6000 µS/cm Precisão: ±2%
Oxigénio Dissolvido	Electrometria	Marca: HANNA Instruments Resolução: 0,1 % Gama de medição: 0 – 300 % Precisão: ±1,5%
Turvação	Fotometria	Marca: HANNA Instruments Resolução: 0,01NTU de 0,00 a 9,99NTU 0,1NTU de 10,0 a 99,9NTU 1NTU de 100 a 1000NTU Gama de medição: 0 – 1000 NTU Precisão: ±2%
Caudal	Molinete	Marca: Eijkelkamp Resolução: 2,7 cm/s Gama de medição: 10 – 250 cm/s
Precipitação diária acumulada	Os dados da precipitação diária acumulada foram obtidos junto do Instituto de Meteorologia, para a estação meteorológica de Viseu.	

Tabela 7 – Métodos/Técnicas de análise e equipamentos utilizados na monitorização da qualidade das águas superficiais para os parâmetros laboratoriais

Parâmetro	Técnica/método
Cádmio	EAA MI 04-047 - câmara de grafite
Chumbo	EAA MI 04-048 - câmara de grafite
Cobre	EAA MI 04-100 - câmara de grafite
Crómio	EAA MI 04-039 - câmara de grafite
Zinco	EAA MI 04-046 - chama
Óleos e gorduras	Espectrofotometria de infravermelho MI 04-059
Hidrocarbonetos Totais	Espectrofotometria de infravermelho MI 04-059
Carência Química de Oxigénio	Volumetria NP - 4329, 1996

4.1.3 Critérios de avaliação dos dados

Os resultados obtidos para os parâmetros medidos são analisados tendo em consideração os valores definidos no Anexo I (Qualidade das águas doces superficiais destinadas à produção de água para consumo humano), Anexo XVI (Qualidade das águas destinadas à rega), Anexo XVIII (Valores limite de emissão na descarga de águas residuais) e o Anexo XXI (objectivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais) do Decreto-Lei nº 236/98 e são apresentados na Tabela 8.

Tabela 8 – Valores regulamentares aplicáveis aos parâmetros da qualidade das águas superficiais analisados, de acordo com os valores definidos nos Anexos I, XVI, XVIII e XXI do Decreto-Lei n.º 236/98.

Parâmetros	Unidades	Decreto-lei n.º 236/98					
		Anexo I (Classe A1)		Anexo XVI		Anexo XVIII	Anexo XXI
		VMR ^(a)	VMA ^(b)	VMR ^(a)	VMA ^(b)	VLE ^(c)	VMA ^(b)
Temperatura	°C	22	25	-	-	Aumento de 3°C	30
pH	E. Sorensen	6,5 – 8,5	-	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	6,0 – 9,0	5,0 – 9,0
Condutividade	µS/cm	1000	-	-	-	-	-
Oxigénio dissolvido	%Sat.	70 ^(d)	-	-	-	-	50 ^(d)
Turvação	NTU	-	-	-	-	-	-
Cádmio	mg/L	0,001	0,005	0,01	0,05	0,2	0,01
Crómio	mg/L	-	0,05	0,10	20	2,0	0,05
Cobre	mg/L	0,02	0,05	0,20	5,0	1,0	0,1
Zinco	mg/L	0,5	3,0	2,0	10,0	-	0,5
Chumbo	mg/L	-	0,05	5,0	20	1,0	0,05
CQO	mg/L	-	-	-	-	150	-
Óleos e gorduras	mg/L	-	-	-	-	15	-
Hidrocarbonetos Totais	mg/L	-	0,05	-	-	-	-

(a) VMR - Valor máximo recomendado ou valor de norma de qualidade que, de preferência, deve ser respeitado ou não excedido

(b) VMA - Valor máximo admissível ou valor de norma de qualidade que não deverá ser ultrapassado

(c) VLE - Valor limite de emissão ou valor que não deve ser excedido por uma instalação na descarga no meio aquático e no solo.

(d) Refere-se a um Valor mínimo Recomendado (VmR)

4.2 QUALIDADE DAS ÁGUAS SUBTERRÂNEAS

4.2.1 Parâmetros e locais de amostragem

Os parâmetros da qualidade das águas subterrâneas monitorizados na presente campanha foram os indicados no PM e Caderno de Encargos para a fase de exploração da Concessão da Beira Litoral e Alta e estão identificados na Tabela 9.

Os locais de amostragem monitorizados são os definidos no PM e Caderno de Encargos e estão identificados na Tabela 10 e Anexo 8: Peças desenhadas - Locais de Monitorização da Qualidade das Águas Subterrâneas.

Tabela 9 – Parâmetros da qualidade das águas subterrâneas a monitorizar.

Parâmetros medidos “ <i>in situ</i> ”	Parâmetros analisados em laboratório
Temperatura	Cádmio
pH	Crómio
Condutividade	Cobre
Oxigénio dissolvido	Zinco
	Carbono Orgânico Total (COT)
	Hidrocarbonetos Totais
	Óleos e gorduras
	Chumbo

Tabela 10 – Locais de amostragem para monitorização da qualidade das águas subterrâneas.

Lote	Lanço	Sublanço	Denominação	Locais de Amostragem	Bacia Hidrográfica
Lote 1	A25/IP5 – Nó do IC2/Viseu	Sublanço IC2/Talhadas	P1	Poço a cerca do km 1+500, a Norte da Sernada do Vouga	Vouga
			P2	Poço a cerca do Km 8+100, a Norte do Salgueiro	Vouga
Lote 4	A25 / IP5 – Nó do IC2/Viseu	Sublanço Boa Aldeia – IP3	P3	Poço situado ao pK 5+550	Mondego
Lote 5	A25/IP5 – Mangualde/Guarda	Sublanços EN2-Nó do Caçador – Mangualde	P4	Furo ao km 0+600, a Norte de Fragosela de Baixo	Mondego

4.2.2 Métodos e equipamentos de recolha

As técnicas e métodos de análise adoptados para as determinações analíticas da qualidade das águas subterrâneas, identificadas na Tabela 11 e Tabela 12, são compatíveis com as exigidas no Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto. Os certificados de calibração para os parâmetros medidos “*in situ*” são apresentados no Anexo 5: Certificados de calibração de equipamentos utilizados nas medições “In Situ” e os certificados de acreditação do laboratório utilizado nas determinações laboratoriais no Anexo 4: Certificado de Acreditação do Laboratório.

A campanha de monitorização realizou-se através de recolha manual simples em recipientes próprios. As amostras foram acondicionadas e transportadas para laboratório devidamente refrigeradas no dia em que foram recolhidas.

Tabela 11 - Métodos/Técnicas de análise e equipamentos utilizados na monitorização da qualidade das águas subterrâneas para os parâmetros medidos “*in situ*”.

Parâmetros medidos “ <i>in situ</i> ”	Método/Técnica	Equipamento
Temperatura	Termometria	Marca: HANNA Instruments Resolução: 0,1 °C Gama de medição: 0,0– 70,0 °C Precisão: ±0,5 °C
pH	Electrometria	Marca: HANNA Instruments Resolução: 0,1 Gama de medição: 0,0 – 14,0 Precisão: ±0,1
Condutividade	Electrometria	Marca: HANNA Instruments Resolução: 10 µS/cm Gama de medição: 0 – 6000 µS/cm Precisão: ±2%
Oxigénio Dissolvido	Electrometria	Marca: HANNA Instruments Resolução: 0,1 % Gama de medição: 0 – 300 % Precisão: ±1,5%

Tabela 12 - Métodos/Técnicas de análise e equipamentos utilizados na monitorização da qualidade das águas subterrâneas para os parâmetros laboratoriais

Parâmetro	Técnica/método
Cádmio	EAA MI 04-047 - Câmara de Grafite
Crómio	EAA MI 04-039 - Câmara de Grafite
Cobre	EAA MI 04-100 - Câmara de Grafite
Zinco	EAA MI 04-046 – Chama
Chumbo	EAA MI 04-048 - Câmara de Grafite
Carbono Orgânico Total	Combustão Catalítica
Hidrocarbonetos Totais	Espectrofotometria de infravermelho MI 04-059
Óleos e gorduras	Espectrofotometria de infravermelho MI 04-059

4.2.3 Critérios de avaliação dos dados

Os resultados obtidos para os parâmetros medidos foram analisados tendo em consideração os valores definidos na classe A1 do Anexo I (Qualidade das águas doces superficiais destinadas à produção de água para consumo humano) e Anexo XVI (Qualidade das águas destinadas à rega) do Decreto-Lei nº 236/98 de 1 de Agosto .

Os valores regulamentares aplicáveis aos parâmetros da qualidade das águas subterrâneas analisados, de acordo com os Anexos I e XVI do Decreto-Lei nº 236/98 são apresentados na Tabela 13.

Tabela 13 – Valores regulamentares aplicáveis aos parâmetros da qualidade das águas subterrâneas analisados, de acordo com os valores definidos na classe A1 do Anexo I e valores do Anexo XVI do Decreto-Lei nº 236/98 .

Parâmetros	Unidades	Decreto-lei n.º 236/98			
		Anexo I – Classe A1		Anexo XVI	
		VMR ^(a)	VMA ^(b)	VMR ^(a)	VMA ^(b)
Temperatura	°C	22	25	-	-
pH	E. de Sorensen	6,5 – 8,5	-	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0
Condutividade	µS/cm	1000	-	-	-
Oxigénio Dissolvido	% (Saturação)	70 ^(c)	-	-	-
Carbono Orgânico Total	mg/L	-	-	-	-
Cádmio Total	mg/L	0,001	0,005	0,01	0,05
Cobre Total	mg/L	0,02	0,05	0,20	5,0
Zinco Total	mg/L	0,5	3,0	2	10
Chumbo Total	mg/L	-	0,05	5,0	20
Crómio Total	mg/L	-	0,05	0,10	20
Óleos e Gorduras	mg/L	-	-	-	-
Hidrocarbonetos Totais	mg/L	-	0,05	-	-

(a) VMR - Valor máximo recomendado ou valor de norma de qualidade que, de preferência, deve ser respeitado ou não excedido

(b) VMA - Valor máximo admissível ou valor de norma de qualidade que não deverá ser ultrapassado

(c) Refere-se a um valor mínimo recomendado (VMR)

5 CARACTERIZAÇÃO DOS LOCAIS DE MONITORIZAÇÃO E ENVOLVENTE

Os recursos hídricos monitorizados ao longo do ano de 2011 encontram-se inseridos na Região hidrográfica do Douro, nomeadamente na bacia hidrográfica do Côa (pontos S8 e S9), na Região hidrográfica do Centro, nomeadamente na bacia hidrográfica do Mondego (pontos S2, S3, S4, S5, S6, S7, P3 e P4) e na bacia hidrográfica do Vouga (ponto S1, P1 e P2).

Segundo o plano da gestão da região hidrográfica do Douro, verifica-se que o estado final das massas de água superficiais é genericamente “Bom”. Verifica-se que as massas de água “Rios” apresentam um “Bom” estado final (cerca de 71%). Das massas de água em incumprimento, 22% possuem um estado final “Razoável” e 1% “Mau”. As massas de água em incumprimento localizam-se, maioritariamente, nos sectores médios e inferiores das principais bacias da região hidrográfica do Douro, com particular incidência junto do litoral (Távora e Sousa) e nas bacias hidrográficas do Tua e Côa. A maioria das massas de água presentes na bacia hidrográfica do Côa não cumpre os objectivos estipulados pela Directiva – Quadro de Água. Destacando-se as massas de água junto de Almeida, Pinhel e Guarda. As cargas orgânicas e de nutrientes são maioritariamente de origem agrícola, sendo que também se verificam alguns focos de poluição derivados de efluentes urbanos.

Segundo o plano de gestão das bacias hidrográficas dos rios Vouga, Mondego e Lis, a bacia hidrográfica do Rio Vouga apresenta 30% das massas de água “Rios” em estado inferior a “Bom”, sendo que os principais problemas residem na presença de cargas de matéria orgânica (CBO₅), com origem nas actividades de suinicultura e em efluentes urbanos e industriais, presença de cargas de nutrientes (azoto), eventualmente resultantes das actividades agrícola e da pecuária. Também se verificam a existência de três massas de água subterrâneas que apresentam estado inferior a “Bom”, sendo o parâmetro nitrato responsável por essa classificação.

Quanto à bacia hidrográfica do Mondego, 23,9% das massas de água “Rios” apresentam estado inferior a “Bom” sendo que os principais problemas detectados residem nas elevadas cargas de matéria orgânica (CBO₅), eventualmente resultantes de descargas de efluentes urbanos bem como de descargas de efluentes de bovinicultura/ suinicultura, elevadas cargas de nutrientes (azoto e fósforo), eventualmente resultantes das actividades agrícolas.

5.1 QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS

Da Tabela 14 à Tabela 22 apresenta-se uma breve descrição dos locais monitorizados, servindo esta breve caracterização como linha de apoio à interpretação dos dados obtidos nas campanhas de monitorização.

Tabela 14 – Caracterização do local de monitorização S1 e sua envolvente.


S1
Uso da Água
Sem uso visível no local de amostragem
Envolvente
Zona florestal
Fontes de Poluição
Águas de escorrência da via, florestal
Potenciais Consequências nos Recursos Hídricos
<ul style="list-style-type: none"> - Presença de metais pesados, sólidos suspensos, hidrocarbonetos e óleos e gorduras. - Lixiviação dos solos florestais ricos em nutrientes e matéria orgânica, potenciando a eutrofização do meio hídrico e acumulação de sólidos suspensos.
Observações
<ul style="list-style-type: none"> - Curso de água não alterado por poluição ou alterações estruturais, observado em todas as campanhas. - Não foi observado qualquer revestimento vegetal, protecção contra erosão ou com filtros naturais, em todas as campanhas de monitorização. - Não foram observadas inundações ou alagamentos, em todas as campanhas de amostragem.
Registo fotográfico


Tabela 15 – Caracterização do local de monitorização S2 e a sua envolvente.


S2
Uso da Água
Rega
Envolvente
Zonas florestais e agrícolas
Fontes de Poluição
Águas de escorrência da via, florestal e agrícola
Potenciais Consequências nos Recursos Hídricos
<ul style="list-style-type: none"> - Presença de metais pesados, sólidos suspensos, hidrocarbonetos e óleos e gorduras. - Lixiviação solos florestais e agrícolas ricos em nutrientes e matéria orgânica, potenciando a eutrofização do meio hídrico e acumulação de sólidos suspensos.
Observações
<ul style="list-style-type: none"> - Curso de água não alterado por poluição ou alterações estruturais, observado em todas as campanhas. - Órgão de drenagem sem obstrução, em todas as campanhas de monitorização. - Não foi observado qualquer revestimento vegetal, protecção contra erosão ou com filtros naturais, em todas as campanhas de monitorização. - Não foram observadas inundações ou alagamentos, em todas as campanhas de amostragem.
Registo fotográfico


Tabela 16 – Caracterização do local de monitorização S3 e a sua envolvente.

S3
Uso da Água
Rega
Envolvente
Zonas florestais e agrícolas
Fontes de Poluição
Águas de escorrência da via, florestal e agrícola
Potenciais Consequências nos Recursos Hídricos
<ul style="list-style-type: none"> - Presença de metais pesados, sólidos suspensos, hidrocarbonetos e óleos e gorduras. - Lixiviação solos florestais e agrícolas ricos em nutrientes e matéria orgânica, potenciando a eutrofização do meio hídrico e acumulação de sólidos suspensos.
Observações
<ul style="list-style-type: none"> - Curso de água com resíduos, observado em todas as campanhas. - Órgão de drenagem sem obstrução, em todas as campanhas de monitorização. - Não foi observado qualquer revestimento vegetal, protecção contra erosão ou com filtros naturais, em todas as campanhas de monitorização. - Não foram observadas inundações ou alagamentos, em todas as campanhas de amostragem.
Registo fotográfico


Tabela 17 – Caracterização do local de monitorização S4 e a sua envolvente.


S4
Uso da Água
Sem uso visível no local de amostragem
Envolvente
Zonas florestais e agrícolas
Fontes de Poluição
Águas de escorrência da via, florestal e agrícola
Potenciais Consequências nos Recursos Hídricos
<ul style="list-style-type: none"> - Presença de metais pesados, sólidos suspensos, hidrocarbonetos e óleos e gorduras. - Lixiviação solos florestais e agrícolas ricos em nutrientes e matéria orgânica, potenciando a eutrofização do meio hídrico e acumulação de sólidos suspensos.
Observações
<ul style="list-style-type: none"> - Curso de água não alterado por poluição ou alterações estruturais, observado em todas as campanhas. - Órgão de drenagem sem obstrução, em todas as campanhas de monitorização. - Não foi observado qualquer revestimento vegetal, protecção contra erosão ou com filtros naturais, em todas as campanhas de monitorização. - Não foram observadas inundações ou alagamentos, em todas as campanhas de amostragem.
Registo fotográfico


Tabela 18 – Caracterização do local de monitorização S5 e a sua envolvente.


S5
Uso da Água
Rega
Envolvente
Zonas agrícolas
Fontes de Poluição
Águas de escorrência da via, agrícola e humana
Potenciais Consequências nos Recursos Hídricos
<ul style="list-style-type: none"> - Presença de metais pesados, sólidos suspensos, hidrocarbonetos e óleos e gorduras. - Lixiviação solos florestais e agrícolas ricos em nutrientes e matéria orgânica, potenciando a eutrofização do meio hídrico e acumulação de sólidos suspensos. - Deposição de resíduos de produtos fitofarmacêuticos e embalagens de óleos para motor de rega.
Observações
<ul style="list-style-type: none"> - Curso de água não alterado por poluição ou alterações estruturais, observado em todas as campanhas. - Órgão de drenagem sem obstrução, em todas as campanhas de monitorização. - Não foi observado qualquer revestimento vegetal, protecção contra erosão ou com filtros naturais, em todas as campanhas de monitorização. - Não foram observadas inundações ou alagamentos, em todas as campanhas de amostragem.
Registo fotográfico


Tabela 19 – Caracterização do local de monitorização S6 e a sua envolvente.


S6
Uso da Água
Sem uso visível no local de amostragem
Envolvente
Zona florestal
Fontes de Poluição
Águas de escorrência da via, florestal e humana
Potenciais Consequências nos Recursos Hídricos
<ul style="list-style-type: none"> - Presença de metais pesados, sólidos suspensos, hidrocarbonetos e óleos e gorduras. - Lixiviação solos florestais ricos em nutrientes e matéria orgânica, potenciando a eutrofização do meio hídrico e acumulação de sólidos suspensos. - Emissão de águas residuais a montante, aumentando a quantidade de matéria orgânica, potenciando a redução de oxigénio dissolvido, aumento de pH e facilitando a dissolução de metais pesados. Contaminação microbiológica da água.
Observações
<ul style="list-style-type: none"> - Curso de água alterado por poluição, observado em todas as campanhas. - Órgão de drenagem sem obstrução, em todas as campanhas de monitorização. - Não foi observado qualquer revestimento vegetal, protecção contra erosão ou com filtros naturais, em todas as campanhas de monitorização. - Não foram observadas inundações ou alagamentos, em todas as campanhas de amostragem.
Registo fotográfico


Tabela 20 – Caracterização do local de monitorização S7 e a sua envolvente.


S7
Uso da Água
Rega
Envolvente
Zona florestal, agrícola e humana
Fontes de Poluição
Águas de escorrência da via, florestal e humana
Potenciais Consequências nos Recursos Hídricos
<ul style="list-style-type: none"> - Presença de metais pesados, sólidos suspensos, hidrocarbonetos e óleos e gorduras. - Lixiviação solos florestais e agrícolas ricos em nutrientes e matéria orgânica, potenciando a eutrofização do meio hídrico e acumulação de sólidos suspensos. - Emissão de águas residuais a montante, aumentando a quantidade de matéria orgânica, potenciando a redução de oxigénio dissolvido, aumento de pH e facilitando a dissolução de metais pesados. Contaminação microbiológica da água.
Observações
<ul style="list-style-type: none"> - Curso de água alterado por poluição, observado em todas as campanhas. - Órgão de drenagem sem obstrução, em todas as campanhas de monitorização. - Não foi observado qualquer revestimento vegetal, protecção contra erosão ou com filtros naturais, em todas as campanhas de monitorização. - Não foram observadas inundações ou alagamentos, em todas as campanhas de amostragem.
Registo fotográfico


Tabela 21 – Caracterização do local de monitorização S8 e a sua envolvente.


S8
Uso da Água
Sem uso visível no local de amostragem
Envolvente
Zona florestal e linha de caminhos-de-ferro
Fontes de Poluição
Águas de escorrência da via e florestal
Potenciais Consequências nos Recursos Hídricos
<ul style="list-style-type: none"> - Presença de metais pesados, sólidos suspensos, hidrocarbonetos e óleos e gorduras. - Lixiviação solos florestais ricos em nutrientes e matéria orgânica, potenciando a eutrofização do meio hídrico e acumulação de sólidos suspensos. - Eventual derrame de óleo a partir das composições em circulação.
Observações
<ul style="list-style-type: none"> - Curso de água não alterado por poluição ou alterações estruturais, observado em todas as campanhas. - Órgão de drenagem sem obstrução, em todas as campanhas de monitorização. - Não foi observado qualquer revestimento vegetal, protecção contra erosão ou com filtros naturais, em todas as campanhas de monitorização. - Não foram observadas inundações ou alagamentos, em todas as campanhas de amostragem.
Registo fotográfico


Tabela 22 – Caracterização do local de monitorização S9 e a sua envolvente.

S9
Uso da Água
Sem uso visível no local de amostragem
Envolvente
Zona florestal
Fontes de Poluição
Águas de escorrência da via, florestal
Potenciais Consequências nos Recursos Hídricos
<ul style="list-style-type: none"> - Presença de metais pesados, sólidos suspensos, hidrocarbonetos e óleos e gorduras. - Lixiviação dos solos florestais ricos em nutrientes e matéria orgânica, potenciando a eutrofização do meio hídrico e acumulação de sólidos suspensos
Observações
<ul style="list-style-type: none"> - Curso de água não alterado por poluição ou alterações estruturais, observado em todas as campanhas. - Órgão de drenagem sem obstrução, em todas as campanhas de monitorização. - Não foi observado qualquer revestimento vegetal, protecção contra erosão ou com filtros naturais, em todas as campanhas de monitorização. - Não foram observadas inundações ou alagamentos, em todas as campanhas de amostragem.
Registo fotográfico


5.2 QUALIDADE DAS ÁGUAS SUBTERRÂNEAS

Da Tabela 23 à Tabela 26 apresenta-se uma breve descrição dos locais monitorizados, servindo esta breve caracterização como linha de apoio à interpretação dos dados obtidos nas campanhas de monitorização.

Tabela 23 – Caracterização do local de monitorização P1 e sua envolvente.

P1
Uso da Água
Rega
Envolvente
Zona agrícola e habitacional
Fontes de Poluição
Águas de escorrência da via, agrícola
Potenciais Consequências nos Recursos Hídricos
<ul style="list-style-type: none"> - Presença de metais pesados, sólidos suspensos, hidrocarbonetos e óleos e gorduras. - Lixiviação dos solos agrícolas ricos em nutrientes e matéria orgânica, potenciando a eutrofização do meio hídrico e acumulação de sólidos suspensos
Observações
- Junto ao poço existem campos de pastagens de capríneos.
Registo fotográfico




Tabela 24 – Caracterização do local de monitorização P2 e sua envolvente.

P2
Uso da Água
Sem uso visível no local de amostragem
Envolvente
Zona florestal
Fontes de Poluição
Águas de escorrência da via, florestal
Potenciais Consequências nos Recursos Hídricos
<ul style="list-style-type: none"> - Presença de metais pesados, sólidos suspensos, hidrocarbonetos e óleos e gorduras. - Lixiviação dos solos agrícolas ricos em nutrientes e matéria orgânica, potenciando a eutrofização do meio hídrico e acumulação de sólidos suspensos
Observações
- O poço encontra-se soterrado, portanto não foi possível efectuar nenhuma campanha de monitorização.
Registo fotográfico
-

Tabela 25 – Caracterização do local de monitorização P3 e sua envolvente.

P3
Uso da Água
Rega
Envolvente
Zona agrícola e zona habitacional
Fontes de Poluição
Águas de escorrência da via, agrícola
Potenciais Consequências nos Recursos Hídricos
- Presença de metais pesados, sólidos suspensos, hidrocarbonetos e óleos e gorduras. - Lixiviação dos solos agrícolas ricos em nutrientes e matéria orgânica, potenciando a eutrofização do meio hídrico e acumulação de sólidos suspensos
Observações
-
Registo fotográfico


Tabela 26 – Caracterização do local de monitorização P4 e sua envolvente.

P4
Uso da Água
Rega e consumo humano
Envolvente
Zona agrícola e zona habitacional
Fontes de Poluição
Águas de escorrência da via, agrícola
Potenciais Consequências nos Recursos Hídricos
<ul style="list-style-type: none"> - Presença de metais pesados, sólidos suspensos, hidrocarbonetos e óleos e gorduras. - Lixiviação dos solos agrícolas ricos em nutrientes e matéria orgânica, potenciando a eutrofização do meio hídrico e acumulação de sólidos suspensos.
Observações
-
Registo fotográfico
<div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>

5.3 QUALIDADE DAS ÁGUAS DE ESCORRÊNCIA

Da Tabela 27 à Tabela 29 apresenta-se uma breve descrição dos locais monitorizados, servindo esta breve caracterização como linha de apoio à interpretação dos dados obtidos nas campanhas de monitorização.

Tabela 27 – Caracterização do local de monitorização ESC1 e sua envolvente.


ESC1
Uso da Água
-
Envolvente
Infraestrutura rodoviária
Fontes de Poluição
Poluentes resultantes da circulação dos veículos
Potenciais Consequências nos Recursos Hídricos
- Presença de metais pesados, sólidos suspensos, hidrocarbonetos e óleos e gorduras.
Observações
- Órgão de drenagem sem obstrução, em todas as campanhas de monitorização.
- Não foi observado qualquer revestimento vegetal, protecção contra erosão ou com filtros naturais, em todas as campanhas de monitorização.
- Não foram observadas inundações ou alagamentos, em todas as campanhas de amostragem.
Registo fotográfico


Tabela 28 – Caracterização do local de monitorização ESC2 e sua envolvente.




ESC2
Uso da Água
-
Envolvente
Infraestrutura rodoviária
Fontes de Poluição
Poluentes resultantes da circulação dos veículos
Potenciais Consequências nos Recursos Hídricos
- Presença de metais pesados, sólidos suspensos, hidrocarbonetos e óleos e gorduras.
Observações
- Órgão de drenagem sem obstrução, em todas as campanhas de monitorização.
- Não foi observado qualquer revestimento vegetal, protecção contra erosão ou com filtros naturais, em todas as campanhas de monitorização.
- Não foram observadas inundações ou alagamentos, em todas as campanhas de amostragem.
Registo fotográfico


Tabela 29 – Caracterização do local de monitorização ESC3 e sua envolvente.

ESC3
Uso da Água
-
Envolvente
Infraestrutura rodoviária
Fontes de Poluição
Poluentes resultantes da circulação dos veículos
Potenciais Consequências nos Recursos Hídricos
- Presença de metais pesados, sólidos suspensos, hidrocarbonetos e óleos e gorduras.
Observações
- Órgão de drenagem sem obstrução, em todas as campanhas de monitorização.
- Não foi observado qualquer revestimento vegetal, protecção contra erosão ou com filtros naturais, em todas as campanhas de monitorização.
- Não foram observadas inundações ou alagamentos, em todas as campanhas de amostragem.
Registo fotográfico
 

6 RESULTADOS DOS PROGRAMAS DE MONITORIZAÇÃO

6.1 QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS

Os resultados das campanhas de monitorização do factor ambiental Qualidade das Águas Superficiais para o ano de 2011 são, nos pontos seguintes, analisados de acordo com os valores legalmente definidos e com os valores obtidos em campanhas anteriores.

Em anexo são apresentados os registos de campo da monitorização da Qualidade do Água Superficial (*vide* Anexo 1: Fichas individuais por local de amostragem de águas Superficiais), onde se descrevem a data e hora da amostragem, a localização do local de amostragem, o registo fotográfico, a descrição das condições meteorológicas aquando da amostragem, a caracterização organoléptica das amostras e os resultados dos parâmetros medidos.

Em anexo são igualmente apresentadas as fichas laboratoriais das amostras analisadas (*vide* Anexo 3: Fichas Laboratoriais das Amostras Analisadas).

6.1.1 Análise dos resultados face aos valores legalmente definidos

A comparação dos resultados obtidos em 2011 face aos valores legalmente definidos na monitorização do factor ambiental Qualidade das Águas Superficiais é apresentada da Tabela à Tabela 41

Os resultados obtidos nas campanhas de monitorização de 2011 da qualidade das águas da Concessão Beira Litoral Alta são de seguida analisados face à legislação em vigor, nomeadamente o Anexo I (Qualidade das águas doces superficiais destinadas à produção de água para consumo humano), o Anexo XVI (Qualidade das águas destinadas à rega), o Anexo XVIII (Valores limite de emissão na descarga de águas residuais) e o Anexo XXI (objectivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais) do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto.

Tabela 30 – Parâmetros da qualidade das águas superficiais medidos em S1 – Rio Caima.

Parâmetro	Unidade	Campanha		Campanha		Campanha		Decreto Lei n.º 236/98					
		Maio de 2011		Agosto de 2011		Novembro de 2011		Anexo I – Classe A1		Anexo XVI		Anexo XVIII	Anexo XXI
		M	J	M	J	M	J	VMR	VMA	VMR	VMA	VLE	VMA
Temperatura	°C	23,2	23,3	25,1	25,1	16,4	17,1	22	25	-	-	>3°C	30
pH	E.Sorensen	6,3	6,5	6,6	6,5	6,6	7,0	6,5 – 8,5	-	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	6,0 – 9,0	5,0 – 9,0
Condutividade	µS/cm	90	80	190	180	110	110	1000	-	-	-	-	-
Oxigénio dissolvido	%Sat.	93,2	92,6	72,2	73,4	79,6	91,7	70	-	-	-	-	50
Turvação	NTU	2,92	2,45	2,25	2,27	3,65	3,38	-	-	-	-	-	-
Cádmio	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,0005	<0,0005	0,001	0,005	0,01	0,05	0,2	0,01
Chumbo	mg/L	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	-	0,05	5,0	20	1,0	0,05
Cobre	mg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,014	0,012	0,02	0,05	0,20	5,0	1,0	0,1
Crómio	mg/L	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,003	0,002	-	0,05	0,10	20	2,0	0,05
Zinco	mg/L	<0,10	<0,10	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,5	3,0	2,0	10,0	-	0,5
Óleos e gorduras	mg/L	<0,01	<0,01	<0,1	<0,1	<1,0	<1,0	-	-	-	-	15	-
Hidrocarbonetos Totais	mg/L	<0,05	<0,05	<0,1	<0,1	<0,03	<0,03	-	0,05	-	-	-	-
CQO	mg/L O ₂	<3	5	3	4	15	15	-	-	-	-	150	-

M – montante; J – Jusante

- Valor inferior ao VMR – Anexo I (classe A1) do DL n.º 236/98
- Valor superior ao VMR - Anexo I (classe A1) do DL n.º 236/98
- Valor Superior ao VMA – Anexo I (classe A1) do DL n.º 236/98

Tabela 31 – Parâmetros da qualidade das águas superficiais medidos em S2 – Ribeira do Farreco.

Parâmetro	Unidade	Campanha Maio de 2011	Campanha Agosto de 2011	Campanha Novembro de 2011	Decreto Lei n.º 236/98					
					Anexo I – Classe A1		Anexo XVI		Anexo XVIII	Anexo XXI
					VMR	VMA	VMR	VMA	VLE	VMA
Temperatura	°C	21,4	24,4	17,5	22	25	-	-	>3°C	30
pH	E.Sorensen	6,4	6,2	3,7	6,5 – 8,5	-	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	6,0 – 9,0	5,0 – 9,0
Condutividade	µS/cm	80	130	150	1000	-	-	-	-	-
Oxigénio dissolvido	%Sat.	83,7	58,3	77,1	70	-	-	-	-	50
Turvação	NTU	0,53	1,08	0,29	-	-	-	-	-	-
Cádmio	mg/L	<0,001	<0,001	<0,0005	0,001	0,005	0,01	0,05	0,2	0,01
Chumbo	mg/L	<0,005	<0,005	<0,005	-	0,05	5,0	20	1,0	0,05
Cobre	mg/L	<0,01	<0,01	0,005	0,02	0,05	0,20	5,0	1,0	0,1
Crómio	mg/L	<0,002	<0,002	0,003	-	0,05	0,10	20	2,0	0,05
Zinco	mg/L	<0,10	<0,1	<0,1	0,5	3,0	2,0	10,0	-	0,5
Óleos e gorduras	mg/L	<0,01	<0,1	<1,0	-	-	-	-	15	-
Hidrocarbonetos Totais	mg/L	<0,05	<0,1	<0,03	-	0,05	-	-	-	-
CQO	mg/L O ₂	4	8	18	-	-	-	-	150	-

Valor inferior ao VMR – Anexo I (classe A1) e Anexo XVI do DL n.º 236/98

Valor inferior ao VmR – Anexo I (classe A1) do DL n.º 236/98

Valor superior ao VMR - Anexo I (classe A1) do DL n.º 236/98


Valor superior ao VMR – Anexo I, Anexo XVI e superior ao VMA do Anexo XXI do DL n.º 236/98

Tabela 32 – Parâmetros da qualidade das águas superficiais medidos em S3 – Ribeira de Frades.

Parâmetro	Unidade	Campanha		Campanha		Campanha		Decreto Lei n.º 236/98					
		Maio de 2011		Agosto de 2011		Novembro de 2011		Anexo I – Classe A1		Anexo XVI		Anexo XVIII	Anexo XXI
		M	J	M	J	M	J	VMR	VMA	VMR	VMA	VLE	VMA
Temperatura	°C	22,3	22,6	(*)	(*)	17,0	16,7	22	25	-	-	>3°C	30
pH	E.Sorensen	5,9	6,9	(*)	(*)	6,3	7,3	6,5 – 8,5	-	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	6,0 – 9,0	5,0 – 9,0
Condutividade	µS/cm	150	130	(*)	(*)	180	150	1000	-	-	-	-	-
Oxigénio dissolvido	%Sat.	51,9	79,9	(*)	(*)	64,4	86,2	70	-	-	-	-	50
Turvação	NTU	3,25	3,42	(*)	(*)	2,343	2,06	-	-	-	-	-	-
Cádmio	mg/L	<0,001	<0,001	(*)	(*)	<0,0005	<0,0005	0,001	0,005	0,01	0,05	0,2	0,01
Chumbo	mg/L	<0,005	<0,005	(*)	(*)	<0,005	<0,005	-	0,05	5,0	20	1,0	0,05
Cobre	mg/L	<0,01	<0,01	(*)	(*)	0,010	0,011	0,02	0,05	0,20	5,0	1,0	0,1
Crómio	mg/L	<0,002	<0,002	(*)	(*)	0,002	0,015	-	0,05	0,10	20	2,0	0,05
Zinco	mg/L	<0,10	<0,10	(*)	(*)	<0,1	<0,10	0,5	3,0	2,0	10,0	-	0,5
Óleos e gorduras	mg/L	<0,01	<0,01	(*)	(*)	<1,0	<1,0	-	-	-	-	15	-
Hidrocarbonetos Totais	mg/L	<0,05	<0,05	(*)	(*)	<0,03	<0,03	-	0,05	-	-	-	-
CQO	mg/L O ₂	8	3	(*)	(*)	15	15	-	-	-	-	150	-

M – montante; J – Jusante

(*) – Ponto encontrava-se seco à data da monitorização.

 Valor inferior ao VMR – Anexo I (classe A1) e Anexo XVI do DL n.º 236/98

 Valor inferior ao VmR – Anexo I (classe A1) do DL n.º 236/98

 Valor superior ao VMR - Anexo I (classe A1) do DL n.º 236/98

Tabela 33 – Parâmetros da qualidade das águas superficiais medidos em S4 – Linha de Água Receptora das Escorrências da PH 7.1.

Parâmetro	Unidade	Campanha		Campanha		Campanha		Decreto Lei n.º 236/98					
		Maio de 2011		Agosto de 2011		Novembro de 2011		Anexo I – Classe A1		Anexo XVI		Anexo XVIII	Anexo XXI
		M	J	M	J	M	J	VMR	VMA	VMR	VMA	VLE	VMA
Temperatura	°C	19,6	21,5	(*)	(*)	(*)	(*)	22	25	-	-	>3°C	30
pH	E.Sorensen	6,0	6,3	(*)	(*)	(*)	(*)	6,5 – 8,5	-	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	6,0 – 9,0	5,0 – 9,0
Condutividade	µS/cm	70	90	(*)	(*)	(*)	(*)	1000	-	-	-	-	-
Oxigénio dissolvido	%Sat.	82,3	84,2	(*)	(*)	(*)	(*)	70	-	-	-	-	50
Turvação	NTU	1,25	1,70	(*)	(*)	(*)	(*)	-	-	-	-	-	-
Cádmio	mg/L	<0,001	<0,001	(*)	(*)	(*)	(*)	0,001	0,005	0,01	0,05	0,2	0,01
Chumbo	mg/L	<0,005	<0,005	(*)	(*)	(*)	(*)	-	0,05	5,0	20	1,0	0,05
Cobre	mg/L	<0,01	<0,01	(*)	(*)	(*)	(*)	0,02	0,05	0,20	5,0	1,0	0,1
Crómio	mg/L	<0,002	<0,002	(*)	(*)	(*)	(*)	-	0,05	0,10	20	2,0	0,05
Zinco	mg/L	<0,10	<0,10	(*)	(*)	(*)	(*)	0,5	3,0	2,0	10,0	-	0,5
Óleos e gorduras	mg/L	<0,01	<0,01	(*)	(*)	(*)	(*)	-	-	-	-	15	-
Hidrocarbonetos Totais	mg/L	<0,05	<0,05	(*)	(*)	(*)	(*)	-	0,05	-	-	-	-
CQO	mg/L O ₂	<3	4	(*)	(*)	(*)	(*)	-	-	-	-	150	-

M – montante; J – Jusante

(*) – Ponto encontrava-se seco à data da monitorização.

Valor inferior ao VMR – Anexo I (classe A1) e Anexo XVI do DL n.º 236/98

Tabela 34 – Parâmetros da qualidade das águas superficiais medidos em S5 – Ribeira das Infias.

Parâmetro	Unidade	Campanha		Campanha		Campanha		Decreto Lei n.º 236/98					
		Maio de 2011		Agosto de 2011		Novembro de 2011		Anexo I – Classe A1		Anexo XVI		Anexo XVIII	Anexo XXI
		M	J	M	J	M	J	VMR	VMA	VMR	VMA	VLE	VMA
Temperatura	°C	22,1	20,0	20,4	21,6	16,9	16,1	22	25	-	-	>3°C	30
pH	E.Sorensen	6,7	7,1	6,7	6,9	5,6	6,1	6,5 – 8,5	-	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	6,0 – 9,0	5,0 – 9,0
Condutividade	µS/cm	210	210	780	320	70,0	100,0	1000	-	-	-	-	-
Oxigénio dissolvido	%Sat.	89,9	92,4	25,5	43	50,1	71,4	70	-	-	-	-	50
Turvação	NTU	2,00	3,55	16,5	12,8	0,71	2,24	-	-	-	-	-	-
Cádmio	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,0005	<0,0005	0,001	0,005	0,01	0,05	0,2	0,01
Chumbo	mg/L	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,005	<0,005	-	0,05	5,0	20	1,0	0,05
Cobre	mg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,011	0,013	0,02	0,05	0,20	5,0	1,0	0,1
Crómio	mg/L	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,002	0,014	-	0,05	0,10	20	2,0	0,05
Zinco	mg/L	<0,10	<0,10	<0,10	0,18	<0,1	<0,1	0,5	3,0	2,0	10,0	-	0,5
Óleos e gorduras	mg/L	<0,01	<0,01	<0,1	<0,1	<1,0	<1,0	-	-	-	-	15	-
Hidrocarbonetos Totais	mg/L	<0,05	<0,05	0,13	<0,1	<0,03	<0,03	-	0,05	-	-	-	-
CQO	mg/L O ₂	7	10	160	60	15	15	-	-	-	-	150	-

M – montante; J – Jusante

- Valor inferior ao VMR – Anexo I (classe A1) e Anexo XVI do DL n.º 236/98
- Valor inferior ao VmR - Anexo I (classe A1) do DL n.º 236/98
- Valor superior ao VMR - Anexo I, do DL n.º 236/98
- Valor inferior ao VmR – Anexo I e VMA – Anexo XXI do DL n.º 236/98
- Valor superior ao VMA – Anexo I do DL n.º 236/98

Tabela 35 – Parâmetros da qualidade das águas superficiais medidas em S6 – Ribeiro do Cortiço.

Parâmetro	Unidade	Campanha		Campanha		Campanha		Decreto Lei n.º 236/98					
		Maio de 2011		Agosto de 2011		Novembro de 2011		Anexo I – Classe A1		Anexo XVI		Anexo XVIII	Anexo XXI
		M	J	M	J	M	J	VMR	VMA	VMR	VMA	VLE	VMA
Temperatura	°C	19,3	20,0	20,4	21,1	16,0	15,7	22	25	-	-	>3°C	30
pH	E.Sorensen	6,5	6,7	6,0	6,0	6,7	6,6	6,5 – 8,5	-	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	6,0 – 9,0	5,0 – 9,0
Condutividade	µS/cm	70	70	80	70	270	260	1000	-	-	-	-	-
Oxigénio dissolvido	%Sat.	79,6	77,3	63,5	44,8	80,1	81,0	70	-	-	-	-	50
Turvação	NTU	1,90	1,93	1,2	0,91	7,41	6,89	-	-	-	-	-	-
Cádmio	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,0005	<0,0005	0,001	0,005	0,01	0,05	0,2	0,01
Chumbo	mg/L	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,005	<0,005	-	0,05	5,0	20	1,0	0,05
Cobre	mg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,022	<0,01	0,02	0,05	0,20	5,0	1,0	0,1
Crómio	mg/L	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,002	0,005	-	0,05	0,10	20	2,0	0,05
Zinco	mg/L	<0,10	<0,10	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,5	3,0	2,0	10,0	-	0,5
Óleos e gorduras	mg/L	<0,01	<0,01	<0,1	<0,1	<1,0	<1,0	-	-	-	-	15	-
Hidrocarbonetos Totais	mg/L	<0,05	<0,05	<0,1	<0,1	<0,03	<0,03	-	0,05	-	-	-	-
CQO	mg/L O ₂	5	4	13	5	15	15	-	-	-	-	150	-

M – montante; J – Jusante

- Valor inferior ao VMR – Anexo I (classe A1) e Anexo XVI do DL n.º 236/98
- Valor inferior ao VmR – Anexo I (classe A1) do DL n.º 236/98
- Valor inferior ao VMR – Anexo I (classe A1) e VMA – Anexo XXI do DL n.º 236/98
- Valor superior ao VMR – Anexo I (classe A1) do DL n.º 236/98

Tabela 36 – Parâmetros da qualidade das águas superficiais medidos em S7 – Ribeira da Velosa.

Parâmetro	Unidade	Campanha		Campanha		Campanha		Decreto Lei n.º 236/98					
		Maio de 2011		Agosto de 2011		Novembro de 2011		Anexo I – Classe A1		Anexo XVI		Anexo XVIII	Anexo XXI
		M	J	M	J	M	J	VMR	VMA	VMR	VMA	VLE	VMA
Temperatura	°C	19,5	18,8	19,1	19,4	14,6	14,9	22	25	-	-	>3°C	30
pH	E.Sorensen	6,3	6,4	6,6	6,5	6,4	6,3	6,5 – 8,5	-	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	6,0 – 9,0	5,0 – 9,0
Condutividade	µS/cm	70	70	160	130	180	150	1000	-	-	-	-	-
Oxigénio dissolvido	%Sat.	65,4	65,9	38,1	34,5	39,0	41,1	70	-	-	-	-	50
Turvação	NTU	2,25	2,55	5,53	4,98	2,14	2,51	-	-	-	-	-	-
Cádmio	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,0005	<0,0005	0,001	0,005	0,01	0,05	0,2	0,01
Chumbo	mg/L	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	-	0,05	5,0	20	1,0	0,05
Cobre	mg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	<0,010	0,02	0,05	0,20	5,0	1,0	0,1
Crómio	mg/L	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,004	-	0,05	0,10	20	2,0	0,05
Zinco	mg/L	<0,10	<0,10	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,5	3,0	2,0	10,0	-	0,5
Óleos e gorduras	mg/L	<0,01	<0,01	<0,1	<0,1	<1,0	<1,0	-	-	-	-	15	-
Hidrocarbonetos Totais	mg/L	<0,05	<0,05	<0,1	0,1	<0,03	<0,03	-	0,05	-	-	-	-
CQO	mg/L O ₂	6	4	28	24	15	15	-	-	-	-	150	-

M – montante; J – Jusante

Valor inferior ao VMR – Anexo I (classe A1) e Anexo XVI do DL n.º 236/98

Valor inferior ao VmR – Anexo I (classe A1) do DL n.º 236/98

Valor superior ao VMA – Anexo I (classe A1) do DL n.º 236/98

Valor inferior ao VmR – Anexo I (classe A1) e VMA – Anexo XXI

Tabela 37 – Parâmetros da qualidade das águas superficiais medidos em S8 – Ribeira de Massueime.

Parâmetro	Unidade	Campanha		Campanha		Campanha		Decreto Lei n.º 236/98					
		Maio de 2011		Agosto de 2011		Novembro de 2011		Anexo I – Classe A1		Anexo XVI		Anexo XVIII	Anexo XXI
		M	J	M	J	M	J	VMR	VMA	VMR	VMA	VLE	VMA
Temperatura	°C	18,4	17,8	(*)	(*)	14,6	14,5	22	25	-	-	>3°C	30
pH	E.Sorensen	6,0	6,6	(*)	(*)	6,7	7,1	6,5 – 8,5	-	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	6,0 – 9,0	5,0 – 9,0
Condutividade	µS/cm	30	40	(*)	(*)	400	330	1000	-	-	-	-	-
Oxigénio dissolvido	%Sat.	71,2	85,2	(*)	(*)	79,3	90	70	-	-	-	-	50
Turvação	NTU	0,99	1,52	(*)	(*)	0,99	0,86	-	-	-	-	-	-
Cádmio	mg/L	<0,001	<0,001	(*)	(*)	<0,0005	<0,0005	0,001	0,005	0,01	0,05	0,2	0,01
Chumbo	mg/L	<0,005	<0,005	(*)	(*)	<0,005	<0,005	-	0,05	5,0	20	1,0	0,05
Cobre	mg/L	<0,01	<0,01	(*)	(*)	<0,010	0,011	0,02	0,05	0,20	5,0	1,0	0,1
Crómio	mg/L	<0,002	<0,002	(*)	(*)	0,005	0,003	-	0,05	0,10	20	2,0	0,05
Zinco	mg/L	<0,10	<0,10	(*)	(*)	<0,10	1,2	0,5	3,0	2,0	10,0	-	0,5
Óleos e gorduras	mg/L	<0,01	<0,01	(*)	(*)	<1,0	<1,0	-	-	-	-	15	-
Hidrocarbonetos Totais	mg/L	<0,05	<0,05	(*)	(*)	<0,03	<0,03	-	0,05	-	-	-	-
CQO	mg/L O ₂	6	<3	(*)	(*)	15	15	-	-	-	-	150	-

M – montante; J – Jusante

(*) – Ponto encontrava-se seco à data da monitorização.

Valor inferior ao VmR – Anexo I (classe A1) e Anexo XVI do DL n.º 236/98

Valor superior ao VMR – Anexo I (classe A1) e VMA – Anexo XXI do DL n.º 236/98

Tabela 38 – Parâmetros da qualidade das águas superficiais medidos em S9 – Ribeira das Cabras.

Parâmetro	Unidade	Campanha		Campanha		Campanha		Decreto Lei n.º 236/98					
		Maio de 2011		Agosto de 2011		Novembro de 2011		Anexo I – Classe A1		Anexo XVI		Anexo XVIII	Anexo XXI
		M	J	M	J	M	J	VMR	VMA	VMR	VMA	VLE	VMA
Temperatura	°C	20,8	21,0	20,4	18,3	14,4	13,0	22	25	-	-	>3°C	30
pH	E.Sorensen	6,6	6,4	6,6	6,1	6,5	6,7	6,5 – 8,5	-	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	6,0 – 9,0	5,0 – 9,0
Condutividade	µS/cm	40	50	70	70	780	390	1000	-	-	-	-	-
Oxigénio dissolvido	%Sat.	87,4	78,2	44,5	64,9	46,7	33,0	70	-	-	-	-	50
Turvação	NTU	2,19	2,39	1,75	1,81	5,2	3,68	-	-	-	-	-	-
Cádmio	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,0005	<0,0005	0,001	0,005	0,01	0,05	0,2	0,01
Chumbo	mg/L	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,055	-	0,05	5,0	20	1,0	0,05
Cobre	mg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,010	<0,010	0,02	0,05	0,20	5,0	1,0	0,1
Crómio	mg/L	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,002	-	0,05	0,10	20	2,0	0,05
Zinco	mg/L	<0,10	<0,10	<0,1	<0,1	<0,10	0,6	0,5	3,0	2,0	10,0	-	0,5
Óleos e gorduras	mg/L	<0,01	<0,01	<0,1	<0,1	<1,0	<1,0	-	-	-	-	15	-
Hidrocarbonetos Totais	mg/L	<0,05	<0,05	<0,1	<0,1	<0,03	<0,03	-	0,05	-	-	-	-
CQO	mg/L O ₂	11	11	16	21	15	15	-	-	-	-	150	-

M – montante; J – Jusante

- Valor inferior ao VMR – Anexo I (classe A1) e Anexo XVI do DL n.º 236/98
- Valor inferior ao VmR – Anexo I (classe A1) do DL n.º 236/98
- Valor superior ao VMR – Anexo I (classe A1) e superior ao VMA – Anexo XXI do DL n.º 236/98
- Valor inferior ao VmR - Anexo I (classe A1) e VMA – Anexo XXI do DL n.º 236/98
- Valor superior ao VMA – Anexo I (Classe A1) do DL n.º 236/98

Tabela 39 – Parâmetros da qualidade das águas superficiais medidos em ESC1.

Parâmetro	Unidade	Campanha Maio de 2011	Campanha Agosto de 2011	Campanha Novembro de 2011	Decreto Lei n.º 236/98					
					Anexo I – Classe A1		Anexo XVI		Anexo XVIII	Anexo XXI
					VMR	VMA	VMR	VMA	VLE	VMA
Temperatura	°C	25,5	(*)	17,2	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	>3°C	n.a.
pH	E.Sorensen	6,2	(*)	6,6	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	6,0 – 9,0	n.a.
Condutividade	µS/cm	60	(*)	90	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	n.a.
Oxigénio dissolvido	%Sat.	60,7	(*)	73,8	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	n.a.
Turvação	NTU	8,97	(*)	4,13	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	n.a.
Cádmio	mg/L	<0,001	(*)	<0,0005	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0,2	n.a.
Chumbo	mg/L	<0,005	(*)	<0,005	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	1,0	n.a.
Cobre	mg/L	<0,01	(*)	0,015	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	1,0	n.a.
Crómio	mg/L	<0,002	(*)	<0,002	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	2,0	n.a.
Zinco	mg/L	<0,10	(*)	<0,1	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	n.a.
Óleos e gorduras	mg/L	<0,01	(*)	<1,0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	15	n.a.
Hidrocarbonetos Totais	mg/L	<0,05	(*)	<0,03	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	n.a.
CQO	mg/L O ₂	21	(*)	17	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	150	n.a.

(*) – Ponto encontrava-se seco à data da monitorização.

n.a. – Legislação não aplicável para águas de escorrências (residuais).

Tabela 40 – Parâmetros da qualidade das águas superficiais medidos em ESC2.

Parâmetro	Unidade	Campanha Maio de 2011	Campanha Agosto de 2011	Campanha Novembro de 2011	Decreto Lei n.º 236/98					
					Anexo I – Classe A1		Anexo XVI		Anexo XVIII	Anexo XXI
					VMR	VMA	VMR	VMA	VLE	VMA
Temperatura	°C	(*)	(*)	(*)	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	>3°C	n.a.
pH	E.Sorensen	(*)	(*)	(*)	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	6,0 – 9,0	n.a.
Condutividade	µS/cm	(*)	(*)	(*)	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	n.a.
Oxigénio dissolvido	%Sat.	(*)	(*)	(*)	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	n.a.
Turvação	NTU	(*)	(*)	(*)	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	n.a.
Cádmio	mg/L	(*)	(*)	(*)	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0,2	n.a.
Chumbo	mg/L	(*)	(*)	(*)	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	1,0	n.a.
Cobre	mg/L	(*)	(*)	(*)	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	1,0	n.a.
Crómio	mg/L	(*)	(*)	(*)	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	2,0	n.a.
Zinco	mg/L	(*)	(*)	(*)	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	n.a.
Óleos e gorduras	mg/L	(*)	(*)	(*)	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	15	n.a.
Hidrocarbonetos Totais	mg/L	(*)	(*)	(*)	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	n.a.
CQO	mg/L O ₂	(*)	(*)	(*)	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	150	n.a.

(*) – Ponto encontrava-se seco à data da monitorização.

n.a. – Legislação não aplicável para águas de escorrências (residuais).

Tabela 41 – Parâmetros da qualidade das águas superficiais medidos em ESC3.

Parâmetro	Unidade	Campanha Maio de 2011	Campanha Agosto de 2011	Campanha Novembro de 2011	Decreto Lei n.º 236/98					
					Anexo I – Classe A1		Anexo XVI		Anexo XVIII	Anexo XXI
					VMR	VMA	VMR	VMA	VLE	VMA
Temperatura	°C	23,7	(*)	(*)	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	>3°C	n.a.
pH	E.Sorensen	7,1	(*)	(*)	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	6,0 – 9,0	n.a.
Condutividade	µS/cm	190	(*)	(*)	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	n.a.
Oxigénio dissolvido	%Sat.	81,5	(*)	(*)	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	n.a.
Turvação	NTU	20,0	(*)	(*)	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	n.a.
Cádmio	mg/L	<0,001	(*)	(*)	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0,2	n.a.
Chumbo	mg/L	0,005	(*)	(*)	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	1,0	n.a.
Cobre	mg/L	0,04	(*)	(*)	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	1,0	n.a.
Crómio	mg/L	<0,002	(*)	(*)	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	2,0	n.a.
Zinco	mg/L	0,27	(*)	(*)	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	n.a.
Óleos e gorduras	mg/L	<0,01	(*)	(*)	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	15	n.a.
Hidrocarbonetos Totais	mg/L	<0,05	(*)	(*)	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	-	n.a.
CQO	mg/L O ₂	128	(*)	(*)	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	150	n.a.

(*) – Ponto encontrava-se seco à data da monitorização.

n.a. – Legislação não aplicável para águas de escorrências (residuais).

Assim, para as campanhas realizadas no ano de 2011 foi possível verificar os seguintes resultados:

- **S1 – Rio Caima**

- Maio de 2011: O valor do parâmetro temperatura, a montante e jusante da via de tráfego, encontrava-se superior ao VMR definido no Anexo I (Classe A1) e o parâmetro pH, a montante da via de tráfego, encontrava-se inferior ao VMR definido no Anexo I (Classe A1) e Anexo XVI do Decreto-Lei nº 236/98. Todos os outros parâmetros se encontravam dentro dos limites legislados pelo Decreto-Lei nº 236/98.
- Agosto de 2011: O valor do parâmetro temperatura, a montante e jusante da via de tráfego, encontrava-se acima do VMA definido no Anexo I (Classe A1) do Decreto-Lei nº 236/98. Todos os outros parâmetros se encontravam dentro dos limites legislados pelo Decreto-Lei nº 236/98.
- Novembro 2011: Todos os parâmetros se encontravam dentro dos limites legislados pelo Decreto-Lei nº 236/98.

- **S2 – Ribeira do Farreco**

- Maio de 2011: O valor do parâmetro pH, encontrava-se inferior ao VMR definido no Anexo I (Classe A1) e Anexo XVI do Decreto-Lei nº 236/98. Todos os outros parâmetros se encontravam dentro dos limites legislados pelo Decreto-Lei nº 236/98.
- Agosto de 2011: O valor do parâmetro temperatura encontrava-se superior ao VMA do Anexo I (classe A1), o valor do parâmetro pH encontra-se inferior ao VMR do Anexo I (classe A1) e Anexo XVI e o valor do parâmetro oxigénio dissolvido encontrava-se inferior ao VmR definido no Anexo I (classe A1) do Decreto-Lei nº 236/98. Todos os outros parâmetros se encontravam dentro dos limites legislados pelo Decreto-Lei nº 236/98.
- Novembro de 2011: O valor do parâmetro pH encontrava-se inferior ao VMR definido nos Anexos I (classe A1) e XVI e inferior ao VMA definido no Anexo XXI do Decreto-Lei nº 236/98. Todos os outros parâmetros se encontravam dentro dos limites legislados pelo Decreto-Lei nº 236/98.

- **S3 – Ribeira de Frades**

- Maio de 2011: O valor do parâmetro temperatura, a montante e jusante da via de tráfego, encontrava-se superior ao VMR definido no Anexo I (classe A1), o valor do pH, a montante da via de tráfego, encontrava-se inferior ao VMR definido nos Anexos I e XVI e o valor do parâmetro oxigénio dissolvido, a montante da via de tráfego, encontrava-se inferior ao VmR definido no Anexo I (Classe A1), do Decreto-Lei nº 236/98. Todos os outros parâmetros se encontravam dentro dos limites legislados pelo Decreto-Lei nº 236/98.
- Agosto de 2011: a linha de água encontrava-se seca.
- Novembro de 2011: O valor do parâmetro pH, a montante da via de tráfego, encontrava-se inferior ao VMR definido nos Anexos I (classe A1) e XVI e o valor do parâmetro oxigénio dissolvido, a montante da via de tráfego, encontrava-se inferior ao VmR definido no Anexo I (classe A1) do Decreto-Lei nº 236/98. Todos os outros parâmetros se encontravam dentro dos limites legislados pelo Decreto-Lei nº 236/98.

- **S4 – Águas de Escorrência da PH 7.1**

- Maio de 2011: o valor do parâmetro pH, a montante e jusante da via de tráfego, encontrava-se inferior ao VMR definido nos Anexos I (classe A1) e XVI do Decreto-Lei nº 236/98. Todos os outros parâmetros se encontravam dentro dos limites legislados pelo Decreto-Lei nº 236/98.
- Agosto e Novembro de 2011: a linha de água encontrava-se seca.

- **S5 – Ribeira das Infias**

- Maio de 2011: O valor do parâmetro temperatura, a montante da via de tráfego, encontrava-se superior ao valor definido no VMR do Anexo I (classe A1) do Decreto-Lei nº 236/98. Todos os outros parâmetros se encontravam dentro dos limites legislados pelo Decreto-Lei nº 236/98.
- Agosto de 2011: O valor do parâmetro oxigénio dissolvido, a montante e jusante da via de tráfego, encontrava-se inferior ao VmR definido pelo Anexo I (classe A1) e inferior ao VMA definido pelo Anexo XXI, o valor do parâmetro hidrocarbonetos totais, a montante da via de tráfego, encontrava-se superior ao VMA definido no Anexo I (Classe A1) do Decreto-Lei nº 236/98. Apesar de não se comparar com nenhum Anexo do Decreto-Lei nº 236/98, também se verificou que o valor do

parâmetro CQO, a montante da via de tráfego, se encontrava acima do valor limite de descarga de águas residuais. Todos os outros parâmetros se encontravam dentro dos limites legislados pelo Decreto-Lei nº 236/98.

- Novembro de 2011: O valor do parâmetro pH, a montante e jusante da via de tráfego, encontrava-se abaixo do VMR definido no Anexo I (classe A1) e Anexo XVI e o valor do parâmetro oxigénio dissolvido, a montante da via de tráfego, encontrava-se inferior ao VmR definido no Anexo I (Classe A1) do Decreto-Lei nº 236/98. Todos os outros parâmetros se encontravam dentro dos limites legislados pelo Decreto-Lei nº 236/98.
- **S6 – Ribeira do Cortiço**
 - Maio de 2011: Todos os parâmetros se encontravam dentro dos limites legislados pelo Decreto-Lei nº 236/98.
 - Agosto de 2011: O valor do parâmetro pH, a montante e jusante da via de tráfego, encontrava-se abaixo do VMR definido pelos Anexos I (classe A1) e Anexo XVI, o valor do parâmetro oxigénio dissolvido, a montante da via de tráfego, encontrava-se inferior ao VmR do Anexo I (Classe A1) e a jusante da via de tráfego, inferior ao VMA definido no Anexo XXI do Decreto-Lei nº 236/98. Todos os outros parâmetros se encontravam dentro dos limites legislados pelo Decreto-Lei nº 236/98.
 - Novembro de 2011: O valor do parâmetro cobre total, a montante da via de tráfego, encontrava-se superior ao VMR definido no Anexo I (classe A1) do Decreto-Lei nº 236/98, contudo inferior ao VMA no mesmo anexo. Todos os outros parâmetros se encontravam dentro dos limites legislados pelo Decreto-Lei nº 236/98.
- **S7 – Ribeira da Velosa**
 - Maio de 2011: O valor do parâmetro pH, a montante e jusante da via de tráfego, encontrava-se inferior ao valor definido no VMR dos Anexos I (classe A1) e Anexo XVI e o valor do parâmetro oxigénio dissolvido, a montante e jusante da via de tráfego, encontrava-se inferior ao VmR do Anexo I (classe A1) do Decreto-Lei nº 236/98. Todos os outros parâmetros se encontravam dentro dos limites legislados pelo Decreto-Lei nº 236/98.
 - Agosto de 2011: O valor do parâmetro oxigénio dissolvido, a montante e jusante da via de tráfego, encontrava-se inferior ao VmR definido no Anexo I (classe A1) e inferior ao VMA do Anexo XXI e o valor do parâmetro hidrocarbonetos totais, a

jusante da via de tráfego, encontrava-se superior ao VMA definido no Anexo I (Classe A1) do Decreto-Lei nº 236/98. Todos os outros parâmetros se encontravam dentro dos limites legislados pelo Decreto-Lei nº 236/98.

- Novembro de 2011: O valor do parâmetro pH, a montante e jusante da via de tráfego, encontrava-se inferior ao VMR definido no Anexo I e Anexo XVI e o parâmetro oxigénio dissolvido, a montante e jusante da via de tráfego, encontra-se inferior ao VmR definido no Anexo I (classe A1) e inferior ao VMA definido no Anexo XXI do Decreto-Lei nº 236/98. Todos os outros parâmetros se encontravam dentro dos limites legislados pelo Decreto-Lei nº 236/98.

- **S8 – Ribeira de Massueime**

- Maio de 2011: O valor do parâmetro pH, a montante e jusante da via de tráfego, encontrava-se inferior ao VMR definido nos Anexos I (classe A1) e XVI do Decreto-Lei nº 236/98. Todos os outros parâmetros se encontravam dentro dos limites legislados pelo Decreto-Lei nº 236/98.
- Agosto de 2011: A linha de água encontrava-se seca.
- Novembro de 2011: O valor do parâmetro zinco, a jusante da via de tráfego, encontrava-se acima do VMR definido no Anexo I (classe A1), contudo inferior ao VMA definido no mesmo Anexo do Decreto-Lei nº 236/98. Todos os outros parâmetros se encontravam dentro dos limites legislados pelo Decreto-Lei nº 236/98.

- **S9 – Ribeira das Cabras**

- Maio de 2011: O valor do parâmetro pH, a jusante da via de tráfego, encontrava-se inferior ao VMR definido nos Anexos I (classe A1) e XVI do Decreto-Lei nº 236/98. Todos os outros parâmetros se encontravam dentro dos limites legislados pelo Decreto-Lei nº 236/98.
- Agosto de 2011: O valor do parâmetro oxigénio dissolvido, a jusante da via de tráfego, encontrava-se inferior ao VmR definido no Anexo I (classe A1) e a montante da via de tráfego, inferior ao VMA definido no Anexo XXI e o valor do parâmetro pH, a jusante da via de tráfego, encontrava-se inferior ao VMR definido no Anexo I (Classe A1) do Decreto-Lei nº 236/98. Todos os outros parâmetros se encontravam dentro dos limites legislados pelo Decreto-Lei nº 236/98.

- Novembro de 2011: O valor do parâmetro oxigénio dissolvido, a montante e jusante da via de tráfego, encontrava-se inferior VmR definido no Anexo I (classe A1) e inferior ao VMA definido no Anexo XXI, o valor do parâmetro zinco, a jusante da via de tráfego, encontrava-se superior ao VMR definido no Anexo I (classe A1), contudo inferior ao VMA definido no mesmo anexo e o valor do parâmetro chumbo encontrava-se superior ao VMA definido no Anexo I (Classe A1) do Decreto-Lei nº 236/98. Todos os outros parâmetros se encontravam dentro dos limites legislados pelo Decreto-Lei nº 236/98.
- **ESC 1**
 - Maio de 2011: Todos os parâmetros se encontravam dentro dos limites definidos pelo Decreto-Lei nº 236/98, nomeadamente, no definido no Anexo XVIII.
 - Agosto de 2011: A linha de água de escorrência encontrava-se seca.
 - Novembro de 2011: Todos os parâmetros se encontravam dentro dos limites definidos pelo Decreto-Lei nº 236/98, nomeadamente, no definido no Anexo XVIII.
- **ESC 2**
 - Maio, Agosto e Novembro de 2011: A linha de água de escorrência encontrava-se seca.
- **ESC 3**
 - Maio 2011: Todos os parâmetros se encontravam dentro dos limites legislados pelo Decreto-Lei nº 236/98, nomeadamente, no definido no Anexo XVIII.
 - Agosto e Novembro de 2011: A linha de água de escorrência encontrava-se seca.

6.1.2 Análise dos resultados face aos valores obtidos em campanhas anteriores. Análise dos resultados face aos valores obtidos a montante da via e a jusante da via

A comparação dos valores obtidos em 2011 com os valores obtidos em campanhas anteriores, assim como a análise dos valores obtidos a montante da via e a jusante da via na monitorização do factor ambiental Qualidade das Águas Superficiais é apresentada da Tabela 42 à Tabela 53.

As campanhas de monitorização da fase de exploração do ano de 2008 (Ecovisão, Concessão Beiras Litoral e Alta – Lotes 1, 4, 5, 6, 7, 8 e 9 Relatórios Finais de Monitorização dos Recursos Hídricos, Ano de 2008, Edição 1, Revisão 0, Março de 2009) foram realizadas em Maio de 2008,

Setembro de 2008 e Outubro de 2008 onde foram monitorizados todos os pontos monitorizados na campanha actual.

As campanhas de monitorização da fase de exploração do ano de 2009 (Ecovisão, Concessão Beiras Litoral e Alta – Lotes 1, 4, 5, 6, 7, 8 e 9 Relatórios Finais de Monitorização dos Recursos Hídricos, Ano de 2008, Edição 1, Revisão 0, Dezembro de 2009) foram realizadas em Abril de 2009, Agosto de 2009 e Novembro de 2009 onde foram monitorizados todos os pontos monitorizados na campanha actual.

As campanhas de monitorização da fase de exploração do ano de 2010 (Ecovisão, Concessão Beiras Litoral e Alta – Lotes 1, 4, 5, 6, 7, 8 e 9 Relatórios Finais de Monitorização dos Recursos Hídricos, Ano de 2008, Edição 1, Revisão 0, Março de 2011) foram realizadas em Julho de 2010, Outubro de 2010 e Dezembro de 2010 onde foram monitorizados todos os pontos monitorizados na campanha actual.

Tabela 42 – Parâmetros da qualidade das águas superficiais medidos em S1 – Rio Caima.

Parâmetro	Unidade	Situação de Referência		Campanha Maio 2008		Campanha Setembro 2008		Campanha Outubro 2008		Campanha Abril 2009		Campanha Agosto 2009		Campanha Novembro 2009		Campanha Julho 2010		Campanha Outubro 2010		Campanha Dezembro 2010		Campanha Maio 2011		Campanha Agosto 2011		Campanha Novembro 2011				
		M	J	M	J	M	J	M	J	M	J	M	J	M	J	M	J	M	J	M	J	M	J	M	J	M	J			
Temperatura	°C	-	-	17,6	18,1	19,6	20,0	16,1	16,6	15,4	15,3	17,9	18,2	14,6	14,8	21,7	22,0	18,1	18,2	9,7	9,8	23,2	23,3	25,1	25,1	16,4	17,1			
pH	E.Sorensen	-	-	6,9	6,9	7,0	7,0	7,0	7,0	6,6	6,6	6,9	6,8	6,8	6,9	7,0	6,9	6,9	7,5	6,3	6,2	6,3	6,5	6,6	6,5	6,6	7,0			
Condutividade	µS/cm	-	-	54	50	135	143	123	105	96	102	121	128	64	67	130	130	125	126	86	90	90	80	190	180	110	110			
Oxigénio dissolvido	%Sat.	-	-	80	82	23	54	76	80	98	>100	64	89	>100	>100	91	92	69	68	96	94	93,2	92,6	72,2	73,4	79,6	91,7			
Turvação	NTU	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,92	2,45	2,25	2,27	3,65	3,38			
Cádmio	mg/L	<0,03	<0,03	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,0005	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,0005	<0,0005		
Chumbo	mg/L	<0,2	<0,2	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,002	<0,007	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005		
Cobre	mg/L	<0,2	<0,2	0,0037	0,0075	0,05	0,05	0,0043	0,0042	0,0055	0,0054	0,0095	0,0099	<0,002	0,0095	0,0086	0,0084	0,018	0,018	<0,005	<0,005	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,014	0,012			
Crómio	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,003	0,002			
Zinco	mg/L	<0,05	0,1	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,10	<0,10	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Óleos e gorduras	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,01	<0,01	<0,1	<0,1	<1,0	<1,0			
Hidrocarbonetos totais	mg/L	-	-	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<0,05	<0,05	<0,1	<0,1	<0,03	<0,03			
CQO	mg/L O ₂	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<3	5	3	4	15	15			

M – Montante; J – Jusante;

Tabela 43 – Parâmetros da qualidade das águas superficiais medidos em S2 – Ribeira do Farreco.

Parâmetro	Unidade	Situação de Referência	Campanha Maio 2008	Campanha Setembro 2008	Campanha Outubro 2008	Campanha Abril 2009	Campanha Agosto 2009	Campanha Novembro 2009	Campanha Julho 2010	Campanha Outubro 2010	Campanha Dezembro 2010	Campanha Maio 2011	Campanha Agosto 2011	Campanha Novembro 2011
Temperatura	°C	-	13,0	20,2	12,7	16,4	19,4	11,2	18,7	14,3	9,2	21,4	24,4	17,5
pH	E.Sorensen	-	6,7	5,8	6,4	7,0	6,85	8,3	6,5	6,6	6,3	6,4	6,2	3,7
Condutividade	µS/cm	-	64	149	138	91	132	103	100	172	110	80	130	150
Oxigénio dissolvido	%Sat.	-	69	97	67	91	53	>100	90	57	100	83,7	58,3	77,1
Turvação	NTU	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,53	1,08	0,29
Cádmio	mg/L	-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,0005	<0,001	<0,001	<0,0005
Chumbo	mg/L	-	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,002	<0,005	<0,005	<0,005
Cobre	mg/L	-	0,0023	<0,002	<0,002	0,0024	0,007	<0,002	<0,002	0,0044	<0,005	<0,01	<0,01	0,005
Crómio	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,002	<0,002	0,003
Zinco	mg/L	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,014	<0,10	<0,1	<0,1
Óleos e gorduras	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,01	<0,1	<1,0
Hidrocarbonetos totais	mg/L	-	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<3	<3	<3	<0,05	<0,1	<0,03
CQO	mg/L O ₂	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	8	18

Tabela 44 – Parâmetros da qualidade das águas superficiais medidos em S3 – Ribeira de Frades.

Parâmetro	Unidade	Situação de Referência		Campanha Maio 2008		Campanha Setembro 2008		Campanha Outubro 2008		Campanha Abril 2009		Campanha Agosto 2009		Campanha Novembro 2009		Campanha Julho 2010		Campanha Outubro 2010		Campanha Dezembro 2010		Campanha Maio 2011		Campanha Agosto 2011		Campanha Novembro 2011		
		M	J	M	J	M	J	M	J	M	J	M	J	M	J	M	J	M	J	M	J	M	J	M	J	M	J	
Temperatura	°C	-	-	15,2	15,3	(*)	(*)	15,5	(**)	17,9	18,6	18,4	18,6	13,4	13,2	19,8	18,6	17,6	15,8	11,3	10,8	22,3	22,6	(*)	(*)	17,0	16,7	
pH	E.Sorensen	-	-	8,0	7,8	(*)	(*)	6,3	(**)	8,72	7,06	6,91	6,83	8,09	8,11	6,4	7,06	6,7	6,5	6,5	6,6	5,9	6,9	(*)	(*)	6,3	7,3	
Condutividade	µS/cm	-	-	95	93	(*)	(*)	187	(**)	162	205	197	204	210	201	140	129	215	167	170	160	150	130	(*)	(*)	180	150	
Oxigénio dissolvido	%Sat.	-	-	79	76	(*)	(*)	42	(**)	58	>100	<20	<20	37	36	71	89	87	89	79	86	51,9	79,9	(*)	(*)	64,4	86,2	
Turvação	NTU	-	-	-	-	(*)	(*)	-	(**)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,25	3,42	(*)	(*)	2,343	2,06	
Cádmio	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	(*)	(*)	<0,001	(**)	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,0005	<0,0005	<0,001	<0,001	(*)	(*)	<0,0005	<0,0005
Chumbo	mg/L	<0,0075	<0,0075	<0,007	<0,007	(*)	(*)	<0,007	(**)	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,002	<0,002	<0,005	<0,005	(*)	(*)	<0,005	<0,005
Cobre	mg/L	<0,01	<0,01	<0,002	<0,002	(*)	(*)	<0,005	(**)	0,0029	0,0025	0,0095	0,0079	0,004	0,0048	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,005	<0,005	<0,01	<0,01	(*)	(*)	0,010	0,011	
Crómio	mg/L	-	-	-	-	(*)	(*)	-	(**)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,002	<0,002	(*)	(*)	0,002	0,015	
Zinco	mg/L	<0,1	<0,1	<0,05	<0,05	(*)	(*)	<0,05	(**)	<0,05	<0,05	<0,05	0,06	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,01	0,17	<0,10	<0,10	(*)	(*)	<0,1	<0,10
Óleos e gorduras	mg/L	-	-	-	-	(*)	(*)	-	(**)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,01	<0,01	(*)	(*)	<1,0	<1,0	
Hidrocarbonetos totais	mg/L	-	-	<0,002	<0,002	(*)	(*)	<0,002	(**)	<0,045	<0,045	<0,045	<0,045	<0,045	<0,045	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<0,05	<0,05	(*)	(*)	<0,03	<0,03	
CQO	mg/L O ₂	-	-	-	-	(*)	(*)	-	(**)	-	--	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	3	(*)	(*)	15	15	

M – Montante; J – Jusante;

(*) A linha de água encontrava-se seca.

(**) Apesar de haver água, o caudal era insuficiente para efectuar a recolha.

Tabela 45 – Parâmetros da qualidade das águas superficiais medidos em S4 – Linha de Água Receptora das Escorrências da PH 7.1.

Parâmetro	Unidade	Situação de Referência		Campanha Maio 2008		Campanha Setembro 2008		Campanha Outubro 2008		Campanha Abril 2009		Campanha Agosto 2009		Campanha Novembro 2009		Campanha Julho 2010		Campanha Outubro 2010		Campanha Dezembro 2010		Campanha Maio 2011		Campanha Agosto 2011		Campanha Novembro 2011	
		M	J	M	J	M	J	M	J	M	J	M	J	M	J	M	J	M	J	M	J	M	J	M	J	M	J
Temperatura	°C	16	15	14,1	14,2	(*)	(*)	(*)	(*)	20,9	21,0	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	10,1	10,1	19,6	21,5	(*)	(*)	(*)	(*)
pH	E.Sorensen	6,4	6,1	7,3	7,5	(*)	(*)	(*)	(*)	7,16	7,14	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	6,2	6,4	6,0	6,3	(*)	(*)	(*)	(*)
Condutividade	µS/cm	81	241	57	61	(*)	(*)	(*)	(*)	111	108	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	150	161	70	90	(*)	(*)	(*)	(*)
Oxigénio dissolvido	%Sat.	41	57	67	59	(*)	(*)	(*)	(*)	93	91	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	63	61	82,3	84,2	(*)	(*)	(*)	(*)
Turvação	NTU	-	-	-	-	(*)	(*)	(*)	(*)	-	-	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	-	-	1,25	1,70	(*)	(*)	(*)	(*)
Cádmio	mg/L	-	-	<0,001	<0,001	(*)	(*)	(*)	(*)	<0,001	<0,001	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	<0,0005	<0,0005	<0,001	<0,001	(*)	(*)	(*)	(*)
Chumbo	mg/L	-	-	<0,007	<0,007	(*)	(*)	(*)	(*)	<0,007	<0,007	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	<0,002	<0,002	<0,005	<0,005	(*)	(*)	(*)	(*)
Cobre	mg/L	-	-	0,0036	0,0092	(*)	(*)	(*)	(*)	0,0063	0,0064	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	<0,005	<0,005	<0,01	<0,01	(*)	(*)	(*)	(*)
Crómio	mg/L	-	-	-	-	(*)	(*)	(*)	(*)	-	-	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	-	-	<0,002	<0,002	(*)	(*)	(*)	(*)
Zinco	mg/L	-	-	<0,05	<0,05	(*)	(*)	(*)	(*)	<0,05	<0,05	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	<0,01	<0,01	<0,10	<0,10	(*)	(*)	(*)	(*)
Óleos e gorduras	mg/L	-	-	-	-	(*)	(*)	(*)	(*)	-	-	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	-	-	<0,01	<0,01	(*)	(*)	(*)	(*)
Hidrocarbonetos totais	mg/L	<5	<5	<0,002	<0,002	(*)	(*)	(*)	(*)	<0,002	<0,002	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	<3	<3	<0,05	<0,05	(*)	(*)	(*)	(*)
CQO	mg/L O ₂	-	-	-	-	(*)	(*)	(*)	(*)	-	-	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	-	-	<3	4	(*)	(*)	(*)	(*)

M – Montante; J – Jusante;

(*) – A linha de água encontrava-se seca.

Tabela 46 – Parâmetros da qualidade das águas superficiais medidos em S5 – Ribeira das Infias.

Parâmetro	Unidade	Situação de Referência		Campanha Maio 2008		Campanha Setembro 2008		Campanha Outubro 2008		Campanha Abril 2009		Campanha Agosto 2009		Campanha Novembro 2009		Campanha Julho 2010		Campanha Outubro 2010		Campanha Dezembro 2010		Campanha Maio 2011		Campanha Agosto 2011		Campanha Novembro 2011	
		M	J	M	J	M	J	M	J	M	J	M	J	M	J	M	J	M	J	M	J	M	J	M	J	M	J
Temperatura	°C	20,0	20,0	16,3	16,2	20,0	19,9	15,9	15,9	16,8	16,7	21,0	21,3	12,5	12,7	(*)	(*)	18,3	19,0	9,0	8,9	22,1	20,0	20,4	21,6	16,9	16,1
pH	E.Sorensen	7,2	7,1	7,2	7,6	7,3	7,5	7,0	7,0	6,82	6,85	7,14	7,16	8,08	8,11	(*)	(*)	6,6	6,8	6,7	6,6	6,7	7,1	6,7	6,9	5,6	6,1
Condutividade	µS/cm	204	202	148	154	390	410	426	431	78	75	1390	1450	345	361	(*)	(*)	420	430	220	221	210	210	780	320	70,0	100,0
Oxigénio dissolvido	%Sat.	78	86	<20	<20	<20	<20	25	34	96	96	<20	<20	73	72	(*)	(*)	<20	<20	89	88	89,9	92,4	25,5	43	50,1	71,4
Turvação	NTU	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(*)	(*)	-	-	-	-	2,00	3,55	16,5	12,8	0,71	2,24
Cádmio	mg/L	-	-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	(*)	(*)	<0,001	<0,001	<0,0005	<0,0005	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,0005	<0,0005
Chumbo	mg/L	-	-	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	(*)	(*)	<0,007	<0,007	<0,002	<0,002	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,005	<0,005
Cobre	mg/L	-	-	0,0023	0,0026	<0,002	<0,002	0,0022	0,0022	<0,002	<0,002	<0,002	0,0034	<0,002	<0,002	(*)	(*)	<0,002	0,002	<0,005	<0,005	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,011	0,013
Crómio	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(*)	(*)	-	-	-	-	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,002	0,014
Zinco	mg/L	-	-	<0,05	<0,05	0,05	0,16	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,45	0,85	0,08	0,1	(*)	(*)	<0,05	<0,05	<0,01	<0,01	<0,10	<0,10	<0,10	0,18	<0,1	<0,1
Óleos e gorduras	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(*)	(*)	-	-	-	-	<0,01	<0,01	<0,1	<0,1	<1,0	<1,0
Hidrocarbonetos totais	mg/L	<5	<5	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	(*)	(*)	<3	<3	<3	<3	<0,05	<0,05	0,13	<0,1	<0,03	<0,03
CQO	mg/L O ₂	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(*)	(*)	-	-	-	-	7	10	160	60	15	15

M – Montante; J – Jusante;

(*) – A linha de água encontrava-se seca.

Tabela 47 – Parâmetros da qualidade das águas superficiais medidas em S6 – Ribeiro do Cortiço.

Parâmetro	Unidade	Situação de Referência		Campanha Maio 2008		Campanha Setembro 2008		Campanha Outubro 2008		Campanha Abril 2009		Campanha Agosto 2009		Campanha Novembro 2009		Campanha Julho 2010		Campanha Outubro 2010		Campanha Dezembro 2010		Campanha Maio 2011		Campanha Agosto 2011		Campanha Novembro 2011							
		M	J	M	J	M	J	M	J	M	J	M	J	M	J	M	J	M	J	M	J	M	J	M	J	M	J						
Temperatura	°C	16,0	16,0	15,3	15,0	19,3	20,0	16,7	16,9	21,4	21,1	22,7	22,3	15,2	14,9	16,5	17,0	16,7	17,2	10,4	10,2	19,3	20,0	20,4	21,1	16,0	15,7						
pH	E.Sorensen	6,9	6,8	6,8	6,9	6,9	6,9	6,2	6,1	7,1	7,2	6,5	6,43	8,03	8,04	6,1	6,0	6,0	5,9	6,6	5,7	6,5	6,7	6,0	6,0	6,7	6,6						
Condutividade	µS/cm	66	62	59	53	142	150	75	77	76	71	126	121	81	101	75	80	90	90	85	238	70	70	80	70	270	260						
Oxigénio dissolvido	%Sat.	50	52	<20	22	84	89	76	53	>100	>100	78	84	78	57	83	64	73	51	>100	43	79,6	77,3	63,5	44,8	80,1	81,0						
Turvação	NTU	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,90	1,93	1,2	0,91	7,41	6,89						
Cádmio	mg/L	<0,1	<0,1	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Chumbo	mg/L	<0,1	<0,1	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007
Cobre	mg/L	<0,2	<0,2	0,0032	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,0045	0,004	<0,002	0,0026	<0,005	<0,005	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,022	<0,01						
Crómio	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,002	0,005						
Zinco	mg/L	<0,03	<0,03	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	
Óleos e gorduras	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,01	<0,01	<0,1	<0,1	<1,0	<1,0						
Hidrocarbonetos totais	mg/L	<0,005	<0,005	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<0,05	<0,05	<0,1	<0,1	<0,03	<0,03						
CQO	mg/L O ₂	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	4	13	5	15	15						

M – Montante; J – Jusante;

Tabela 48 – Parâmetros da qualidade das águas superficiais medidos em S7 – Ribeira da Velosa.

Parâmetro	Unidade	Situação de Referência		Campanha Maio 2008		Campanha Setembro 2008		Campanha Outubro 2008		Campanha Abril 2009		Campanha Agosto 2009		Campanha Novembro 2009		Campanha Julho 2010		Campanha Outubro 2010		Campanha Dezembro 2010		Campanha Maio 2011		Campanha Agosto 2011		Campanha Novembro 2011	
		M	J	M	J	M	J	M	J	M	J	M	J	M	J	M	J	M	J	M	J	M	J	M	J	M	J
Temperatura	°C	9,6	-	12,8	12,9	19,3	19,6	8,4	8,6	13,6	13,8	(*)	(*)	12,0	12,1	15,8	16,1	16,6	16,9	9,3	9,3	19,5	18,8	19,1	19,4	14,6	14,9
pH	E.Sorensen	7,1	-	7,3	7,5	6,5	6,5	7,1	7,1	7,1	6,35	(*)	(*)	8,03	8,05	6,8	6,8	6,3	6,2	6,6	6,7	6,3	6,4	6,6	6,5	6,4	6,3
Condutividade	µS/cm	-	-	63	61	107	113	214	210	98	84	(*)	(*)	181	194	100	100	120	109	170	180	70	70	160	130	180	150
Oxigénio dissolvido	%Sat.	81	-	70	74	25	63	44	44	76	76	(*)	(*)	<20	<20	48	54	43	47	52	54	65,4	65,9	38,1	34,5	39,0	41,1
Turvação	NTU	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(*)	(*)	-	-	-	-	-	-	-	-	2,25	2,55	5,53	4,98	2,14	2,51
Cádmio	mg/L	<0,001	-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	(*)	(*)	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,0005	<0,0005	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,0005	<0,0005
Chumbo	mg/L	<0,01	-	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	(*)	(*)	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,002	<0,002	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Cobre	mg/L	<0,02	-	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,0023	<0,002	(*)	(*)	<0,002	<0,002	0,0027	<0,002	0,0023	0,0032	<0,005	<0,005	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	<0,010
Crómio	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(*)	(*)	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,004
Zinco	mg/L	<0,01	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	(*)	(*)	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,01	<0,01	<0,10	<0,10	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Óleos e gorduras	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(*)	(*)	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,01	<0,01	<0,1	<0,1	<1,0	<1,0
Hidrocarbonetos totais	mg/L	-	-	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	(*)	(*)	<0,002	<0,002	0,087	<3	<3	<3	<3	<3	<0,05	<0,05	<0,1	0,1	<0,03	<0,03
CQO	mg/L O ₂	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(*)	(*)	-	-	-	-	-	-	-	-	6	4	28	24	15	15

M – Montante; J – Jusante;

(*) – A linha de água encontrava-se seca.

Tabela 49 – Parâmetros da qualidade das águas superficiais medidos em S8 – Ribeira de Massueime.

Parâmetro	Unidade	Situação de Referência		Campanha Maio 2008		Campanha Setembro 2008		Campanha Outubro 2008		Campanha Abril 2009		Campanha Agosto 2009		Campanha Novembro 2009		Campanha Julho 2010		Campanha Outubro 2010		Campanha Dezembro 2010		Campanha Maio 2011		Campanha Agosto 2011		Campanha Novembro 2011	
		M	J	M	J	M	J	M	J	M	J	M	J	M	J	M	J	M	J	M	J	M	J	M	J	M	J
Temperatura	°C	7,5	-	15,1	14,9	(*)	(*)	(*)	(*)	12,2	11,9	(*)	(*)	12,0	12,1	(*)	(*)	(*)	(*)	10,9	11,1	18,4	17,8	(*)	(*)	14,6	14,5
pH	E.Sorensen	6,8	-	7,3	7,6	(*)	(*)	(*)	(*)	7,12	7,08	(*)	(*)	8,04	8,01	(*)	(*)	(*)	(*)	6,3	3,1	6,0	6,6	(*)	(*)	6,7	7,1
Condutividade	µS/cm	-	-	186	184	(*)	(*)	(*)	(*)	139	133	(*)	(*)	362	358	(*)	(*)	(*)	(*)	185	192	30	40	(*)	(*)	400	330
Oxigénio dissolvido	%Sat.	81	-	37	40	(*)	(*)	(*)	(*)	<20	<20	(*)	(*)	78	<20	(*)	(*)	(*)	(*)	87	86	71,2	85,2	(*)	(*)	79,3	90
Turvação	NTU	-	-	-	-	(*)	(*)	(*)	(*)	-	-	(*)	(*)	-	-	(*)	(*)	(*)	(*)	-	-	0,99	1,52	(*)	(*)	0,99	0,86
Cádmio	mg/L	<0,001	-	<0,001	<0,001	(*)	(*)	(*)	(*)	<0,001	<0,001	(*)	(*)	<0,001	<0,001	(*)	(*)	(*)	(*)	<0,0005	<0,0005	<0,001	<0,001	(*)	(*)	<0,0005	<0,0005
Chumbo	mg/L	<0,01	-	<0,007	<0,007	(*)	(*)	(*)	(*)	<0,007	<0,007	(*)	(*)	<0,007	<0,007	(*)	(*)	(*)	(*)	<0,002	<0,002	<0,005	<0,005	(*)	(*)	<0,005	<0,005
Cobre	mg/L	<0,02	-	<0,002	<0,002	(*)	(*)	(*)	(*)	0,0016	0,0013	(*)	(*)	0,0021	0,0013	(*)	(*)	(*)	(*)	<0,005	<0,005	<0,01	<0,01	(*)	(*)	<0,010	0,011
Crómio	mg/L	-	-	-	-	(*)	(*)	(*)	(*)	-	-	(*)	(*)	-	-	(*)	(*)	(*)	(*)	-	-	<0,002	<0,002	(*)	(*)	0,005	0,003
Zinco	mg/L	<0,01	-	<0,05	<0,05	(*)	(*)	(*)	(*)	<0,05	<0,05	(*)	(*)	<0,05	<0,05	(*)	(*)	(*)	(*)	<0,01	<0,01	<0,10	<0,10	(*)	(*)	<0,10	1,2
Óleos e gorduras	mg/L	-	-	-	-	(*)	(*)	(*)	(*)	-	-	(*)	(*)	-	-	(*)	(*)	(*)	(*)	-	-	<0,01	<0,01	(*)	(*)	<1,0	<1,0
Hidrocarbonetos totais	mg/L	-	-	<0,002	<0,002	(*)	(*)	(*)	(*)	<0,002	<0,002	(*)	(*)	<0,002	<0,002	(*)	(*)	(*)	(*)	<3	<3	<0,05	<0,05	(*)	(*)	<0,03	<0,03
CQO	mg/L O ₂	-	-	-	-	(*)	(*)	(*)	(*)	-	-	(*)	(*)	-	-	(*)	(*)	(*)	(*)	-	-	6	<3	(*)	(*)	15	15

M – Montante; J – Jusante;

(*) – A linha de água encontrava-se seca.

Tabela 50 – Parâmetros da qualidade das águas superficiais medidos em S9 – Ribeira das Cabras.

Parâmetro	Unidade	Situação de Referência		Campanha Maio 2008		Campanha Setembro 2008		Campanha Outubro 2008		Campanha Abril 2009		Campanha Agosto 2009		Campanha Novembro 2009		Campanha Julho 2010		Campanha Outubro 2010		Campanha Dezembro 2010		Campanha Maio 2011		Campanha Agosto 2011		Campanha Novembro 2011	
		M	J	M	J	M	J	M	J	M	J	M	J	M	J	M	J	M	J	M	J	M	J	M	J	M	J
Temperatura	°C	-	-	13,7	13,5	19,4	19,6	15,6	15,8	16,8	16,5	(*)	(*)	12,3	12,4	16,2	16,5	(*)	(*)	5,0	5,0	20,8	21,0	20,4	18,3	14,4	13,0
pH	E.Sorensen	-	-	7,1	7,2	6,6	6,4	6,6	6,5	6,7	7,1	(*)	(*)	8,06	8,08	6,5	6,6	(*)	(*)	6,6	6,6	6,6	6,4	6,6	6,1	6,5	6,7
Condutividade	µS/cm	-	-	39	41	85	87	110	108	72	51	(*)	(*)	136	148	75	65	(*)	(*)	80	80	40	50	70	70	780	390
Oxigénio dissolvido	%Sat.	-	-	74	73	72	80	50	67	96	94	(*)	(*)	54	59	<20	64	(*)	(*)	>100	>100	87,4	78,2	44,5	64,9	46,7	33,0
Turvação	NTU	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(*)	(*)	-	-	-	-	(*)	(*)	-	-	2,19	2,39	1,75	1,81	5,2	3,68
Cádmio	mg/L	-	-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	(*)	(*)	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	(*)	(*)	<0,0005	<0,0005	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,0005	<0,0005
Chumbo	mg/L	-	-	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	(*)	(*)	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	(*)	(*)	<0,002	<0,002	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,055
Cobre	mg/L	-	-	0,0029	0,0032	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,0032	0,0059	(*)	(*)	<0,002	<0,002	0,0022	0,0026	(*)	(*)	<0,005	<0,005	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,010	<0,010
Crómio	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(*)	(*)	-	-	-	-	(*)	(*)	-	-	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,002
Zinco	mg/L	-	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	(*)	(*)	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	(*)	(*)	<0,01	<0,01	<0,10	<0,10	<0,1	<0,1	<0,10	0,6
Óleos e gorduras	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(*)	(*)	-	-	-	-	(*)	(*)	-	-	<0,01	<0,01	<0,1	<0,1	<1,0	<1,0
Hidrocarbonetos totais	mg/L	-	-	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	(*)	(*)	<0,002	<0,002	0,11	0,085	(*)	(*)	<3	<3	<0,05	<0,05	<0,1	<0,1	<0,03	<0,03
CQO	mg/L O ₂	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(*)	(*)	-	-	-	-	(*)	(*)	-	-	11	11	16	21	15	15

M – Montante; J – Jusante;

(*) – A linha de água encontrava-se seca.

Tabela 51 – Parâmetros da qualidade das águas superficiais medidos em ESC1.

Parâmetro	Unidade	Campanha Maio 2008	Campanha Setembro 2008	Campanha Outubro 2008	Campanha Abril 2009	Campanha Agosto 2009	Campanha Novembro 2009	Campanha Julho 2010	Campanha Outubro 2010	Campanha Dezembro 2010	Campanha Maio 2011	Campanha Agosto 2011	Campanha Novembro 2011
Temperatura	°C	17,0	(*)	(*)	(*)	(*)	16,1	(*)	18,6	(*)	25,5	(*)	17,2
pH	E.Sorensen	7,1	(*)	(*)	(*)	(*)	8,1	(*)	6,8	(*)	6,2	(*)	6,6
Condutividade	µS/cm	73	(*)	(*)	(*)	(*)	162	(*)	95	(*)	60	(*)	90
Oxigénio dissolvido	%Sat.	83	(*)	(*)	(*)	(*)	>100	(*)	69	(*)	60,7	(*)	73,8
Turvação	NTU	-	(*)	(*)	(*)	(*)	-	(*)	-	(*)	8,97	(*)	4,13
Cádmio	mg/L	<0,001	(*)	(*)	(*)	(*)	<0,001	(*)	<0,001	(*)	<0,001	(*)	<0,0005
Chumbo	mg/L	<0,007	(*)	(*)	(*)	(*)	<0,007	(*)	<0,007	(*)	<0,005	(*)	<0,005
Cobre	mg/L	0,024	(*)	(*)	(*)	(*)	0,04	(*)	0,044	(*)	<0,01	(*)	0,015
Crómio	mg/L	-	(*)	(*)	(*)	(*)	-	(*)	-	(*)	<0,002	(*)	<0,002
Zinco	mg/L	0,1	(*)	(*)	(*)	(*)	0,09	(*)	0,21	(*)	<0,10	(*)	<0,1
Óleos e gorduras	mg/L	-	(*)	(*)	(*)	(*)	-	(*)	-	(*)	<0,01	(*)	<1,0
Hidrocarbonetos totais	mg/L	<0,002	(*)	(*)	(*)	(*)	<0,002	(*)	<3	(*)	<0,05	(*)	<0,03
CQO	mg/L O ₂	-	(*)	(*)	(*)	(*)	-	(*)	-	(*)	21	(*)	17

(*) – A linha de água encontrava-se seca.

Tabela 52 – Parâmetros da qualidade das águas superficiais medidos em ESC2.

Parâmetro	Unidade	Campanha Maio 2008	Campanha Setembro 2008	Campanha Outubro 2008	Campanha Abril 2009	Campanha Agosto 2009	Campanha Novembro 2009	Campanha Julho 2010	Campanha Outubro 2010	Campanha Dezembro 2010	Campanha Maio 2011	Campanha Agosto 2011	Campanha Novembro 2011
Temperatura	°C	24,7	22,3	20,4	17,6	17,8	15,8	(*)	(*)	11,9	(*)	(*)	(*)
pH	E.Sorensen	7,0	6,9	7,6	7,46	8,6	8,08	(*)	(*)	7,3	(*)	(*)	(*)
Condutividade	µS/cm	61	99	65	95	98	244	(*)	(*)	400	(*)	(*)	(*)
Oxigénio dissolvido	%Sat.	77	74	87	86	96	>100	(*)	(*)	96	(*)	(*)	(*)
Turvação	NTU	-	-	-	-	-	-	(*)	(*)	-	(*)	(*)	(*)
Cádmio	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	(*)	(*)	<0,0005	(*)	(*)	(*)
Chumbo	mg/L	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	(*)	(*)	<0,002	(*)	(*)	(*)
Cobre	mg/L	0,0035	0,0052	0,0059	0,036	0,018	0,0058	(*)	(*)	<0,005	(*)	(*)	(*)
Crómio	mg/L	-	-	-	-	-	-	(*)	(*)	-	(*)	(*)	(*)
Zinco	mg/L	<0,05	<0,05	<0,05	0,24	<0,05	<0,05	(*)	(*)	<0,01	(*)	(*)	(*)
Óleos e gorduras	mg/L	-	-	-	-	-	-	(*)	(*)	-	(*)	(*)	(*)
Hidrocarbonetos totais	mg/L	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	(*)	(*)	<3	(*)	(*)	(*)
CQO	mg/L O ₂	-	-	-	-	-	-	(*)	(*)	-	(*)	(*)	(*)

(*) – A linha de água encontrava-se seca.

Tabela 53 – Parâmetros da qualidade das águas superficiais medidos em ESC3.

Parâmetro	Unidade	Campanha Maio 2008	Campanha Setembro 2008	Campanha Outubro 2008	Campanha Abril 2009	Campanha Agosto 2009	Campanha Novembro 2009	Campanha Julho 2010	Campanha Outubro 2010	Campanha Dezembro 2010	Campanha Maio 2011	Campanha Agosto 2011	Campanha Novembro 2011
Temperatura	°C	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	23,7	(*)	(*)
pH	E.Sorensen	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	7,1	(*)	(*)
Condutividade	µS/cm	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	190	(*)	(*)
Oxigénio dissolvido	%Sat.	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	81,5	(*)	(*)
Turvação	NTU	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	20,0	(*)	(*)
Cádmio	mg/L	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	<0,001	(*)	(*)
Chumbo	mg/L	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	0,005	(*)	(*)
Cobre	mg/L	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	0,04	(*)	(*)
Crómio	mg/L	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	<0,002	(*)	(*)
Zinco	mg/L	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	0,27	(*)	(*)
Óleos e gorduras	mg/L	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	<0,01	(*)	(*)
Hidrocarbonetos totais	mg/L	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	<0,05	(*)	(*)
CQO	mg/L O ₂	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	128	(*)	(*)

(*) – A linha de água encontrava-se seca.



Relativamente à comparação entre a monitorização a montante e a jusante, para as campanhas realizadas no ano de 2011, foi possível verificar os seguintes resultados:

- **S1 – Rio Caima** – Em 2011, as não conformidades detectadas, nomeadamente para o parâmetro temperatura são verificadas a montante e jusante da via de tráfego e para o parâmetro oxigénio dissolvido são verificadas a montante da via de tráfego. Todos os restantes parâmetros, na monitorização de 2011, mantiveram-se, sensivelmente constantes, de montante para jusante da via, indicando a não influência da via na qualidade da água no Rio Caima.
- **S2 – Ribeira do Farreco** – As não conformidades detectadas, nomeadamente para os parâmetros temperatura, pH e oxigénio dissolvido são verificadas a montante da via de tráfego.
- **S3 – Ribeira de Frades** – As não conformidades detectadas, nomeadamente para o parâmetro temperatura são verificadas a montante e jusante da via de tráfego e para os parâmetros pH e oxigénio dissolvido são verificadas a montante da via de tráfego. Todos os restantes parâmetros, na monitorização de 2011, mantiveram-se, sensivelmente constantes, de montante para jusante da via, indicando a não influência da via na qualidade da água na Ribeira de Frades.
- **S4 – Linha de Água Receptora das Escorrências da PH 7.1** – As não conformidades detectadas, nomeadamente para o parâmetro pH são verificadas a montante e jusante da via de tráfego. Todos os restantes parâmetros, na monitorização de 2011, mantiveram-se, sensivelmente constantes, de montante para jusante da via, indicando a não influência da via na qualidade da água na Linha de Água Receptora das Escorrências da PH 7.1.
- **S5 – Ribeira das Infias** – As não conformidades detectadas, nomeadamente para os parâmetros pH e oxigénio dissolvido são verificadas a montante e jusante da via de tráfego, para os parâmetros temperatura e hidrocarbonetos totais são verificadas a montante da via de tráfego. Todos os restantes parâmetros, na monitorização de 2011, mantiveram-se, sensivelmente constantes, de montante para jusante da via, indicando a não influência da via na qualidade da água na Ribeira das Infias.
- **S6 – Ribeiro do Cortiço** – As não conformidades detectadas, nomeadamente para os parâmetros pH e oxigénio dissolvido são verificadas a montante e jusante da via de tráfego. Contudo é possível verificar, na campanha de Agosto, uma deterioração do parâmetro oxigénio dissolvido de montante para jusante da via de tráfego. Para o parâmetro cobre, a



não conformidade detectada verifica-se a montante da via de tráfego. Todos os restantes parâmetros, na monitorização de 2011, mantiveram-se, sensivelmente constantes, de montante para jusante da via, indicando a não influência significativa da via na qualidade da água na Ribeira do Cortiço.

- **S7 – Ribeira da Velosa** – As não conformidades detectadas, nomeadamente para os parâmetros pH e oxigénio dissolvido são verificados a montante e jusante da via de tráfego e para o parâmetro hidrocarbonetos totais é verificada a jusante da via de tráfego. Todos os restantes parâmetros, na monitorização de 2011, mantiveram-se, sensivelmente constantes, de montante para jusante da via, indicando a não influência significativa da via na qualidade da água na Ribeira da Velosa.
- **S8 – Ribeira de Massueime** – As não conformidades detectadas, nomeadamente para o parâmetro pH é verificada a montante da via de tráfego, e para o parâmetro zinco é verificada a jusante da via de tráfego. Todos os restantes parâmetros, na monitorização de 2011, mantiveram-se, sensivelmente constantes, de montante para jusante da via, indicando a não influência significativa da via na qualidade da água na Ribeira de Massueime.
- **S9 – Ribeira das Cabras** – As não conformidades detectadas, nomeadamente para o parâmetro oxigénio dissolvido são verificadas a montante e jusante da via de tráfego e para os parâmetros pH, zinco e chumbo são verificadas a jusante da via de tráfego. Todos os restantes parâmetros, na monitorização de 2011, mantiveram-se, sensivelmente constantes, de montante para jusante da via, indicando a não influência significativa da via na qualidade da água na Ribeira das Cabras.
- **ESC1** – Não é avaliada por se tratarem de águas de escorrência da via.
- **ESC2** – Não é avaliada por se tratarem de águas de escorrência da via.
- **ESC3** – Não é avaliada por se tratarem de águas de escorrência da via.

Relacionando as campanhas realizadas na situação de referência (2008), no ano de 2010 e no ano de 2011, foi possível verificar os seguintes resultados:

- **S1 – Rio Caima** – De uma forma geral, verificou-se uma manutenção da qualidade da água do Rio Caima desde a campanha de situação de referência até às campanhas de 2011.
- **S2 – Ribeira do Farreco** – De uma forma geral, verificou-se uma manutenção da qualidade da água da Ribeira do Farreco desde a campanha de 2008 até às campanhas de 2011.



- **S3 – Ribeira de Frades** – De uma forma geral, verificou-se uma manutenção da qualidade da água da Ribeira de Frades desde a campanha de situação de referência até às campanhas de 2011.
- **S4 – Linha de Água Receptora das Escorrências da PH 7.1** – De uma forma geral, verificou-se uma manutenção da qualidade da água da Linha de Água Receptora das Escorrências da PH 7.1 desde a campanha de situação de referência até às campanhas de 2011.
- **S5 – Ribeira das Infias** – De uma forma geral, verificou-se uma manutenção da qualidade da água da Ribeira das Infias desde a campanha de situação de referência até às campanhas de 2011.
- **S6 – Ribeiro do Cortiço** – De uma forma geral, verificou-se uma manutenção da qualidade da água da Ribeira do Cortiço desde a campanha de situação de referência até às campanhas de 2011.
- **S7 – Ribeira da Velosa - S7** – De uma forma geral, verificou-se uma manutenção da qualidade da água da Ribeira da Velosa desde a campanha de situação de referência até às campanhas de 2011.
- **S8 – Ribeira de Massueime** – O valor do parâmetro zinco apresentou uma degradação na campanha de Novembro de 2011, facto esse nunca verificado nas campanhas transactas. Nos restantes parâmetros verificou-se uma manutenção da qualidade da água da Ribeira da Velosa desde a campanha de situação de referência até às campanhas de 2011.
- **S9 – Ribeira das Cabras** – O valor dos parâmetros chumbo e zinco apresentou uma degradação na campanha de Novembro de 2011, facto esse nunca verificado nas campanhas transactas. Nos restantes parâmetros verificou-se uma manutenção da qualidade da água da Ribeira da Velosa desde as campanhas de 2008 até às campanhas de 2011.
- **ESC1** – Melhoria do parâmetro zinco das campanhas de 2008 para as campanhas de 2011. Nos restantes parâmetros verificou-se uma manutenção da qualidade da água da ESC1 desde as campanhas de 2008 até às campanhas de 2011.
- **ESC2** – Melhoria dos parâmetros zinco e cobre das campanhas de 2008 para as campanhas de 2010. Nos restantes parâmetros verificou-se uma manutenção da qualidade da água da ESC2 desde as campanhas de 2008 até às campanhas de 2010.
- **ESC3** – Não é possível comparar com as campanhas transactas visto só apresentar água na campanha de Maio de 2011.



6.2 QUALIDADE DAS ÁGUAS SUBTERRÂNEAS

Os resultados das campanhas de monitorização do factor ambiental Qualidade das Águas Subterrâneas para o ano de 2011 são, nos pontos seguintes, analisadas de acordo com os valores legalmente definidos e com os valores obtidos em campanhas anteriores.

Em anexo são apresentados os registos de campo da monitorização da Qualidade da Água Subterrânea (*vide* Anexo 2: Fichas Individuais por Local de Amostragem de Águas Subterrâneas), onde se descrevem a data e hora da amostragem, a localização do local de amostragem, o registo fotográfico, a descrição das condições meteorológicas aquando da amostragem, a caracterização organoléptica das amostras e os resultados dos parâmetros medidos.

Em anexo são igualmente apresentadas as fichas laboratoriais das amostras analisadas (*vide* Anexo 3: Fichas Laboratoriais das Amostras Analisadas).

6.2.1 Análise dos resultados face aos valores legalmente definidos

A comparação dos resultados obtidos em 2011 face aos valores legalmente definidos na monitorização do factor ambiental Qualidade das Águas Subterrâneas é apresentada na Tabela 54 à Tabela 57.

Os resultados obtidos nas campanhas de monitorização de 2011 da qualidade das águas da Concessão da Beira Litoral e Alta são de seguida analisados face à legislação em vigor, nomeadamente o Anexo I (Qualidade das águas doces superficiais destinadas à produção de água para consumo humano) e o Anexo XVI (Qualidade das águas destinadas à rega do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto).

Tabela 54 – Parâmetros da qualidade das águas subterrâneas medidos em P1.

Parâmetro	Unidade	Campanha Agosto 2011	Campanha Novembro 2011	Decreto-lei n.º 236/98			
				Anexo I – Classe A1		Anexo XVI	
				VMR	VMA	VMR	VMA
Temperatura	°C	21,2	20,1	22	25	-	-
pH	E. de Sorensen	5,0	5,3	6,5 – 8,5	-	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0
Condutividade	µS/cm	90	200	1000	-	-	-
Oxigénio Dissolvido	% (Saturação)	69,7	67,3	70	-	-	-
Cádmio total	mg/L	<0,001	<0,0005	0,001	0,005	0,01	0,05
Cobre total	mg/L	0,02	0,025	0,02	0,05	0,20	5,0
Zinco total	mg/L	0,11	<0,1	0,5	3,0	2	10
Chumbo total	mg/L	<0,005	<0,005	-	0,05	5,0	20
Crómio total	mg/L	<0,002	0,004	-	0,05	0,10	20
Carbono Orgânico Total	mg/L	1,4	7	-	-	-	-
Óleos e gorduras	mg/L	<0,1	<1,0	-	-	-	-
Hidrocarbonetos Totais	mg/L	<0,1	<0,03	-	0,05	-	-

Valor inferior ao VmR – Anexo I (classe A1) e Anexo XVI do DL n.º 236/98

Valor inferior ao VmR – Anexo I (classe A1) do DL n.º 236/98

Valor superior ao VMR – Anexo I (classe A1) do DL n.º 236/98

Tabela 55 – Parâmetros da qualidade das águas subterrâneas medidos em P2.

Parâmetro	Unidade	Campanha Agosto 2011	Campanha Novembro 2011	Decreto-lei n.º 236/98			
				Anexo I – Classe A1		Anexo XVI	
				VMR	VMA	VMR	VMA
Temperatura	°C	(*)	(*)	22	25	-	-
pH	E. de Sorensen	(*)	(*)	6,5 – 8,5	-	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0
Condutividade	µS/cm	(*)	(*)	1000	-	-	-
Oxigénio Dissolvido	% (Saturação)	(*)	(*)	70	-	-	-
Cádmio total	mg/L	(*)	(*)	0,001	0,005	0,01	0,05
Cobre total	mg/L	(*)	(*)	0,02	0,05	0,20	5,0
Zinco total	mg/L	(*)	(*)	0,5	3,0	2	10
Chumbo total	mg/L	(*)	(*)	-	0,05	5,0	20
Crómio total	mg/L	(*)	(*)	-	0,05	0,10	20
Carbono Orgânico Total	mg/L	(*)	(*)	-	-	-	-
Óleos e gorduras	mg/L	(*)	(*)	-	-	-	-
Hidrocarbonetos Totais	mg/L	(*)	(*)	-	0,05	-	-

(*) O ponto encontra-se soterrado.



Tabela 56 – Parâmetros da qualidade das águas subterrâneas medidos em P3.

Parâmetro	Unidade	Campanha Agosto 2011	Campanha Novembro 2011	Decreto-lei n.º 236/98			
				Anexo I – Classe A1		Anexo XVI	
				VMR	VMA	VMR	VMA
Temperatura	°C	21,5	18,4	22	25	-	-
pH	E. de Sorensen	5,9	3,8	6,5 – 8,5	-	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0
Condutividade	µS/cm	180	280	1000	-	-	-
Oxigénio Dissolvido	% (Saturação)	50,4	61,1	70	-	-	-
Cádmio total	mg/L	<0,001	<0,0005	0,001	0,005	0,01	0,05
Cobre total	mg/L	<0,01	0,011	0,02	0,05	0,20	5,0
Zinco total	mg/L	<0,10	<0,1	0,5	3,0	2	10
Chumbo total	mg/L	<0,005	<0,005	-	0,05	5,0	20
Crómio total	mg/L	<0,002	0,017	-	0,05	0,10	20
Carbono Orgânico Total	mg/L	1,83	<1,0	-	-	-	-
Óleos e gorduras	mg/L	<0,1	<1,0	-	-	-	-
Hidrocarbonetos Totais	mg/L	2,56	<0,03	-	0,05	-	-

- Valor inferior ao VmR – Anexo I (classe A1) e Anexo XVI do DL n.º 236/98
- Valor inferior ao VmR – Anexo I (classe A1) do DL n.º 236/98
- Valor superior ao VMA – Anexo I (Classe A1) do DL n.º 236/98
- Valor inferior ao VmR – Anexo I (classe A1) e VmA – Anexo XVI do DL n.º 236/98

Tabela 57 – Parâmetros da qualidade das águas subterrâneas medidos em P4.

Parâmetro	Unidade	Campanha Agosto 2011	Campanha Novembro 2011	Decreto-lei n.º 236/98			
				Anexo I – Classe A1		Anexo XVI	
				VMR	VMA	VMR	VMA
Temperatura	°C	25,0	16,0	22	25	-	-
pH	E. de Sorensen	5,5	5,5	6,5 – 8,5	-	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0
Condutividade	µS/cm	300	300	1000	-	-	-
Oxigénio Dissolvido	% (Saturação)	76,9	66,9	70	-	-	-
Cádmio total	mg/L	<0,001	<0,0005	0,001	0,005	0,01	0,05
Cobre total	mg/L	<0,01	0,149	0,02	0,05	0,20	5,0
Zinco total	mg/L	<0,1	0,2	0,5	3,0	2	10
Chumbo total	mg/L	<0,005	<0,005	-	0,05	5,0	20
Crómio total	mg/L	<0,002	<0,002	-	0,05	0,10	20
Carbono Orgânico Total	mg/L	1,9	1,0	-	-	-	-
Óleos e gorduras	mg/L	<0,1	<1,0	-	-	-	-
Hidrocarbonetos Totais	mg/L	<0,1	<0,03	-	0,05	-	-

- Valor inferior ao VMR – Anexo I (classe A1) e Anexo XVI do DL n.º 236/98
- Valor inferior ao VmR – Anexo I (classe A1) do DL n.º 236/98
- Valor superior ao VMR – Anexo I (classe A1) do DL n.º 236/98
- Valor superior ao VMA – Anexo I (Classe A1) do DL n.º 236/98

Assim, para as campanhas realizadas no ano de 2011 foi possível verificar os seguintes resultados:

- **P1**
 - Agosto 2011: O valor do parâmetro pH encontrava-se inferior ao VMR definido nos Anexo I (classe A1) e XVI e o valor do parâmetro oxigénio dissolvido encontrava-se inferior ao VmR definido no Anexo I (classe A1) do Decreto-Lei nº 236/98. Todos os outros parâmetros se encontravam dentro dos limites legislados pelo Decreto-Lei nº 236/98.
 - Novembro 2011: O valor do parâmetro pH encontrava-se abaixo do VMR definido nos Anexos I (classe A1) e XVI, o valor do oxigénio dissolvido encontrava-se inferior ao VmR definido no Anexo I (classe A1) e o valor do parâmetro cobre total encontrava-se acima do VMR definido no Anexo I (classe A1), contudo inferior ao VMA definido no mesmo anexo do Decreto-Lei nº 236/98. Todos os outros parâmetros se encontravam dentro dos limites legislados pelo Decreto-Lei nº 236/98.
- **P2**
 - Agosto e Novembro de 2011: Não foi possível recolher amostras, visto o poço se encontrar soterrado.
- **P3**
 - Agosto 2011: O valor do parâmetro pH encontrava-se abaixo do VMR definido nos Anexos I (classe A1) e XVI, o valor do parâmetro oxigénio dissolvido encontrava-se inferior ao VmR definido no Anexo I (classe A1) e o valor do parâmetro hidrocarbonetos totais encontrava-se superior ao VMA definido no Anexo I (classe A1) do Decreto-Lei nº 236/98. Todos os outros parâmetros se encontravam dentro dos limites legislados pelo Decreto-Lei nº 236/98.
 - Novembro 2011: O valor do parâmetro pH encontrava-se abaixo do VMR definido nos Anexos I (classe A1) e XVI e o valor do parâmetro oxigénio dissolvido encontrava-se inferior ao valor mínimo recomendado (VmR) definido no Anexo I (classe A1) do Decreto-Lei nº 236/98. Todos os outros parâmetros se encontravam dentro dos limites legislados pelo Decreto-Lei nº 236/98.
- **P4**
 - Agosto 2011: O valor do parâmetro temperatura encontrava-se superior ao VMR definido no Anexo I (classe A1) e o valor do parâmetro pH encontrava-se inferior ao



VMR definido no Anexo I e Anexo XVI do Decreto-Lei nº 236/98. Todos os outros parâmetros se encontravam dentro dos limites legislados pelo Decreto-Lei nº 236/98.

- o Novembro 2011: O valor do parâmetro pH encontrava-se abaixo do VMR definido nos Anexos I (classe A1) e XVI, o valor do parâmetro oxigénio dissolvido encontrava-se inferior ao VmR definido no Anexo I (classe A1) e o valor do parâmetro cobre apresentava-se superior ao definido no VMA do Anexo I (classe A1) do Decreto-Lei nº 236/98. Todos os outros parâmetros se encontravam dentro dos limites legislados pelo Decreto-Lei nº 236/98.

6.2.2 Análise dos resultados face aos valores obtidos em campanhas anteriores. Análise dos resultados face aos valores obtidos a montante da via e a jusante da via

A comparação dos valores obtidos em 2011 com os valores obtidos em campanhas anteriores, assim como a análise dos valores obtidos a montante da via e a jusante da via na monitorização do factor ambiental Qualidade das Águas Subterrâneas é apresentada na Tabela 58.

As campanhas de monitorização da fase de exploração do ano de 2008 (Ecovisão, Concessão Beiras Litoral e Alta – Lotes 1, 4, 5, 6, 7, 8 e 9 Relatórios Finais de Monitorização dos Recursos Hídricos, Ano de 2008, Edição 1, Revisão 0, Março de 2009) foram realizadas em Maio de 2008, Setembro de 2008 e Outubro de 2008 onde foram monitorizados todos os pontos monitorizados na campanha actual.

As campanhas de monitorização da fase de exploração do ano de 2009 (Ecovisão, Concessão Beiras Litoral e Alta – Lotes 1, 4, 5, 6, 7, 8 e 9 Relatórios Finais de Monitorização dos Recursos Hídricos, Ano de 2008, Edição 1, Revisão 0, Dezembro de 2009) foram realizadas em Abril de 2009, Agosto de 2009 e Novembro de 2009 onde foram monitorizados todos os pontos monitorizados na campanha actual.

As campanhas de monitorização da fase de exploração do ano de 2010 (Ecovisão, Concessão Beiras Litoral e Alta – Lotes 1, 4, 5, 6, 7, 8 e 9 Relatórios Finais de Monitorização dos Recursos Hídricos, Ano de 2008, Edição 1, Revisão 0, Março de 2011) foram realizadas em Julho de 2010, Outubro de 2010 e Dezembro de 2010 onde foram monitorizados todos os pontos monitorizados na campanha actual.

Tabela 58 – Parâmetros da qualidade das águas subterrâneas medidos em P1.

Parâmetro	Unidade	Situação de Referência	Campanha Maio 2008	Campanha Setembro 2008	Campanha Outubro 2008	Campanha Abril 2009	Campanha Agosto 2009	Campanha Novembro 2009	Campanha Julho 2010	Campanha Outubro 2010	Campanha Dezembro 2010	Campanha Agosto 2011	Campanha Novembro 2011
Temperatura	°C	16,0	17,8	17,8	16,8	13,5	17,8	14,4	23,0	18,7	11,0	21,2	20,1
pH	E.Sorensen	5,6	5,8	7,0	5,7	6,77	5,9	8,05	6,0	5,9	5,7	5,0	5,3
Condutividade	µS/cm	100	91	89	117	102	99	124	120	100	100	90	200
Oxigênio dissolvido	%Sat.	-	77	78	101	>100	>100	93	97	82	>100	69,7	67,3
Cádmio	mg/L	-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,0005
Cobre	mg/L	-	0,120	0,37	0,19	0,25	0,40	0,19	0,0063	0,041	0,23	0,02	0,025
Zinco	mg/L	-	0,39	1,3	1,2	0,08	1,03	6,94	9,9	,042	1,4	0,11	<0,1
Chumbo	mg/L	-	<0,007	0,0099	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	0,0028	<0,005	<0,005
Crômio	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,002	0,004
Carbono Orgânico Total	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,4	7
Óleos e gorduras	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,1	<1,0
Hidrocarbonetos totais	mg/L	-	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<3	<3	<3	<0,1	<0,03

Tabela 59 – Parâmetros da qualidade das águas subterrâneas medidos em P2.

Parâmetro	Unidade	Situação de Referência	Campanha Maio 2008	Campanha Setembro 2008	Campanha Outubro 2008	Campanha Abril 2009	Campanha Agosto 2009	Campanha Novembro 2009	Campanha Julho 2010	Campanha Outubro 2010	Campanha Dezembro 2010	Campanha Agosto 2011	Campanha Novembro 2011
Temperatura	°C	15,0	14,5	18,3	14,0	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
pH	E.Sorensen	5,9	5,0	5,4	5,4	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
Condutividade	µS/cm	64	3	88	100	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
Oxigênio dissolvido	%Sat.	-	41	<20	74	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
Cádmio	mg/L	-	<0,001	<0,001	<0,001	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
Cobre	mg/L	-	<0,002	0,0022	0,0057	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
Zinco	mg/L	-	<0,05	<0,05	<0,05	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
Chumbo	mg/L	-	<0,007	<0,007	<0,007	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
Crômio	mg/L	-	-	-	-	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
Carbono Orgânico Total	mg/L	-	-	-	-	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
Óleos e gorduras	mg/L	-	-	-	-	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
Hidrocarbonetos totais	mg/L	-	<0,002	<0,002	<0,002	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)

(*) O ponto encontrava-se soterrado.

Tabela 60 – Parâmetros da qualidade das águas subterrâneas medidos em P3.

Parâmetro	Unidade	Situação de Referência	Campanha Maio 2008	Campanha Setembro 2008	Campanha Outubro 2008	Campanha Abril 2009	Campanha Agosto 2009	Campanha Novembro 2009	Campanha Julho 2010	Campanha Outubro 2010	Campanha Dezembro 2010	Campanha Agosto 2011	Campanha Novembro 2011
Temperatura	°C	16,0	14,4	19,2	16,1	16,3	18,0	14,6	18,0	16,4	10,1	21,5	18,4
pH	E.Sorensen	6,7	6,3	5,9	6,6	6,51	6,66	8,07	6,0	6,4	6,1	5,9	3,8
Condutividade	µS/cm	248	37	212	189	322	220	277	190	179	240	180	280
Oxigênio dissolvido	%Sat.	50	59	75	<20	56	54	50	71	<20	87	50,4	61,1
Cádmio	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,0005
Cobre	mg/L	<0,002	0,0032	0,0054	<0,002	0,0022	0,011	0,0046	0,0024	0,0058	<0,005	<0,01	0,011
Zinco	mg/L	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,16	<0,05	<0,05	0,47	<0,01	<0,10	<0,1
Chumbo	mg/L	<0,009	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,002	<0,005	<0,005
Crômio	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,002	0,017
Carbono Orgânico Total	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,83	<1,0
Óleos e gorduras	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,1	<1,0
Hidrocarbonetos totais	mg/L	<0,5	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<3	<3	<3	2,56	<0,03

Tabela 61 – Parâmetros da qualidade das águas subterrâneas medidos em P4.

Parâmetro	Unidade	Situação de Referência	Campanha Maio 2008	Campanha Setembro 2008	Campanha Outubro 2008	Campanha Abril 2009	Campanha Agosto 2009	Campanha Novembro 2009	Campanha Julho 2010	Campanha Outubro 2010	Campanha Dezembro 2010	Campanha Agosto 2011	Campanha Novembro 2011
Temperatura	°C	-	15,1	18,2	17,1	20,9	19,1	14,6	18,2	(*)	10,3	25,0	16,0
pH	E.Sorensen	6,5	5,8	7,0	5,9	6,23	6,23	8,03	5,9	(*)	5,2	5,5	5,5
Condutividade	µS/cm	142	174	321	340	369	346	332	260	(*)	200	300	300
Oxigênio dissolvido	%Sat.	-	63	44	69	78	77	66	93	(*)	81	76,9	66,9
Cádmio	mg/L	<0,0015	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	(*)	<0,0005	<0,001	<0,0005
Cobre	mg/L	0,04	0,028	0,022	0,079	0,11	0,03	0,02	0,012	(*)	<0,005	<0,01	0,149
Zinco	mg/L	0,1	0,08	0,26	0,13	0,3	0,09	<0,05	<0,05	(*)	<0,01	<0,1	0,2
Chumbo	mg/L	<0,0075	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	(*)	<0,002	<0,005	<0,005
Crômio	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	-	(*)	-	<0,002	<0,002
Carbono Orgânico Total	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	-	(*)	-	1,9	1,0
Óleos e gorduras	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	-	(*)	-	<0,1	<1,0
Hidrocarbonetos totais	mg/L	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<3	(*)	<3	<0,1	<0,03

(*) Impossibilidade de acesso ao ponto de monitorização



Assim, relacionando as campanhas realizadas na situação de referência, nos anos de 2008, 2009, 2010 e no ano de 2011, foi possível verificar os seguintes resultados:

- **P1** – De uma forma geral, verificou-se uma manutenção da qualidade da água do furo das campanhas de 2008 até à campanha de 2011.
- **P2** – Não é possível fazer a comparação entre campanhas, visto só ter sido possível efectuar a monitorização deste ponto no ano de 2008.
- **P3** – De uma forma geral, verificou-se uma manutenção da qualidade da água do furo das campanhas de 2008 até à campanha de 2011.
- **P4** – De uma forma geral, verificou-se uma manutenção da qualidade da água do furo das campanhas de 2008 até à campanha de 2011.

7 CONCLUSÕES

Durante a fase de exploração de infraestruturas rodoviárias, as águas de escorrência das vias podem provocar impactes nas águas superficiais e subterrâneas, e por isso necessitam de ser cuidadosamente monitorizadas.

7.1 QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS

De um modo geral, nas campanhas de monitorização da qualidade das águas superficiais realizadas em 2011, no projecto da Concessão da Beira Litoral e Alta, as não conformidades detectadas, verificam-se a montante e jusante da via, indicando a não influência da via mas sim alguma deterioração da qualidade da água proveniente de outras fontes poluidoras. Verifica-se também que, as não conformidades detectadas resultam maioritariamente da comparação dos valores obtidos com os valores definidos no Anexo I (classe A1) do Decreto-Lei n.º 236/98, isto é, valores máximos de qualidade de águas doces superficiais destinadas à produção de água para consumo humano. Salienta-se o facto que, de acordo com a informação disponível, nenhuma das linhas de água superficiais é utilizada para fornecimento de água para consumo humano. Relativamente aos valores obtidos na monitorização da qualidade das águas superficiais realizadas em 2011, estes cumprem, na generalidade, os valores limite legislados no Decreto-Lei nº 236/98, nomeadamente nos Anexos I, XVI, XVIII e XXI, e no Decreto-Lei nº 13/2010, nomeadamente no Anexo III.

Segue-se uma análise mais pormenorizada das situações mais relevantes de contaminação, nomeadamente a Ribeira da Velosa (S7), Ribeira de Massueime (S8) e Ribeira das Cabras (S9).

Na Ribeira da Velosa (S7) a não conformidade detectada refere-se ao parâmetro hidrocarbonetos totais monitorizado a jusante da via em Agosto de 2011.

Os hidrocarbonetos reduzem a oxigenação e a entrada da luz natural nos cursos de água devido à formação de um filme insolúvel na superfície, produzindo efeitos nocivos na fauna e flora aquática.

Salienta-se que, a Ribeira da Velosa possui um reduzido caudal e é receptora de águas residuais a montante da via de tráfego. Para além desta fonte de poluição, verifica-se que na proximidade das margens existe a prática de agricultura intensiva com recurso a sistemas de rega que emitem óleos para a linha de água.



Salienta-se igualmente que na campanha de Agosto de 2011, não se verificou a ocorrência de precipitação, pelo que não se verificaram quaisquer águas de escorrência de via para a Ribeira da Velosa.

Para a Ribeira de Massueime (S8) a não conformidade detectada refere-se ao parâmetro zinco monitorizado a jusante da via em Novembro de 2011.

O zinco em concentrações reduzidas é pouco nocivo para o ambiente e saúde, pois tem um carácter não acumulativo sendo um nutriente essencial ao metabolismo celular. Contudo, a ingestão de sais de zinco solúveis e em elevadas concentrações, torna-se prejudicial para o ser humano e para os organismos aquáticos.

Na Ribeira de Massueime verifica-se a existência de zinco em concentrações superiores ao VMA do Anexo XXI do Decreto-Lei nº 236/98. Desta forma importa, nas campanhas seguintes verificar se este parâmetro continua em desconformidade, no entanto salienta-se o facto de que esta não conformidade apenas se verificou para campanha de Novembro de 2011, não se tendo verificado na campanha de Maio de 2011.

Para a Ribeira das Cabras (S9), as não conformidades detectadas referem-se aos parâmetros pH, chumbo e zinco.

Quanto aos valores verificados de pH é possível concluir que se tratam de flutuações naturais do curso de água, tendo em conta que se verificaram valores semelhantes nas campanhas anteriores a montante e jusante da via, no entanto, importa, nas campanhas seguintes verificar se este parâmetro continua em desconformidade,

Quanto ao valor de zinco, verifica-se que este é ligeiramente superior ao VMA do Anexo XXI do Decreto-Lei nº 236/98, no entanto, importa, nas campanhas seguintes verificar se este parâmetro continua em desconformidade,

O chumbo, apesar de não ser um elemento comum nas águas naturais pode ser introduzido a partir de vários processos e produtos antropogénicos, tais como canalizações e soldas, plásticos, tintas, pigmentos e metalurgia. Quando detectado em águas de escorrência de estrada, este tem origem nos pneus, travões, óleo e combustível dos veículos.

Tal como para zinco, a concentração de chumbo é ligeiramente superior ao VMA do Anexo XXI do Decreto-Lei nº 236/98, no entanto, tendo em conta que até à campanha de Novembro de 2011, este parâmetro nunca tinha sido quantificado nesta linha de água, importa verificar nas campanhas posteriores se este facto se volta a verificar.

De acordo com os resultados obtidos nas campanhas de monitorização do ano de 2011, é possível concluir que a qualidade das linhas de água superficiais não é significativamente influenciada



pela circulação do tráfego na Concessão da Beira Litoral e Alta. Também é possível concluir que, na generalidade, a qualidade da água manteve-se sensivelmente constante desde a campanha de situação de referência até às campanhas actuais.

7.2 QUALIDADES DAS ÁGUAS SUBTERRÂNEAS

Relativamente aos valores obtidos na presente campanha de monitorização da fase de exploração da Concessão da Beira Litoral e Alta para as Águas Subterrâneas verificou-se que a generalidade dos parâmetros monitorizados encontram-se em conformidade com a legislação em vigor.

A maioria das não conformidades detectadas resultam aquando da comparação dos valores obtidos na presente monitorização com os valores definidos no Anexo I (classe A1) do Decreto-Lei n.º 236/98, isto é, valores máximos de qualidade de águas doces superficiais destinadas à produção de água para consumo humano. Segundo informação concedida pelos proprietários e/ou residentes somente o ponto P4 é utilizado para consumo humano.

Para o ponto P1 as não conformidades detectadas referem-se aos parâmetros pH, oxigénio dissolvido e cobre.

Nas águas subterrâneas é normal que o oxigénio dissolvido possa existir em pequenas quantidades, assim como, também é normal que as águas subterrâneas da região norte do país possuam um pH reduzido por razões hidrogeológicas.

Quanto ao cobre, apesar de ser superior ao VMR do Anexo I (classe A1) do Decreto-Lei n.º 236/98 não é superior ao VMA do mesmo anexo. A presença de cobre poderá resultar da degradação das tubagens presentes no furo.

Para o ponto P3 as não conformidades detectadas dizem respeito aos parâmetros pH, oxigénio dissolvido e hidrocarbonetos totais. As não conformidades relacionadas com o pH e oxigénio dissolvido já foram abordadas no ponto P1. Salienta-se o facto do ponto P3 ser próximo do ponto superficial S3, ambos os locais com valores reduzidos de pH, indicando uma influência local, possivelmente hidrogeológicas.

Relativamente à não conformidade relacionada com os hidrocarbonetos totais, esta poderá resultar da utilização de motores de rega e conseqüente fuga de óleos para a água, no entanto, tendo em conta que até à campanha de Novembro de 2011, este parâmetro nunca tinha sido quantificado neste ponto de água, importa verificar nas campanhas posteriores se este facto se volta a verificar.



Para o ponto P4 as não conformidades detectadas dizem respeito aos parâmetros temperatura, pH, oxigénio dissolvido e cobre.

As não conformidades relacionadas com o pH e oxigénio dissolvido já foram abordadas no ponto P1. A não conformidade relacionada com a temperatura está relacionada com a elevada temperatura do ar verificada aquando da monitorização.

Relativamente ao cobre, a sua presença deverá resultar da degradação das tubagens presentes no furo, isto porque na campanha de situação de referência também se ter verificado uma concentração de cobre superior ao VMR do Anexo I (classe A1) do Decreto-Lei nº 236/98.

De acordo com os resultados obtidos nas campanhas de monitorização do ano de 2011, é possível concluir que a qualidade das massas de água subterrâneas não é significativamente influenciada pela circulação do tráfego Concessão da Beira Litoral e Alta. Também é possível concluir que, na generalidade, a qualidade da água manteve-se sensivelmente constante desde a campanha de situação de referência até às campanhas actuais.

7.3 PROPOSTA DE MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO AMBIENTAIS

Por forma a não se alterar a situação de não influência directa da exploração da via de tráfego na qualidade das águas monitorizadas, sugere-se a implementação das seguintes medidas de minimização, durante a exploração da via:

- Na fase de exploração, as bermas da via deverão ser sujeitas a limpeza periódica, de forma a evitar a acumulação de biomassa;
- Efectuar uma observação cuidadosa de todos os órgãos de drenagem transversal e longitudinal, seguida de uma manutenção das estruturas que apresentem problemas de escoamento, evitando a estagnação, o alagamento dos terrenos circundantes ou o assoreamento das passagens hidráulicas;
- Manter em boas condições o revestimento vegetal como forma de protecção contra a erosão, como por exemplo nas espaldas dos taludes de escavação ou de aterro, bem como nas bocas de descarga das passagens hidráulicas.

7.4 PROPOSTA DE REVISÃO DOS PROGRAMAS DE MONITORIZAÇÃO










Em termos de proposta de revisão do programa de monitorização, relativamente à frequência de amostragem, sugere-se que se mantenha o modelo de 2011, nomeadamente que a próxima

monitorização seja realizada em 2012 e que seja composta por 3 campanhas realizadas, nomeadamente no período estival (entre Agosto e Setembro), no período húmido (entre Dezembro e Fevereiro) e no período intermédio (Abril), para as águas superficiais e para as águas subterrâneas deve ser composta por 2 campanhas realizadas, nomeadamente no período estival (entre Agosto e Setembro) e no período húmido (Abril).

Tendo em conta os resultados verificados nas campanhas de monitorização da situação de referência, dos anos de 2008, 2009, 2010 e do presente ano de 2011, na Tabela 62 apresenta-se uma proposta de revisão dos locais de monitorização para o ano de 2012.

Tabela 62 – Proposta de revisão do programa de monitorização para o ano de 2012, nomeadamente os pontos a monitorizar

Linhas de Água	Monitorizações
S1 – Rio Caima	 <p>Monitorizar em 2012, apesar das não conformidades detectadas se verificarem a montante e jusante da via de tráfego. Importa verificar se essa tendência se mantém para o ano de 2012.</p>
S2 – Ribeira do Farreco	 <p>Monitorizar em 2012, visto a linha de água apresentar não conformidades em todas as campanhas de amostragem realizadas em 2011.</p>
S3 – Ribeira de Frades	 <p>Monitorizar em 2012, apesar da maioria das desconformidades detectadas se verificarem a montante da via de tráfego. Importa verificar se essa tendência se mantém para o ano de 2012.</p>
S4 – Linha de Água Receptora das Escorrências da PH 7.1	 <p>Monitorizar em 2012, apesar das desconformidades detectadas se verificarem a montante e jusante da via de tráfego. Importa verificar se essa tendência se mantém para o ano de 2012.</p>
S5 – Ribeira das Infias	 <p>Monitorizar em 2012, apesar das desconformidades detectadas se verificarem a montante e jusante da via de tráfego. Importa verificar se essa tendência se mantém para o ano de 2012.</p>
S6 – Ribeira do Cortiço	 <p>Monitorizar em 2012, apesar das desconformidades detectadas se verificarem a montante e jusante da via de tráfego. Importa verificar se essa tendência se mantém para o ano de 2012.</p>
S7 – Ribeira da Velosa	 <p>Monitorizar em 2012, visto na campanha de Agosto se ter detectado hidrocarbonetos totais a jusante da via de tráfego. Contudo as restantes não conformidades detectadas surgem a montante e jusante da via de tráfego.</p>

Linhas de Água	Monitorizações
S8 – Ribeira de Massueime	 <p>Monitorizar em 2012, visto na campanha de Novembro se ter detectado a presença de zinco a jusante da via de tráfego. Importa verificar se essa tendência se mantém para o ano de 2012.</p>
S9 – Ribeira das Cabras	 <p>Monitorizar em 2012, apesar de se detectar não conformidades a montante e jusante da via de tráfego, verificou-se a presença de zinco e chumbo a jusante da via de tráfego. Importa verificar se essa tendência se mantém para o ano de 2012.</p>
ESC 1	 <p>Monitorizar em 2012, apesar de não se ter detectado não conformidades. Tratam-se de águas de escorrência de estrada que poderão conter poluentes e contaminar as linhas de água receptoras.</p>
ESC 2	 <p>Monitorizar em 2012, apesar desta linha de água se encontrar sempre seca, pelo facto de no ano de 2011 ter ocorrido pouca precipitação.</p>
ESC 3	 <p>Monitorizar em 2012, apesar de não se ter detectado não conformidades. Tratam-se de águas de escorrência de estrada que poderão conter poluentes e contaminar as linhas de água receptoras.</p>
P1	 <p>Monitorizar em 2012, visto se ter detectado não conformidades nas campanhas efectuadas em 2011.</p>
P2	 <p>Não monitorizar em 2012, visto o ponto se encontrar soterrado.</p>
P3	 <p>Monitorizar em 2012, visto se ter detectado não conformidades nas campanhas efectuadas em 2011.</p>
P4	 <p>Monitorizar em 2012, visto se ter detectado não conformidades nas campanhas efectuadas em 2011.</p>



8 ANEXOS

- Anexo 1: Fichas individuais por local de amostragem de águas Superficiais
- Anexo 2: Fichas Individuais por Local de Amostragem de Águas Subterrâneas
- Anexo 3: Fichas Laboratoriais das Amostras Analisadas
- Anexo 4: Certificado de Acreditação do Laboratório
- Anexo 5: Certificados de calibração de equipamentos utilizados nas medições “In Situ”
- Anexo 6: Ofício da ARH Centro aprovando a revisão do Programa de Monitorização
- Anexo 7: Peças desenhadas - Locais de Monitorização da Qualidade das Águas Superficiais
- Anexo 8: Peças desenhadas - Locais de Monitorização da Qualidade das Águas Subterrâneas



MONITAR
engenharia do ambiente



RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO
MONITORIZAÇÃO DA QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS E
SUBTERRÂNEAS
CONCESSÃO DA BEIRA LITORAL E ALTA
FASE DE EXPLORAÇÃO – RELATÓRIO ANUAL – 2011
RMON 01/11 – 03/11 – 03 – ED01/REV00
PÁGINA 91 DE 269

8.1 ANEXO 1: FICHAS INDIVIDUAIS POR LOCAL DE AMOSTRAGEM DE ÁGUAS SUPERFICIAIS

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE PONTO DE MONITORIZAÇÃO

MONITORIZAÇÃO DE ÁGUAS SUPERFICIAIS

CONCESSÃO DA BEIRA LITORAL E ALTA



MONITAR
engenharia do ambiente

DESIGNAÇÃO

S1M

DATA DA MONITORIZAÇÃO 30/05/2011

HORA DA MONITORIZAÇÃO 19:00

LOCALIZAÇÃO

BACIA HIDROGRÁFICA Vouga e Ribeiras Costeiras

LOTE Lote 1

LANÇO A25/IP5 – Nó do IC2/Viseu

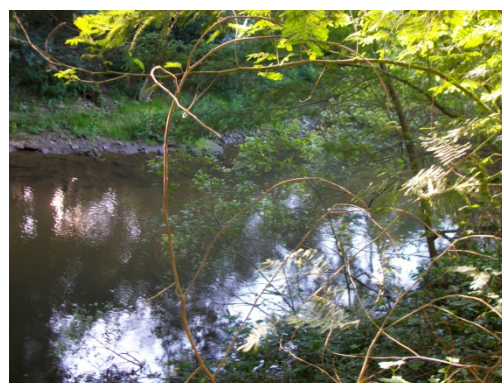
SUBLANÇO Sublanço IC2/Talhadas

POSICIONAMENTO RELATIVO Entre 30 a 50 m a montante do ponto de descarga, no Rio Caima

COORDENADAS 40°40'42.30"N 8°26'45.86"W

COTA 0 m

REGISTO FOTOGRÁFICO



DADOS CLIMATÉRICOS

PRECIPITAÇÃO DIÁRIA ACUMULADA (mm) 0,0

TEMPERATURA AMBIENTE (°C) 23,1

HUMIDADE RELATIVA (%) 71,1

PRESSÃO ATMOSFÉRICA (hPa) 1014,1

CARACTERIZAÇÃO ORGANOLÉPTICA

COR INCOLOR

CHEIRO INODORA

APARÊNCIA ALGUMA TURVAÇÃO

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE PONTO DE MONITORIZAÇÃO

MONITORIZAÇÃO DE ÁGUAS SUPERFICIAIS

CONCESSÃO DA BEIRA LITORAL E ALTA



DESIGNAÇÃO

S1M

DATA DA MONITORIZAÇÃO 09/08/2011

HORA DA MONITORIZAÇÃO 20:35

LOCALIZAÇÃO

BACIA HIDROGRÁFICA Vouga e Ribeiras Costeiras

LOTE Lote 1

LANÇO A25/IP5 – Nó do IC2/Viseu

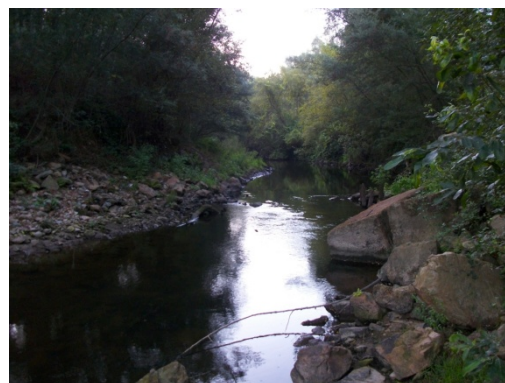
SUBLANÇO Sublanço IC2/Talhadas

POSICIONAMENTO RELATIVO Entre 30 a 50 m a montante do ponto de descarga, no Rio Caima

COORDENADAS 40°40'42.30"N 8°26'45.86"W

COTA 0 m

REGISTO FOTOGRÁFICO



DADOS CLIMATÉRICOS

PRECIPITAÇÃO DIÁRIA ACUMULADA (mm) 0,0

TEMPERATURA AMBIENTE (°C) 20

HUMIDADE RELATIVA (%) 26,8

PRESSÃO ATMOSFÉRICA (hPa) 1018,9

CARACTERIZAÇÃO ORGANOLÉPTICA

COR INCOLOR

CHEIRO INODORA

APARÊNCIA ALGUMA TURVAÇÃO

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE PONTO DE MONITORIZAÇÃO

MONITORIZAÇÃO DE ÁGUAS SUPERFICIAIS

CONCESSÃO DA BEIRA LITORAL E ALTA



DESIGNAÇÃO

S1M

DATA DA MONITORIZAÇÃO 10/11/2011

HORA DA MONITORIZAÇÃO 12:00

LOCALIZAÇÃO

BACIA HIDROGRÁFICA Vouga e Ribeiras Costeiras

LOTE Lote 1

LANÇO A25/IP5 – Nó do IC2/Viseu

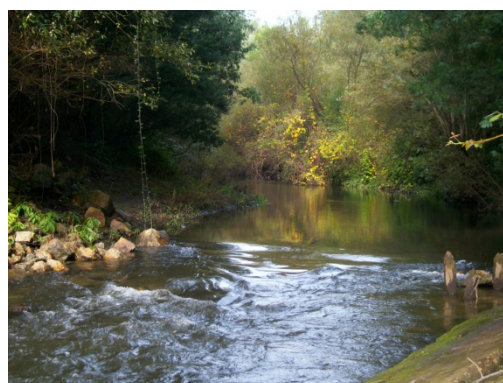
SUBLANÇO Sublanço IC2/Talhadas

POSICIONAMENTO RELATIVO Entre 30 a 50 m a montante do ponto de descarga, no Rio Caima

COORDENADAS 40°40'42.30"N 8°26'45.86"W

COTA 0 m

REGISTO FOTOGRÁFICO



DADOS CLIMATÉRICOS

PRECIPITAÇÃO DIÁRIA ACUMULADA (mm) 1,0

TEMPERATURA AMBIENTE (°C) 14,2

HUMIDADE RELATIVA (%) 84,6

PRESSÃO ATMOSFÉRICA (HPA) 1018,9

CARACTERIZAÇÃO ORGANOLÉPTICA

COR INCOLOR

CHEIRO INODORA

APARÊNCIA ALGUMA TURVAÇÃO

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE PONTO DE MONITORIZAÇÃO

MONITORIZAÇÃO DE ÁGUAS SUPERFICIAIS

CONCESSÃO DA BEIRA LITORAL E ALTA



MONITAR
engenharia do ambiente

DESIGNAÇÃO

S1J

DATA DA MONITORIZAÇÃO 30/05/2011

HORA DA MONITORIZAÇÃO 18:38

LOCALIZAÇÃO

BACIA HIDROGRÁFICA Vouga e Ribeiras Costeiras

LOTE Lote 1

LANÇO A25/IP5 – Nó do IC2/Viseu

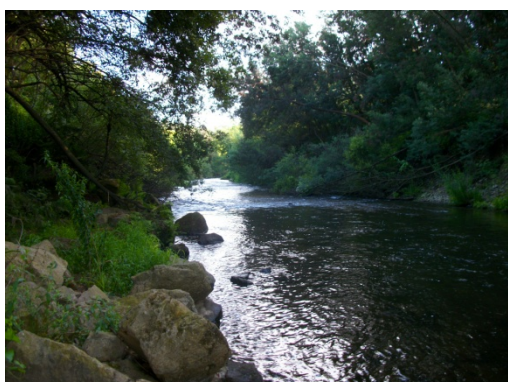
SUBLANÇO Sublanço IC2/Talhadas

POSICIONAMENTO RELATIVO Entre 5 a 10 m a jusante do ponto de descarga, no Rio Caima

COORDENADAS 40°40'39.22"N 8°26'44.55"W

COTA 0 m

REGISTO FOTOGRÁFICO



DADOS CLIMATÉRICOS

PRECIPITAÇÃO DIÁRIA ACUMULADA (mm) 0,0

TEMPERATURA AMBIENTE (°C) 23,0

HUMIDADE RELATIVA (%) 71,4

PRESSÃO ATMOSFÉRICA (hPa) 1014,2

CARACTERIZAÇÃO ORGANOLÉPTICA

COR INCOLOR

CHEIRO INODORA

APARÊNCIA ALGUMA TURVAÇÃO

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE PONTO DE MONITORIZAÇÃO

MONITORIZAÇÃO DE ÁGUAS SUPERFICIAIS

CONCESSÃO DA BEIRA LITORAL E ALTA



MONITAR
engenharia do ambiente

DESIGNAÇÃO

S1J

DATA DA MONITORIZAÇÃO

09/08/2011

HORA DA MONITORIZAÇÃO

20:45

LOCALIZAÇÃO

BACIA HIDROGRÁFICA

Vouga e Ribeiras Costeiras

LOTE

Lote 1

LANÇO

A25/IP5 – Nó do IC2/Viseu

SUBLANÇO

Sublanço IC2/Talhadas

POSICIONAMENTO RELATIVO

Entre 5 a 10 m a jusante do ponto de descarga, no Rio Caima

COORDENADAS

40°40'39.22"N

8°26'44.55"W

COTA

0 m

REGISTO FOTOGRÁFICO



DADOS CLIMATÉRICOS

PRECIPITAÇÃO DIÁRIA ACUMULADA (mm)

0,0

TEMPERATURA AMBIENTE (°C)

26,4

HUMIDADE RELATIVA (%)

20

PRESSÃO ATMOSFÉRICA (HPA)

1019,8

CARACTERIZAÇÃO ORGANOLÉPTICA

COR

INCOLOR

CHEIRO

INODORA

APARÊNCIA

ALGUMA TURVAÇÃO

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE PONTO DE MONITORIZAÇÃO

MONITORIZAÇÃO DE ÁGUAS SUPERFICIAIS

CONCESSÃO DA BEIRA LITORAL E ALTA



MONITAR
engenharia do ambiente

DESIGNAÇÃO

S1J

DATA DA MONITORIZAÇÃO

10/11/2011

HORA DA MONITORIZAÇÃO

11:45

LOCALIZAÇÃO

BACIA HIDROGRÁFICA

Vouga e Ribeiras Costeiras

LOTE

Lote 1

LANÇO

A25/IP5 – Nó do IC2/Viseu

SUBLANÇO

Sublanço IC2/Talhadas

POSICIONAMENTO RELATIVO

Entre 5 a 10 m a jusante do ponto de descarga, no Rio Caima

COORDENADAS

40°40'39.22"N

8°26'44.55"W

COTA

0 m

REGISTO FOTOGRÁFICO



DADOS CLIMATÉRICOS

PRECIPITAÇÃO DIÁRIA ACUMULADA (mm)

1,0

TEMPERATURA AMBIENTE (°C)

14,3

HUMIDADE RELATIVA (%)

83,0

PRESSÃO ATMOSFÉRICA (hPa)

1019,8

CARACTERIZAÇÃO ORGANOLÉPTICA

COR

INCOLOR

CHEIRO

INODORA

APARÊNCIA

ALGUMA TURVAÇÃO

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE PONTO DE MONITORIZAÇÃO

MONITORIZAÇÃO DE ÁGUAS SUPERFICIAIS

CONCESSÃO DA BEIRA LITORAL E ALTA



MONITAR
engenharia do ambiente

DESIGNAÇÃO

S2

DATA DA MONITORIZAÇÃO 30/05/2011

HORA DA MONITORIZAÇÃO 16:20

LOCALIZAÇÃO

BACIA HIDROGRÁFICA Mondego

LOTE Lote 4

LANÇO A25/IP5 – Nó do IC2/Viseu

SUBLANÇO Sublanço Boa Aldeia – IP3

POSICIONAMENTO RELATIVO Montante do atravessamento da Ribeira do Farreco, próximo do PK 7+000

COORDENADAS 40°37'53.33"N 8° 0'4.23"W

COTA 327 m

REGISTO FOTOGRÁFICO



DADOS CLIMATÉRICOS

PRECIPITAÇÃO DIÁRIA ACUMULADA (mm) 35,0

TEMPERATURA AMBIENTE (°C) 23,8

HUMIDADE RELATIVA (%) 57,6

PRESSÃO ATMOSFÉRICA (hPa) 973,6

CARACTERIZAÇÃO ORGANOLÉPTICA

COR INCOLOR

CHEIRO INODORA

APARÊNCIA LÍMPIDA

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE PONTO DE MONITORIZAÇÃO

MONITORIZAÇÃO DE ÁGUAS SUPERFICIAIS

CONCESSÃO DA BEIRA LITORAL E ALTA



MONITAR
engenharia do ambiente

DESIGNAÇÃO

S2

DATA DA MONITORIZAÇÃO 09/08/2011

HORA DA MONITORIZAÇÃO 16:23

LOCALIZAÇÃO

BACIA HIDROGRÁFICA

Mondego

LOTE

Lote 4

LANÇO

A25/IP5 – Nó do IC2/Viseu

SUBLANÇO

Sublanço Boa Aldeia – IP3

POSICIONAMENTO RELATIVO

Montante do atravessamento da Ribeira do Farreco, próximo do PK
7+000

COORDENADAS

40°37'53.33"N

8° 0'4.23"W

COTA

327 m

REGISTO FOTOGRÁFICO



DADOS CLIMATÉRICOS

PRECIPITAÇÃO DIÁRIA ACUMULADA (mm)

0,0

TEMPERATURA AMBIENTE (°C)

31,5

HUMIDADE RELATIVA (%)

11,0

PRESSÃO ATMOSFÉRICA (hPa)

1016,4

CARACTERIZAÇÃO ORGANOLÉPTICA

COR

INCOLOR

CHEIRO

INODORA

APARÊNCIA

ALGUMA TURVAÇÃO

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE PONTO DE MONITORIZAÇÃO

MONITORIZAÇÃO DE ÁGUAS SUPERFICIAIS

CONCESSÃO DA BEIRA LITORAL E ALTA



MONITAR
engenharia do ambiente

DESIGNAÇÃO

S2

DATA DA MONITORIZAÇÃO

10/11/2011

HORA DA MONITORIZAÇÃO

16:00

LOCALIZAÇÃO

BACIA HIDROGRÁFICA

Mondego

LOTE

Lote 4

LANÇO

A25/IP5 – Nó do IC2/Viseu

SUBLANÇO

Sublanço Boa Aldeia – IP3

POSICIONAMENTO RELATIVO

Montante do atravessamento da Ribeira do Farreco, próximo do PK
7+000

COORDENADAS

40°37'53.33"N

8°0'4.23"W

COTA

327 m

REGISTO FOTOGRÁFICO



DADOS CLIMATÉRICOS

PRECIPITAÇÃO DIÁRIA ACUMULADA (mm)

1,0

TEMPERATURA AMBIENTE (°C)

14,9

HUMIDADE RELATIVA (%)

76,8

PRESSÃO ATMOSFÉRICA (HPA)

1016,4

CARACTERIZAÇÃO ORGANOLÉPTICA

COR

INCOLOR

CHEIRO

INODORA

APARÊNCIA

LÍMPIDA

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE PONTO DE MONITORIZAÇÃO

MONITORIZAÇÃO DE ÁGUAS SUPERFICIAIS

CONCESSÃO DA BEIRA LITORAL E ALTA



MONITAR
engenharia do ambiente

DESIGNAÇÃO

S3M

DATA DA MONITORIZAÇÃO 30/05/2011

HORA DA MONITORIZAÇÃO 15:19

LOCALIZAÇÃO

BACIA HIDROGRÁFICA	Mondego	
LOTE	Lote 5	
LANÇO	A25/IP5 – Mangualde/Guarda	
SUBLANÇO	Sublanços EN2-Nó do Caçador – Mangualde	
POSICIONAMENTO RELATIVO	Entre 30 a 50 m a montante da Ribeira de Frades	
COORDENADAS	40°37'24.20"N	7°46'15.89"W
COTA	475 m	

REGISTO FOTOGRÁFICO



DADOS CLIMATÉRICOS

PRECIPITAÇÃO DIÁRIA ACUMULADA (mm)	35,0
TEMPERATURA AMBIENTE (°C)	24,1
HUMIDADE RELATIVA (%)	67,3
PRESSÃO ATMOSFÉRICA (hPa)	958,7

CARACTERIZAÇÃO ORGANOLÉPTICA

COR	INCOLOR
CHEIRO	INODORA
APARÊNCIA	ALGUMA TURVAÇÃO

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE PONTO DE MONITORIZAÇÃO

MONITORIZAÇÃO DE ÁGUAS SUPERFICIAIS

CONCESSÃO DA BEIRA LITORAL E ALTA



DESIGNAÇÃO

S3M

DATA DA MONITORIZAÇÃO 09/08/2011

HORA DA MONITORIZAÇÃO 14:12

LOCALIZAÇÃO

BACIA HIDROGRÁFICA

Mondego

LOTE

Lote 5

LANÇO

A25/IP5 – Mangualde/Guarda

SUBLANÇO

Sublanços EN2-Nó do Caçador – Mangualde

POSICIONAMENTO RELATIVO

Entre 30 a 50 m a montante da Ribeira de Frades

COORDENADAS

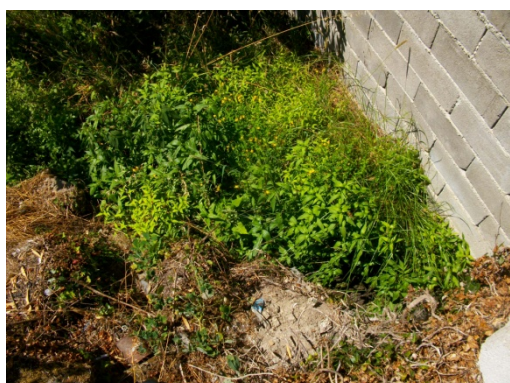
40°37'24.20"N

7°46'15.89"W

COTA

475 m

REGISTO FOTOGRÁFICO



DADOS CLIMATÉRICOS

PRECIPITAÇÃO DIÁRIA ACUMULADA (mm)

0,0

TEMPERATURA AMBIENTE (°C)

30,0

HUMIDADE RELATIVA (%)

17,0

PRESSÃO ATMOSFÉRICA (hPa)

1017,5

CARACTERIZAÇÃO ORGANOLÉPTICA

COR

SECO

CHEIRO

SECO

APARÊNCIA

SECO

OBSERVAÇÕES

A LINHA DE ÁGUA ENCONTRAVA-SE SECA

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE PONTO DE MONITORIZAÇÃO

MONITORIZAÇÃO DE ÁGUAS SUPERFICIAIS

CONCESSÃO DA BEIRA LITORAL E ALTA



MONITAR
engenharia do ambiente

DESIGNAÇÃO

S3M

DATA DA MONITORIZAÇÃO

09/11/2011

HORA DA MONITORIZAÇÃO

14:30

LOCALIZAÇÃO

BACIA HIDROGRÁFICA

Mondego

LOTE

Lote 5

LANÇO

A25/IP5 – Mangualde/Guarda

SUBLANÇO

Sublanços EN2-Nó do Caçador – Mangualde

POSICIONAMENTO RELATIVO

Entre 30 a 50 m a montante da Ribeira de Frades

COORDENADAS

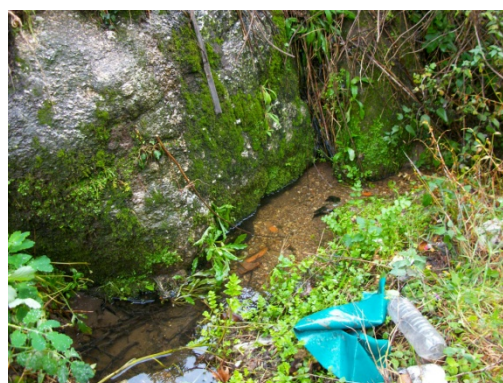
40°37'24.20"N

7°46'15.89"W

COTA

475 m

REGISTO FOTOGRÁFICO



DADOS CLIMATÉRICOS

PRECIPITAÇÃO DIÁRIA ACUMULADA (mm)

8,0

TEMPERATURA AMBIENTE (°C)

12,6

HUMIDADE RELATIVA (%)

98,2

PRESSÃO ATMOSFÉRICA (HPA)

1017,5

CARACTERIZAÇÃO ORGANOLÉPTICA

COR

INCOLOR

CHEIRO

INODORA

APARÊNCIA

LÍMPIDA

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE PONTO DE MONITORIZAÇÃO

MONITORIZAÇÃO DE ÁGUAS SUPERFICIAIS

CONCESSÃO DA BEIRA LITORAL E ALTA



MONITAR
engenharia do ambiente

DESIGNAÇÃO

S3J

DATA DA MONITORIZAÇÃO

30/05/2011

HORA DA MONITORIZAÇÃO

15:28

LOCALIZAÇÃO

BACIA HIDROGRÁFICA

Mondego

LOTE

Lote 5

LANÇO

A25/IP5 – Mangualde/Guarda

SUBLANÇO

Sublanços EN2-Nó do Caçador – Mangualde

POSICIONAMENTO RELATIVO

Entre 5 a 10 m a jusante da Ribeira de Frades

COORDENADAS

40°37'22.14"N

7°46'19.39"W

COTA

455 m

REGISTO FOTOGRÁFICO



DADOS CLIMATÉRICOS

PRECIPITAÇÃO DIÁRIA ACUMULADA (mm)

35,0

TEMPERATURA AMBIENTE (°C)

23,5

HUMIDADE RELATIVA (%)

79,3

PRESSÃO ATMOSFÉRICA (hPa)

956,7

CARACTERIZAÇÃO ORGANOLÉPTICA

COR

INCOLOR

CHEIRO

INODORA

APARÊNCIA

ALGUMA TURVAÇÃO

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE PONTO DE MONITORIZAÇÃO

MONITORIZAÇÃO DE ÁGUAS SUPERFICIAIS

CONCESSÃO DA BEIRA LITORAL E ALTA



MONITAR
engenharia do ambiente

DESIGNAÇÃO

S3J

DATA DA MONITORIZAÇÃO

09/08/2011

HORA DA MONITORIZAÇÃO

14:20

LOCALIZAÇÃO

BACIA HIDROGRÁFICA

Mondego

LOTE

Lote 5

LANÇO

A25/IP5 – Mangualde/Guarda

SUBLANÇO

Sublanços EN2-Nó do Caçador – Mangualde

POSICIONAMENTO RELATIVO

Entre 5 a 10 m a jusante da Ribeira de Frades

COORDENADAS

40°37'22.14"N

7°46'19.39"W

COTA

455 m

REGISTO FOTOGRÁFICO



DADOS CLIMATÉRICOS

PRECIPITAÇÃO DIÁRIA ACUMULADA (mm)

0,0

TEMPERATURA AMBIENTE (°C)

23,5

HUMIDADE RELATIVA (%)

79,3

PRESSÃO ATMOSFÉRICA (hPa)

956,7

CARACTERIZAÇÃO ORGANOLÉPTICA

COR

SECO

CHEIRO

SECO

APARÊNCIA

SECO

OBSERVAÇÕES

A LINHA DE ÁGUA ENCONTRAVA-SE SECA

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE PONTO DE MONITORIZAÇÃO

MONITORIZAÇÃO DE ÁGUAS SUPERFICIAIS

CONCESSÃO DA BEIRA LITORAL E ALTA



DESIGNAÇÃO

S3J

DATA DA MONITORIZAÇÃO 09/11/2011

HORA DA MONITORIZAÇÃO 14:45

LOCALIZAÇÃO

BACIA HIDROGRÁFICA	Mondego	
LOTE	Lote 5	
LANÇO	A25/IP5 – Mangualde/Guarda	
SUBLANÇO	Sublanços EN2-Nó do Caçador – Mangualde	
POSICIONAMENTO RELATIVO	Entre 5 a 10 m a jusante da Ribeira de Frades	
COORDENADAS	40°37'22.14"N	7°46'19.39"W
COTA	455 m	

REGISTO FOTOGRÁFICO



DADOS CLIMATÉRICOS

PRECIPITAÇÃO DIÁRIA ACUMULADA (mm)	8,0
TEMPERATURA AMBIENTE (°C)	12,8
HUMIDADE RELATIVA (%)	98,0
PRESSÃO ATMOSFÉRICA (HPA)	1016,9

CARACTERIZAÇÃO ORGANOLÉPTICA

COR	INCOLOR
CHEIRO	INODORA
APARÊNCIA	LÍMPIDA

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE PONTO DE MONITORIZAÇÃO

MONITORIZAÇÃO DE ÁGUAS SUPERFICIAIS

CONCESSÃO DA BEIRA LITORAL E ALTA



DESIGNAÇÃO

S4M

DATA DA MONITORIZAÇÃO 30/05/2011

HORA DA MONITORIZAÇÃO 14:35

LOCALIZAÇÃO

BACIA HIDROGRÁFICA

Mondego

LOTE

Lote 6

LANÇO

A25/IP5 – Mangualde/Guarda

SUBLANÇO

Sublanço Mangualde – Fornos de Algodres

POSICIONAMENTO RELATIVO

Montante da linha de água receptora das escorrências da PH 7.1
que apresenta uma várzea agrícola

COORDENADAS

40°36'49.09"N

7°40'44.26"W

COTA

480 m

REGISTO FOTOGRÁFICO



DADOS CLIMATÉRICOS

PRECIPITAÇÃO DIÁRIA ACUMULADA (mm)

2,0

TEMPERATURA AMBIENTE (°C)

23,9

HUMIDADE RELATIVA (%)

59,3

PRESSÃO ATMOSFÉRICA (hPa)

955,3

CARACTERIZAÇÃO ORGANOLÉPTICA

COR

INCOLOR

CHEIRO

INODORA

APARÊNCIA

LÍMPIDA

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE PONTO DE MONITORIZAÇÃO

MONITORIZAÇÃO DE ÁGUAS SUPERFICIAIS

CONCESSÃO DA BEIRA LITORAL E ALTA



MONITAR
engenharia do ambiente

DESIGNAÇÃO

S4M

DATA DA MONITORIZAÇÃO

09/08/2011

HORA DA MONITORIZAÇÃO

12:45

LOCALIZAÇÃO

BACIA HIDROGRÁFICA

Mondego

LOTE

Lote 6

LANÇO

A25/IP5 – Mangualde/Guarda

SUBLANÇO

Sublanço Mangualde – Fornos de Algodres

POSICIONAMENTO RELATIVO

Montante da linha de água receptora das escorrências da PH 7.1
que apresenta uma várzea agrícola

COORDENADAS

40°36'49.09"N

7°40'44.26"W

COTA

480 m

REGISTO FOTOGRÁFICO



DADOS CLIMATÉRICOS

PRECIPITAÇÃO DIÁRIA ACUMULADA (mm)

0,0

TEMPERATURA AMBIENTE (°C)

27,5

HUMIDADE RELATIVA (%)

21,3

PRESSÃO ATMOSFÉRICA (hPa)

1019,8

CARACTERIZAÇÃO ORGANOLÉPTICA

COR

SECO

CHEIRO

SECO

APARÊNCIA

SECO

OBSERVAÇÕES

A LINHA DE ÁGUA ENCONTRAVA-SE SECA

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE PONTO DE MONITORIZAÇÃO

MONITORIZAÇÃO DE ÁGUAS SUPERFICIAIS

CONCESSÃO DA BEIRA LITORAL E ALTA



MONITAR
engenharia do ambiente

DESIGNAÇÃO

S4M

DATA DA MONITORIZAÇÃO 09/11/2011

HORA DA MONITORIZAÇÃO 13:55

LOCALIZAÇÃO

BACIA HIDROGRÁFICA

Mondego

LOTE

Lote 6

LANÇO

A25/IP5 – Mangualde/Guarda

SUBLANÇO

Sublanço Mangualde – Fornos de Algodres

POSICIONAMENTO RELATIVO

Montante da linha de água receptora das escorrências da PH 7.1
que apresenta uma várzea agrícola

COORDENADAS

40°36'49.09"N

7°40'44.26"W

COTA

480 m

REGISTO FOTOGRÁFICO



DADOS CLIMATÉRICOS

PRECIPITAÇÃO DIÁRIA ACUMULADA (mm)

8,0

TEMPERATURA AMBIENTE (°C)

12,1

HUMIDADE RELATIVA (%)

75,2

PRESSÃO ATMOSFÉRICA (hPa)

1019,8

CARACTERIZAÇÃO ORGANOLÉPTICA

COR

SECO

CHEIRO

SECO

APARÊNCIA

SECO

OBSERVAÇÕES

A LINHA DE ÁGUA ENCONTRAVA-SE SECA

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE PONTO DE MONITORIZAÇÃO

MONITORIZAÇÃO DE ÁGUAS SUPERFICIAIS

CONCESSÃO DA BEIRA LITORAL E ALTA



MONITAR
engenharia do ambiente

DESIGNAÇÃO

S4J

DATA DA MONITORIZAÇÃO 30/05/2011

HORA DA MONITORIZAÇÃO 14:20

LOCALIZAÇÃO

BACIA HIDROGRÁFICA

Mondego

LOTE

Lote 6

LANÇO

A25/IP5 – Mangualde/Guarda

SUBLANÇO

Sublanço Mangualde – Fornos de Algodres

POSICIONAMENTO RELATIVO

Jusante da linha de água receptora das escorrências da PH 7.1 que apresenta uma várzea agrícola

COORDENADAS

40°36'52.12"N

7°40'41.28"W

COTA

482 m

REGISTO FOTOGRÁFICO



DADOS CLIMATÉRICOS

PRECIPITAÇÃO DIÁRIA ACUMULADA (mm)

2,0

TEMPERATURA AMBIENTE (°C)

28,5

HUMIDADE RELATIVA (%)

50,8

PRESSÃO ATMOSFÉRICA (hPa)

955,8

CARACTERIZAÇÃO ORGANOLÉPTICA

COR

INCOLOR

CHEIRO

INODORA

APARÊNCIA

LÍMPIDA

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE PONTO DE MONITORIZAÇÃO

MONITORIZAÇÃO DE ÁGUAS SUPERFICIAIS

CONCESSÃO DA BEIRA LITORAL E ALTA



MONITAR
engenharia do ambiente

DESIGNAÇÃO

S4J

DATA DA MONITORIZAÇÃO

09/08/2011

HORA DA MONITORIZAÇÃO

12:52

LOCALIZAÇÃO

BACIA HIDROGRÁFICA

Mondego

LOTE

Lote 6

LANÇO

A25/IP5 – Mangualde/Guarda

SUBLANÇO

Sublanço Mangualde – Fornos de Algodres

POSICIONAMENTO RELATIVO

Jusante da linha de água receptora das escorrências da PH 7.1 que apresenta uma várzea agrícola

COORDENADAS

40°36'52.12"N

7°40'41.28"W

COTA

482 m

REGISTO FOTOGRÁFICO



DADOS CLIMATÉRICOS

PRECIPITAÇÃO DIÁRIA ACUMULADA (mm)

0,0

TEMPERATURA AMBIENTE (°C)

27,8

HUMIDADE RELATIVA (%)

21,1

PRESSÃO ATMOSFÉRICA (HPA)

1019,6

CARACTERIZAÇÃO ORGANOLÉPTICA

COR

SECO

CHEIRO

SECO

APARÊNCIA

SECO

OBSERVAÇÕES

A LINHA DE ÁGUA ENCONTRA-SE SECA

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE PONTO DE MONITORIZAÇÃO

MONITORIZAÇÃO DE ÁGUAS SUPERFICIAIS

CONCESSÃO DA BEIRA LITORAL E ALTA



MONITAR
engenharia do ambiente

DESIGNAÇÃO

S4J

DATA DA MONITORIZAÇÃO

09/11/2011

HORA DA MONITORIZAÇÃO

13:55

LOCALIZAÇÃO

BACIA HIDROGRÁFICA

Mondego

LOTE

Lote 6

LANÇO

A25/IP5 – Mangualde/Guarda

SUBLANÇO

Sublanço Mangualde – Fornos de Algodres

POSICIONAMENTO RELATIVO

Jusante da linha de água receptora das escorrências da PH 7.1 que apresenta uma várzea agrícola

COORDENADAS

40°36'52.12"N

7°40'41.28"W

COTA

482 m

REGISTO FOTOGRÁFICO



DADOS CLIMATÉRICOS

PRECIPITAÇÃO DIÁRIA ACUMULADA (mm)

8,0

TEMPERATURA AMBIENTE (°C)

12,0

HUMIDADE RELATIVA (%)

75,5

PRESSÃO ATMOSFÉRICA (hPa)

1019,6

CARACTERIZAÇÃO ORGANOLÉPTICA

COR

SECO

CHEIRO

SECO

APARÊNCIA

SECO

OBSERVAÇÕES

A LINHA DE ÁGUA ENCONTRAVA-SE SECA

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE PONTO DE MONITORIZAÇÃO

MONITORIZAÇÃO DE ÁGUAS SUPERFICIAIS

CONCESSÃO DA BEIRA LITORAL E ALTA



DESIGNAÇÃO

S5M

DATA DA MONITORIZAÇÃO 30/05/2011

HORA DA MONITORIZAÇÃO 12:45

LOCALIZAÇÃO

BACIA HIDROGRÁFICA

Mondego

LOTE

Lote 6

LANÇO

A25/IP5 – Mangualde/Guarda

SUBLANÇO

Sublanço Mangualde – Fornos de Algodres

POSICIONAMENTO RELATIVO

Montante da Ribeira das Infias restabelecida pela PH 20.1
receptora das escorrências da estrada

COORDENADAS

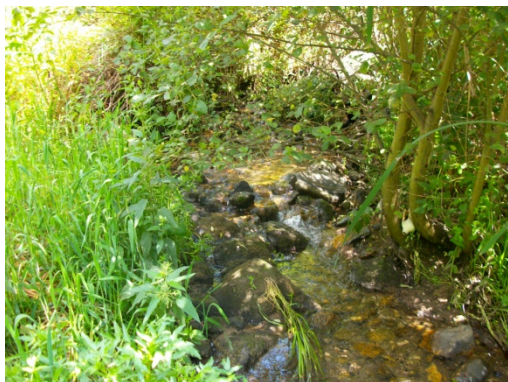
40°36'31.81"N

7°32'10.19"W

COTA

356 m

REGISTO FOTOGRÁFICO



DADOS CLIMATÉRICOS

PRECIPITAÇÃO DIÁRIA ACUMULADA (mm)

2,0

TEMPERATURA AMBIENTE (°C)

27,8

HUMIDADE RELATIVA (%)

56,5

PRESSÃO ATMOSFÉRICA (hPa)

971,0

CARACTERIZAÇÃO ORGANOLÉPTICA

COR

INCOLOR

CHEIRO

INODORA

APARÊNCIA

LÍMPIDA

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE PONTO DE MONITORIZAÇÃO

MONITORIZAÇÃO DE ÁGUAS SUPERFICIAIS

CONCESSÃO DA BEIRA LITORAL E ALTA



DESIGNAÇÃO

S5M

DATA DA MONITORIZAÇÃO 09/08/2011

HORA DA MONITORIZAÇÃO 13:20

LOCALIZAÇÃO

BACIA HIDROGRÁFICA

Mondego

LOTE

Lote 6

LANÇO

A25/IP5 – Mangualde/Guarda

SUBLANÇO

Sublanço Mangualde – Fornos de Algodres

POSICIONAMENTO RELATIVO

Montante da Ribeira das Infias restabelecida pela PH 20.1
receptora das escorrências da estrada

COORDENADAS

40°36'31.81"N

7°32'10.19"W

COTA

356 m

REGISTO FOTOGRÁFICO



DADOS CLIMATÉRICOS

PRECIPITAÇÃO DIÁRIA ACUMULADA (mm)

0,0

TEMPERATURA AMBIENTE (°C)

27,5

HUMIDADE RELATIVA (%)

25

PRESSÃO ATMOSFÉRICA (HPA)

971

CARACTERIZAÇÃO ORGANOLÉPTICA

COR

LÍMPIDA

CHEIRO

INODORA

APARÊNCIA

TURVA

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE PONTO DE MONITORIZAÇÃO

MONITORIZAÇÃO DE ÁGUAS SUPERFICIAIS

CONCESSÃO DA BEIRA LITORAL E ALTA



MONITAR
engenharia do ambiente

DESIGNAÇÃO

S5M

DATA DA MONITORIZAÇÃO 09/11/2011

HORA DA MONITORIZAÇÃO 13:20

LOCALIZAÇÃO

BACIA HIDROGRÁFICA	Mondego	
LOTE	Lote 6	
LANÇO	A25/IP5 – Mangualde/Guarda	
SUBLANÇO	Sublanço Mangualde – Fornos de Algodres	
POSICIONAMENTO RELATIVO	Montante da Ribeira das Infias restabelecida pela PH 20.1 receptora das escorrências da estrada	
COORDENADAS	40°36'31.81"N	7°32'10.19"W
COTA	356 m	

REGISTO FOTOGRÁFICO



DADOS CLIMATÉRICOS

PRECIPITAÇÃO DIÁRIA ACUMULADA (mm)	8,0
TEMPERATURA AMBIENTE (°C)	9,3
HUMIDADE RELATIVA (%)	100,0
PRESSÃO ATMOSFÉRICA (hPa)	971,0

CARACTERIZAÇÃO ORGANOLÉPTICA

COR	LÍMPIDA
CHEIRO	INODORA
APARÊNCIA	LÍMPIDA

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE PONTO DE MONITORIZAÇÃO

MONITORIZAÇÃO DE ÁGUAS SUPERFICIAIS

CONCESSÃO DA BEIRA LITORAL E ALTA



MONITAR
engenharia do ambiente

DESIGNAÇÃO

S5J

DATA DA MONITORIZAÇÃO 30/05/2011

HORA DA MONITORIZAÇÃO 12:15

LOCALIZAÇÃO

BACIA HIDROGRÁFICA

Mondego

LOTE

Lote 6

LANÇO

A25/IP5 – Mangualde/Guarda

SUBLANÇO

Sublanço Mangualde – Fornos de Algodres

POSICIONAMENTO RELATIVO

Jusante da Ribeira das Infias restabelecida pela PH 20.1 receptora das escorrências da estrada

COORDENADAS

40°36'25.90"N

7°32'12.59"W

COTA

345 m

REGISTO FOTOGRÁFICO



DADOS CLIMATÉRICOS

PRECIPITAÇÃO DIÁRIA ACUMULADA (mm)

2,0

TEMPERATURA AMBIENTE (°C)

25,4

HUMIDADE RELATIVA (%)

58,3

PRESSÃO ATMOSFÉRICA (hPa)

972,2

CARACTERIZAÇÃO ORGANOLÉPTICA

COR

INCOLOR

CHEIRO

INODORA

APARÊNCIA

ALGUMA TURVAÇÃO

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE PONTO DE MONITORIZAÇÃO

MONITORIZAÇÃO DE ÁGUAS SUPERFICIAIS

CONCESSÃO DA BEIRA LITORAL E ALTA



DESIGNAÇÃO

S5J

DATA DA MONITORIZAÇÃO 09/08/2011

HORA DA MONITORIZAÇÃO 13:05

LOCALIZAÇÃO

BACIA HIDROGRÁFICA

Mondego

LOTE

Lote 6

LANÇO

A25/IP5 – Mangualde/Guarda

SUBLANÇO

Sublanço Mangualde – Fornos de Algodres

POSICIONAMENTO RELATIVO

Jusante da Ribeira das Infias restabelecida pela PH 20.1 receptora das escorrências da estrada

COORDENADAS

40°36'25.90"N

7°32'12.59"W

COTA

345 m

REGISTO FOTOGRÁFICO



DADOS CLIMATÉRICOS

PRECIPITAÇÃO DIÁRIA ACUMULADA (mm)

0,0

TEMPERATURA AMBIENTE (°C)

27,6

HUMIDADE RELATIVA (%)

24,7

PRESSÃO ATMOSFÉRICA (hPa)

972,2

CARACTERIZAÇÃO ORGANOLÉPTICA

COR

AMARELADA

CHEIRO

ÁGUA SÉPTICA

APARÊNCIA

TURVA

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE PONTO DE MONITORIZAÇÃO

MONITORIZAÇÃO DE ÁGUAS SUPERFICIAIS

CONCESSÃO DA BEIRA LITORAL E ALTA



DESIGNAÇÃO

S5J

DATA DA MONITORIZAÇÃO 09/11/2011

HORA DA MONITORIZAÇÃO 13:05

LOCALIZAÇÃO

BACIA HIDROGRÁFICA

Mondego

LOTE

Lote 6

LANÇO

A25/IP5 – Mangualde/Guarda

SUBLANÇO

Sublanço Mangualde – Fornos de Algodres

POSICIONAMENTO RELATIVO

Jusante da Ribeira das Infias restabelecida pela PH 20.1 receptora das escorrências da estrada

COORDENADAS

40°36'25.90"N

7°32'12.59"W

COTA

345 m

REGISTO FOTOGRÁFICO



DADOS CLIMATÉRICOS

PRECIPITAÇÃO DIÁRIA ACUMULADA (mm)

8,0

TEMPERATURA AMBIENTE (°C)

9,1

HUMIDADE RELATIVA (%)

100,0

PRESSÃO ATMOSFÉRICA (HPA)

972,2

CARACTERIZAÇÃO ORGANOLÉPTICA

COR

AMARELADA

CHEIRO

ÁGUA SÉPTICA

APARÊNCIA

ALGUMA TURVAÇÃO

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE PONTO DE MONITORIZAÇÃO

MONITORIZAÇÃO DE ÁGUAS SUPERFICIAIS

CONCESSÃO DA BEIRA LITORAL E ALTA



MONITAR
engenharia do ambiente

DESIGNAÇÃO

S6M

DATA DA MONITORIZAÇÃO

30/05/2011

HORA DA MONITORIZAÇÃO

11:25

LOCALIZAÇÃO

BACIA HIDROGRÁFICA

Mondego

LOTE

Lote 7

LANÇO

A25/IP5 – Mangualde/Guarda

SUBLANÇO

Sublanço Fornos de Algodres – Ratoeira Nascente

POSICIONAMENTO RELATIVO

A montante do local de implantação do Viaduto 1, sobre o Ribeiro do Cortiço

COORDENADAS

40°37'10.69"N

7°31'3.47"W

COTA

359 m

REGISTO FOTOGRÁFICO



DADOS CLIMATÉRICOS

PRECIPITAÇÃO DIÁRIA ACUMULADA (mm)

0,3

TEMPERATURA AMBIENTE (°C)

25,1

HUMIDADE RELATIVA (%)

61,3

PRESSÃO ATMOSFÉRICA (hPa)

968,3

CARACTERIZAÇÃO ORGANOLÉPTICA

COR

INCOLOR

CHEIRO

INODORA

APARÊNCIA

LÍMPIDA

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE PONTO DE MONITORIZAÇÃO

MONITORIZAÇÃO DE ÁGUAS SUPERFICIAIS

CONCESSÃO DA BEIRA LITORAL E ALTA



DESIGNAÇÃO

S6M

DATA DA MONITORIZAÇÃO 09/08/2011

HORA DA MONITORIZAÇÃO 11:30

LOCALIZAÇÃO

BACIA HIDROGRÁFICA

Mondego

LOTE

Lote 7

LANÇO

A25/IP5 – Mangualde/Guarda

SUBLANÇO

Sublanço Fornos de Algodres – Ratoeira Nascente

POSICIONAMENTO RELATIVO

A montante do local de implantação do Viaduto 1, sobre o Ribeiro do Cortiço

COORDENADAS

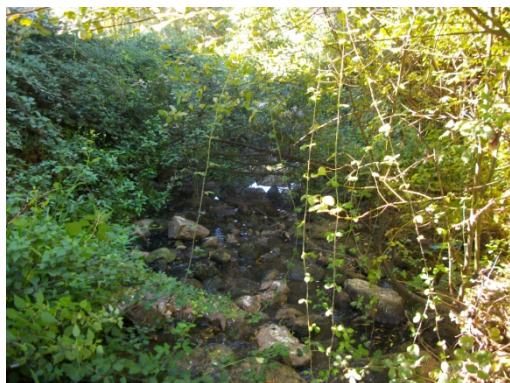
40°37'10.69"N

7°31'3.47"W

COTA

359 m

REGISTO FOTOGRÁFICO



DADOS CLIMATÉRICOS

PRECIPITAÇÃO DIÁRIA ACUMULADA (mm)

0,0

TEMPERATURA AMBIENTE (°C)

24,5

HUMIDADE RELATIVA (%)

30,1

PRESSÃO ATMOSFÉRICA (hPa)

968,3

CARACTERIZAÇÃO ORGANOLÉPTICA

COR

ACINZENTADA

CHEIRO

ÁGUA SÉPTICA

APARÊNCIA

ALGUMA TURVAÇÃO

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE PONTO DE MONITORIZAÇÃO

MONITORIZAÇÃO DE ÁGUAS SUPERFICIAIS

CONCESSÃO DA BEIRA LITORAL E ALTA



MONITAR
engenharia do ambiente

DESIGNAÇÃO

S6M

DATA DA MONITORIZAÇÃO

09/11/2011

HORA DA MONITORIZAÇÃO

11:50

LOCALIZAÇÃO

BACIA HIDROGRÁFICA

Mondego

LOTE

Lote 7

LANÇO

A25/IP5 – Mangualde/Guarda

SUBLANÇO

Sublanço Fornos de Algodres – Ratoeira Nascente

POSICIONAMENTO RELATIVO

A montante do local de implantação do Viaduto 1, sobre o Ribeiro do Cortiço

COORDENADAS

40°37'10.69"N

7°31'3.47"W

COTA

359 m

REGISTO FOTOGRÁFICO



DADOS CLIMATÉRICOS

PRECIPITAÇÃO DIÁRIA ACUMULADA (mm)

9,0

TEMPERATURA AMBIENTE (°C)

8,7

HUMIDADE RELATIVA (%)

100,0

PRESSÃO ATMOSFÉRICA (HPA)

968,3

CARACTERIZAÇÃO ORGANOLÉPTICA

COR

ACINZENTADA

CHEIRO

ÁGUA SÉPTICA

APARÊNCIA

ALGUMA TURVAÇÃO

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE PONTO DE MONITORIZAÇÃO

MONITORIZAÇÃO DE ÁGUAS SUPERFICIAIS

CONCESSÃO DA BEIRA LITORAL E ALTA



MONITAR
engenharia do ambiente

DESIGNAÇÃO

S6J

DATA DA MONITORIZAÇÃO

30/05/2011

HORA DA MONITORIZAÇÃO

11:11

LOCALIZAÇÃO

BACIA HIDROGRÁFICA

Mondego

LOTE

Lote 7

LANÇO

A25/IP5 – Mangualde/Guarda

SUBLANÇO

Sublanço Fornos de Algodres – Ratoeira Nascente

POSICIONAMENTO RELATIVO

A jusante do local de implantação do Viaduto 1, sobre o Ribeiro do Cortiço

COORDENADAS

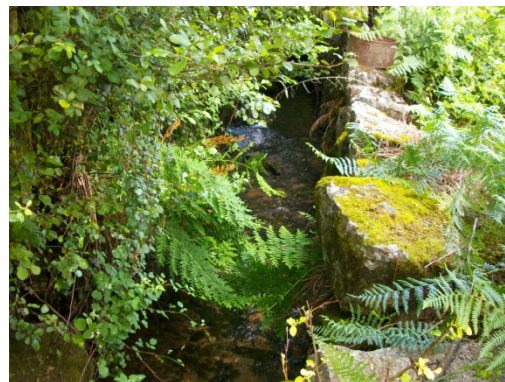
40°37'7.48"N

7°31'2.38"W

COTA

358 m

REGISTO FOTOGRÁFICO



DADOS CLIMATÉRICOS

PRECIPITAÇÃO DIÁRIA ACUMULADA (mm)

0,3

TEMPERATURA AMBIENTE (°C)

24,7

HUMIDADE RELATIVA (%)

60,4

PRESSÃO ATMOSFÉRICA (hPa)

970,7

CARACTERIZAÇÃO ORGANOLÉPTICA

COR

INCOLOR

CHEIRO

INODORA

APARÊNCIA

LÍMPIDA

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE PONTO DE MONITORIZAÇÃO

MONITORIZAÇÃO DE ÁGUAS SUPERFICIAIS

CONCESSÃO DA BEIRA LITORAL E ALTA



MONITAR
engenharia do ambiente

DESIGNAÇÃO

S6J

DATA DA MONITORIZAÇÃO

09/08/2011

HORA DA MONITORIZAÇÃO

11:45

LOCALIZAÇÃO

BACIA HIDROGRÁFICA

Mondego

LOTE

Lote 7

LANÇO

A25/IP5 – Mangualde/Guarda

SUBLANÇO

Sublanço Fornos de Algodres – Ratoeira Nascente

POSICIONAMENTO RELATIVO

A jusante do local de implantação do Viaduto 1, sobre o Ribeiro do Cortiço

COORDENADAS

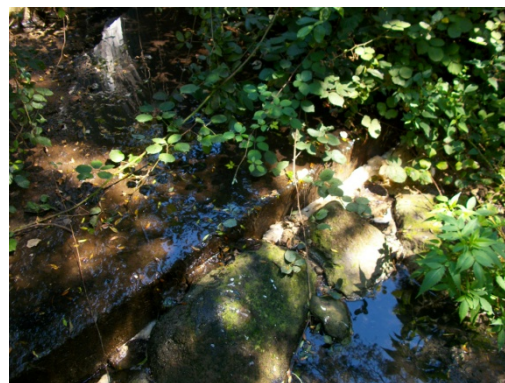
40°37'7.48"N

7°31'2.38"W

COTA

358 m

REGISTO FOTOGRÁFICO



DADOS CLIMATÉRICOS

PRECIPITAÇÃO DIÁRIA ACUMULADA (mm)

0,0

TEMPERATURA AMBIENTE (°C)

24,8

HUMIDADE RELATIVA (%)

30

PRESSÃO ATMOSFÉRICA (hPa)

970,7

CARACTERIZAÇÃO ORGANOLÉPTICA

COR

ACINZENTADA

CHEIRO

ÁGUA SÉPTICA

APARÊNCIA

ALGUMA TURVAÇÃO

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE PONTO DE MONITORIZAÇÃO

MONITORIZAÇÃO DE ÁGUAS SUPERFICIAIS

CONCESSÃO DA BEIRA LITORAL E ALTA



DESIGNAÇÃO

S6J

DATA DA MONITORIZAÇÃO 09/11/2011

HORA DA MONITORIZAÇÃO 11:40

LOCALIZAÇÃO

BACIA HIDROGRÁFICA

Mondego

LOTE

Lote 7

LANÇO

A25/IP5 – Mangualde/Guarda

SUBLANÇO

Sublanço Fornos de Algodres – Ratoeira Nascente

POSICIONAMENTO RELATIVO

A jusante do local de implantação do Viaduto 1, sobre o Ribeiro do Cortiço

COORDENADAS

40°37'7.48"N

7°31'2.38"W

COTA

358 m

REGISTO FOTOGRÁFICO



DADOS CLIMATÉRICOS

PRECIPITAÇÃO DIÁRIA ACUMULADA (mm)

9,0

TEMPERATURA AMBIENTE (°C)

8,7

HUMIDADE RELATIVA (%)

100,0

PRESSÃO ATMOSFÉRICA (HPA)

970,7

CARACTERIZAÇÃO ORGANOLÉPTICA

COR

ACINZENTADA

CHEIRO

ÁGUA SÉPTICA

APARÊNCIA

ALGUMA TURVAÇÃO

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE PONTO DE MONITORIZAÇÃO

MONITORIZAÇÃO DE ÁGUAS SUPERFICIAIS

CONCESSÃO DA BEIRA LITORAL E ALTA



DESIGNAÇÃO

S7M

DATA DA MONITORIZAÇÃO 30/05/2011

HORA DA MONITORIZAÇÃO 10:20

LOCALIZAÇÃO

BACIA HIDROGRÁFICA	Mondego	
LOTE	Lote 8	
LANÇO	A25/IP5 – Mangualde/Guarda	
SUBLANÇO	Sublanço Ratoeira Nascente – IP2	
POSICIONAMENTO RELATIVO	Montante da Ribeira da Velosa restabelecida pelo Viaduto 1	
COORDENADAS	40°38'52.12"N	7°17'26.58"W
COTA	443 m	

REGISTO FOTOGRÁFICO



DADOS CLIMATÉRICOS

PRECIPITAÇÃO DIÁRIA ACUMULADA (mm)	0,3
TEMPERATURA AMBIENTE (°C)	24,8
HUMIDADE RELATIVA (%)	57,7
PRESSÃO ATMOSFÉRICA (hPa)	960,5

CARACTERIZAÇÃO ORGANOLÉPTICA

COR	INCOLOR
CHEIRO	INODORA
APARÊNCIA	ALGUMA TURVAÇÃO

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE PONTO DE MONITORIZAÇÃO

MONITORIZAÇÃO DE ÁGUAS SUPERFICIAIS

CONCESSÃO DA BEIRA LITORAL E ALTA



MONITAR
engenharia do ambiente

DESIGNAÇÃO

S7M

DATA DA MONITORIZAÇÃO 09/08/2011

HORA DA MONITORIZAÇÃO 10:45

LOCALIZAÇÃO

BACIA HIDROGRÁFICA

Mondego

LOTE

Lote 8

LANÇO

A25/IP5 – Mangualde/Guarda

SUBLANÇO

Sublanço Ratoeira Nascente – IP2

POSICIONAMENTO RELATIVO

Montante da Ribeira da Velosa restabelecida pelo Viaduto 1

COORDENADAS

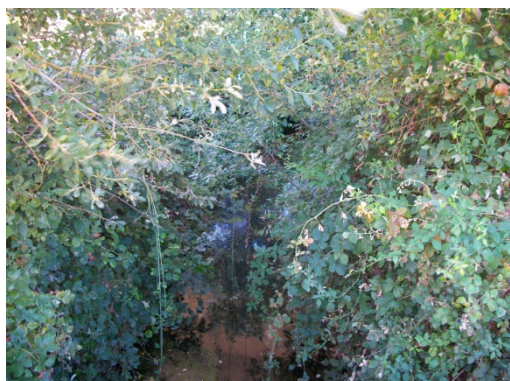
40°38'52.12"N

7°17'26.58"W

COTA

443 m

REGISTO FOTOGRÁFICO



DADOS CLIMATÉRICOS

PRECIPITAÇÃO DIÁRIA ACUMULADA (mm)

0,0

TEMPERATURA AMBIENTE (°C)

19,8

HUMIDADE RELATIVA (%)

42,2

PRESSÃO ATMOSFÉRICA (hPa)

960,5

CARACTERIZAÇÃO ORGANOLÉPTICA

COR

ACINZENTADA

CHEIRO

ÁGUA SÉPTICA

APARÊNCIA

POUCO TURVA

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE PONTO DE MONITORIZAÇÃO

MONITORIZAÇÃO DE ÁGUAS SUPERFICIAIS

CONCESSÃO DA BEIRA LITORAL E ALTA



DESIGNAÇÃO

S7M

DATA DA MONITORIZAÇÃO 09/11/2011

HORA DA MONITORIZAÇÃO 10:55

LOCALIZAÇÃO

BACIA HIDROGRÁFICA

Mondego

LOTE

Lote 8

LANÇO

A25/IP5 – Mangualde/Guarda

SUBLANÇO

Sublanço Ratoeira Nascente – IP2

POSICIONAMENTO RELATIVO

Montante da Ribeira da Velosa restabelecida pelo Viaduto 1

COORDENADAS

40°38'52.12"N

7°17'26.58"W

COTA

443 m

REGISTO FOTOGRÁFICO



DADOS CLIMATÉRICOS

PRECIPITAÇÃO DIÁRIA ACUMULADA (mm)

9,0

TEMPERATURA AMBIENTE (°C)

8,3

HUMIDADE RELATIVA (%)

100,0

PRESSÃO ATMOSFÉRICA (HPA)

960,5

CARACTERIZAÇÃO ORGANOLÉPTICA

COR

ACINZENTADA

CHEIRO

ÁGUA SÉPTICA

APARÊNCIA

ALGUMA TURVAÇÃO

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE PONTO DE MONITORIZAÇÃO

MONITORIZAÇÃO DE ÁGUAS SUPERFICIAIS

CONCESSÃO DA BEIRA LITORAL E ALTA



MONITAR
engenharia do ambiente

DESIGNAÇÃO

S7J

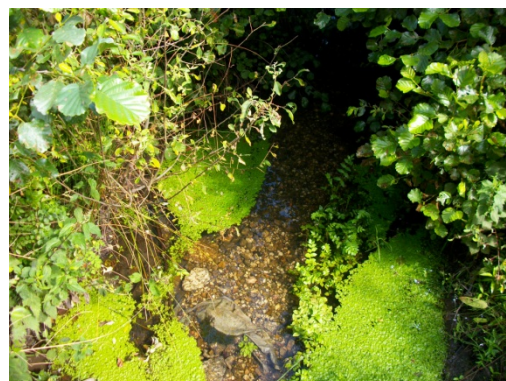
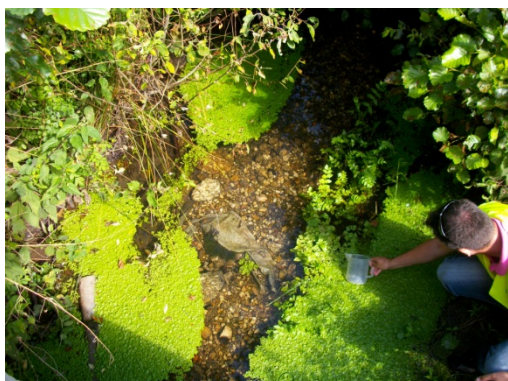
DATA DA MONITORIZAÇÃO 30/05/2011

HORA DA MONITORIZAÇÃO 10:40

LOCALIZAÇÃO

BACIA HIDROGRÁFICA	Mondego	
LOTE	Lote 8	
LANÇO	A25/IP5 – Mangualde/Guarda	
SUBLANÇO	Sublanço Ratoeira Nascente – IP2	
POSICIONAMENTO RELATIVO	Jusante da Ribeira da Velosa restabelecida pelo Viaduto 1	
COORDENADAS	40°38'47.55"N	7°17'27.89"W
COTA	442 m	

REGISTO FOTOGRÁFICO



DADOS CLIMATÉRICOS

PRECIPITAÇÃO DIÁRIA ACUMULADA (mm)	0,3
TEMPERATURA AMBIENTE (°C)	25,4
HUMIDADE RELATIVA (%)	58,3
PRESSÃO ATMOSFÉRICA (hPa)	961,6

CARACTERIZAÇÃO ORGANOLÉPTICA

COR	INCOLOR
CHEIRO	INODORA
APARÊNCIA	ALGUMA TURVAÇÃO

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE PONTO DE MONITORIZAÇÃO

MONITORIZAÇÃO DE ÁGUAS SUPERFICIAIS

CONCESSÃO DA BEIRA LITORAL E ALTA



DESIGNAÇÃO

S7J

DATA DA MONITORIZAÇÃO 09/08/2011

HORA DA MONITORIZAÇÃO 10:37

LOCALIZAÇÃO

BACIA HIDROGRÁFICA	Mondego	
LOTE	Lote 8	
LANÇO	A25/IP5 – Mangualde/Guarda	
SUBLANÇO	Sublanço Ratoeira Nascente – IP2	
POSICIONAMENTO RELATIVO	Jusante da Ribeira da Velosa restabelecida pelo Viaduto 1	
COORDENADAS	40°38'47.55"N	7°17'27.89"W
COTA	442 m	

REGISTO FOTOGRÁFICO



DADOS CLIMATÉRICOS

PRECIPITAÇÃO DIÁRIA ACUMULADA (mm)	0,0
TEMPERATURA AMBIENTE (°C)	19,4
HUMIDADE RELATIVA (%)	43,0
PRESSÃO ATMOSFÉRICA (hPa)	961,6

CARACTERIZAÇÃO ORGANOLÉPTICA

COR	ACINZENTADA
CHEIRO	ÁGUA SÉPTICA
APARÊNCIA	POUCO TURVA

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE PONTO DE MONITORIZAÇÃO

MONITORIZAÇÃO DE ÁGUAS SUPERFICIAIS

CONCESSÃO DA BEIRA LITORAL E ALTA



DESIGNAÇÃO

S7J

DATA DA MONITORIZAÇÃO 09/11/2011

HORA DA MONITORIZAÇÃO 11:10

LOCALIZAÇÃO

BACIA HIDROGRÁFICA

Mondego

LOTE

Lote 8

LANÇO

A25/IP5 – Mangualde/Guarda

SUBLANÇO

Sublanço Ratoeira Nascente – IP2

POSICIONAMENTO RELATIVO

Jusante da Ribeira da Velosa restabelecida pelo Viaduto 1

COORDENADAS

40°38'47.55"N

7°17'27.89"W

COTA

442 m

REGISTO FOTOGRÁFICO



DADOS CLIMATÉRICOS

PRECIPITAÇÃO DIÁRIA ACUMULADA (mm)

9,0

TEMPERATURA AMBIENTE (°C)

8,5

HUMIDADE RELATIVA (%)

100,0

PRESSÃO ATMOSFÉRICA (HPA)

961,6

CARACTERIZAÇÃO ORGANOLÉPTICA

COR

ACINZENTADA

CHEIRO

ÁGUA SÉPTICA

APARÊNCIA

ALGUMA TURVAÇÃO

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE PONTO DE MONITORIZAÇÃO

MONITORIZAÇÃO DE ÁGUAS SUPERFICIAIS

CONCESSÃO DA BEIRA LITORAL E ALTA



MONITAR
engenharia do ambiente

DESIGNAÇÃO

S8M

DATA DA MONITORIZAÇÃO 30/05/2011

HORA DA MONITORIZAÇÃO 9:45

LOCALIZAÇÃO

BACIA HIDROGRÁFICA

Côa

LOTE

Lote 8

LANÇO

A25/IP5 – Mangualde/Guarda

SUBLANÇO

Sublanço Ratoeira Nascente – IP2

POSICIONAMENTO RELATIVO

Montante da Ribeira de Massueime, restabelecida pelo Viaduto 2

COORDENADAS

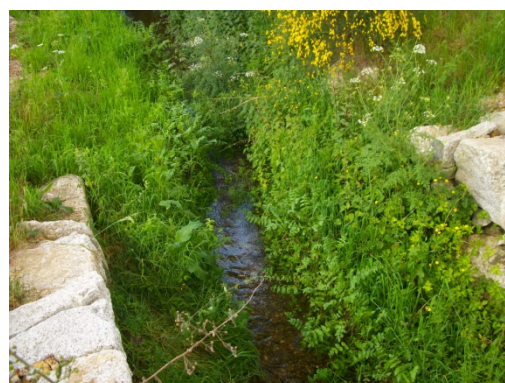
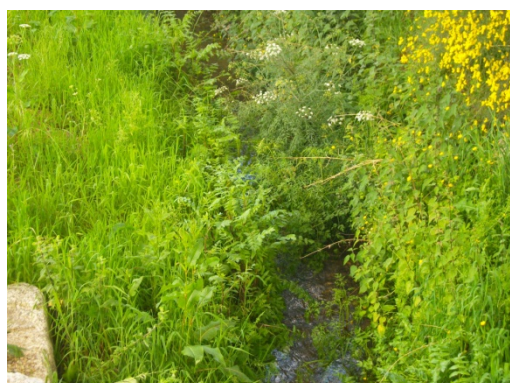
40°34'3.82"N

7°14'47.44"W

COTA

766 m

REGISTO FOTOGRÁFICO



DADOS CLIMATÉRICOS

PRECIPITAÇÃO DIÁRIA ACUMULADA (mm) 0,3

TEMPERATURA AMBIENTE (°C) 22,2

HUMIDADE RELATIVA (%) 68,0

PRESSÃO ATMOSFÉRICA (hPa) 923,8

CARACTERIZAÇÃO ORGANOLÉPTICA

COR INCOLOR

CHEIRO INODORA

APARÊNCIA LÍMPIDA

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE PONTO DE MONITORIZAÇÃO

MONITORIZAÇÃO DE ÁGUAS SUPERFICIAIS

CONCESSÃO DA BEIRA LITORAL E ALTA



MONITAR
engenharia do ambiente

DESIGNAÇÃO

S8M

DATA DA MONITORIZAÇÃO

09/08/2011

HORA DA MONITORIZAÇÃO

10:20

LOCALIZAÇÃO

BACIA HIDROGRÁFICA

Côa

LOTE

Lote 8

LANÇO

A25/IP5 – Mangualde/Guarda

SUBLANÇO

Sublanço Ratoeira Nascente – IP2

POSICIONAMENTO RELATIVO

Montante da Ribeira de Massueime, restabelecida pelo Viaduto 2

COORDENADAS

40°34'3.82"N

7°14'47.44"W

COTA

766 m

REGISTO FOTOGRÁFICO



DADOS CLIMATÉRICOS

PRECIPITAÇÃO DIÁRIA ACUMULADA (mm)

0,0

TEMPERATURA AMBIENTE (°C)

18,3

HUMIDADE RELATIVA (%)

43,0

PRESSÃO ATMOSFÉRICA (hPa)

923,8

CARACTERIZAÇÃO ORGANOLÉPTICA

COR

SECO

CHEIRO

SECO

APARÊNCIA

SECO

OBSERVAÇÕES

A LINHA DE ÁGUA ENCONTRAVA-SE SECA

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE PONTO DE MONITORIZAÇÃO

MONITORIZAÇÃO DE ÁGUAS SUPERFICIAIS

CONCESSÃO DA BEIRA LITORAL E ALTA



MONITAR
engenharia do ambiente

DESIGNAÇÃO

S8M

DATA DA MONITORIZAÇÃO 09/11/2011

HORA DA MONITORIZAÇÃO 10:20

LOCALIZAÇÃO

BACIA HIDROGRÁFICA

Côa

LOTE

Lote 8

LANÇO

A25/IP5 – Mangualde/Guarda

SUBLANÇO

Sublanço Ratoeira Nascente – IP2

POSICIONAMENTO RELATIVO

Montante da Ribeira de Massueime, restabelecida pelo Viaduto 2

COORDENADAS

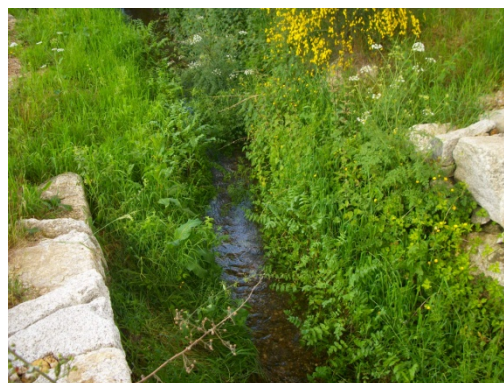
40°34'3.82"N

7°14'47.44"W

COTA

766 m

REGISTO FOTOGRÁFICO



DADOS CLIMATÉRICOS

PRECIPITAÇÃO DIÁRIA ACUMULADA (mm) 9,0

TEMPERATURA AMBIENTE (°C) 9,5

HUMIDADE RELATIVA (%) 100,0

PRESSÃO ATMOSFÉRICA (HPA) 923,8

CARACTERIZAÇÃO ORGANOLÉPTICA

COR INCOLOR

CHEIRO INODORA

APARÊNCIA LÍMPIDA

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE PONTO DE MONITORIZAÇÃO

MONITORIZAÇÃO DE ÁGUAS SUPERFICIAIS

CONCESSÃO DA BEIRA LITORAL E ALTA



MONITAR
engenharia do ambiente

DESIGNAÇÃO

S8J

DATA DA MONITORIZAÇÃO 30/05/2011

HORA DA MONITORIZAÇÃO 9:30

LOCALIZAÇÃO

BACIA HIDROGRÁFICA

Côa

LOTE

Lote 8

LANÇO

A25/IP5 – Mangualde/Guarda

SUBLANÇO

Sublanço Ratoeira Nascente – IP2

POSICIONAMENTO RELATIVO

Jusante da Ribeira de Massueime, restabelecida pelo Viaduto 2

COORDENADAS

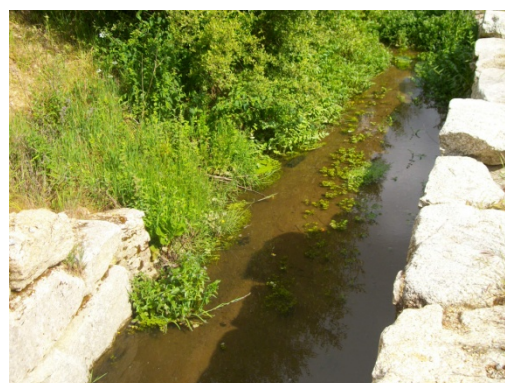
40°34'9.97"N

7°14'50.50"W

COTA

762 m

REGISTO FOTOGRÁFICO



DADOS CLIMATÉRICOS

PRECIPITAÇÃO DIÁRIA ACUMULADA (mm)

0,3

TEMPERATURA AMBIENTE (°C)

17,4

HUMIDADE RELATIVA (%)

75,9

PRESSÃO ATMOSFÉRICA (hPa)

924,5

CARACTERIZAÇÃO ORGANOLÉPTICA

COR

INCOLOR

CHEIRO

INODORA

APARÊNCIA

ALGUMA TURVAÇÃO

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE PONTO DE MONITORIZAÇÃO

MONITORIZAÇÃO DE ÁGUAS SUPERFICIAIS

CONCESSÃO DA BEIRA LITORAL E ALTA



MONITAR
engenharia do ambiente

DESIGNAÇÃO

S8J

DATA DA MONITORIZAÇÃO

09/08/2011

HORA DA MONITORIZAÇÃO

10:15

LOCALIZAÇÃO

BACIA HIDROGRÁFICA

Côa

LOTE

Lote 8

LANÇO

A25/IP5 – Mangualde/Guarda

SUBLANÇO

Sublanço Ratoeira Nascente – IP2

POSICIONAMENTO RELATIVO

Jusante da Ribeira de Massueime, restabelecida pelo Viaduto 2

COORDENADAS

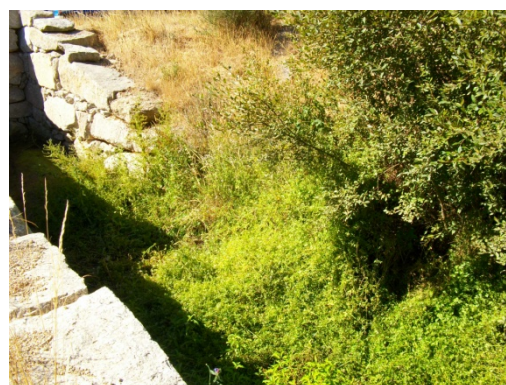
40°34'9.97"N

7°14'50.50"W

COTA

762 m

REGISTO FOTOGRÁFICO



DADOS CLIMATÉRICOS

PRECIPITAÇÃO DIÁRIA ACUMULADA (mm)

0,0

TEMPERATURA AMBIENTE (°C)

18,3

HUMIDADE RELATIVA (%)

42,5

PRESSÃO ATMOSFÉRICA (hPa)

924,5

CARACTERIZAÇÃO ORGANOLÉPTICA

COR

SECO

CHEIRO

SECO

APARÊNCIA

SECO

OBSERVAÇÕES

A LINHA DE ÁGUA ENCONTRAVA-SE SECA

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE PONTO DE MONITORIZAÇÃO

MONITORIZAÇÃO DE ÁGUAS SUPERFICIAIS

CONCESSÃO DA BEIRA LITORAL E ALTA



DESIGNAÇÃO

S8J

DATA DA MONITORIZAÇÃO 09/11/2011

HORA DA MONITORIZAÇÃO 10:30

LOCALIZAÇÃO

BACIA HIDROGRÁFICA

Côa

LOTE

Lote 8

LANÇO

A25/IP5 – Mangualde/Guarda

SUBLANÇO

Sublanço Ratoeira Nascente – IP2

POSICIONAMENTO RELATIVO

Jusante da Ribeira de Massueime, restabelecida pelo Viaduto 2

COORDENADAS

40°34'9.97"N

7°14'50.50"W

COTA

762 m

REGISTO FOTOGRÁFICO



DADOS CLIMATÉRICOS

PRECIPITAÇÃO DIÁRIA ACUMULADA (mm) 9,0

TEMPERATURA AMBIENTE (°C) 9,3

HUMIDADE RELATIVA (%) 100,0

PRESSÃO ATMOSFÉRICA (HPA) 924,5

CARACTERIZAÇÃO ORGANOLÉPTICA

COR INCOLOR

CHEIRO INODORA

APARÊNCIA LÍMPIDA

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE PONTO DE MONITORIZAÇÃO

MONITORIZAÇÃO DE ÁGUAS SUPERFICIAIS

CONCESSÃO DA BEIRA LITORAL E ALTA



MONITAR
engenharia do ambiente

DESIGNAÇÃO

S9M

DATA DA MONITORIZAÇÃO 30/05/2011

HORA DA MONITORIZAÇÃO 8:10

LOCALIZAÇÃO

BACIA HIDROGRÁFICA

Côa

LOTE

Lote 9

LANÇO

A25/IP5 – Guarda/Vilar Formoso

SUBLANÇO

Sublanço IP2 – EN332

POSICIONAMENTO RELATIVO

Montante da Ribeira das Cabras

COORDENADAS

40°36'19.36"N

7° 1'55.03"W

COTA

634 m

REGISTO FOTOGRÁFICO



DADOS CLIMATÉRICOS

PRECIPITAÇÃO DIÁRIA ACUMULADA (mm)

0,3

TEMPERATURA AMBIENTE (°C)

16,8

HUMIDADE RELATIVA (%)

80,3

PRESSÃO ATMOSFÉRICA (HPA)

938,7

CARACTERIZAÇÃO ORGANOLÉPTICA

COR

INCOLOR

CHEIRO

INODORA

APARÊNCIA

ALGUMA TURVAÇÃO

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE PONTO DE MONITORIZAÇÃO

MONITORIZAÇÃO DE ÁGUAS SUPERFICIAIS

CONCESSÃO DA BEIRA LITORAL E ALTA



MONITAR
engenharia do ambiente

DESIGNAÇÃO

S9M

DATA DA MONITORIZAÇÃO 09/08/2011

HORA DA MONITORIZAÇÃO 8:40

LOCALIZAÇÃO

BACIA HIDROGRÁFICA

Côa

LOTE

Lote 9

LANÇO

A25/IP5 – Guarda/Vilar Formoso

SUBLANÇO

Sublanço IP2 – EN332

POSICIONAMENTO RELATIVO

Montante da Ribeira das Cabras

COORDENADAS

40°36'19.36"N

7° 1'55.03"W

COTA

634 m

REGISTO FOTOGRÁFICO



DADOS CLIMATÉRICOS

PRECIPITAÇÃO DIÁRIA ACUMULADA (mm)

0,0

TEMPERATURA AMBIENTE (°C)

17,0

HUMIDADE RELATIVA (%)

48,2

PRESSÃO ATMOSFÉRICA (hPa)

938,7

CARACTERIZAÇÃO ORGANOLÉPTICA

COR

INCOLOR

CHEIRO

INODORA

APARÊNCIA

ALGUMA TURVAÇÃO

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE PONTO DE MONITORIZAÇÃO

MONITORIZAÇÃO DE ÁGUAS SUPERFICIAIS

CONCESSÃO DA BEIRA LITORAL E ALTA



MONITAR
engenharia do ambiente

DESIGNAÇÃO

S9M

DATA DA MONITORIZAÇÃO 09/11/2011

HORA DA MONITORIZAÇÃO 9:30

LOCALIZAÇÃO

BACIA HIDROGRÁFICA

Côa

LOTE

Lote 9

LANÇO

A25/IP5 – Guarda/Vilar Formoso

SUBLANÇO

Sublanço IP2 – EN332

POSICIONAMENTO RELATIVO

Montante da Ribeira das Cabras

COORDENADAS

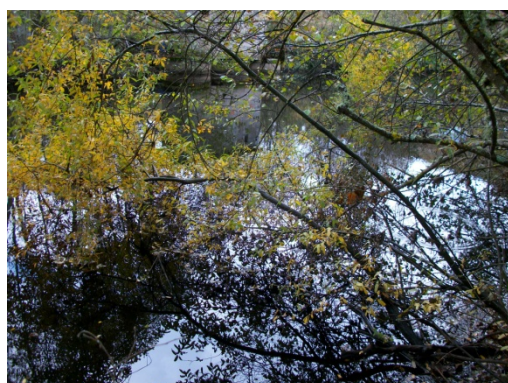
40°36'19.36"N

7° 1'55.03"W

COTA

634 m

REGISTO FOTOGRÁFICO



DADOS CLIMATÉRICOS

PRECIPITAÇÃO DIÁRIA ACUMULADA (mm) 9,0

TEMPERATURA AMBIENTE (°C) 8,2

HUMIDADE RELATIVA (%) 100,0

PRESSÃO ATMOSFÉRICA (HPA) 938,7

CARACTERIZAÇÃO ORGANOLÉPTICA

COR INCOLOR

CHEIRO INODORA

APARÊNCIA ALGUMA TURVAÇÃO

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE PONTO DE MONITORIZAÇÃO

MONITORIZAÇÃO DE ÁGUAS SUPERFICIAIS

CONCESSÃO DA BEIRA LITORAL E ALTA



MONITAR
engenharia do ambiente

DESIGNAÇÃO

S9J

DATA DA MONITORIZAÇÃO 30/05/2011

HORA DA MONITORIZAÇÃO 7:45

LOCALIZAÇÃO

BACIA HIDROGRÁFICA

Côa

LOTE

Lote 9

LANÇO

A25/IP5 – Guarda/Vilar Formoso

SUBLANÇO

Sublanço IP2 – EN332

POSICIONAMENTO RELATIVO

Jusante da Ribeira das Cabras

COORDENADAS

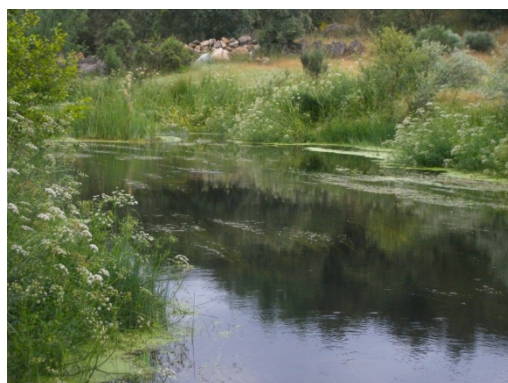
40°36'14.34"N

7° 1'56.39"W

COTA

632 m

REGISTO FOTOGRÁFICO



DADOS CLIMATÉRICOS

PRECIPITAÇÃO DIÁRIA ACUMULADA (mm) 0,3

TEMPERATURA AMBIENTE (°C) 16,8

HUMIDADE RELATIVA (%) 74,6

PRESSÃO ATMOSFÉRICA (HPA) 938,8

CARACTERIZAÇÃO ORGANOLÉPTICA

COR INCOLOR

CHEIRO INODORA

APARÊNCIA ALGUMA TURVAÇÃO

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE PONTO DE MONITORIZAÇÃO

MONITORIZAÇÃO DE ÁGUAS SUPERFICIAIS

CONCESSÃO DA BEIRA LITORAL E ALTA



DESIGNAÇÃO

S9J

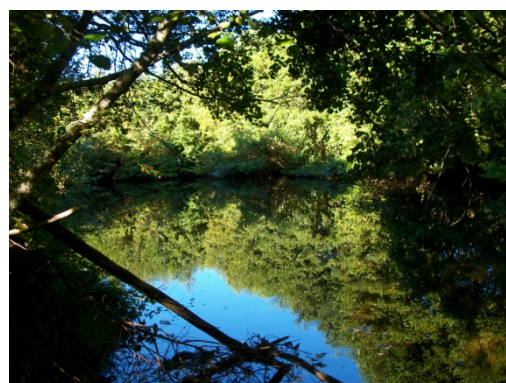
DATA DA MONITORIZAÇÃO 09/08/2011

HORA DA MONITORIZAÇÃO 8:55

LOCALIZAÇÃO

BACIA HIDROGRÁFICA	Côa	
LOTE	Lote 9	
LANÇO	A25/IP5 – Guarda/Vilar Formoso	
SUBLANÇO	Sublanço IP2 – EN332	
POSICIONAMENTO RELATIVO	Jusante da Ribeira das Cabras	
COORDENADAS	40°36'14.34"N	7° 1'56.39"W
COTA	632 m	

REGISTO FOTOGRÁFICO



DADOS CLIMATÉRICOS

PRECIPITAÇÃO DIÁRIA ACUMULADA (mm)	0,0
TEMPERATURA AMBIENTE (°C)	48,0
HUMIDADE RELATIVA (%)	17,2
PRESSÃO ATMOSFÉRICA (hPa)	938,6

CARACTERIZAÇÃO ORGANOLÉPTICA

COR	INCOLOR
CHEIRO	INODORA
APARÊNCIA	ALGUMA TURVAÇÃO

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE PONTO DE MONITORIZAÇÃO

MONITORIZAÇÃO DE ÁGUAS SUPERFICIAIS

CONCESSÃO DA BEIRA LITORAL E ALTA



DESIGNAÇÃO

S9J

DATA DA MONITORIZAÇÃO 09/11/2011

HORA DA MONITORIZAÇÃO 9:40

LOCALIZAÇÃO

BACIA HIDROGRÁFICA	Côa	
LOTE	Lote 9	
LANÇO	A25/IP5 – Guarda/Vilar Formoso	
SUBLANÇO	Sublanço IP2 – EN332	
POSICIONAMENTO RELATIVO	Jusante da Ribeira das Cabras	
COORDENADAS	40°36'14.34"N	7° 1'56.39"W
COTA	632 m	

REGISTO FOTOGRÁFICO



DADOS CLIMATÉRICOS

PRECIPITAÇÃO DIÁRIA ACUMULADA (mm)	9,0
TEMPERATURA AMBIENTE (°C)	8,3
HUMIDADE RELATIVA (%)	100,0
PRESSÃO ATMOSFÉRICA (hPa)	938,6

CARACTERIZAÇÃO ORGANOLÉPTICA

COR	INCOLOR
CHEIRO	INODORA
APARÊNCIA	ALGUMA TURVAÇÃO

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE PONTO DE MONITORIZAÇÃO

MONITORIZAÇÃO DE ÁGUAS SUPERFICIAIS

CONCESSÃO DA BEIRA LITORAL E ALTA



MONITAR
engenharia do ambiente

DESIGNAÇÃO

ESC 1

DATA DA MONITORIZAÇÃO 30/05/2011

HORA DA MONITORIZAÇÃO 18:10

LOCALIZAÇÃO

BACIA HIDROGRÁFICA Vouga e Ribeiras Costeiras

LOTE Lote 1

LANÇO A25/IP5 – Nó do IC2/Viseu

SUBLANÇO Sublanço IC2/Talhadas

POSICIONAMENTO RELATIVO Ponto à saída da bacia de retenção/decantação projectada 1 (águas de escorrência)

COORDENADAS 40°40'41.22"N 8°26'43.32"W

COTA 0 m

REGISTO FOTOGRÁFICO



DADOS CLIMATÉRICOS

PRECIPITAÇÃO DIÁRIA ACUMULADA (mm) 0,0

TEMPERATURA AMBIENTE (°C) 24,7

HUMIDADE RELATIVA (%) 73,3

PRESSÃO ATMOSFÉRICA (HPA) 1013,1

CARACTERIZAÇÃO ORGANOLÉPTICA

COR INCOLOR

CHEIRO INODORA

APARÊNCIA ALGUMA TURVAÇÃO

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE PONTO DE MONITORIZAÇÃO

MONITORIZAÇÃO DE ÁGUAS SUPERFICIAIS

CONCESSÃO DA BEIRA LITORAL E ALTA



DESIGNAÇÃO

ESC 1

DATA DA MONITORIZAÇÃO 09/08/2011

HORA DA MONITORIZAÇÃO 20:05

LOCALIZAÇÃO

BACIA HIDROGRÁFICA Vouga e Ribeiras Costeiras

LOTE Lote 1

LANÇO A25/IP5 – Nó do IC2/Viseu

SUBLANÇO Sublanço IC2/Talhadas

POSICIONAMENTO RELATIVO Ponto à saída da bacia de retenção/decantação projectada 1 (águas de escorrência)

COORDENADAS 40°40'41.22"N 8°26'43.32"W

COTA 0 m

REGISTO FOTOGRÁFICO



DADOS CLIMATÉRICOS

PRECIPITAÇÃO DIÁRIA ACUMULADA (mm) 0,0

TEMPERATURA AMBIENTE (°C) 26,1

HUMIDADE RELATIVA (%) 20,0

PRESSÃO ATMOSFÉRICA (hPa) 1013,1

CARACTERIZAÇÃO ORGANOLÉPTICA

COR SECO

CHEIRO SECO

APARÊNCIA SECO

OBSERVAÇÕES

O PONTO DE ESCORRÊNCIA ENCONTRAVA-SE SECO

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE PONTO DE MONITORIZAÇÃO

MONITORIZAÇÃO DE ÁGUAS SUPERFICIAIS

CONCESSÃO DA BEIRA LITORAL E ALTA



DESIGNAÇÃO

ESC 1

DATA DA MONITORIZAÇÃO 10/11/2011

HORA DA MONITORIZAÇÃO 11:35

LOCALIZAÇÃO

BACIA HIDROGRÁFICA Vouga e Ribeiras Costeiras

LOTE Lote 1

LANÇO A25/IP5 – Nó do IC2/Viseu

SUBLANÇO Sublanço IC2/Talhadas

POSICIONAMENTO RELATIVO Ponto à saída da bacia de retenção/decantação projectada 1 (águas de escorrência)

COORDENADAS 40°40'41.22"N 8°26'43.32"W

COTA 0 m

REGISTO FOTOGRÁFICO



DADOS CLIMATÉRICOS

PRECIPITAÇÃO DIÁRIA ACUMULADA (mm) 1,0

TEMPERATURA AMBIENTE (°C) 14,3

HUMIDADE RELATIVA (%) 82,3

PRESSÃO ATMOSFÉRICA (HPA) 1013,1

CARACTERIZAÇÃO ORGANOLÉPTICA

COR ACINZENTADA

CHEIRO INODORA

APARÊNCIA TURVA

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE PONTO DE MONITORIZAÇÃO

MONITORIZAÇÃO DE ÁGUAS SUPERFICIAIS

CONCESSÃO DA BEIRA LITORAL E ALTA



DESIGNAÇÃO

ESC 2

DATA DA MONITORIZAÇÃO 30/05/2011

HORA DA MONITORIZAÇÃO 17:30

LOCALIZAÇÃO

BACIA HIDROGRÁFICA Vouga e Ribeiras Costeiras

LOTE Lote 1

LANÇO A25/IP5 – Nó do IC2/Viseu

SUBLANÇO Sublanço IC2/Talhadas

POSICIONAMENTO RELATIVO Ponto à saída da bacia de retenção/decantação projectada 2 (águas de escorrência)

COORDENADAS 40°40'34.59"N 8°26'9.84"W

COTA 15 m

REGISTO FOTOGRÁFICO



DADOS CLIMATÉRICOS

PRECIPITAÇÃO DIÁRIA ACUMULADA (mm) 0,0

TEMPERATURA AMBIENTE (°C) 26,1

HUMIDADE RELATIVA (%) 69,9

PRESSÃO ATMOSFÉRICA (hPa) 1010,8

CARACTERIZAÇÃO ORGANOLÉPTICA

COR SECO

CHEIRO SECO

APARÊNCIA SECO

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE PONTO DE MONITORIZAÇÃO

MONITORIZAÇÃO DE ÁGUAS SUPERFICIAIS

CONCESSÃO DA BEIRA LITORAL E ALTA



DESIGNAÇÃO

ESC 2

DATA DA MONITORIZAÇÃO 09/08/2011

HORA DA MONITORIZAÇÃO 19:45

LOCALIZAÇÃO

BACIA HIDROGRÁFICA Vouga e Ribeiras Costeiras

LOTE Lote 1

LANÇO A25/IP5 – Nó do IC2/Viseu

SUBLANÇO Sublanço IC2/Talhadas

POSICIONAMENTO RELATIVO Ponto à saída da bacia de retenção/decantação projectada 2 (águas de escorrência)

COORDENADAS 40°40'34.59"N 8°26'9.84"W

COTA 15 m

REGISTO FOTOGRÁFICO



DADOS CLIMATÉRICOS

PRECIPITAÇÃO DIÁRIA ACUMULADA (mm) 0,0

TEMPERATURA AMBIENTE (°C) 26,1

HUMIDADE RELATIVA (%) 69,9

PRESSÃO ATMOSFÉRICA (hPa) 1010,8

CARACTERIZAÇÃO ORGANOLÉPTICA

COR SECO

CHEIRO SECO

APARÊNCIA SECO

OBSERVAÇÕES

O PONTO DE ESCORRÊNCIA ENCONTRAVA-SE SECO

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE PONTO DE MONITORIZAÇÃO

MONITORIZAÇÃO DE ÁGUAS SUPERFICIAIS

CONCESSÃO DA BEIRA LITORAL E ALTA



MONITAR
engenharia do ambiente

DESIGNAÇÃO

ESC 2

DATA DA MONITORIZAÇÃO 10/11/2011

HORA DA MONITORIZAÇÃO 12:40

LOCALIZAÇÃO

BACIA HIDROGRÁFICA Vouga e Ribeiras Costeiras

LOTE Lote 1

LANÇO A25/IP5 – Nó do IC2/Viseu

SUBLANÇO Sublanço IC2/Talhadas

POSICIONAMENTO RELATIVO Ponto à saída da bacia de retenção/decantação projectada 2 (águas de escorrência)

COORDENADAS 40°40'34.59"N 8°26'9.84"W

COTA 15 m

REGISTO FOTOGRÁFICO



DADOS CLIMATÉRICOS

PRECIPITAÇÃO DIÁRIA ACUMULADA (mm) 1,0

TEMPERATURA AMBIENTE (°C) 14,2

HUMIDADE RELATIVA (%) 80,0

PRESSÃO ATMOSFÉRICA (HPA) 1010,8

CARACTERIZAÇÃO ORGANOLÉPTICA

COR SECO

CHEIRO SECO

APARÊNCIA SECO

OBSERVAÇÕES

A LINHA DE ÁGUA ENCONTRAVA-SE SECA

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE PONTO DE MONITORIZAÇÃO

MONITORIZAÇÃO DE ÁGUAS SUPERFICIAIS

CONCESSÃO DA BEIRA LITORAL E ALTA



DESIGNAÇÃO

ESC 3

DATA DA MONITORIZAÇÃO 30/05/2011

HORA DA MONITORIZAÇÃO 17:05

LOCALIZAÇÃO

BACIA HIDROGRÁFICA Mondego

LOTE Lote 4

LANÇO A25 / IP5 – Nó do IC2/Viseu

SUBLANÇO Sublanço Boa Aldeia – IP3

POSICIONAMENTO RELATIVO Km 4+125 – PH 4.1 (águas de escorrência)

COORDENADAS 40°38'14.74"N 8° 1'55.57"W

COTA 425 m

REGISTO FOTOGRÁFICO



DADOS CLIMATÉRICOS

PRECIPITAÇÃO DIÁRIA ACUMULADA (mm) 35,0

TEMPERATURA AMBIENTE (°C) 14,5

HUMIDADE RELATIVA (%) 97,5

PRESSÃO ATMOSFÉRICA (hPa) 960,2

CARACTERIZAÇÃO ORGANOLÉPTICA

COR INCOLOR

CHEIRO INODORA

APARÊNCIA TURVA

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE PONTO DE MONITORIZAÇÃO

MONITORIZAÇÃO DE ÁGUAS SUPERFICIAIS

CONCESSÃO DA BEIRA LITORAL E ALTA



DESIGNAÇÃO

ESC 3

DATA DA MONITORIZAÇÃO 09/08/2011

HORA DA MONITORIZAÇÃO 17:25

LOCALIZAÇÃO

BACIA HIDROGRÁFICA

Mondego

LOTE

Lote 4

LANÇO

A25 / IP5 – Nó do IC2/Viseu

SUBLANÇO

Sublanço Boa Aldeia – IP3

POSICIONAMENTO RELATIVO

Km 4+125 – PH 4.1 (águas de escorrência)

COORDENADAS

40°38'14.74"N

8° 1'55.57"W

COTA

425 m

REGISTO FOTOGRÁFICO



DADOS CLIMATÉRICOS

PRECIPITAÇÃO DIÁRIA ACUMULADA (mm)

0,0

TEMPERATURA AMBIENTE (°C)

27,6

HUMIDADE RELATIVA (%)

19,8

PRESSÃO ATMOSFÉRICA (hPa)

960,2

CARACTERIZAÇÃO ORGANOLÉPTICA

COR

SECO

CHEIRO

SECO

APARÊNCIA

SECO

OBSERVAÇÕES

O PONTO DE ESCORRÊNCIA ENCONTRAVA-SE SECO

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE PONTO DE MONITORIZAÇÃO

MONITORIZAÇÃO DE ÁGUAS SUPERFICIAIS

CONCESSÃO DA BEIRA LITORAL E ALTA



DESIGNAÇÃO

ESC 3

DATA DA MONITORIZAÇÃO 10/08/2011

HORA DA MONITORIZAÇÃO 15:20

LOCALIZAÇÃO

BACIA HIDROGRÁFICA

Mondego

LOTE

Lote 4

LANÇO

A25 / IP5 – Nó do IC2/Viseu

SUBLANÇO

Sublanço Boa Aldeia – IP3

POSICIONAMENTO RELATIVO

Km 4+125 – PH 4.1 (águas de escorrência)

COORDENADAS

40°38'14.74"N

8° 1'55.57"W

COTA

425 m

REGISTO FOTOGRÁFICO



DADOS CLIMATÉRICOS

PRECIPITAÇÃO DIÁRIA ACUMULADA (mm)

1,0

TEMPERATURA AMBIENTE (°C)

15,5

HUMIDADE RELATIVA (%)

79,8

PRESSÃO ATMOSFÉRICA (HPA)

960,2

CARACTERIZAÇÃO ORGANOLÉPTICA

COR

SECO

CHEIRO

SECO

APARÊNCIA

SECO

OBSERVAÇÕES

A LINHA DE ÁGUA ENCONTRAVA-SE SECA



MONITAR
engenharia do ambiente



RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO
MONITORIZAÇÃO DA QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS E
SUBTERRÂNEAS
CONCESSÃO DA BEIRA LITORAL E ALTA
FASE DE EXPLORAÇÃO – RELATÓRIO ANUAL – 2011
RMON 01/11 – 03/11 – 03 – ED01/REV00
PÁGINA 152 DE 269

8.2 ANEXO 2: FICHAS INDIVIDUAIS POR LOCAL DE AMOSTRAGEM DE ÁGUAS SUBTERRÂNEAS

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE PONTO DE MONITORIZAÇÃO

MONITORIZAÇÃO DE ÁGUAS SUBTERRÂNEAS

CONCESSÃO DA BEIRA LITORAL E ALTA



DESIGNAÇÃO

P1

DATA DA MONITORIZAÇÃO 09/08/2011

HORA DA MONITORIZAÇÃO 19:30

LOCALIZAÇÃO

BACIA HIDROGRÁFICA	Vouga e Ribeiras Costeiras	
LOTE	Lote 1	
LANÇO	A25/IP5 – Nó do IC2/Viseu	
SUBLANÇO	Sublanço IC2/Talhadas	
POSICIONAMENTO RELATIVO	Poço a cerca do Km 1+500, a Norte de Sernada do Vouga	
COORDENADAS	40°40'28.45"N	8°27'0.19"W
COTA	32 m	

REGISTO FOTOGRÁFICO



TIPOLOGIA

Poço

FURO

FONTANÁRIO

UTILIZAÇÃO DA ÁGUA

CONSUMO HUMANO

REGA

SEM UTILIZAÇÃO

DADOS CLIMATÉRICOS

PRECIPITAÇÃO DIÁRIA ACUMULADA (mm)	0,0
TEMPERATURA AMBIENTE (°C)	26,6
HUMIDADE RELATIVA (%)	22,1
PRESSÃO ATMOSFÉRICA (hPa)	1016,9

CARACTERIZAÇÃO ORGANOLÉPTICA

COR	INCOLOR
CHEIRO	INODORA
APARÊNCIA	LÍMPIDA

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE PONTO DE MONITORIZAÇÃO

MONITORIZAÇÃO DE ÁGUAS SUBTERRÂNEAS

CONCESSÃO DA BEIRA LITORAL E ALTA



DESIGNAÇÃO

P1

DATA DA MONITORIZAÇÃO 10/11/2011

HORA DA MONITORIZAÇÃO 10:55

LOCALIZAÇÃO

BACIA HIDROGRÁFICA	Vouga e Ribeiras Costeiras	
LOTE	Lote 1	
LANÇO	A25/IP5 – Nó do IC2/Viseu	
SUBLANÇO	Sublanço IC2/Talhadas	
POSICIONAMENTO RELATIVO	Poço a cerca do Km 1+500, a Norte de Sernada do Vouga	
COORDENADAS	40°40'28.45"N	8°27'0.19"W
COTA	32 m	

REGISTO FOTOGRÁFICO



TIPOLOGIA

POÇO

FURO

FONTANÁRIO

UTILIZAÇÃO DA ÁGUA

CONSUMO HUMANO

REGA

SEM UTILIZAÇÃO

DADOS CLIMATÉRICOS

PRECIPITAÇÃO DIÁRIA ACUMULADA (mm)	1,0
TEMPERATURA AMBIENTE (°C)	14,4
HUMIDADE RELATIVA (%)	79,8
PRESSÃO ATMOSFÉRICA (hPa)	1016,9

CARACTERIZAÇÃO ORGANOLÉPTICA

COR INCOLOR

CHEIRO INODORA

APARÊNCIA LÍMPIDA

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE PONTO DE MONITORIZAÇÃO

MONITORIZAÇÃO DE ÁGUAS SUBTERRÂNEAS

CONCESSÃO DA BEIRA LITORAL E ALTA



MONITAR
engenharia do ambiente

DESIGNAÇÃO

P2

DATA DA MONITORIZAÇÃO 09/08/2011

HORA DA MONITORIZAÇÃO 18:20

LOCALIZAÇÃO

BACIA HIDROGRÁFICA Vouga e Ribeiras Costeiras

LOTE Lote 1

LANÇO A25/IP5 – Nó do IC2/Viseu

SUBLANÇO Sublanço IC2/Talhadas

POSICIONAMENTO RELATIVO Poço a cerca do km 8+100, a Norte do Salgueiro (entre 50 a 70 m de distância do traçado)

COORDENADAS 40°39'28.94"N 8°23'22.76"W

COTA 200 m

REGISTO FOTOGRÁFICO

TIPOLOGIA

POÇO

FURO

FONTANÁRIO

UTILIZAÇÃO DA ÁGUA

CONSUMO HUMANO

REGA

SEM UTILIZAÇÃO

DADOS CLIMATÉRICOS

PRECIPITAÇÃO DIÁRIA ACUMULADA (mm) 0,0

TEMPERATURA AMBIENTE (°C) 27,4

HUMIDADE RELATIVA (%) 21,3

PRESSÃO ATMOSFÉRICA (hPa) 1016

CARACTERIZAÇÃO ORGANOLÉPTICA

COR -

CHEIRO -

APARÊNCIA -

OBSERVAÇÕES

LOCAL IMPOSSÍVEL PARA MEDIÇÃO. POÇO ENCONTRA-SE SOTERRADO.

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE PONTO DE MONITORIZAÇÃO

MONITORIZAÇÃO DE ÁGUAS SUBTERRÂNEAS

CONCESSÃO DA BEIRA LITORAL E ALTA



DESIGNAÇÃO

P2

DATA DA MONITORIZAÇÃO 10/11/2011

HORA DA MONITORIZAÇÃO 11:10

LOCALIZAÇÃO

BACIA HIDROGRÁFICA Vouga e Ribeiras Costeiras

LOTE Lote 1

LANÇO A25/IP5 – Nó do IC2/Viseu

SUBLANÇO Sublanço IC2/Talhadas

POSICIONAMENTO RELATIVO Poço a cerca do km 8+100, a Norte do Salgueiro (entre 50 a 70 m de distância do traçado)

COORDENADAS 40°39'28.94"N 8°23'22.76"W

COTA 200 m

REGISTO FOTOGRÁFICO

TIPOLOGIA

POÇO

FURO

FONTANÁRIO

UTILIZAÇÃO DA ÁGUA

CONSUMO HUMANO

REGA

SEM UTILIZAÇÃO

DADOS CLIMATÉRICOS

PRECIPITAÇÃO DIÁRIA ACUMULADA (mm) 1,0

TEMPERATURA AMBIENTE (°C) 14,5

HUMIDADE RELATIVA (%) 80,0

PRESSÃO ATMOSFÉRICA (hPa) 1016,0

CARACTERIZAÇÃO ORGANOLÉPTICA

COR -

CHEIRO -

APARÊNCIA -

OBSERVAÇÕES

LOCAL IMPOSSÍVEL PARA MEDIÇÃO. POÇO ENCONTRA-SE SOTERRADO.

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE PONTO DE MONITORIZAÇÃO

MONITORIZAÇÃO DE ÁGUAS SUBTERRÂNEAS

CONCESSÃO DA BEIRA LITORAL E ALTA



DESIGNAÇÃO

P3

DATA DA MONITORIZAÇÃO 09/08/2011

HORA DA MONITORIZAÇÃO 16:50

LOCALIZAÇÃO

BACIA HIDROGRÁFICA

Mondego

LOTE

Lote 4

LANÇO

A25/IP5 – Nó do IC2/Viseu

SUBLANÇO

Sublanço Boa Aldeia – IP3

POSICIONAMENTO RELATIVO

Poço situado ao Pk 5+550

COORDENADAS

40°37'52.39"N

8° 1'5.89"W

COTA

382 m

REGISTO FOTOGRÁFICO



TIPOLOGIA

POÇO

FURO

FONTANÁRIO

UTILIZAÇÃO DA ÁGUA

CONSUMO HUMANO

REGA

SEM UTILIZAÇÃO

DADOS CLIMATÉRICOS

PRECIPITAÇÃO DIÁRIA ACUMULADA (mm) 0,0

TEMPERATURA AMBIENTE (°C) 17,3

HUMIDADE RELATIVA (%) 30,0

PRESSÃO ATMOSFÉRICA (hPa) 1015,0

CARACTERIZAÇÃO ORGANOLÉPTICA

COR INCOLOR

CHEIRO INODORA

APARÊNCIA LÍMPIDA

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE PONTO DE MONITORIZAÇÃO

MONITORIZAÇÃO DE ÁGUAS SUBTERRÂNEAS

CONCESSÃO DA BEIRA LITORAL E ALTA



DESIGNAÇÃO

P3

DATA DA MONITORIZAÇÃO 10/11/2011

HORA DA MONITORIZAÇÃO 13:00

LOCALIZAÇÃO

BACIA HIDROGRÁFICA

Mondego

LOTE

Lote 4

LANÇO

A25/IP5 – Nó do IC2/Viseu

SUBLANÇO

Sublanço Boa Aldeia – IP3

POSICIONAMENTO RELATIVO

Poço situado ao Pk 5+550

COORDENADAS

40°37'52.39"N

8° 1'5.89"W

COTA

382 m

REGISTO FOTOGRÁFICO



TIPOLOGIA

POÇO

FURO

FONTANÁRIO

UTILIZAÇÃO DA ÁGUA

CONSUMO HUMANO

REGA

SEM UTILIZAÇÃO

DADOS CLIMATÉRICOS

PRECIPITAÇÃO DIÁRIA ACUMULADA (mm) 1,0

TEMPERATURA AMBIENTE (°C) 14,1

HUMIDADE RELATIVA (%) 78,4

PRESSÃO ATMOSFÉRICA (HPA) 1015

CARACTERIZAÇÃO ORGANOLÉPTICA

COR INCOLOR

CHEIRO INODORA

APARÊNCIA LÍMPIDA

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE PONTO DE MONITORIZAÇÃO

MONITORIZAÇÃO DE ÁGUAS SUBTERRÂNEAS

CONCESSÃO DA BEIRA LITORAL E ALTA



MONITAR
engenharia do ambiente

DESIGNAÇÃO

P4

DATA DA MONITORIZAÇÃO 09/08/2011

HORA DA MONITORIZAÇÃO 14:50

LOCALIZAÇÃO

BACIA HIDROGRÁFICA

Mondego

LOTE

Lote 5

LANÇO

A25/IP5 – Mangualde/Guarda

SUBLANÇO

Sublanços EN2-Nó do Caçador – Mangualde

POSICIONAMENTO RELATIVO

Furo ao Km 0+600, a Norte de Fragosela de Baixo (entre 50 a 80 m de distância do traçado)

COORDENADAS

40°39'14.10"N

40°39'14.10"N

COTA

499 m

REGISTO FOTOGRÁFICO



TIPOLOGIA

Poço

FURO

FONTANÁRIO

UTILIZAÇÃO DA ÁGUA

CONSUMO HUMANO

REGA

SEM UTILIZAÇÃO

DADOS CLIMATÉRICOS

PRECIPITAÇÃO DIÁRIA ACUMULADA (mm)

0,0

TEMPERATURA AMBIENTE (°C)

27,3

HUMIDADE RELATIVA (%)

18,1

PRESSÃO ATMOSFÉRICA (hPa)

1015,6

CARACTERIZAÇÃO ORGANOLÉPTICA

COR

INCOLOR

CHEIRO

INODORA

APARÊNCIA

LÍMPIDA

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO DE PONTO DE MONITORIZAÇÃO

MONITORIZAÇÃO DE ÁGUAS SUBTERRÂNEAS

CONCESSÃO DA BEIRA LITORAL E ALTA



MONITAR
engenharia do ambiente

DESIGNAÇÃO

P4

DATA DA MONITORIZAÇÃO 09/11/2011

HORA DA MONITORIZAÇÃO 15:10

LOCALIZAÇÃO

BACIA HIDROGRÁFICA

Mondego

LOTE

Lote 5

LANÇO

A25/IP5 – Mangualde/Guarda

SUBLANÇO

Sublanços EN2-Nó do Caçador – Mangualde

POSICIONAMENTO RELATIVO

Furo ao Km 0+600, a Norte de Fragosela de Baixo (entre 50 a 80 m de distância do traçado)

COORDENADAS

40°39'14.10"N

7°52'8.96"W

COTA

499 m

REGISTO FOTOGRÁFICO



TIPOLOGIA

Poço

FURO

FONTANÁRIO

UTILIZAÇÃO DA ÁGUA

CONSUMO HUMANO

REGA

SEM UTILIZAÇÃO

DADOS CLIMATÉRICOS

PRECIPITAÇÃO DIÁRIA ACUMULADA (mm)

8,0

TEMPERATURA AMBIENTE (°C)

12,7

HUMIDADE RELATIVA (%)

98,7

PRESSÃO ATMOSFÉRICA (hPa)

1015,6

CARACTERIZAÇÃO ORGANOLÉPTICA

COR

INCOLOR

CHEIRO

INODORA

APARÊNCIA

LÍMPIDA



MONITAR
engenharia do ambiente



RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO
MONITORIZAÇÃO DA QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS E
SUBTERRÂNEAS
CONCESSÃO DA BEIRA LITORAL E ALTA
FASE DE EXPLORAÇÃO – RELATÓRIO ANUAL – 2011
RMON 01/11 – 03/11 – 03 – ED01/REV00
PÁGINA 161 DE 269

8.3 ANEXO 3: FICHAS LABORATORIAIS DAS AMOSTRAS ANALISADAS

Dados da Amostra

Matriz: Água Superficial
 Ref. Cliente: S1J
 Amostrado: CLIENTE
 Data da Amostragem: 2011-05-30
 Data da Entrega: 2011-05-30

MONITAR - ENGENHARIA DO AMBIENTE
 Edifício Santa Eulália, 52 - Loja Z
 Bairro de Santa Eulália, Repeses
 3500-691 Viseu

Início da Análise em: 2011-06-01

Conclusão da Análise em: 2011-07-19

Parâmetros	Resultados	VMR	VMA
* Óleos e Gorduras Método Interno 04-059, IV (Efectuado no LPQ-Sul)	<0.01 (L.Q.) mg/ L	-	
Cádmio (Exp. Cd) Método Interno 04-047, ed.7 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<1 (L.Q.) µg/ L Cd	-	
Chumbo (Exp.Pb) Método Interno 04-048, ed.9 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<5 (L.Q.) µg/ L Pb	-	
Cobre (Exp. Cu) Método Interno 04-100, ed.5 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<0.01 (L.Q.) mg/ L Cu	0.02	0.05
Crómio (Exp. Cr) Método Interno 04-039, ed.6 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<2 (L.Q.) µg/ L Cr	-	
Carência Química de Oxigénio (Exp. O2) NP 4329:1996 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	5 mg/ L O2	-	-
Zinco (Exp. Zn) Método Interno 04-046, ed.5 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<0.10 (L.Q.) mg/ L Zn	0.5	3.0
Hidrocarbonetos Totais (AG) Método Interno 04-059, ed.4 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<0.05 (L.Q.) mg/ L	-	0.05

Valores Legislados do(a): D.L. 236/98

(continua)

Esta versão anula e substitui todas as anteriores, com o mesmo número de relatório.

O ensaio assinalado com * não está incluído no âmbito da acreditação. O ensaio assinalado com ** foi subcontratado.

Os resultados assinalados a negrito encontram-se fora dos limites de especificação.

A representatividade das amostras só é garantida pelo LPQ quando a amostragem é da sua responsabilidade.

Os resultados constantes neste Relatório de Ensaio, referem-se exclusivamente às amostras ensaiadas. Este Boletim só pode ser reproduzido na totalidade. A apresentação de um resultado incluindo o símbolo < (menor) representa o limite de quantificação para esse parâmetro pelo método indicado. A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação.

MODELO 25 GER. Rev. 3 de 05/10

Pág. 1/2

Edifício IPG
 Alameda Jardins da Arrábida, 1188
 4400-478 Vila Nova de Gaia
 Tel.: (22) 772 85 48
 Fax.: (22) 772 85 09
 Email: lpqnorte@grupoipg.pt

Parque Industrial da Quimigal
 Rua Stinville, 2
 2830-144 Barreiro
 Tel.: (21) 206 88 50
 Fax.: (21) 206 88 65
 Email: lpqsul@grupoipg.pt



Dados da Amostra

Matriz: Água Superficial
Ref. Cliente: S1J
Amostrado: CLIENTE
Data da Amostragem: 2011-05-30
Data da Entrega: 2011-05-30

MONITAR - ENGENHARIA DO AMBIENTE
Edifício Santa Eulália, 52 - Loja Z
Bairro de Santa Eulália, Repeses
3500-691 Viseu

Observações:

Todos os parâmetros analisados estão de acordo com o referencial aplicável.

Vila Nova de Gaia, 2011-07-19



(Patricia Reimao - Chefe laboratório LPQ Porto)

UFC	Unidades Formadoras de Colónias	L.Q.	Limite de Quantificação	VMR	Valor Máximo Recomendável Legislado
VLE	Valor Limite de Emissão Legislado	VP	Valor Paramétrico Legislado	VMA	Valor Máximo Admissível Legislado
VL	Valor Limite Legislado	VR	Valor Recomendado Legislado	ND	Não Detectado
Subcontratado A	Ensaio subcontratado a laboratório acreditado para a sua realização				
Subcontratado NA	Ensaio subcontratado a laboratório não acreditado para a sua realização.				

Esta versão anula e substitui todas as anteriores, com o mesmo número de relatório.

O ensaio assinalado com * não está incluído no âmbito da acreditação. O ensaio assinalado com ** foi subcontratado.

Os resultados assinalados a negrito encontram-se fora dos limites de especificação.

A representatividade das amostras só é garantida pelo LPQ quando a amostragem é da sua responsabilidade.

Os resultados constantes neste Relatório de Ensaio, referem-se exclusivamente às amostras ensaiadas. Este Boletim só pode ser reproduzido na totalidade. A apresentação de um resultado incluindo o símbolo < (menor) representa o limite de quantificação para esse parâmetro pelo método indicado. A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação.

MODELO 25 GER. Rev. 3 de 05/10

Edifício IPG
Alameda Jardins da Arrábida, 1188
4400-478 Vila Nova de Gaia
Tel.: (22) 772 85 48
Fax.: (22) 772 85 09
Email: lpqnorte@grupoipg.pt



Parque Industrial da Quimigal
Rua Stinville, 2
2830-144 Barreiro
Tel.: (21) 206 88 50
Fax.: (21) 206 88 65
Email: lpqsul@grupoipg.pt

Dados da Amostra

Matriz: Água Superficial
 Ref. Cliente: S1M
 Amostrado: CLIENTE
 Data da Amostragem: 2011-05-30
 Data da Entrega: 2011-05-30

MONITAR - ENGENHARIA DO AMBIENTE
 Edifício Santa Eulália, 52 - Loja Z
 Bairro de Santa Eulália, Repeses
 3500-691 Viseu

Início da Análise em: 2011-06-01

Conclusão da Análise em: 2011-07-19

Parâmetros	Resultados	VMR	VMA
* Óleos e Gorduras Método Interno 04-059, IV (Efectuado no LPQ-Sul)	<0.01 (L.Q.) mg/ L	-	
Cádmio (Exp. Cd) Método Interno 04-047, ed.7 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<1 (L.Q.) µg/ L Cd	-	
Chumbo (Exp.Pb) Método Interno 04-048, ed.9 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<5 (L.Q.) µg/ L Pb	-	
Cobre (Exp. Cu) Método Interno 04-100, ed.5 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<0.01 (L.Q.) mg/ L Cu	0.02	0.05
Crómio (Exp. Cr) Método Interno 04-039, ed.6 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<2 (L.Q.) µg/ L Cr	-	
Carência Química de Oxigénio (Exp. O2) NP 4329:1996 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<3 (L.Q.) mg/ L O2	-	-
Zinco (Exp. Zn) Método Interno 04-046, ed.5 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<0.10 (L.Q.) mg/ L Zn	0.5	3.0
Hidrocarbonetos Totais (AG) Método Interno 04-059, ed.4 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<0.05 (L.Q.) mg/ L	-	0.05

Valores Legislados do(a): D.L. 236/98

(continua)

Esta versão anula e substitui todas as anteriores, com o mesmo número de relatório.

O ensaio assinalado com * não está incluído no âmbito da acreditação. O ensaio assinalado com ** foi subcontratado.

Os resultados assinalados a negrito encontram-se fora dos limites de especificação.

A representatividade das amostras só é garantida pelo LPQ quando a amostragem é da sua responsabilidade.

Os resultados constantes neste Relatório de Ensaio, referem-se exclusivamente às amostras ensaiadas. Este Boletim só pode ser reproduzido na totalidade. A apresentação de um resultado incluindo o símbolo < (menor) representa o limite de quantificação para esse parâmetro pelo método indicado. A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação.

MODELO 25 GER. Rev. 3 de 05/10

Pág. 1/2

Edifício IPG
 Alameda Jardins da Arrábida, 1188
 4400-478 Vila Nova de Gaia
 Tel.: (22) 772 85 48
 Fax.: (22) 772 85 09
 Email: lpqnorte@grupoipg.pt

Parque Industrial da Quimigal
 Rua Stinville, 2
 2830-144 Barreiro
 Tel.: (21) 206 88 50
 Fax.: (21) 206 88 65
 Email: lpqsul@grupoipg.pt

Dados da Amostra

Matriz: Água Superficial
Ref. Cliente: S1M
Amostrado: CLIENTE
Data da Amostragem: 2011-05-30
Data da Entrega: 2011-05-30

MONITAR - ENGENHARIA DO AMBIENTE
Edifício Santa Eulália, 52 - Loja Z
Bairro de Santa Eulália, Repeses
3500-691 Viseu

Observações:

Todos os parâmetros analisados estão de acordo com o referencial aplicável.

Vila Nova de Gaia, 2011-07-19



(Patricia Reimao - Chefe laboratório LPQ Porto)

UFC	Unidades Formadoras de Colónias	L.Q.	Limite de Quantificação	VMR	Valor Máximo Recomendável Legislado
VLE	Valor Limite de Emissão Legislado	VP	Valor Paramétrico Legislado	VMA	Valor Máximo Admissível Legislado
VL	Valor Limite Legislado	VR	Valor Recomendado Legislado	ND	Não Detectado
Subcontratado A	Ensaio subcontratado a laboratório acreditado para a sua realização				
Subcontratado NA	Ensaio subcontratado a laboratório não acreditado para a sua realização.				

Esta versão anula e substitui todas as anteriores, com o mesmo número de relatório.

O ensaio assinalado com * não está incluído no âmbito da acreditação. O ensaio assinalado com ** foi subcontratado.

Os resultados assinalados a negrito encontram-se fora dos limites de especificação.

A representatividade das amostras só é garantida pelo LPQ quando a amostragem é da sua responsabilidade.

Os resultados constantes neste Relatório de Ensaio, referem-se exclusivamente às amostras ensaiadas. Este Boletim só pode ser reproduzido na totalidade. A apresentação de um resultado incluindo o símbolo < (menor) representa o limite de quantificação para esse parâmetro pelo método indicado. A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação.

MODELO 25 GER. Rev. 3 de 05/10

Edifício IPG
Alameda Jardins da Arrábida, 1188
4400-478 Vila Nova de Gaia
Tel.: (22) 772 85 48
Fax.: (22) 772 85 09
Email: lpqnorte@grupoipg.pt



Parque Industrial da Quimigal
Rua Stinville, 2
2830-144 Barreiro
Tel.: (21) 206 88 50
Fax.: (21) 206 88 65
Email: lpqsul@grupoipg.pt

Dados da Amostra

Matriz: Água Superficial
 Ref. Cliente: S7M
 Amostrado: CLIENTE
 Data da Amostragem: 2011-05-30
 Data da Entrega: 2011-05-30

MONITAR - ENGENHARIA DO AMBIENTE
 Edifício Santa Eulália, 52 - Loja Z
 Bairro de Santa Eulália, Repeses
 3500-691 Viseu

Início da Análise em: 2011-06-01

Conclusão da Análise em: 2011-07-19

Parâmetros	Resultados	VMR	VMA
* Óleos e Gorduras Método Interno 04-059, IV (Efectuado no LPQ-Sul)	<0.01 (L.Q.) mg/ L	-	
Cádmio (Exp. Cd) Método Interno 04-047, ed.7 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<1 (L.Q.) µg/ L Cd	-	
Chumbo (Exp.Pb) Método Interno 04-048, ed.9 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<5 (L.Q.) µg/ L Pb	-	
Cobre (Exp. Cu) Método Interno 04-100, ed.5 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<0.01 (L.Q.) mg/ L Cu	0.02	0.05
Crómio (Exp. Cr) Método Interno 04-039, ed.6 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<2 (L.Q.) µg/ L Cr	-	
Carência Química de Oxigénio (Exp. O2) NP 4329:1996 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	6 mg/ L O2	-	-
Zinco (Exp. Zn) Método Interno 04-046, ed.5 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<0.10 (L.Q.) mg/ L Zn	0.5	3.0
Hidrocarbonetos Totais (AG) Método Interno 04-059, ed.4 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<0.05 (L.Q.) mg/ L	-	0.05

Valores Legislados do(a): D.L. 236/98

(continua)

Esta versão anula e substitui todas as anteriores, com o mesmo número de relatório.

O ensaio assinalado com * não está incluído no âmbito da acreditação. O ensaio assinalado com ** foi subcontratado.

Os resultados assinalados a negrito encontram-se fora dos limites de especificação.

A representatividade das amostras só é garantida pelo LPQ quando a amostragem é da sua responsabilidade.

Os resultados constantes neste Relatório de Ensaio, referem-se exclusivamente às amostras ensaiadas. Este Boletim só pode ser reproduzido na totalidade. A apresentação de um resultado incluindo o símbolo < (menor) representa o limite de quantificação para esse parâmetro pelo método indicado. A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação.

MODELO 25 GER. Rev. 3 de 05/10

Pág. 1/2

Edifício IPG
 Alameda Jardins da Arrábida, 1188
 4400-478 Vila Nova de Gaia
 Tel.: (22) 772 85 48
 Fax.: (22) 772 85 09
 Email: lpqnorte@grupoipg.pt

Parque Industrial da Quimigal
 Rua Stinville, 2
 2830-144 Barreiro
 Tel.: (21) 206 88 50
 Fax.: (21) 206 88 65
 Email: lpqsul@grupoipg.pt



Dados da Amostra

Matriz: Água Superficial
Ref. Cliente: S7M
Amostrado: CLIENTE
Data da Amostragem: 2011-05-30
Data da Entrega: 2011-05-30

MONITAR - ENGENHARIA DO AMBIENTE
Edifício Santa Eulália, 52 - Loja Z
Bairro de Santa Eulália, Repeses
3500-691 Viseu

Observações:

Todos os parâmetros analisados estão de acordo com o referencial aplicável.

Vila Nova de Gaia, 2011-07-19



(Patricia Reimao - Chefe laboratório LPQ Porto)

UFC	Unidades Formadoras de Colónias	L.Q.	Limite de Quantificação	VMR	Valor Máximo Recomendável Legislado
VLE	Valor Limite de Emissão Legislado	VP	Valor Paramétrico Legislado	VMA	Valor Máximo Admissível Legislado
VL	Valor Limite Legislado	VR	Valor Recomendado Legislado	ND	Não Detectado
Subcontratado A	Ensaio subcontratado a laboratório acreditado para a sua realização				
Subcontratado NA	Ensaio subcontratado a laboratório não acreditado para a sua realização.				

Esta versão anula e substitui todas as anteriores, com o mesmo número de relatório.

O ensaio assinalado com * não está incluído no âmbito da acreditação. O ensaio assinalado com ** foi subcontratado.

Os resultados assinalados a negrito encontram-se fora dos limites de especificação.

A representatividade das amostras só é garantida pelo LPQ quando a amostragem é da sua responsabilidade.

Os resultados constantes neste Relatório de Ensaio, referem-se exclusivamente às amostras ensaiadas. Este Boletim só pode ser reproduzido na totalidade. A apresentação de um resultado incluindo o símbolo < (menor) representa o limite de quantificação para esse parâmetro pelo método indicado. A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação.

MODELO 25 GER. Rev. 3 de 05/10

Edifício IPG
Alameda Jardins da Arrábida, 1188
4400-478 Vila Nova de Gaia
Tel.: (22) 772 85 48
Fax.: (22) 772 85 09
Email: lpqnorte@grupoipg.pt



Parque Industrial da Quimigal
Rua Stinville, 2
2830-144 Barreiro
Tel.: (21) 206 88 50
Fax.: (21) 206 88 65
Email: lpqsul@grupoipg.pt

Dados da Amostra

Matriz: Água Superficial
 Ref. Cliente: S6M
 Amostrado: CLIENTE
 Data da Amostragem: 2011-05-30
 Data da Entrega: 2011-05-30

MONITAR - ENGENHARIA DO AMBIENTE
 Edifício Santa Eulália, 52 - Loja Z
 Bairro de Santa Eulália, Repeses
 3500-691 Viseu

Início da Análise em: 2011-06-01

Conclusão da Análise em: 2011-07-19

Parâmetros	Resultados	VMR	VMA
* Óleos e Gorduras Método Interno 04-059, IV (Efectuado no LPQ-Sul)	<0.01 (L.Q.) mg/ L	-	
Cádmio (Exp. Cd) Método Interno 04-047, ed.7 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<1 (L.Q.) µg/ L Cd	-	
Chumbo (Exp.Pb) Método Interno 04-048, ed.9 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<5 (L.Q.) µg/ L Pb	-	
Cobre (Exp. Cu) Método Interno 04-100, ed.5 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<0.01 (L.Q.) mg/ L Cu	0.02	0.05
Crómio (Exp. Cr) Método Interno 04-039, ed.6 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<2 (L.Q.) µg/ L Cr	-	
Carência Química de Oxigénio (Exp. O2) NP 4329:1996 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	5 mg/ L O2	-	-
Zinco (Exp. Zn) Método Interno 04-046, ed.5 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<0.10 (L.Q.) mg/ L Zn	0.5	3.0
Hidrocarbonetos Totais (AG) Método Interno 04-059, ed.4 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<0.05 (L.Q.) mg/ L	-	0.05

Valores Legislados do(a): D.L. 236/98

(continua)

Esta versão anula e substitui todas as anteriores, com o mesmo número de relatório.

O ensaio assinalado com * não está incluído no âmbito da acreditação. O ensaio assinalado com ** foi subcontratado.

Os resultados assinalados a negrito encontram-se fora dos limites de especificação.

A representatividade das amostras só é garantida pelo LPQ quando a amostragem é da sua responsabilidade.

Os resultados constantes neste Relatório de Ensaio, referem-se exclusivamente às amostras ensaiadas. Este Boletim só pode ser reproduzido na totalidade. A apresentação de um resultado incluindo o símbolo < (menor) representa o limite de quantificação para esse parâmetro pelo método indicado. A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação.

MODELO 25 GER. Rev. 3 de 05/10

Pág. 1/2

Edifício IPG
 Alameda Jardins da Arrábida, 1188
 4400-478 Vila Nova de Gaia
 Tel.: (22) 772 85 48
 Fax.: (22) 772 85 09
 Email: lpqnorte@grupoipg.pt

Parque Industrial da Quimigal
 Rua Stinville, 2
 2830-144 Barreiro
 Tel.: (21) 206 88 50
 Fax.: (21) 206 88 65
 Email: lpqsul@grupoipg.pt



Dados da Amostra

Matriz: Água Superficial
Ref. Cliente: S6M
Amostrado: CLIENTE
Data da Amostragem: 2011-05-30
Data da Entrega: 2011-05-30

MONITAR - ENGENHARIA DO AMBIENTE
Edifício Santa Eulália, 52 - Loja Z
Bairro de Santa Eulália, Repeses
3500-691 Viseu

Observações:

Todos os parâmetros analisados estão de acordo com o referencial aplicável.

Vila Nova de Gaia, 2011-07-19



(Patricia Reimao - Chefe laboratório LPQ Porto)

UFC	Unidades Formadoras de Colónias	L.Q.	Limite de Quantificação	VMR	Valor Máximo Recomendável Legislado
VLE	Valor Limite de Emissão Legislado	VP	Valor Paramétrico Legislado	VMA	Valor Máximo Admissível Legislado
VL	Valor Limite Legislado	VR	Valor Recomendado Legislado	ND	Não Detectado
Subcontratado A	Ensaio subcontratado a laboratório acreditado para a sua realização				
Subcontratado NA	Ensaio subcontratado a laboratório não acreditado para a sua realização.				

Esta versão anula e substitui todas as anteriores, com o mesmo número de relatório.

O ensaio assinalado com * não está incluído no âmbito da acreditação. O ensaio assinalado com ** foi subcontratado.

Os resultados assinalados a negrito encontram-se fora dos limites de especificação.

A representatividade das amostras só é garantida pelo LPQ quando a amostragem é da sua responsabilidade.

Os resultados constantes neste Relatório de Ensaio, referem-se exclusivamente às amostras ensaiadas. Este Boletim só pode ser reproduzido na totalidade. A apresentação de um resultado incluindo o símbolo < (menor) representa o limite de quantificação para esse parâmetro pelo método indicado. A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação.

MODELO 25 GER. Rev. 3 de 05/10

Edifício IPG
Alameda Jardins da Arrábida, 1188
4400-478 Vila Nova de Gaia
Tel.: (22) 772 85 48
Fax.: (22) 772 85 09
Email: lpqnorte@grupoipg.pt



Parque Industrial da Quimigal
Rua Stinville, 2
2830-144 Barreiro
Tel.: (21) 206 88 50
Fax.: (21) 206 88 65
Email: lpqsul@grupoipg.pt

Dados da Amostra

Matriz: Água Superficial
 Ref. Cliente: S6J
 Amostrado: CLIENTE
 Data da Amostragem: 2011-05-30
 Data da Entrega: 2011-05-30

MONITAR - ENGENHARIA DO AMBIENTE
 Edifício Santa Eulália, 52 - Loja Z
 Bairro de Santa Eulália, Repeses
 3500-691 Viseu

Início da Análise em: 2011-06-01

Conclusão da Análise em: 2011-07-19

Parâmetros	Resultados	VMR	VMA
* Óleos e Gorduras Método Interno 04-059, IV (Efectuado no LPQ-Sul)	<0.01 (L.Q.) mg/ L	-	
Cádmio (Exp. Cd) Método Interno 04-047, ed.7 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<1 (L.Q.) µg/ L Cd	-	
Chumbo (Exp.Pb) Método Interno 04-048, ed.9 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<5 (L.Q.) µg/ L Pb	-	
Cobre (Exp. Cu) Método Interno 04-100, ed.5 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<0.01 (L.Q.) mg/ L Cu	0.02	0.05
Crómio (Exp. Cr) Método Interno 04-039, ed.6 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<2 (L.Q.) µg/ L Cr	-	
Carência Química de Oxigénio (Exp. O2) NP 4329:1996 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	4 mg/ L O2	-	-
Zinco (Exp. Zn) Método Interno 04-046, ed.5 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<0.10 (L.Q.) mg/ L Zn	0.5	3.0
Hidrocarbonetos Totais (AG) Método Interno 04-059, ed.4 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<0.05 (L.Q.) mg/ L	-	0.05

Valores Legislados do(a): D.L. 236/98

(continua)

Esta versão anula e substitui todas as anteriores, com o mesmo número de relatório.

O ensaio assinalado com * não está incluído no âmbito da acreditação. O ensaio assinalado com ** foi subcontratado.

Os resultados assinalados a negrito encontram-se fora dos limites de especificação.

A representatividade das amostras só é garantida pelo LPQ quando a amostragem é da sua responsabilidade.

Os resultados constantes neste Relatório de Ensaio, referem-se exclusivamente às amostras ensaiadas. Este Boletim só pode ser reproduzido na totalidade. A apresentação de um resultado incluindo o símbolo < (menor) representa o limite de quantificação para esse parâmetro pelo método indicado. A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação.

MODELO 25 GER. Rev. 3 de 05/10

Pág. 1/2

Edifício IPG
 Alameda Jardins da Arrábida, 1188
 4400-478 Vila Nova de Gaia
 Tel.: (22) 772 85 48
 Fax.: (22) 772 85 09
 Email: lpqnorte@grupoipg.pt

Parque Industrial da Quimigal
 Rua Stinville, 2
 2830-144 Barreiro
 Tel.: (21) 206 88 50
 Fax.: (21) 206 88 65
 Email: lpqsul@grupoipg.pt



Dados da Amostra

Matriz: Água Superficial
Ref. Cliente: S6J
Amostrado: CLIENTE
Data da Amostragem: 2011-05-30
Data da Entrega: 2011-05-30

MONITAR - ENGENHARIA DO AMBIENTE
Edifício Santa Eulália, 52 - Loja Z
Bairro de Santa Eulália, Repeses
3500-691 Viseu

Observações:

Todos os parâmetros analisados estão de acordo com o referencial aplicável.

Vila Nova de Gaia, 2011-07-19



(Patricia Reimao - Chefe laboratório LPQ Porto)

UFC	Unidades Formadoras de Colónias	L.Q.	Limite de Quantificação	VMR	Valor Máximo Recomendável Legislado
VLE	Valor Limite de Emissão Legislado	VP	Valor Paramétrico Legislado	VMA	Valor Máximo Admissível Legislado
VL	Valor Limite Legislado	VR	Valor Recomendado Legislado	ND	Não Detectado
Subcontratado A	Ensaio subcontratado a laboratório acreditado para a sua realização				
Subcontratado NA	Ensaio subcontratado a laboratório não acreditado para a sua realização.				

Esta versão anula e substitui todas as anteriores, com o mesmo número de relatório.

O ensaio assinalado com * não está incluído no âmbito da acreditação. O ensaio assinalado com ** foi subcontratado.

Os resultados assinalados a negrito encontram-se fora dos limites de especificação.

A representatividade das amostras só é garantida pelo LPQ quando a amostragem é da sua responsabilidade.

Os resultados constantes neste Relatório de Ensaio, referem-se exclusivamente às amostras ensaiadas. Este Boletim só pode ser reproduzido na totalidade. A apresentação de um resultado incluindo o símbolo < (menor) representa o limite de quantificação para esse parâmetro pelo método indicado. A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação.

MODELO 25 GER. Rev. 3 de 05/10

Edifício IPG
Alameda Jardins da Arrábida, 1188
4400-478 Vila Nova de Gaia
Tel.: (22) 772 85 48
Fax.: (22) 772 85 09
Email: lpqnorte@grupoipg.pt



Parque Industrial da Quimigal
Rua Stinville, 2
2830-144 Barreiro
Tel.: (21) 206 88 50
Fax.: (21) 206 88 65
Email: lpqsul@grupoipg.pt

Dados da Amostra

Matriz: Água Superficial
 Ref. Cliente: S8M
 Amostrado: CLIENTE
 Data da Amostragem: 2011-05-30
 Data da Entrega: 2011-05-30

MONITAR - ENGENHARIA DO AMBIENTE
 Edifício Santa Eulália, 52 - Loja Z
 Bairro de Santa Eulália, Repeses
 3500-691 Viseu

Início da Análise em: 2011-06-01

Conclusão da Análise em: 2011-07-19

Parâmetros	Resultados	VMR	VMA
* Óleos e Gorduras Método Interno 04-059, IV (Efectuado no LPQ-Sul)	<0.01 (L.Q.) mg/ L	-	
Cádmio (Exp. Cd) Método Interno 04-047, ed.7 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<1 (L.Q.) µg/ L Cd	-	
Chumbo (Exp.Pb) Método Interno 04-048, ed.9 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<5 (L.Q.) µg/ L Pb	-	
Cobre (Exp. Cu) Método Interno 04-100, ed.5 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<0.01 (L.Q.) mg/ L Cu	0.02	0.05
Crómio (Exp. Cr) Método Interno 04-039, ed.6 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<2 (L.Q.) µg/ L Cr	-	
Carência Química de Oxigénio (Exp. O2) NP 4329:1996 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	6 mg/ L O2	-	-
Zinco (Exp. Zn) Método Interno 04-046, ed.5 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<0.10 (L.Q.) mg/ L Zn	0.5	3.0
Hidrocarbonetos Totais (AG) Método Interno 04-059, ed.4 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<0.05 (L.Q.) mg/ L	-	0.05

Valores Legislados do(a): D.L. 236/98

(continua)

Esta versão anula e substitui todas as anteriores, com o mesmo número de relatório.

O ensaio assinalado com * não está incluído no âmbito da acreditação. O ensaio assinalado com ** foi subcontratado.

Os resultados assinalados a negrito encontram-se fora dos limites de especificação.

A representatividade das amostras só é garantida pelo LPQ quando a amostragem é da sua responsabilidade.

Os resultados constantes neste Relatório de Ensaio, referem-se exclusivamente às amostras ensaiadas. Este Boletim só pode ser reproduzido na totalidade. A apresentação de um resultado incluindo o símbolo < (menor) representa o limite de quantificação para esse parâmetro pelo método indicado. A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação.

MODELO 25 GER. Rev. 3 de 05/10

Pág. 1/2

Edifício IPG
 Alameda Jardins da Arrábida, 1188
 4400-478 Vila Nova de Gaia
 Tel.: (22) 772 85 48
 Fax.: (22) 772 85 09
 Email: lpqnorte@grupoipg.pt

Parque Industrial da Quimigal
 Rua Stinville, 2
 2830-144 Barreiro
 Tel.: (21) 206 88 50
 Fax.: (21) 206 88 65
 Email: lpqsul@grupoipg.pt

Dados da Amostra

Matriz: Água Superficial
Ref. Cliente: S8M
Amostrado: CLIENTE
Data da Amostragem: 2011-05-30
Data da Entrega: 2011-05-30

MONITAR - ENGENHARIA DO AMBIENTE
Edifício Santa Eulália, 52 - Loja Z
Bairro de Santa Eulália, Repeses
3500-691 Viseu

Observações:

Todos os parâmetros analisados estão de acordo com o referencial aplicável.

Vila Nova de Gaia, 2011-07-19



(Patricia Reimao - Chefe laboratório LPQ Porto)

UFC	Unidades Formadoras de Colónias	L.Q.	Limite de Quantificação	VMR	Valor Máximo Recomendável Legislado
VLE	Valor Limite de Emissão Legislado	VP	Valor Paramétrico Legislado	VMA	Valor Máximo Admissível Legislado
VL	Valor Limite Legislado	VR	Valor Recomendado Legislado	ND	Não Detectado
Subcontratado A	Ensaio subcontratado a laboratório acreditado para a sua realização				
Subcontratado NA	Ensaio subcontratado a laboratório não acreditado para a sua realização.				

Esta versão anula e substitui todas as anteriores, com o mesmo número de relatório.

O ensaio assinalado com * não está incluído no âmbito da acreditação. O ensaio assinalado com ** foi subcontratado.

Os resultados assinalados a negrito encontram-se fora dos limites de especificação.

A representatividade das amostras só é garantida pelo LPQ quando a amostragem é da sua responsabilidade.

Os resultados constantes neste Relatório de Ensaio, referem-se exclusivamente às amostras ensaiadas. Este Boletim só pode ser reproduzido na totalidade. A apresentação de um resultado incluindo o símbolo < (menor) representa o limite de quantificação para esse parâmetro pelo método indicado. A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação.

MODELO 25 GER. Rev. 3 de 05/10

Edifício IPG
Alameda Jardins da Arrábida, 1188
4400-478 Vila Nova de Gaia
Tel.: (22) 772 85 48
Fax.: (22) 772 85 09
Email: lpqnorte@grupoipg.pt



Parque Industrial da Quimigal
Rua Stinville, 2
2830-144 Barreiro
Tel.: (21) 206 88 50
Fax.: (21) 206 88 65
Email: lpqsul@grupoipg.pt

Dados da Amostra

Matriz: Água Superficial
 Ref. Cliente: S7J
 Amostrado: CLIENTE
 Data da Amostragem: 2011-05-30
 Data da Entrega: 2011-05-30

MONITAR - ENGENHARIA DO AMBIENTE
 Edifício Santa Eulália, 52 - Loja Z
 Bairro de Santa Eulália, Repeses
 3500-691 Viseu

Início da Análise em: 2011-06-01

Conclusão da Análise em: 2011-07-19

Parâmetros	Resultados	VMR	VMA
* Óleos e Gorduras Método Interno 04-059, IV (Efectuado no LPQ-Sul)	<0.01 (L.Q.) mg/ L	-	
Cádmio (Exp. Cd) Método Interno 04-047, ed.7 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<1 (L.Q.) µg/ L Cd	-	
Chumbo (Exp.Pb) Método Interno 04-048, ed.9 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<5 (L.Q.) µg/ L Pb	-	
Cobre (Exp. Cu) Método Interno 04-100, ed.5 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<0.01 (L.Q.) mg/ L Cu	0.02	0.05
Crómio (Exp. Cr) Método Interno 04-039, ed.6 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<2 (L.Q.) µg/ L Cr	-	
Carência Química de Oxigénio (Exp. O2) NP 4329:1996 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	4 mg/ L O2	-	-
Zinco (Exp. Zn) Método Interno 04-046, ed.5 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<0.10 (L.Q.) mg/ L Zn	0.5	3.0
Hidrocarbonetos Totais (AG) Método Interno 04-059, ed.4 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<0.05 (L.Q.) mg/ L	-	0.05

Valores Legislados do(a): D.L. 236/98

(continua)

Esta versão anula e substitui todas as anteriores, com o mesmo número de relatório.

O ensaio assinalado com * não está incluído no âmbito da acreditação. O ensaio assinalado com ** foi subcontratado.

Os resultados assinalados a negrito encontram-se fora dos limites de especificação.

A representatividade das amostras só é garantida pelo LPQ quando a amostragem é da sua responsabilidade.

Os resultados constantes neste Relatório de Ensaio, referem-se exclusivamente às amostras ensaiadas. Este Boletim só pode ser reproduzido na totalidade. A apresentação de um resultado incluindo o símbolo < (menor) representa o limite de quantificação para esse parâmetro pelo método indicado. A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação.

MODELO 25 GER. Rev. 3 de 05/10

Pág. 1/2

Edifício IPG
 Alameda Jardins da Arrábida, 1188
 4400-478 Vila Nova de Gaia
 Tel.: (22) 772 85 48
 Fax.: (22) 772 85 09
 Email: lpqnorte@grupoipg.pt

Parque Industrial da Quimigal
 Rua Stinville, 2
 2830-144 Barreiro
 Tel.: (21) 206 88 50
 Fax.: (21) 206 88 65
 Email: lpqsul@grupoipg.pt

Dados da Amostra

Matriz: Água Superficial
Ref. Cliente: S7J
Amostrado: CLIENTE
Data da Amostragem: 2011-05-30
Data da Entrega: 2011-05-30

MONITAR - ENGENHARIA DO AMBIENTE
Edifício Santa Eulália, 52 - Loja Z
Bairro de Santa Eulália, Repeses
3500-691 Viseu

Observações:

Todos os parâmetros analisados estão de acordo com o referencial aplicável.

Vila Nova de Gaia, 2011-07-19



(Patricia Reimao - Chefe laboratório LPQ Porto)

UFC	Unidades Formadoras de Colónias	L.Q.	Limite de Quantificação	VMR	Valor Máximo Recomendável Legislado
VLE	Valor Limite de Emissão Legislado	VP	Valor Paramétrico Legislado	VMA	Valor Máximo Admissível Legislado
VL	Valor Limite Legislado	VR	Valor Recomendado Legislado	ND	Não Detectado
Subcontratado A	Ensaio subcontratado a laboratório acreditado para a sua realização				
Subcontratado NA	Ensaio subcontratado a laboratório não acreditado para a sua realização.				

Esta versão anula e substitui todas as anteriores, com o mesmo número de relatório.

O ensaio assinalado com * não está incluído no âmbito da acreditação. O ensaio assinalado com ** foi subcontratado.

Os resultados assinalados a negrito encontram-se fora dos limites de especificação.

A representatividade das amostras só é garantida pelo LPQ quando a amostragem é da sua responsabilidade.

Os resultados constantes neste Relatório de Ensaio, referem-se exclusivamente às amostras ensaiadas. Este Boletim só pode ser reproduzido na totalidade. A apresentação de um resultado incluindo o símbolo < (menor) representa o limite de quantificação para esse parâmetro pelo método indicado. A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação.

MODELO 25 GER. Rev. 3 de 05/10

Edifício IPG
Alameda Jardins da Arrábida, 1188
4400-478 Vila Nova de Gaia
Tel.: (22) 772 85 48
Fax.: (22) 772 85 09
Email: lpqnorte@grupoipg.pt



Parque Industrial da Quimigal
Rua Stinville, 2
2830-144 Barreiro
Tel.: (21) 206 88 50
Fax.: (21) 206 88 65
Email: lpqsul@grupoipg.pt

Dados da Amostra

Matriz: Água Superficial
 Ref. Cliente: ESC1
 Amostrado: CLIENTE
 Data da Amostragem: 2011-05-30
 Data da Entrega: 2011-05-30

MONITAR - ENGENHARIA DO AMBIENTE
 Edifício Santa Eulália, 52 - Loja Z
 Bairro de Santa Eulália, Repeses
 3500-691 Viseu

Início da Análise em: 2011-06-01

Conclusão da Análise em: 2011-07-19

Parâmetros	Resultados	VMR	VMA
* Óleos e Gorduras Método Interno 04-059, IV (Efectuado no LPQ-Sul)	<0.01 (L.Q.) mg/ L	-	
Cádmio (Exp. Cd) Método Interno 04-047, ed.7 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<1 (L.Q.) µg/ L Cd	-	
Chumbo (Exp.Pb) Método Interno 04-048, ed.9 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<5 (L.Q.) µg/ L Pb	-	
Cobre (Exp. Cu) Método Interno 04-100, ed.5 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<0.01 (L.Q.) mg/ L Cu	0.02	0.05
Crómio (Exp. Cr) Método Interno 04-039, ed.6 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<2 (L.Q.) µg/ L Cr	-	
Carência Química de Oxigénio (Exp. O2) NP 4329:1996 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	21 mg/ L O2	-	-
Zinco (Exp. Zn) Método Interno 04-046, ed.5 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<0.10 (L.Q.) mg/ L Zn	0.5	3.0
Hidrocarbonetos Totais (AG) Método Interno 04-059, ed.4 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<0.05 (L.Q.) mg/ L	-	0.05

Valores Legislados do(a): D.L. 236/98

(continua)

Esta versão anula e substitui todas as anteriores, com o mesmo número de relatório.

O ensaio assinalado com * não está incluído no âmbito da acreditação. O ensaio assinalado com ** foi subcontratado.

Os resultados assinalados a negrito encontram-se fora dos limites de especificação.

A representatividade das amostras só é garantida pelo LPQ quando a amostragem é da sua responsabilidade.

Os resultados constantes neste Relatório de Ensaio, referem-se exclusivamente às amostras ensaiadas. Este Boletim só pode ser reproduzido na totalidade. A apresentação de um resultado incluindo o símbolo < (menor) representa o limite de quantificação para esse parâmetro pelo método indicado. A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação.

MODELO 25 GER. Rev. 3 de 05/10

Pág. 1/2

Edifício IPG
 Alameda Jardins da Arrábida, 1188
 4400-478 Vila Nova de Gaia
 Tel.: (22) 772 85 48
 Fax.: (22) 772 85 09
 Email: lpqnorte@grupoipg.pt

Parque Industrial da Quimigal
 Rua Stinville, 2
 2830-144 Barreiro
 Tel.: (21) 206 88 50
 Fax.: (21) 206 88 65
 Email: lpqsul@grupoipg.pt

Dados da Amostra

Matriz: Água Superficial
Ref. Cliente: ESC1
Amostrado: CLIENTE
Data da Amostragem: 2011-05-30
Data da Entrega: 2011-05-30

MONITAR - ENGENHARIA DO AMBIENTE
Edifício Santa Eulália, 52 - Loja Z
Bairro de Santa Eulália, Repeses
3500-691 Viseu

Observações:

Todos os parâmetros analisados estão de acordo com o referencial aplicável.

Vila Nova de Gaia, 2011-07-19



(Patricia Reimao - Chefe laboratório LPQ Porto)

UFC	Unidades Formadoras de Colónias	L.Q.	Limite de Quantificação	VMR	Valor Máximo Recomendável Legislado
VLE	Valor Limite de Emissão Legislado	VP	Valor Paramétrico Legislado	VMA	Valor Máximo Admissível Legislado
VL	Valor Limite Legislado	VR	Valor Recomendado Legislado	ND	Não Detectado
Subcontratado A	Ensaio subcontratado a laboratório acreditado para a sua realização				
Subcontratado NA	Ensaio subcontratado a laboratório não acreditado para a sua realização.				

Esta versão anula e substitui todas as anteriores, com o mesmo número de relatório.

O ensaio assinalado com * não está incluído no âmbito da acreditação. O ensaio assinalado com ** foi subcontratado.

Os resultados assinalados a negrito encontram-se fora dos limites de especificação.

A representatividade das amostras só é garantida pelo LPQ quando a amostragem é da sua responsabilidade.

Os resultados constantes neste Relatório de Ensaio, referem-se exclusivamente às amostras ensaiadas. Este Boletim só pode ser reproduzido na totalidade. A apresentação de um resultado incluindo o símbolo < (menor) representa o limite de quantificação para esse parâmetro pelo método indicado. A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação.

MODELO 25 GER. Rev. 3 de 05/10

Edifício IPG
Alameda Jardins da Arrábida, 1188
4400-478 Vila Nova de Gaia
Tel.: (22) 772 85 48
Fax.: (22) 772 85 09
Email: lpqnorte@grupoipg.pt



Parque Industrial da Quimigal
Rua Stinville, 2
2830-144 Barreiro
Tel.: (21) 206 88 50
Fax.: (21) 206 88 65
Email: lpqsul@grupoipg.pt

Dados da Amostra

Matriz: Água Superficial
 Ref. Cliente: S2
 Amostrado: CLIENTE
 Data da Amostragem: 2011-05-30
 Data da Entrega: 2011-05-30

MONITAR - ENGENHARIA DO AMBIENTE
 Edifício Santa Eulália, 52 - Loja Z
 Bairro de Santa Eulália, Repeses
 3500-691 Viseu

Início da Análise em: 2011-06-01

Conclusão da Análise em: 2011-07-19

Parâmetros	Resultados	VMR	VMA
* Óleos e Gorduras Método Interno 04-059, IV (Efectuado no LPQ-Sul)	<0.01 (L.Q.) mg/ L	-	
Cádmio (Exp. Cd) Método Interno 04-047, ed.7 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<1 (L.Q.) µg/ L Cd	-	
Chumbo (Exp.Pb) Método Interno 04-048, ed.9 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<5 (L.Q.) µg/ L Pb	-	
Cobre (Exp. Cu) Método Interno 04-100, ed.5 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<0.01 (L.Q.) mg/ L Cu	0.02	0.05
Crómio (Exp. Cr) Método Interno 04-039, ed.6 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<2 (L.Q.) µg/ L Cr	-	
Carência Química de Oxigénio (Exp. O2) NP 4329:1996 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	4 mg/ L O2	-	-
Zinco (Exp. Zn) Método Interno 04-046, ed.5 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<0.10 (L.Q.) mg/ L Zn	0.5	3.0
Hidrocarbonetos Totais (AG) Método Interno 04-059, ed.4 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<0.05 (L.Q.) mg/ L	-	0.05

Valores Legislados do(a): D.L. 236/98

(continua)

Esta versão anula e substitui todas as anteriores, com o mesmo número de relatório.

O ensaio assinalado com * não está incluído no âmbito da acreditação. O ensaio assinalado com ** foi subcontratado.

Os resultados assinalados a negrito encontram-se fora dos limites de especificação.

A representatividade das amostras só é garantida pelo LPQ quando a amostragem é da sua responsabilidade.

Os resultados constantes neste Relatório de Ensaio, referem-se exclusivamente às amostras ensaiadas. Este Boletim só pode ser reproduzido na totalidade. A apresentação de um resultado incluindo o símbolo < (menor) representa o limite de quantificação para esse parâmetro pelo método indicado. A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação.

MODELO 25 GER. Rev. 3 de 05/10

Pág. 1/2

Edifício IPG
 Alameda Jardins da Arrábida, 1188
 4400-478 Vila Nova de Gaia
 Tel.: (22) 772 85 48
 Fax.: (22) 772 85 09
 Email: lpqnorte@grupoipg.pt

Parque Industrial da Quimigal
 Rua Stinville, 2
 2830-144 Barreiro
 Tel.: (21) 206 88 50
 Fax.: (21) 206 88 65
 Email: lpqsul@grupoipg.pt



Dados da Amostra

Matriz: Água Superficial
Ref. Cliente: S2
Amostrado: CLIENTE
Data da Amostragem: 2011-05-30
Data da Entrega: 2011-05-30

MONITAR - ENGENHARIA DO AMBIENTE
Edifício Santa Eulália, 52 - Loja Z
Bairro de Santa Eulália, Repeses
3500-691 Viseu

Observações:

Todos os parâmetros analisados estão de acordo com o referencial aplicável.

Vila Nova de Gaia, 2011-07-19



(Patricia Reimao - Chefe laboratório LPQ Porto)

UFC	Unidades Formadoras de Colónias	L.Q.	Limite de Quantificação	VMR	Valor Máximo Recomendável Legislado
VLE	Valor Limite de Emissão Legislado	VP	Valor Paramétrico Legislado	VMA	Valor Máximo Admissível Legislado
VL	Valor Limite Legislado	VR	Valor Recomendado Legislado	ND	Não Detectado
Subcontratado A	Ensaio subcontratado a laboratório acreditado para a sua realização				
Subcontratado NA	Ensaio subcontratado a laboratório não acreditado para a sua realização.				

Esta versão anula e substitui todas as anteriores, com o mesmo número de relatório.

O ensaio assinalado com * não está incluído no âmbito da acreditação. O ensaio assinalado com ** foi subcontratado.

Os resultados assinalados a negrito encontram-se fora dos limites de especificação.

A representatividade das amostras só é garantida pelo LPQ quando a amostragem é da sua responsabilidade.

Os resultados constantes neste Relatório de Ensaio, referem-se exclusivamente às amostras ensaiadas. Este Boletim só pode ser reproduzido na totalidade. A apresentação de um resultado incluindo o símbolo < (menor) representa o limite de quantificação para esse parâmetro pelo método indicado. A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação.

MODELO 25 GER. Rev. 3 de 05/10

Edifício IPG
Alameda Jardins da Arrábida, 1188
4400-478 Vila Nova de Gaia
Tel.: (22) 772 85 48
Fax.: (22) 772 85 09
Email: lpqnorte@grupoipg.pt



Parque Industrial da Quimigal
Rua Stinville, 2
2830-144 Barreiro
Tel.: (21) 206 88 50
Fax.: (21) 206 88 65
Email: lpqsul@grupoipg.pt

Dados da Amostra

Matriz: Água Superficial
 Ref. Cliente: S3J
 Amostrado: CLIENTE
 Data da Amostragem: 2011-05-30
 Data da Entrega: 2011-05-30

MONITAR - ENGENHARIA DO AMBIENTE
 Edifício Santa Eulália, 52 - Loja Z
 Bairro de Santa Eulália, Repeses
 3500-691 Viseu

Início da Análise em: 2011-06-01

Conclusão da Análise em: 2011-07-19

Parâmetros	Resultados	VMR	VMA
* Óleos e Gorduras Método Interno 04-059, IV (Efectuado no LPQ-Sul)	<0.01 (L.Q.) mg/ L	-	
Cádmio (Exp. Cd) Método Interno 04-047, ed.7 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<1 (L.Q.) µg/ L Cd	-	
Chumbo (Exp.Pb) Método Interno 04-048, ed.9 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<5 (L.Q.) µg/ L Pb	-	
Cobre (Exp. Cu) Método Interno 04-100, ed.5 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<0.01 (L.Q.) mg/ L Cu	0.02	0.05
Crómio (Exp. Cr) Método Interno 04-039, ed.6 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<2 (L.Q.) µg/ L Cr	-	
Carência Química de Oxigénio (Exp. O2) NP 4329:1996 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	3 mg/ L O2	-	-
Zinco (Exp. Zn) Método Interno 04-046, ed.5 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<0.10 (L.Q.) mg/ L Zn	0.5	3.0
Hidrocarbonetos Totais (AG) Método Interno 04-059, ed.4 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<0.05 (L.Q.) mg/ L	-	0.05

Valores Legislados do(a): D.L. 236/98

(continua)

Esta versão anula e substitui todas as anteriores, com o mesmo número de relatório.

O ensaio assinalado com * não está incluído no âmbito da acreditação. O ensaio assinalado com ** foi subcontratado.

Os resultados assinalados a negrito encontram-se fora dos limites de especificação.

A representatividade das amostras só é garantida pelo LPQ quando a amostragem é da sua responsabilidade.

Os resultados constantes neste Relatório de Ensaio, referem-se exclusivamente às amostras ensaiadas. Este Boletim só pode ser reproduzido na totalidade. A apresentação de um resultado incluindo o símbolo < (menor) representa o limite de quantificação para esse parâmetro pelo método indicado. A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação.

MODELO 25 GER. Rev. 3 de 05/10

Pág. 1/2

Edifício IPG
 Alameda Jardins da Arrábida, 1188
 4400-478 Vila Nova de Gaia
 Tel.: (22) 772 85 48
 Fax.: (22) 772 85 09
 Email: lpqnorte@grupoipg.pt

Parque Industrial da Quimigal
 Rua Stinville, 2
 2830-144 Barreiro
 Tel.: (21) 206 88 50
 Fax.: (21) 206 88 65
 Email: lpqsul@grupoipg.pt

Dados da Amostra

Matriz: Água Superficial
Ref. Cliente: S3J
Amostrado: CLIENTE
Data da Amostragem: 2011-05-30
Data da Entrega: 2011-05-30

MONITAR - ENGENHARIA DO AMBIENTE
Edifício Santa Eulália, 52 - Loja Z
Bairro de Santa Eulália, Repeses
3500-691 Viseu

Observações:

Todos os parâmetros analisados estão de acordo com o referencial aplicável.

Vila Nova de Gaia, 2011-07-19



(Patricia Reimao - Chefe laboratório LPQ Porto)

UFC	Unidades Formadoras de Colónias	L.Q.	Limite de Quantificação	VMR	Valor Máximo Recomendável Legislado
VLE	Valor Limite de Emissão Legislado	VP	Valor Paramétrico Legislado	VMA	Valor Máximo Admissível Legislado
VL	Valor Limite Legislado	VR	Valor Recomendado Legislado	ND	Não Detectado
Subcontratado A	Ensaio subcontratado a laboratório acreditado para a sua realização				
Subcontratado NA	Ensaio subcontratado a laboratório não acreditado para a sua realização.				

Esta versão anula e substitui todas as anteriores, com o mesmo número de relatório.

O ensaio assinalado com * não está incluído no âmbito da acreditação. O ensaio assinalado com ** foi subcontratado.

Os resultados assinalados a negrito encontram-se fora dos limites de especificação.

A representatividade das amostras só é garantida pelo LPQ quando a amostragem é da sua responsabilidade.

Os resultados constantes neste Relatório de Ensaio, referem-se exclusivamente às amostras ensaiadas. Este Boletim só pode ser reproduzido na totalidade. A apresentação de um resultado incluindo o símbolo < (menor) representa o limite de quantificação para esse parâmetro pelo método indicado. A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação.

MODELO 25 GER. Rev. 3 de 05/10

Edifício IPG
Alameda Jardins da Arrábida, 1188
4400-478 Vila Nova de Gaia
Tel.: (22) 772 85 48
Fax.: (22) 772 85 09
Email: lpqnorte@grupoipg.pt



Parque Industrial da Quimigal
Rua Stinville, 2
2830-144 Barreiro
Tel.: (21) 206 88 50
Fax.: (21) 206 88 65
Email: lpqsul@grupoipg.pt

Dados da Amostra

Matriz: Água Superficial
 Ref. Cliente: S3M
 Amostrado: CLIENTE
 Data da Amostragem: 2011-05-30
 Data da Entrega: 2011-05-30

MONITAR - ENGENHARIA DO AMBIENTE
 Edifício Santa Eulália, 52 - Loja Z
 Bairro de Santa Eulália, Repeses
 3500-691 Viseu

Início da Análise em: 2011-06-01

Conclusão da Análise em: 2011-07-19

Parâmetros	Resultados	VMR	VMA
* Óleos e Gorduras Método Interno 04-059, IV (Efectuado no LPQ-Sul)	<0.01 (L.Q.) mg/ L	-	
Cádmio (Exp. Cd) Método Interno 04-047, ed.7 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<1 (L.Q.) µg/ L Cd	-	
Chumbo (Exp.Pb) Método Interno 04-048, ed.9 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<5 (L.Q.) µg/ L Pb	-	
Cobre (Exp. Cu) Método Interno 04-100, ed.5 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<0.01 (L.Q.) mg/ L Cu	0.02	0.05
Crómio (Exp. Cr) Método Interno 04-039, ed.6 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<2 (L.Q.) µg/ L Cr	-	
Carência Química de Oxigénio (Exp. O2) NP 4329:1996 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	8 mg/ L O2	-	-
Zinco (Exp. Zn) Método Interno 04-046, ed.5 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<0.10 (L.Q.) mg/ L Zn	0.5	3.0
Hidrocarbonetos Totais (AG) Método Interno 04-059, ed.4 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<0.05 (L.Q.) mg/ L	-	0.05

Valores Legislados do(a): D.L. 236/98

(continua)

Esta versão anula e substitui todas as anteriores, com o mesmo número de relatório.

O ensaio assinalado com * não está incluído no âmbito da acreditação. O ensaio assinalado com ** foi subcontratado.

Os resultados assinalados a negrito encontram-se fora dos limites de especificação.

A representatividade das amostras só é garantida pelo LPQ quando a amostragem é da sua responsabilidade.

Os resultados constantes neste Relatório de Ensaio, referem-se exclusivamente às amostras ensaiadas. Este Boletim só pode ser reproduzido na totalidade. A apresentação de um resultado incluindo o símbolo < (menor) representa o limite de quantificação para esse parâmetro pelo método indicado. A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação.

MODELO 25 GER. Rev. 3 de 05/10

Pág. 1/2

Edifício IPG
 Alameda Jardins da Arrábida, 1188
 4400-478 Vila Nova de Gaia
 Tel.: (22) 772 85 48
 Fax.: (22) 772 85 09
 Email: lpqnorte@grupoipg.pt

Parque Industrial da Quimigal
 Rua Stinville, 2
 2830-144 Barreiro
 Tel.: (21) 206 88 50
 Fax.: (21) 206 88 65
 Email: lpqsul@grupoipg.pt



Dados da Amostra

Matriz: Água Superficial
Ref. Cliente: S3M
Amostrado: CLIENTE
Data da Amostragem: 2011-05-30
Data da Entrega: 2011-05-30

MONITAR - ENGENHARIA DO AMBIENTE
Edifício Santa Eulália, 52 - Loja Z
Bairro de Santa Eulália, Repeses
3500-691 Viseu

Observações:

Todos os parâmetros analisados estão de acordo com o referencial aplicável.

Vila Nova de Gaia, 2011-07-19



(Patricia Reimao - Chefe laboratório LPQ Porto)

UFC Unidades Formadoras de Colónias	L.Q. Limite de Quantificação	VMR Valor Máximo Recomendável Legislado
VLE Valor Limite de Emissão Legislado	VP Valor Paramétrico Legislado	VMA Valor Máximo Admissível Legislado
VL Valor Limite Legislado	VR Valor Recomendado Legislado	ND Não Detectado
Subcontratado A Ensaio subcontratado a laboratório acreditado para a sua realização		
Subcontratado NA Ensaio subcontratado a laboratório não acreditado para a sua realização.		

Esta versão anula e substitui todas as anteriores, com o mesmo número de relatório.

O ensaio assinalado com * não está incluído no âmbito da acreditação. O ensaio assinalado com ** foi subcontratado.

Os resultados assinalados a negrito encontram-se fora dos limites de especificação.

A representatividade das amostras só é garantida pelo LPQ quando a amostragem é da sua responsabilidade.

Os resultados constantes neste Relatório de Ensaio, referem-se exclusivamente às amostras ensaiadas. Este Boletim só pode ser reproduzido na totalidade. A apresentação de um resultado incluindo o símbolo < (menor) representa o limite de quantificação para esse parâmetro pelo método indicado. A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação.

MODELO 25 GER. Rev. 3 de 05/10

Edifício IPG
Alameda Jardins da Arrábida, 1188
4400-478 Vila Nova de Gaia
Tel.: (22) 772 85 48
Fax.: (22) 772 85 09
Email: lpqnorte@grupoipg.pt



Pág. 2/2
Parque Industrial da Quimigal
Rua Stinville, 2
2830-144 Barreiro
Tel.: (21) 206 88 50
Fax.: (21) 206 88 65
Email: lpqsul@grupoipg.pt

Dados da Amostra

Matriz: Água Superficial
 Ref. Cliente: S4M
 Amostrado: CLIENTE
 Data da Amostragem: 2011-05-30
 Data da Entrega: 2011-05-30

MONITAR - ENGENHARIA DO AMBIENTE
 Edifício Santa Eulália, 52 - Loja Z
 Bairro de Santa Eulália, Repeses
 3500-691 Viseu

Início da Análise em: 2011-06-01

Conclusão da Análise em: 2011-07-19

Parâmetros	Resultados	VMR	VMA
* Óleos e Gorduras Método Interno 04-059, IV (Efectuado no LPQ-Sul)	<0.01 (L.Q.) mg/ L	-	
Cádmio (Exp. Cd) Método Interno 04-047, ed.7 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<1 (L.Q.) µg/ L Cd	-	
Chumbo (Exp.Pb) Método Interno 04-048, ed.9 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<5 (L.Q.) µg/ L Pb	-	
Cobre (Exp. Cu) Método Interno 04-100, ed.5 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<0.01 (L.Q.) mg/ L Cu	0.02	0.05
Crómio (Exp. Cr) Método Interno 04-039, ed.6 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<2 (L.Q.) µg/ L Cr	-	
Carência Química de Oxigénio (Exp. O2) NP 4329:1996 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<3 (L.Q.) mg/ L O2	-	-
Zinco (Exp. Zn) Método Interno 04-046, ed.5 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<0.10 (L.Q.) mg/ L Zn	0.5	3.0
Hidrocarbonetos Totais (AG) Método Interno 04-059, ed.4 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<0.05 (L.Q.) mg/ L	-	0.05

Valores Legislados do(a): D.L. 236/98

(continua)

Esta versão anula e substitui todas as anteriores, com o mesmo número de relatório.

O ensaio assinalado com * não está incluído no âmbito da acreditação. O ensaio assinalado com ** foi subcontratado.

Os resultados assinalados a negrito encontram-se fora dos limites de especificação.

A representatividade das amostras só é garantida pelo LPQ quando a amostragem é da sua responsabilidade.

Os resultados constantes neste Relatório de Ensaio, referem-se exclusivamente às amostras ensaiadas. Este Boletim só pode ser reproduzido na totalidade. A apresentação de um resultado incluindo o símbolo < (menor) representa o limite de quantificação para esse parâmetro pelo método indicado. A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação.

MODELO 25 GER. Rev. 3 de 05/10

Pág. 1/2

Edifício IPG
 Alameda Jardins da Arrábida, 1188
 4400-478 Vila Nova de Gaia
 Tel.: (22) 772 85 48
 Fax.: (22) 772 85 09
 Email: lpqnorte@grupoipg.pt

Parque Industrial da Quimigal
 Rua Stinville, 2
 2830-144 Barreiro
 Tel.: (21) 206 88 50
 Fax.: (21) 206 88 65
 Email: lpqsul@grupoipg.pt

Dados da Amostra

Matriz: Água Superficial
Ref. Cliente: S4M
Amostrado: CLIENTE
Data da Amostragem: 2011-05-30
Data da Entrega: 2011-05-30

MONITAR - ENGENHARIA DO AMBIENTE
Edifício Santa Eulália, 52 - Loja Z
Bairro de Santa Eulália, Repeses
3500-691 Viseu

Observações:

Todos os parâmetros analisados estão de acordo com o referencial aplicável.

Vila Nova de Gaia, 2011-07-19



(Patricia Reimao - Chefe laboratório LPQ Porto)

UFC	Unidades Formadoras de Colónias	L.Q.	Limite de Quantificação	VMR	Valor Máximo Recomendável Legislado
VLE	Valor Limite de Emissão Legislado	VP	Valor Paramétrico Legislado	VMA	Valor Máximo Admissível Legislado
VL	Valor Limite Legislado	VR	Valor Recomendado Legislado	ND	Não Detectado
Subcontratado A	Ensaio subcontratado a laboratório acreditado para a sua realização				
Subcontratado NA	Ensaio subcontratado a laboratório não acreditado para a sua realização.				

Esta versão anula e substitui todas as anteriores, com o mesmo número de relatório.

O ensaio assinalado com * não está incluído no âmbito da acreditação. O ensaio assinalado com ** foi subcontratado.

Os resultados assinalados a negrito encontram-se fora dos limites de especificação.

A representatividade das amostras só é garantida pelo LPQ quando a amostragem é da sua responsabilidade.

Os resultados constantes neste Relatório de Ensaio, referem-se exclusivamente às amostras ensaiadas. Este Boletim só pode ser reproduzido na totalidade. A apresentação de um resultado incluindo o símbolo < (menor) representa o limite de quantificação para esse parâmetro pelo método indicado. A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação.

MODELO 25 GER. Rev. 3 de 05/10

Edifício IPG
Alameda Jardins da Arrábida, 1188
4400-478 Vila Nova de Gaia
Tel.: (22) 772 85 48
Fax.: (22) 772 85 09
Email: lpqnorte@grupoipg.pt



Parque Industrial da Quimigal
Rua Stinville, 2
2830-144 Barreiro
Tel.: (21) 206 88 50
Fax.: (21) 206 88 65
Email: lpqsul@grupoipg.pt

Dados da Amostra

Matriz: Água Superficial
 Ref. Cliente: S4J
 Amostrado: CLIENTE
 Data da Amostragem: 2011-05-30
 Data da Entrega: 2011-05-30

MONITAR - ENGENHARIA DO AMBIENTE
 Edifício Santa Eulália, 52 - Loja Z
 Bairro de Santa Eulália, Repeses
 3500-691 Viseu

Início da Análise em: 2011-06-01

Conclusão da Análise em: 2011-07-19

Parâmetros	Resultados	VMR	VMA
* Óleos e Gorduras Método Interno 04-059, IV (Efectuado no LPQ-Sul)	<0.01 (L.Q.) mg/ L	-	
Cádmio (Exp. Cd) Método Interno 04-047, ed.7 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<1 (L.Q.) µg/ L Cd	-	
Chumbo (Exp.Pb) Método Interno 04-048, ed.9 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<5 (L.Q.) µg/ L Pb	-	
Cobre (Exp. Cu) Método Interno 04-100, ed.5 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<0.01 (L.Q.) mg/ L Cu	0.02	0.05
Crómio (Exp. Cr) Método Interno 04-039, ed.6 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<2 (L.Q.) µg/ L Cr	-	
Carência Química de Oxigénio (Exp. O2) NP 4329:1996 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	4 mg/ L O2	-	-
Zinco (Exp. Zn) Método Interno 04-046, ed.5 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<0.10 (L.Q.) mg/ L Zn	0.5	3.0
Hidrocarbonetos Totais (AG) Método Interno 04-059, ed.4 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<0.05 (L.Q.) mg/ L	-	0.05

Valores Legislados do(a): D.L. 236/98

(continua)

Esta versão anula e substitui todas as anteriores, com o mesmo número de relatório.

O ensaio assinalado com * não está incluído no âmbito da acreditação. O ensaio assinalado com ** foi subcontratado.

Os resultados assinalados a negrito encontram-se fora dos limites de especificação.

A representatividade das amostras só é garantida pelo LPQ quando a amostragem é da sua responsabilidade.

Os resultados constantes neste Relatório de Ensaio, referem-se exclusivamente às amostras ensaiadas. Este Boletim só pode ser reproduzido na totalidade. A apresentação de um resultado incluindo o símbolo < (menor) representa o limite de quantificação para esse parâmetro pelo método indicado. A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação.

MODELO 25 GER. Rev. 3 de 05/10

Pág. 1/2

Edifício IPG
 Alameda Jardins da Arrábida, 1188
 4400-478 Vila Nova de Gaia
 Tel.: (22) 772 85 48
 Fax.: (22) 772 85 09
 Email: lpqnorte@grupoipg.pt

Parque Industrial da Quimigal
 Rua Stinville, 2
 2830-144 Barreiro
 Tel.: (21) 206 88 50
 Fax.: (21) 206 88 65
 Email: lpqsul@grupoipg.pt



Dados da Amostra

Matriz: Água Superficial
Ref. Cliente: S4J
Amostrado: CLIENTE
Data da Amostragem: 2011-05-30
Data da Entrega: 2011-05-30

MONITAR - ENGENHARIA DO AMBIENTE
Edifício Santa Eulália, 52 - Loja Z
Bairro de Santa Eulália, Repeses
3500-691 Viseu

Observações:

Todos os parâmetros analisados estão de acordo com o referencial aplicável.

Vila Nova de Gaia, 2011-07-19



(Patricia Reimao - Chefe laboratório LPQ Porto)

UFC	Unidades Formadoras de Colónias	L.Q.	Limite de Quantificação	VMR	Valor Máximo Recomendável Legislado
VLE	Valor Limite de Emissão Legislado	VP	Valor Paramétrico Legislado	VMA	Valor Máximo Admissível Legislado
VL	Valor Limite Legislado	VR	Valor Recomendado Legislado	ND	Não Detectado
Subcontratado A	Ensaio subcontratado a laboratório acreditado para a sua realização				
Subcontratado NA	Ensaio subcontratado a laboratório não acreditado para a sua realização.				

Esta versão anula e substitui todas as anteriores, com o mesmo número de relatório.

O ensaio assinalado com * não está incluído no âmbito da acreditação. O ensaio assinalado com ** foi subcontratado.

Os resultados assinalados a negrito encontram-se fora dos limites de especificação.

A representatividade das amostras só é garantida pelo LPQ quando a amostragem é da sua responsabilidade.

Os resultados constantes neste Relatório de Ensaio, referem-se exclusivamente às amostras ensaiadas. Este Boletim só pode ser reproduzido na totalidade. A apresentação de um resultado incluindo o símbolo < (menor) representa o limite de quantificação para esse parâmetro pelo método indicado. A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação.

MODELO 25 GER. Rev. 3 de 05/10

Edifício IPG
Alameda Jardins da Arrábida, 1188
4400-478 Vila Nova de Gaia
Tel.: (22) 772 85 48
Fax.: (22) 772 85 09
Email: lpqnorte@grupoipg.pt



Parque Industrial da Quimigal
Rua Stinville, 2
2830-144 Barreiro
Tel.: (21) 206 88 50
Fax.: (21) 206 88 65
Email: lpqsul@grupoipg.pt

Dados da Amostra

Matriz: Água Superficial
 Ref. Cliente: S5J
 Amostrado: CLIENTE
 Data da Amostragem: 2011-05-30
 Data da Entrega: 2011-05-30

MONITAR - ENGENHARIA DO AMBIENTE
 Edifício Santa Eulália, 52 - Loja Z
 Bairro de Santa Eulália, Repeses
 3500-691 Viseu

Início da Análise em: 2011-06-01

Conclusão da Análise em: 2011-07-19

Parâmetros	Resultados	VMR	VMA
* Óleos e Gorduras Método Interno 04-059, IV (Efectuado no LPQ-Sul)	<0.01 (L.Q.) mg/ L	-	
Cádmio (Exp. Cd) Método Interno 04-047, ed.7 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<1 (L.Q.) µg/ L Cd	-	
Chumbo (Exp.Pb) Método Interno 04-048, ed.9 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<5 (L.Q.) µg/ L Pb	-	
Cobre (Exp. Cu) Método Interno 04-100, ed.5 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<0.01 (L.Q.) mg/ L Cu	0.02	0.05
Crómio (Exp. Cr) Método Interno 04-039, ed.6 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<2 (L.Q.) µg/ L Cr	-	
Carência Química de Oxigénio (Exp. O2) NP 4329:1996 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	10 mg/ L O2	-	-
Zinco (Exp. Zn) Método Interno 04-046, ed.5 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<0.10 (L.Q.) mg/ L Zn	0.5	3.0
Hidrocarbonetos Totais (AG) Método Interno 04-059, ed.4 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<0.05 (L.Q.) mg/ L	-	0.05

Valores Legislados do(a): D.L. 236/98

(continua)

Esta versão anula e substitui todas as anteriores, com o mesmo número de relatório.

O ensaio assinalado com * não está incluído no âmbito da acreditação. O ensaio assinalado com ** foi subcontratado.

Os resultados assinalados a negrito encontram-se fora dos limites de especificação.

A representatividade das amostras só é garantida pelo LPQ quando a amostragem é da sua responsabilidade.

Os resultados constantes neste Relatório de Ensaio, referem-se exclusivamente às amostras ensaiadas. Este Boletim só pode ser reproduzido na totalidade. A apresentação de um resultado incluindo o símbolo < (menor) representa o limite de quantificação para esse parâmetro pelo método indicado. A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação.

MODELO 25 GER. Rev. 3 de 05/10

Pág. 1/2

Edifício IPG
 Alameda Jardins da Arrábida, 1188
 4400-478 Vila Nova de Gaia
 Tel.: (22) 772 85 48
 Fax.: (22) 772 85 09
 Email: lpqnorte@grupoipg.pt

Parque Industrial da Quimigal
 Rua Stinville, 2
 2830-144 Barreiro
 Tel.: (21) 206 88 50
 Fax.: (21) 206 88 65
 Email: lpqsul@grupoipg.pt



Dados da Amostra

Matriz: Água Superficial
Ref. Cliente: S5J
Amostrado: CLIENTE
Data da Amostragem: 2011-05-30
Data da Entrega: 2011-05-30

MONITAR - ENGENHARIA DO AMBIENTE
Edifício Santa Eulália, 52 - Loja Z
Bairro de Santa Eulália, Repeses
3500-691 Viseu

Observações:

Todos os parâmetros analisados estão de acordo com o referencial aplicável.

Vila Nova de Gaia, 2011-07-19



(Patricia Reimao - Chefe laboratório LPQ Porto)

UFC	Unidades Formadoras de Colónias	L.Q.	Limite de Quantificação	VMR	Valor Máximo Recomendável Legislado
VLE	Valor Limite de Emissão Legislado	VP	Valor Paramétrico Legislado	VMA	Valor Máximo Admissível Legislado
VL	Valor Limite Legislado	VR	Valor Recomendado Legislado	ND	Não Detectado
Subcontratado A	Ensaio subcontratado a laboratório acreditado para a sua realização				
Subcontratado NA	Ensaio subcontratado a laboratório não acreditado para a sua realização.				

Esta versão anula e substitui todas as anteriores, com o mesmo número de relatório.

O ensaio assinalado com * não está incluído no âmbito da acreditação. O ensaio assinalado com ** foi subcontratado.

Os resultados assinalados a negrito encontram-se fora dos limites de especificação.

A representatividade das amostras só é garantida pelo LPQ quando a amostragem é da sua responsabilidade.

Os resultados constantes neste Relatório de Ensaio, referem-se exclusivamente às amostras ensaiadas. Este Boletim só pode ser reproduzido na totalidade. A apresentação de um resultado incluindo o símbolo < (menor) representa o limite de quantificação para esse parâmetro pelo método indicado. A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação.

MODELO 25 GER. Rev. 3 de 05/10

Edifício IPG
Alameda Jardins da Arrábida, 1188
4400-478 Vila Nova de Gaia
Tel.: (22) 772 85 48
Fax.: (22) 772 85 09
Email: lpqnorte@grupoipg.pt



Parque Industrial da Quimigal
Rua Stinville, 2
2830-144 Barreiro
Tel.: (21) 206 88 50
Fax.: (21) 206 88 65
Email: lpqsul@grupoipg.pt

Dados da Amostra

Matriz: Água Superficial
 Ref. Cliente: S5M
 Amostrado: CLIENTE
 Data da Amostragem: 2011-05-30
 Data da Entrega: 2011-05-30

MONITAR - ENGENHARIA DO AMBIENTE
 Edifício Santa Eulália, 52 - Loja Z
 Bairro de Santa Eulália, Repeses
 3500-691 Viseu

Início da Análise em: 2011-06-01

Conclusão da Análise em: 2011-07-14

Parâmetros	Resultados	VMR	VMA
* Óleos e Gorduras Método Interno 04-059, IV (Efectuado no LPQ-Sul)	<0.01 (L.Q.) mg/ L	-	
Cádmio (Exp. Cd) Método Interno 04-047, ed.7 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<1 (L.Q.) µg/ L Cd	-	
Chumbo (Exp.Pb) Método Interno 04-048, ed.9 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<5 (L.Q.) µg/ L Pb	-	
Cobre (Exp. Cu) Método Interno 04-100, ed.5 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<0.01 (L.Q.) mg/ L Cu	0.02	0.05
Crómio (Exp. Cr) Método Interno 04-039, ed.6 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<2 (L.Q.) µg/ L Cr	-	
Carência Química de Oxigénio (Exp. O2) NP 4329:1996 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	7 mg/ L O2	-	-
Zinco (Exp. Zn) Método Interno 04-046, ed.5 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<0.10 (L.Q.) mg/ L Zn	0.5	3.0
Hidrocarbonetos Totais (AG) Método Interno 04-059, ed.4 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<0.05 (L.Q.) mg/ L	-	0.05

Valores Legislados do(a): D.L. 236/98

(continua)

Esta versão anula e substitui todas as anteriores, com o mesmo número de relatório.

O ensaio assinalado com * não está incluído no âmbito da acreditação. O ensaio assinalado com ** foi subcontratado.

Os resultados assinalados a negrito encontram-se fora dos limites de especificação.

A representatividade das amostras só é garantida pelo LPQ quando a amostragem é da sua responsabilidade.

Os resultados constantes neste Relatório de Ensaio, referem-se exclusivamente às amostras ensaiadas. Este Boletim só pode ser reproduzido na totalidade. A apresentação de um resultado incluindo o símbolo < (menor) representa o limite de quantificação para esse parâmetro pelo método indicado. A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação.

MODELO 25 GER. Rev. 3 de 05/10

Pág. 1/2

Edifício IPG
 Alameda Jardins da Arrábida, 1188
 4400-478 Vila Nova de Gaia
 Tel.: (22) 772 85 48
 Fax.: (22) 772 85 09
 Email: lpqnorte@grupoipg.pt

Parque Industrial da Quimigal
 Rua Stinville, 2
 2830-144 Barreiro
 Tel.: (21) 206 88 50
 Fax.: (21) 206 88 65
 Email: lpqsul@grupoipg.pt

Dados da Amostra

Matriz: Água Superficial
Ref. Cliente: S5M
Amostrado: CLIENTE
Data da Amostragem: 2011-05-30
Data da Entrega: 2011-05-30

MONITAR - ENGENHARIA DO AMBIENTE
Edifício Santa Eulália, 52 - Loja Z
Bairro de Santa Eulália, Repeses
3500-691 Viseu

Observações:

Todos os parâmetros analisados estão de acordo com o referencial aplicável.

Vila Nova de Gaia, 2011-07-19



(Patricia Reimao - Chefe laboratório LPQ Porto)

UFC	Unidades Formadoras de Colónias	L.Q.	Limite de Quantificação	VMR	Valor Máximo Recomendável Legislado
VLE	Valor Limite de Emissão Legislado	VP	Valor Paramétrico Legislado	VMA	Valor Máximo Admissível Legislado
VL	Valor Limite Legislado	VR	Valor Recomendado Legislado	ND	Não Detectado
Subcontratado A	Ensaio subcontratado a laboratório acreditado para a sua realização				
Subcontratado NA	Ensaio subcontratado a laboratório não acreditado para a sua realização.				

Esta versão anula e substitui todas as anteriores, com o mesmo número de relatório.

O ensaio assinalado com * não está incluído no âmbito da acreditação. O ensaio assinalado com ** foi subcontratado.

Os resultados assinalados a negrito encontram-se fora dos limites de especificação.

A representatividade das amostras só é garantida pelo LPQ quando a amostragem é da sua responsabilidade.

Os resultados constantes neste Relatório de Ensaio, referem-se exclusivamente às amostras ensaiadas. Este Boletim só pode ser reproduzido na totalidade. A apresentação de um resultado incluindo o símbolo < (menor) representa o limite de quantificação para esse parâmetro pelo método indicado. A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação.

MODELO 25 GER. Rev. 3 de 05/10

Edifício IPG
Alameda Jardins da Arrábida, 1188
4400-478 Vila Nova de Gaia
Tel.: (22) 772 85 48
Fax.: (22) 772 85 09
Email: lpqnorte@grupoipg.pt



Parque Industrial da Quimigal
Rua Stinville, 2
2830-144 Barreiro
Tel.: (21) 206 88 50
Fax.: (21) 206 88 65
Email: lpqsul@grupoipg.pt

Dados da Amostra

Matriz: Água Superficial
 Ref. Cliente: ESC3
 Amostrado: CLIENTE
 Data da Amostragem: 2011-05-30
 Data da Entrega: 2011-05-30

MONITAR - ENGENHARIA DO AMBIENTE
 Edifício Santa Eulália, 52 - Loja Z
 Bairro de Santa Eulália, Repeses
 3500-691 Viseu

Início da Análise em: 2011-06-01

Conclusão da Análise em: 2011-07-14

Parâmetros	Resultados	VMR	VMA
* Óleos e Gorduras Método Interno 04-059, IV (Efectuado no LPQ-Sul)	<0.01 (L.Q.) mg/ L	-	
Cádmio (Exp. Cd) Método Interno 04-047, ed.7 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<1 (L.Q.) µg/ L Cd	-	
Chumbo (Exp.Pb) Método Interno 04-048, ed.9 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	5 µg/ L Pb	-	
Cobre (Exp. Cu) Método Interno 04-100, ed.5 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	0.04 mg/ L Cu	0.02	0.05
Crómio (Exp. Cr) Método Interno 04-039, ed.6 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<2 (L.Q.) µg/ L Cr	-	
Carência Química de Oxigénio (Exp. O2) NP 4329:1996 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	128 mg/ L O2	-	-
Zinco (Exp. Zn) Método Interno 04-046, ed.5 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	0.27 mg/ L Zn	0.5	3.0
Hidrocarbonetos Totais (AG) Método Interno 04-059, ed.4 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<0.05 (L.Q.) mg/ L	-	0.05

Valores Legislados do(a): D.L. 236/98

(continua)

Esta versão anula e substitui todas as anteriores, com o mesmo número de relatório.

O ensaio assinalado com * não está incluído no âmbito da acreditação. O ensaio assinalado com ** foi subcontratado.

Os resultados assinalados a negrito encontram-se fora dos limites de especificação.

A representatividade das amostras só é garantida pelo LPQ quando a amostragem é da sua responsabilidade.

Os resultados constantes neste Relatório de Ensaio, referem-se exclusivamente às amostras ensaiadas. Este Boletim só pode ser reproduzido na totalidade. A apresentação de um resultado incluindo o símbolo < (menor) representa o limite de quantificação para esse parâmetro pelo método indicado. A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação.

MODELO 25 GER. Rev. 3 de 05/10

Pág. 1/2

Edifício IPG
 Alameda Jardins da Arrábida, 1188
 4400-478 Vila Nova de Gaia
 Tel.: (22) 772 85 48
 Fax.: (22) 772 85 09
 Email: lpqnorte@grupoipg.pt



Parque Industrial da Quimigal
 Rua Stinville, 2
 2830-144 Barreiro
 Tel.: (21) 206 88 50
 Fax.: (21) 206 88 65
 Email: lpqsul@grupoipg.pt

Dados da Amostra

Matriz: Água Superficial
Ref. Cliente: ESC3
Amostrado: CLIENTE
Data da Amostragem: 2011-05-30
Data da Entrega: 2011-05-30

MONITAR - ENGENHARIA DO AMBIENTE
Edifício Santa Eulália, 52 - Loja Z
Bairro de Santa Eulália, Repeses
3500-691 Viseu

Observações:

Todos os parâmetros analisados estão de acordo com o referencial aplicável.

Vila Nova de Gaia, 2011-07-19



(Patricia Reimao - Chefe laboratório LPQ Porto)

UFC	Unidades Formadoras de Colónias	L.Q.	Limite de Quantificação	VMR	Valor Máximo Recomendável Legislado
VLE	Valor Limite de Emissão Legislado	VP	Valor Paramétrico Legislado	VMA	Valor Máximo Admissível Legislado
VL	Valor Limite Legislado	VR	Valor Recomendado Legislado	ND	Não Detectado
Subcontratado A	Ensaio subcontratado a laboratório acreditado para a sua realização				
Subcontratado NA	Ensaio subcontratado a laboratório não acreditado para a sua realização.				

Esta versão anula e substitui todas as anteriores, com o mesmo número de relatório.

O ensaio assinalado com * não está incluído no âmbito da acreditação. O ensaio assinalado com ** foi subcontratado.

Os resultados assinalados a negrito encontram-se fora dos limites de especificação.

A representatividade das amostras só é garantida pelo LPQ quando a amostragem é da sua responsabilidade.

Os resultados constantes neste Relatório de Ensaio, referem-se exclusivamente às amostras ensaiadas. Este Boletim só pode ser reproduzido na totalidade. A apresentação de um resultado incluindo o símbolo < (menor) representa o limite de quantificação para esse parâmetro pelo método indicado. A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação.

MODELO 25 GER. Rev. 3 de 05/10

Edifício IPG
Alameda Jardins da Arrábida, 1188
4400-478 Vila Nova de Gaia
Tel.: (22) 772 85 48
Fax.: (22) 772 85 09
Email: lpqnorte@grupoipg.pt



Parque Industrial da Quimigal
Rua Stinville, 2
2830-144 Barreiro
Tel.: (21) 206 88 50
Fax.: (21) 206 88 65
Email: lpqsul@grupoipg.pt

Dados da Amostra

Matriz: Água Superficial
 Ref. Cliente: S8J
 Amostrado: CLIENTE
 Data da Amostragem: 2011-05-30
 Data da Entrega: 2011-05-30

MONITAR - ENGENHARIA DO AMBIENTE
 Edifício Santa Eulália, 52 - Loja Z
 Bairro de Santa Eulália, Repeses
 3500-691 Viseu

Início da Análise em: 2011-06-01

Conclusão da Análise em: 2011-07-14

Parâmetros	Resultados	VMR	VMA
* Óleos e Gorduras Método Interno 04-059, IV (Efectuado no LPQ-Sul)	<0.01 (L.Q.) mg/ L	-	
Cádmio (Exp. Cd) Método Interno 04-047, ed.7 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<1 (L.Q.) µg/ L Cd	-	
Chumbo (Exp.Pb) Método Interno 04-048, ed.9 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<5 (L.Q.) µg/ L Pb	-	
Cobre (Exp. Cu) Método Interno 04-100, ed.5 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<0.01 (L.Q.) mg/ L Cu	0.02	0.05
Crómio (Exp. Cr) Método Interno 04-039, ed.6 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<2 (L.Q.) µg/ L Cr	-	
Carência Química de Oxigénio (Exp. O2) NP 4329:1996 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<3 (L.Q.) mg/ L O2	-	-
Zinco (Exp. Zn) Método Interno 04-046, ed.5 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<0.10 (L.Q.) mg/ L Zn	0.5	3.0
Hidrocarbonetos Totais (AG) Método Interno 04-059, ed.4 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<0.05 (L.Q.) mg/ L	-	0.05

Valores Legislados do(a): D.L. 236/98

(continua)

Esta versão anula e substitui todas as anteriores, com o mesmo número de relatório.

O ensaio assinalado com * não está incluído no âmbito da acreditação. O ensaio assinalado com ** foi subcontratado.

Os resultados assinalados a negrito encontram-se fora dos limites de especificação.

A representatividade das amostras só é garantida pelo LPQ quando a amostragem é da sua responsabilidade.

Os resultados constantes neste Relatório de Ensaio, referem-se exclusivamente às amostras ensaiadas. Este Boletim só pode ser reproduzido na totalidade. A apresentação de um resultado incluindo o símbolo < (menor) representa o limite de quantificação para esse parâmetro pelo método indicado. A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação.

MODELO 25 GER. Rev. 3 de 05/10

Pág. 1/2

Edifício IPG
 Alameda Jardins da Arrábida, 1188
 4400-478 Vila Nova de Gaia
 Tel.: (22) 772 85 48
 Fax.: (22) 772 85 09
 Email: lpqnorte@grupoipg.pt

Parque Industrial da Quimigal
 Rua Stinville, 2
 2830-144 Barreiro
 Tel.: (21) 206 88 50
 Fax.: (21) 206 88 65
 Email: lpqsul@grupoipg.pt



Dados da Amostra

Matriz: Água Superficial
Ref. Cliente: S8J
Amostrado: CLIENTE
Data da Amostragem: 2011-05-30
Data da Entrega: 2011-05-30

MONITAR - ENGENHARIA DO AMBIENTE
Edifício Santa Eulália, 52 - Loja Z
Bairro de Santa Eulália, Repeses
3500-691 Viseu

Observações:

Todos os parâmetros analisados estão de acordo com o referencial aplicável.

Vila Nova de Gaia, 2011-07-19



(Patricia Reimao - Chefe laboratório LPQ Porto)

UFC	Unidades Formadoras de Colónias	L.Q.	Limite de Quantificação	VMR	Valor Máximo Recomendável Legislado
VLE	Valor Limite de Emissão Legislado	VP	Valor Paramétrico Legislado	VMA	Valor Máximo Admissível Legislado
VL	Valor Limite Legislado	VR	Valor Recomendado Legislado	ND	Não Detectado
Subcontratado A	Ensaio subcontratado a laboratório acreditado para a sua realização				
Subcontratado NA	Ensaio subcontratado a laboratório não acreditado para a sua realização.				

Esta versão anula e substitui todas as anteriores, com o mesmo número de relatório.

O ensaio assinalado com * não está incluído no âmbito da acreditação. O ensaio assinalado com ** foi subcontratado.

Os resultados assinalados a negrito encontram-se fora dos limites de especificação.

A representatividade das amostras só é garantida pelo LPQ quando a amostragem é da sua responsabilidade.

Os resultados constantes neste Relatório de Ensaio, referem-se exclusivamente às amostras ensaiadas. Este Boletim só pode ser reproduzido na totalidade. A apresentação de um resultado incluindo o símbolo < (menor) representa o limite de quantificação para esse parâmetro pelo método indicado. A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação.

MODELO 25 GER. Rev. 3 de 05/10

Edifício IPG
Alameda Jardins da Arrábida, 1188
4400-478 Vila Nova de Gaia
Tel.: (22) 772 85 48
Fax.: (22) 772 85 09
Email: lpqnorte@grupoipg.pt



Parque Industrial da Quimigal
Rua Stinville, 2
2830-144 Barreiro
Tel.: (21) 206 88 50
Fax.: (21) 206 88 65
Email: lpqsul@grupoipg.pt

Dados da Amostra

Matriz: Água Superficial
 Ref. Cliente: S9M
 Amostrado: CLIENTE
 Data da Amostragem: 2011-05-30
 Data da Entrega: 2011-05-30

MONITAR - ENGENHARIA DO AMBIENTE
 Edifício Santa Eulália, 52 - Loja Z
 Bairro de Santa Eulália, Repeses
 3500-691 Viseu

Início da Análise em: 2011-06-01

Conclusão da Análise em: 2011-07-14

Parâmetros	Resultados	VMR	VMA
* Óleos e Gorduras Método Interno 04-059, IV (Efectuado no LPQ-Sul)	<0.01 (L.Q.) mg/ L	-	
Cádmio (Exp. Cd) Método Interno 04-047, ed.7 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<1 (L.Q.) µg/ L Cd	-	
Chumbo (Exp.Pb) Método Interno 04-048, ed.9 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<5 (L.Q.) µg/ L Pb	-	
Cobre (Exp. Cu) Método Interno 04-100, ed.5 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<0.01 (L.Q.) mg/ L Cu	0.02	0.05
Crómio (Exp. Cr) Método Interno 04-039, ed.6 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<2 (L.Q.) µg/ L Cr	-	
Carência Química de Oxigénio (Exp. O2) NP 4329:1996 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	11 mg/ L O2	-	-
Zinco (Exp. Zn) Método Interno 04-046, ed.5 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<0.10 (L.Q.) mg/ L Zn	0.5	3.0
Hidrocarbonetos Totais (AG) Método Interno 04-059, ed.4 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<0.05 (L.Q.) mg/ L	-	0.05

Valores Legislados do(a): D.L. 236/98

(continua)

Esta versão anula e substitui todas as anteriores, com o mesmo número de relatório.

O ensaio assinalado com * não está incluído no âmbito da acreditação. O ensaio assinalado com ** foi subcontratado.

Os resultados assinalados a negrito encontram-se fora dos limites de especificação.

A representatividade das amostras só é garantida pelo LPQ quando a amostragem é da sua responsabilidade.

Os resultados constantes neste Relatório de Ensaio, referem-se exclusivamente às amostras ensaiadas. Este Boletim só pode ser reproduzido na totalidade. A apresentação de um resultado incluindo o símbolo < (menor) representa o limite de quantificação para esse parâmetro pelo método indicado. A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação.

MODELO 25 GER. Rev. 3 de 05/10

Pág. 1/2

Edifício IPG
 Alameda Jardins da Arrábida, 1188
 4400-478 Vila Nova de Gaia
 Tel.: (22) 772 85 48
 Fax.: (22) 772 85 09
 Email: lpqnorte@grupoipg.pt



Parque Industrial da Quimigal
 Rua Stinville, 2
 2830-144 Barreiro
 Tel.: (21) 206 88 50
 Fax.: (21) 206 88 65
 Email: lpqsul@grupoipg.pt

Dados da Amostra

Matriz: Água Superficial
Ref. Cliente: S9M
Amostrado: CLIENTE
Data da Amostragem: 2011-05-30
Data da Entrega: 2011-05-30

MONITAR - ENGENHARIA DO AMBIENTE
Edifício Santa Eulália, 52 - Loja Z
Bairro de Santa Eulália, Repeses
3500-691 Viseu

Observações:

Todos os parâmetros analisados estão de acordo com o referencial aplicável.

Vila Nova de Gaia, 2011-07-19



(Patricia Reimao - Chefe laboratório LPQ Porto)

UFC	Unidades Formadoras de Colónias	L.Q.	Limite de Quantificação	VMR	Valor Máximo Recomendável Legislado
VLE	Valor Limite de Emissão Legislado	VP	Valor Paramétrico Legislado	VMA	Valor Máximo Admissível Legislado
VL	Valor Limite Legislado	VR	Valor Recomendado Legislado	ND	Não Detectado
Subcontratado A	Ensaio subcontratado a laboratório acreditado para a sua realização				
Subcontratado NA	Ensaio subcontratado a laboratório não acreditado para a sua realização.				

Esta versão anula e substitui todas as anteriores, com o mesmo número de relatório.

O ensaio assinalado com * não está incluído no âmbito da acreditação. O ensaio assinalado com ** foi subcontratado.

Os resultados assinalados a negrito encontram-se fora dos limites de especificação.

A representatividade das amostras só é garantida pelo LPQ quando a amostragem é da sua responsabilidade.

Os resultados constantes neste Relatório de Ensaio, referem-se exclusivamente às amostras ensaiadas. Este Boletim só pode ser reproduzido na totalidade. A apresentação de um resultado incluindo o símbolo < (menor) representa o limite de quantificação para esse parâmetro pelo método indicado. A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação.

MODELO 25 GER. Rev. 3 de 05/10

Edifício IPG
Alameda Jardins da Arrábida, 1188
4400-478 Vila Nova de Gaia
Tel.: (22) 772 85 48
Fax.: (22) 772 85 09
Email: lpqnorte@grupoipg.pt



Pág. 2/2
Parque Industrial da Quimigal
Rua Stinville, 2
2830-144 Barreiro
Tel.: (21) 206 88 50
Fax.: (21) 206 88 65
Email: lpqsul@grupoipg.pt

Dados da Amostra

Matriz: Água Superficial
 Ref. Cliente: S9J
 Amostrado: CLIENTE
 Data da Amostragem: 2011-05-30
 Data da Entrega: 2011-05-30

MONITAR - ENGENHARIA DO AMBIENTE
 Edifício Santa Eulália, 52 - Loja Z
 Bairro de Santa Eulália, Repeses
 3500-691 Viseu

Início da Análise em: 2011-06-01

Conclusão da Análise em: 2011-07-14

Parâmetros	Resultados	VMR	VMA
* Óleos e Gorduras Método Interno 04-059, IV (Efectuado no LPQ-Sul)	<0.01 (L.Q.) mg/ L	-	
Cádmio (Exp. Cd) Método Interno 04-047, ed.7 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<1 (L.Q.) µg/ L Cd	-	
Chumbo (Exp.Pb) Método Interno 04-048, ed.9 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<5 (L.Q.) µg/ L Pb	-	
Cobre (Exp. Cu) Método Interno 04-100, ed.5 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<0.01 (L.Q.) mg/ L Cu	0.02	0.05
Crómio (Exp. Cr) Método Interno 04-039, ed.6 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<2 (L.Q.) µg/ L Cr	-	
Carência Química de Oxigénio (Exp. O2) NP 4329:1996 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	11 mg/ L O2	-	-
Zinco (Exp. Zn) Método Interno 04-046, ed.5 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<0.10 (L.Q.) mg/ L Zn	0.5	3.0
Hidrocarbonetos Totais (AG) Método Interno 04-059, ed.4 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<0.05 (L.Q.) mg/ L	-	0.05

Valores Legislados do(a): D.L. 236/98

(continua)

Esta versão anula e substitui todas as anteriores, com o mesmo número de relatório.

O ensaio assinalado com * não está incluído no âmbito da acreditação. O ensaio assinalado com ** foi subcontratado.

Os resultados assinalados a negrito encontram-se fora dos limites de especificação.

A representatividade das amostras só é garantida pelo LPQ quando a amostragem é da sua responsabilidade.

Os resultados constantes neste Relatório de Ensaio, referem-se exclusivamente às amostras ensaiadas. Este Boletim só pode ser reproduzido na totalidade. A apresentação de um resultado incluindo o símbolo < (menor) representa o limite de quantificação para esse parâmetro pelo método indicado. A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação.

MODELO 25 GER. Rev. 3 de 05/10

Pág. 1/2

Edifício IPG
 Alameda Jardins da Arrábida, 1188
 4400-478 Vila Nova de Gaia
 Tel.: (22) 772 85 48
 Fax.: (22) 772 85 09
 Email: lpqnorte@grupoipg.pt

Parque Industrial da Quimigal
 Rua Stinville, 2
 2830-144 Barreiro
 Tel.: (21) 206 88 50
 Fax.: (21) 206 88 65
 Email: lpqsul@grupoipg.pt



Dados da Amostra

Matriz: Água Superficial
Ref. Cliente: S9J
Amostrado: CLIENTE
Data da Amostragem: 2011-05-30
Data da Entrega: 2011-05-30

MONITAR - ENGENHARIA DO AMBIENTE
Edifício Santa Eulália, 52 - Loja Z
Bairro de Santa Eulália, Repeses
3500-691 Viseu

Observações:

Todos os parâmetros analisados estão de acordo com o referencial aplicável.

Vila Nova de Gaia, 2011-07-19



(Patricia Reimao - Chefe laboratório LPQ Porto)

UFC	Unidades Formadoras de Colónias	L.Q.	Limite de Quantificação	VMR	Valor Máximo Recomendável Legislado
VLE	Valor Limite de Emissão Legislado	VP	Valor Paramétrico Legislado	VMA	Valor Máximo Admissível Legislado
VL	Valor Limite Legislado	VR	Valor Recomendado Legislado	ND	Não Detectado
Subcontratado A	Ensaio subcontratado a laboratório acreditado para a sua realização				
Subcontratado NA	Ensaio subcontratado a laboratório não acreditado para a sua realização.				

Esta versão anula e substitui todas as anteriores, com o mesmo número de relatório.

O ensaio assinalado com * não está incluído no âmbito da acreditação. O ensaio assinalado com ** foi subcontratado.

Os resultados assinalados a negrito encontram-se fora dos limites de especificação.

A representatividade das amostras só é garantida pelo LPQ quando a amostragem é da sua responsabilidade.

Os resultados constantes neste Relatório de Ensaio, referem-se exclusivamente às amostras ensaiadas. Este Boletim só pode ser reproduzido na totalidade. A apresentação de um resultado incluindo o símbolo < (menor) representa o limite de quantificação para esse parâmetro pelo método indicado. A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação.

MODELO 25 GER. Rev. 3 de 05/10

Edifício IPG
Alameda Jardins da Arrábida, 1188
4400-478 Vila Nova de Gaia
Tel.: (22) 772 85 48
Fax.: (22) 772 85 09
Email: lpqnorte@grupoipg.pt



Parque Industrial da Quimigal
Rua Stinville, 2
2830-144 Barreiro
Tel.: (21) 206 88 50
Fax.: (21) 206 88 65
Email: lpqsul@grupoipg.pt

Dados da Amostra

Matriz: Água Subterrânea
 Ref. Cliente: P3
 Amostrado: CLIENTE
 Data da Amostragem: 2011-08-09
 Data da Entrega: 2011-08-10

MONITAR - ENGENHARIA DO AMBIENTE
 Edifício Santa Eulália, 52 - Loja Z
 Bairro de Santa Eulália, Repeses
 3500-691 Viseu

Início da Análise em: 2011-08-11

Conclusão da Análise em: 2011-11-25

Parâmetros	Resultados	VMR	VMA
Chumbo (Exp. Pb) MI 04-048 ed.9 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<0.005 (L.Q.) mg/ L Pb	-	0.05
Crómio Total (Exp. Cr) MI 04-039 ed.6 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<0.002 (L.Q.) mg/ L Cr	-	0.05
Cádmio (Exp. Cd) MI 04-047 ed.7 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<0.001 (L.Q.) mg/ L Cd	0.001	0.005
Cobre (Exp. Cu) MI 04-100 ed.5 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<0.01 (L.Q.) mg/ L Cu	0.02	0.05
** Carbono Orgânico Total (Exp. C) Subcontratado A	1.83 mg/ L C	-	-
** Óleos e Gorduras Subcontratado A	<0.1 (L.Q.) mg/ L	-	-
** Hidrocarbonetos Totais Subcontratado A	2.56 mg/ L	-	0.05
Zinco (Exp. Zn) MI 04-046 ed.5 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<0.10 (L.Q.) mg/ L Zn	0.5	3.0

Valores Legislados do(a): D.L. 236/98

(continua)

A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação.

O ensaio assinalado com * não está incluído no âmbito da acreditação. O ensaio assinalado com ** foi subcontratado.

Subcontratado A Ensaio subcontratado a laboratório acreditado para a sua realização

Subcontratado NA Ensaio subcontratado a laboratório não acreditado para a sua realização.

Esta versão anula e substitui todas as anteriores, com o mesmo número de relatório.

Os resultados assinalados a negrito encontram-se fora dos limites de especificação.

A representatividade das amostras só é garantida pelo LPQ quando a amostragem é da sua responsabilidade.

Os resultados constantes neste Relatório de Ensaio, referem-se exclusivamente às amostras ensaiadas. Este Boletim só pode ser reproduzido na totalidade. A apresentação de um resultado incluindo o símbolo < (menor) representa o limite de quantificação para esse parâmetro pelo método indicado.

Dados da Amostra

Matriz: Água Subterrânea
Ref. Cliente: P3
Amostrado: CLIENTE
Data da Amostragem: 2011-08-09
Data da Entrega: 2011-08-10

MONITAR - ENGENHARIA DO AMBIENTE
Edifício Santa Eulália, 52 - Loja Z
Bairro de Santa Eulália, Repeses
3500-691 Viseu

Vila Nova de Gaia, 2011-11-25



(Patricia Reimao - Responsável Técnico)

UFC	Unidades Formadoras de Colónias	L.Q.	Limite de Quantificação	VMR	Valor Máximo Recomendável Legislado
VLE	Valor Limite de Emissão Legislado	VP	Valor Paramétrico Legislado	VMA	Valor Máximo Admissível Legislado
VL	Valor Limite Legislado	VR	Valor Recomendado Legislado	ND	Não Detectado

A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação.

O ensaio assinalado com * não está incluído no âmbito da acreditação. O ensaio assinalado com ** foi subcontratado.

Subcontratado A Ensaio subcontratado a laboratório acreditado para a sua realização

Subcontratado NA Ensaio subcontratado a laboratório não acreditado para a sua realização.

Esta versão anula e substitui todas as anteriores, com o mesmo número de relatório.

Os resultados assinalados a negrito encontram-se fora dos limites de especificação.

A representatividade das amostras só é garantida pelo LPQ quando a amostragem é da sua responsabilidade.

Os resultados constantes neste Relatório de Ensaio, referem-se exclusivamente às amostras ensaiadas. Este Boletim só pode ser reproduzido na totalidade. A apresentação de um resultado incluindo o símbolo < (menor) representa o limite de quantificação para esse parâmetro pelo método indicado.

Dados da Amostra

Matriz: Água Subterrânea
 Ref. Cliente: P4
 Amostrado: CLIENTE
 Data da Amostragem: 2011-08-09
 Data da Entrega: 2011-08-10

MONITAR - ENGENHARIA DO AMBIENTE
 Edifício Santa Eulália, 52 - Loja Z
 Bairro de Santa Eulália, Repeses
 3500-691 Viseu

Início da Análise em: 2011-08-11

Conclusão da Análise em: 2011-11-25

Parâmetros	Resultados	VMR	VMA
Chumbo (Exp. Pb) MI 04-048 ed.9 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<0.005 (L.Q.) mg/ L Pb	-	0.05
Crómio Total (Exp. Cr) MI 04-039 ed.6 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<0.002 (L.Q.) mg/ L Cr	-	0.05
Cádmio (Exp. Cd) MI 04-047 ed.7 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<0.001 (L.Q.) mg/ L Cd	0.001	0.005
Cobre (Exp. Cu) MI 04-100 ed.5 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<0.01 (L.Q.) mg/ L Cu	0.02	0.05
** Carbono Orgânico Total (Exp. C) Subcontratado A	1.90 mg/ L C	-	-
** Óleos e Gorduras Subcontratado A	<0.1 (L.Q.) mg/ L	-	-
** Hidrocarbonetos Totais Subcontratado A	<0.1 (L.Q.) mg/ L	-	0.05
Zinco (Exp. Zn) MI 04-046 ed.5 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<0.10 (L.Q.) mg/ L Zn	0.5	3.0

Valores Legislados do(a): D.L. 236/98

(continua)

A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação.

O ensaio assinalado com * não está incluído no âmbito da acreditação. O ensaio assinalado com ** foi subcontratado.

Subcontratado A Ensaio subcontratado a laboratório acreditado para a sua realização

Subcontratado NA Ensaio subcontratado a laboratório não acreditado para a sua realização.

Esta versão anula e substitui todas as anteriores, com o mesmo número de relatório.

Os resultados assinalados a negrito encontram-se fora dos limites de especificação.

A representatividade das amostras só é garantida pelo LPQ quando a amostragem é da sua responsabilidade.

Os resultados constantes neste Relatório de Ensaio, referem-se exclusivamente às amostras ensaiadas. Este Boletim só pode ser reproduzido na totalidade. A apresentação de um resultado incluindo o símbolo < (menor) representa o limite de quantificação para esse parâmetro pelo método indicado.

Dados da Amostra

Matriz: Água Subterrânea
Ref. Cliente: P4
Amostrado: CLIENTE
Data da Amostragem: 2011-08-09
Data da Entrega: 2011-08-10

MONITAR - ENGENHARIA DO AMBIENTE
Edifício Santa Eulália, 52 - Loja Z
Bairro de Santa Eulália, Repeses
3500-691 Viseu

Vila Nova de Gaia, 2011-11-25



(Patricia Reimao - Responsável Técnico)

UFC	Unidades Formadoras de Colónias	L.Q.	Limite de Quantificação	VMR	Valor Máximo Recomendável Legislado
VLE	Valor Limite de Emissão Legislado	VP	Valor Paramétrico Legislado	VMA	Valor Máximo Admissível Legislado
VL	Valor Limite Legislado	VR	Valor Recomendado Legislado	ND	Não Detectado

A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação.

O ensaio assinalado com * não está incluído no âmbito da acreditação. O ensaio assinalado com ** foi subcontratado.

Subcontratado A Ensaio subcontratado a laboratório acreditado para a sua realização

Subcontratado NA Ensaio subcontratado a laboratório não acreditado para a sua realização.

Esta versão anula e substitui todas as anteriores, com o mesmo número de relatório.

Os resultados assinalados a negrito encontram-se fora dos limites de especificação.

A representatividade das amostras só é garantida pelo LPQ quando a amostragem é da sua responsabilidade.

Os resultados constantes neste Relatório de Ensaio, referem-se exclusivamente às amostras ensaiadas. Este Boletim só pode ser reproduzido na totalidade. A apresentação de um resultado incluindo o símbolo < (menor) representa o limite de quantificação para esse parâmetro pelo método indicado.

Dados da Amostra

Matriz: Água Subterrânea
 Ref. Cliente: P1
 Amostrado: CLIENTE
 Data da Amostragem: 2011-08-09
 Data da Entrega: 2011-08-10

MONITAR - ENGENHARIA DO AMBIENTE
 Edifício Santa Eulália, 52 - Loja Z
 Bairro de Santa Eulália, Repeses
 3500-691 Viseu

Início da Análise em: 2011-08-11

Conclusão da Análise em: 2011-11-25

Parâmetros	Resultados	VMR	VMA
Chumbo (Exp. Pb) MI 04-048 ed.9 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<0.005 (L.Q.) mg/ L Pb	-	0.05
Crómio Total (Exp. Cr) MI 04-039 ed.6 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<0.002 (L.Q.) mg/ L Cr	-	0.05
Cádmio (Exp. Cd) MI 04-047 ed.7 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<0.001 (L.Q.) mg/ L Cd	0.001	0.005
Cobre (Exp. Cu) MI 04-100 ed.5 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	0.02 mg/ L Cu	0.02	0.05
** Carbono Orgânico Total (Exp. C) Subcontratado A	1.41 mg/ L C	-	-
** Óleos e Gorduras Subcontratado A	<0.1 (L.Q.) mg/ L	-	-
** Hidrocarbonetos Totais Subcontratado A	<0.1 (L.Q.) mg/ L	-	0.05
Zinco (Exp. Zn) MI 04-046 ed.5 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	0.11 mg/ L Zn	0.5	3.0

Valores Legislados do(a): D.L. 236/98

(continua)

A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação.

O ensaio assinalado com * não está incluído no âmbito da acreditação. O ensaio assinalado com ** foi subcontratado.

Subcontratado A Ensaio subcontratado a laboratório acreditado para a sua realização

Subcontratado NA Ensaio subcontratado a laboratório não acreditado para a sua realização.

Esta versão anula e substitui todas as anteriores, com o mesmo número de relatório.

Os resultados assinalados a negrito encontram-se fora dos limites de especificação.

A representatividade das amostras só é garantida pelo LPQ quando a amostragem é da sua responsabilidade.

Os resultados constantes neste Relatório de Ensaio, referem-se exclusivamente às amostras ensaiadas. Este Boletim só pode ser reproduzido na totalidade. A apresentação de um resultado incluindo o símbolo < (menor) representa o limite de quantificação para esse parâmetro pelo método indicado.

Dados da Amostra

Matriz: Água Subterrânea
Ref. Cliente: P1
Amostrado: CLIENTE
Data da Amostragem: 2011-08-09
Data da Entrega: 2011-08-10

MONITAR - ENGENHARIA DO AMBIENTE
Edifício Santa Eulália, 52 - Loja Z
Bairro de Santa Eulália, Repeses
3500-691 Viseu

Vila Nova de Gaia, 2011-11-25



(Patricia Reimao - Responsável Técnico)

UFC	Unidades Formadoras de Colónias	L.Q.	Limite de Quantificação	VMR	Valor Máximo Recomendável Legislado
VLE	Valor Limite de Emissão Legislado	VP	Valor Paramétrico Legislado	VMA	Valor Máximo Admissível Legislado
VL	Valor Limite Legislado	VR	Valor Recomendado Legislado	ND	Não Detectado

A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação.

O ensaio assinalado com * não está incluído no âmbito da acreditação. O ensaio assinalado com ** foi subcontratado.

Subcontratado A Ensaio subcontratado a laboratório acreditado para a sua realização

Subcontratado NA Ensaio subcontratado a laboratório não acreditado para a sua realização.

Esta versão anula e substitui todas as anteriores, com o mesmo número de relatório.

Os resultados assinalados a negrito encontram-se fora dos limites de especificação.

A representatividade das amostras só é garantida pelo LPQ quando a amostragem é da sua responsabilidade.

Os resultados constantes neste Relatório de Ensaio, referem-se exclusivamente às amostras ensaiadas. Este Boletim só pode ser reproduzido na totalidade. A apresentação de um resultado incluindo o símbolo < (menor) representa o limite de quantificação para esse parâmetro pelo método indicado.

Dados da Amostra

Matriz: Água Superficial
 Ref. Cliente: S2
 Amostrado: CLIENTE
 Data da Amostragem: 2011-08-09
 Data da Entrega: 2011-08-10

MONITAR - ENGENHARIA DO AMBIENTE
 Edifício Santa Eulália, 52 - Loja Z
 Bairro de Santa Eulália, Repeses
 3500-691 Viseu

Início da Análise em: 2011-08-22

Conclusão da Análise em: 2011-11-25

Parâmetros	Resultados	VMR	VMA
Cádmio (Exp. Cd) MI 04-047 ed.7 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<1 (L.Q.) µg/ L Cd	-	
Chumbo (Exp.Pb) MI 04-048 ed.9 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<5 (L.Q.) µg/ L Pb	-	
Cobre (Exp. Cu) MI 04-100 ed.5 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<0.01 (L.Q.) mg/ L Cu	0.02	0.05
Crómio (Exp. Cr) MI 04-039 ed.6 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<2 (L.Q.) µg/ L Cr	-	
** Óleos e Gorduras Subcontratado A	<0.1 (L.Q.) mg/ L	-	-
** Hidrocarbonetos Totais Subcontratado A	<0.1 (L.Q.) mg/ L	-	0.05
Carência Química de Oxigénio (Exp. O2) NP 4329:1996 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	8 mg/ L O2	-	-
Zinco (Exp. Zn) MI 04-046 ed.5 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<0.10 (L.Q.) mg/ L Zn	0.5	3.0

Valores Legislados do(a): D.L. 236/98

(continua)

A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação.

O ensaio assinalado com * não está incluído no âmbito da acreditação. O ensaio assinalado com ** foi subcontratado.

Subcontratado A Ensaio subcontratado a laboratório acreditado para a sua realização

Subcontratado NA Ensaio subcontratado a laboratório não acreditado para a sua realização.

Esta versão anula e substitui todas as anteriores, com o mesmo número de relatório.

Os resultados assinalados a negrito encontram-se fora dos limites de especificação.

A representatividade das amostras só é garantida pelo LPQ quando a amostragem é da sua responsabilidade.

Os resultados constantes neste Relatório de Ensaio, referem-se exclusivamente às amostras ensaiadas. Este Boletim só pode ser reproduzido na totalidade. A apresentação de um resultado incluindo o símbolo < (menor) representa o limite de quantificação para esse parâmetro pelo método indicado.

Dados da Amostra

Matriz: Água Superficial
Ref. Cliente: S2
Amostrado: CLIENTE
Data da Amostragem: 2011-08-09
Data da Entrega: 2011-08-10

MONITAR - ENGENHARIA DO AMBIENTE
Edifício Santa Eulália, 52 - Loja Z
Bairro de Santa Eulália, Repeses
3500-691 Viseu

Vila Nova de Gaia, 2011-11-25



(Patricia Reimao - Responsável Técnico)

UFC	Unidades Formadoras de Colónias	L.Q.	Limite de Quantificação	VMR	Valor Máximo Recomendável Legislado
VLE	Valor Limite de Emissão Legislado	VP	Valor Paramétrico Legislado	VMA	Valor Máximo Admissível Legislado
VL	Valor Limite Legislado	VR	Valor Recomendado Legislado	ND	Não Detectado

A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação.

O ensaio assinalado com * não está incluído no âmbito da acreditação. O ensaio assinalado com ** foi subcontratado.

Subcontratado A Ensaio subcontratado a laboratório acreditado para a sua realização

Subcontratado NA Ensaio subcontratado a laboratório não acreditado para a sua realização.

Esta versão anula e substitui todas as anteriores, com o mesmo número de relatório.

Os resultados assinalados a negrito encontram-se fora dos limites de especificação.

A representatividade das amostras só é garantida pelo LPQ quando a amostragem é da sua responsabilidade.

Os resultados constantes neste Relatório de Ensaio, referem-se exclusivamente às amostras ensaiadas. Este Boletim só pode ser reproduzido na totalidade. A apresentação de um resultado incluindo o símbolo < (menor) representa o limite de quantificação para esse parâmetro pelo método indicado.

Dados da Amostra

Matriz: Água Superficial
 Ref. Cliente: S1J
 Amostrado: CLIENTE
 Data da Amostragem: 2011-08-09
 Data da Entrega: 2011-08-10

MONITAR - ENGENHARIA DO AMBIENTE
 Edifício Santa Eulália, 52 - Loja Z
 Bairro de Santa Eulália, Repeses
 3500-691 Viseu

Início da Análise em: 2011-08-22

Conclusão da Análise em: 2011-11-25

Parâmetros	Resultados	VMR	VMA
Cádmio (Exp. Cd) MI 04-047 ed.7 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<1 (L.Q.) µg/ L Cd	-	
Chumbo (Exp.Pb) MI 04-048 ed.9 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<5 (L.Q.) µg/ L Pb	-	
Cobre (Exp. Cu) MI 04-100 ed.5 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<0.01 (L.Q.) mg/ L Cu	0.02	0.05
Crómio (Exp. Cr) MI 04-039 ed.6 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<2 (L.Q.) µg/ L Cr	-	
** Óleos e Gorduras Subcontratado A	<0.1 (L.Q.) mg/ L	-	-
** Hidrocarbonetos Totais Subcontratado A	<0.1 (L.Q.) mg/ L	-	0.05
Carência Química de Oxigénio (Exp. O2) NP 4329:1996 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	4 mg/ L O2	-	-
Zinco (Exp. Zn) MI 04-046 ed.5 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<0.10 (L.Q.) mg/ L Zn	0.5	3.0

Valores Legislados do(a): D.L. 236/98

(continua)

A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação.

O ensaio assinalado com * não está incluído no âmbito da acreditação. O ensaio assinalado com ** foi subcontratado.

Subcontratado A Ensaio subcontratado a laboratório acreditado para a sua realização

Subcontratado NA Ensaio subcontratado a laboratório não acreditado para a sua realização.

Esta versão anula e substitui todas as anteriores, com o mesmo número de relatório.

Os resultados assinalados a negrito encontram-se fora dos limites de especificação.

A representatividade das amostras só é garantida pelo LPQ quando a amostragem é da sua responsabilidade.

Os resultados constantes neste Relatório de Ensaio, referem-se exclusivamente às amostras ensaiadas. Este Boletim só pode ser reproduzido na totalidade. A apresentação de um resultado incluindo o símbolo < (menor) representa o limite de quantificação para esse parâmetro pelo método indicado.

Dados da Amostra

Matriz: Água Superficial
Ref. Cliente: S1J
Amostrado: CLIENTE
Data da Amostragem: 2011-08-09
Data da Entrega: 2011-08-10

MONITAR - ENGENHARIA DO AMBIENTE
Edifício Santa Eulália, 52 - Loja Z
Bairro de Santa Eulália, Repeses
3500-691 Viseu

Vila Nova de Gaia, 2011-11-25



(Patricia Reimao - Responsável Técnico)

UFC	Unidades Formadoras de Colónias	L.Q.	Limite de Quantificação	VMR	Valor Máximo Recomendável Legislado
VLE	Valor Limite de Emissão Legislado	VP	Valor Paramétrico Legislado	VMA	Valor Máximo Admissível Legislado
VL	Valor Limite Legislado	VR	Valor Recomendado Legislado	ND	Não Detectado

A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação.

O ensaio assinalado com * não está incluído no âmbito da acreditação. O ensaio assinalado com ** foi subcontratado.

Subcontratado A Ensaio subcontratado a laboratório acreditado para a sua realização

Subcontratado NA Ensaio subcontratado a laboratório não acreditado para a sua realização.

Esta versão anula e substitui todas as anteriores, com o mesmo número de relatório.

Os resultados assinalados a negrito encontram-se fora dos limites de especificação.

A representatividade das amostras só é garantida pelo LPQ quando a amostragem é da sua responsabilidade.

Os resultados constantes neste Relatório de Ensaio, referem-se exclusivamente às amostras ensaiadas. Este Boletim só pode ser reproduzido na totalidade. A apresentação de um resultado incluindo o símbolo < (menor) representa o limite de quantificação para esse parâmetro pelo método indicado.

Dados da Amostra

Matriz: Água Superficial
 Ref. Cliente: S5J
 Amostrado: CLIENTE
 Data da Amostragem: 2011-08-09
 Data da Entrega: 2011-08-10

MONITAR - ENGENHARIA DO AMBIENTE
 Edifício Santa Eulália, 52 - Loja Z
 Bairro de Santa Eulália, Repeses
 3500-691 Viseu

Início da Análise em: 2011-08-22

Conclusão da Análise em: 2011-11-25

Parâmetros	Resultados	VMR	VMA
Cádmio (Exp. Cd) MI 04-047 ed.7 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<1 (L.Q.) µg/ L Cd	-	
Chumbo (Exp.Pb) MI 04-048 ed.9 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<5 (L.Q.) µg/ L Pb	-	
Cobre (Exp. Cu) MI 04-100 ed.5 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<0.01 (L.Q.) mg/ L Cu	0.02	0.05
Crómio (Exp. Cr) MI 04-039 ed.6 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<2 (L.Q.) µg/ L Cr	-	
** Óleos e Gorduras Subcontratado A	<0.1 (L.Q.) mg/ L	-	-
** Hidrocarbonetos Totais Subcontratado A	<0.1 (L.Q.) mg/ L	-	0.05
Carência Química de Oxigénio (Exp. O2) NP 4329:1996 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	60 mg/ L O2	-	-
Zinco (Exp. Zn) MI 04-046 ed.5 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	0.18 mg/ L Zn	0.5	3.0

Valores Legislados do(a): D.L. 236/98

(continua)

A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação.

O ensaio assinalado com * não está incluído no âmbito da acreditação. O ensaio assinalado com ** foi subcontratado.

Subcontratado A Ensaio subcontratado a laboratório acreditado para a sua realização

Subcontratado NA Ensaio subcontratado a laboratório não acreditado para a sua realização.

Esta versão anula e substitui todas as anteriores, com o mesmo número de relatório.

Os resultados assinalados a negrito encontram-se fora dos limites de especificação.

A representatividade das amostras só é garantida pelo LPQ quando a amostragem é da sua responsabilidade.

Os resultados constantes neste Relatório de Ensaio, referem-se exclusivamente às amostras ensaiadas. Este Boletim só pode ser reproduzido na totalidade. A apresentação de um resultado incluindo o símbolo < (menor) representa o limite de quantificação para esse parâmetro pelo método indicado.

Dados da Amostra

Matriz: Água Superficial
Ref. Cliente: S5J
Amostrado: CLIENTE
Data da Amostragem: 2011-08-09
Data da Entrega: 2011-08-10

MONITAR - ENGENHARIA DO AMBIENTE
Edifício Santa Eulália, 52 - Loja Z
Bairro de Santa Eulália, Repeses
3500-691 Viseu

Vila Nova de Gaia, 2011-11-25



(Patricia Reimao - Responsável Técnico)

UFC	Unidades Formadoras de Colónias	L.Q.	Limite de Quantificação	VMR	Valor Máximo Recomendável Legislado
VLE	Valor Limite de Emissão Legislado	VP	Valor Paramétrico Legislado	VMA	Valor Máximo Admissível Legislado
VL	Valor Limite Legislado	VR	Valor Recomendado Legislado	ND	Não Detectado

A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação.

O ensaio assinalado com * não está incluído no âmbito da acreditação. O ensaio assinalado com ** foi subcontratado.

Subcontratado A Ensaio subcontratado a laboratório acreditado para a sua realização

Subcontratado NA Ensaio subcontratado a laboratório não acreditado para a sua realização.

Esta versão anula e substitui todas as anteriores, com o mesmo número de relatório.

Os resultados assinalados a negrito encontram-se fora dos limites de especificação.

A representatividade das amostras só é garantida pelo LPQ quando a amostragem é da sua responsabilidade.

Os resultados constantes neste Relatório de Ensaio, referem-se exclusivamente às amostras ensaiadas. Este Boletim só pode ser reproduzido na totalidade. A apresentação de um resultado incluindo o símbolo < (menor) representa o limite de quantificação para esse parâmetro pelo método indicado.

Dados da Amostra

Matriz: Água Superficial
 Ref. Cliente: S6J
 Amostrado: CLIENTE
 Data da Amostragem: 2011-08-09
 Data da Entrega: 2011-08-10

MONITAR - ENGENHARIA DO AMBIENTE
 Edifício Santa Eulália, 52 - Loja Z
 Bairro de Santa Eulália, Repeses
 3500-691 Viseu

Início da Análise em: 2011-08-22

Conclusão da Análise em: 2011-11-25

Parâmetros	Resultados	VMR	VMA
Cádmio (Exp. Cd) MI 04-047 ed.7 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<1 (L.Q.) µg/ L Cd	-	
Chumbo (Exp.Pb) MI 04-048 ed.9 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<5 (L.Q.) µg/ L Pb	-	
Cobre (Exp. Cu) MI 04-100 ed.5 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<0.01 (L.Q.) mg/ L Cu	0.02	0.05
Crómio (Exp. Cr) MI 04-039 ed.6 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<2 (L.Q.) µg/ L Cr	-	
** Óleos e Gorduras Subcontratado A	<0.1 (L.Q.) mg/ L	-	-
** Hidrocarbonetos Totais Subcontratado A	<0.1 (L.Q.) mg/ L	-	0.05
Carência Química de Oxigénio (Exp. O2) NP 4329:1996 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	5 mg/ L O2	-	-
Zinco (Exp. Zn) MI 04-046 ed.5 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<0.10 (L.Q.) mg/ L Zn	0.5	3.0

Valores Legislados do(a): D.L. 236/98

(continua)

A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação.

O ensaio assinalado com * não está incluído no âmbito da acreditação. O ensaio assinalado com ** foi subcontratado.

Subcontratado A Ensaio subcontratado a laboratório acreditado para a sua realização

Subcontratado NA Ensaio subcontratado a laboratório não acreditado para a sua realização.

Esta versão anula e substitui todas as anteriores, com o mesmo número de relatório.

Os resultados assinalados a negrito encontram-se fora dos limites de especificação.

A representatividade das amostras só é garantida pelo LPQ quando a amostragem é da sua responsabilidade.

Os resultados constantes neste Relatório de Ensaio, referem-se exclusivamente às amostras ensaiadas. Este Boletim só pode ser reproduzido na totalidade. A apresentação de um resultado incluindo o símbolo < (menor) representa o limite de quantificação para esse parâmetro pelo método indicado.

Dados da Amostra

Matriz: Água Superficial
Ref. Cliente: S6J
Amostrado: CLIENTE
Data da Amostragem: 2011-08-09
Data da Entrega: 2011-08-10

MONITAR - ENGENHARIA DO AMBIENTE
Edifício Santa Eulália, 52 - Loja Z
Bairro de Santa Eulália, Repeses
3500-691 Viseu

Vila Nova de Gaia, 2011-11-25



(Patricia Reimao - Responsável Técnico)

UFC	Unidades Formadoras de Colónias	L.Q.	Limite de Quantificação	VMR	Valor Máximo Recomendável Legislado
VLE	Valor Limite de Emissão Legislado	VP	Valor Paramétrico Legislado	VMA	Valor Máximo Admissível Legislado
VL	Valor Limite Legislado	VR	Valor Recomendado Legislado	ND	Não Detectado

A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação.

O ensaio assinalado com * não está incluído no âmbito da acreditação. O ensaio assinalado com ** foi subcontratado.

Subcontratado A Ensaio subcontratado a laboratório acreditado para a sua realização

Subcontratado NA Ensaio subcontratado a laboratório não acreditado para a sua realização.

Esta versão anula e substitui todas as anteriores, com o mesmo número de relatório.

Os resultados assinalados a negrito encontram-se fora dos limites de especificação.

A representatividade das amostras só é garantida pelo LPQ quando a amostragem é da sua responsabilidade.

Os resultados constantes neste Relatório de Ensaio, referem-se exclusivamente às amostras ensaiadas. Este Boletim só pode ser reproduzido na totalidade. A apresentação de um resultado incluindo o símbolo < (menor) representa o limite de quantificação para esse parâmetro pelo método indicado.

Dados da Amostra

Matriz: Água Superficial
 Ref. Cliente: S6M
 Amostrado: CLIENTE
 Data da Amostragem: 2011-08-09
 Data da Entrega: 2011-08-10

MONITAR - ENGENHARIA DO AMBIENTE
 Edifício Santa Eulália, 52 - Loja Z
 Bairro de Santa Eulália, Repeses
 3500-691 Viseu

Início da Análise em: 2011-08-22

Conclusão da Análise em: 2011-11-25

Parâmetros	Resultados	VMR	VMA
Cádmio (Exp. Cd) MI 04-047 ed.7 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<1 (L.Q.) µg/ L Cd	-	
Chumbo (Exp.Pb) MI 04-048 ed.9 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<5 (L.Q.) µg/ L Pb	-	
Cobre (Exp. Cu) MI 04-100 ed.5 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<0.01 (L.Q.) mg/ L Cu	0.02	0.05
Crómio (Exp. Cr) MI 04-039 ed.6 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<2 (L.Q.) µg/ L Cr	-	
** Óleos e Gorduras Subcontratado A	<0.1 (L.Q.) mg/ L	-	-
** Hidrocarbonetos Totais Subcontratado A	<0.1 (L.Q.) mg/ L	-	0.05
Carência Química de Oxigénio (Exp. O2) NP 4329:1996 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	13 mg/ L O2	-	-
Zinco (Exp. Zn) MI 04-046 ed.5 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<0.10 (L.Q.) mg/ L Zn	0.5	3.0

Valores Legislados do(a): D.L. 236/98

(continua)

A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação.

O ensaio assinalado com * não está incluído no âmbito da acreditação. O ensaio assinalado com ** foi subcontratado.

Subcontratado A Ensaio subcontratado a laboratório acreditado para a sua realização

Subcontratado NA Ensaio subcontratado a laboratório não acreditado para a sua realização.

Esta versão anula e substitui todas as anteriores, com o mesmo número de relatório.

Os resultados assinalados a negrito encontram-se fora dos limites de especificação.

A representatividade das amostras só é garantida pelo LPQ quando a amostragem é da sua responsabilidade.

Os resultados constantes neste Relatório de Ensaio, referem-se exclusivamente às amostras ensaiadas. Este Boletim só pode ser reproduzido na totalidade. A apresentação de um resultado incluindo o símbolo < (menor) representa o limite de quantificação para esse parâmetro pelo método indicado.

Dados da Amostra

Matriz: Água Superficial
Ref. Cliente: S6M
Amostrado: CLIENTE
Data da Amostragem: 2011-08-09
Data da Entrega: 2011-08-10

MONITAR - ENGENHARIA DO AMBIENTE
Edifício Santa Eulália, 52 - Loja Z
Bairro de Santa Eulália, Repeses
3500-691 Viseu

Vila Nova de Gaia, 2011-11-25



(Patricia Reimao - Responsável Técnico)

UFC	Unidades Formadoras de Colónias	L.Q.	Limite de Quantificação	VMR	Valor Máximo Recomendável Legislado
VLE	Valor Limite de Emissão Legislado	VP	Valor Paramétrico Legislado	VMA	Valor Máximo Admissível Legislado
VL	Valor Limite Legislado	VR	Valor Recomendado Legislado	ND	Não Detectado

A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação.

O ensaio assinalado com * não está incluído no âmbito da acreditação. O ensaio assinalado com ** foi subcontratado.

Subcontratado A Ensaio subcontratado a laboratório acreditado para a sua realização

Subcontratado NA Ensaio subcontratado a laboratório não acreditado para a sua realização.

Esta versão anula e substitui todas as anteriores, com o mesmo número de relatório.

Os resultados assinalados a negrito encontram-se fora dos limites de especificação.

A representatividade das amostras só é garantida pelo LPQ quando a amostragem é da sua responsabilidade.

Os resultados constantes neste Relatório de Ensaio, referem-se exclusivamente às amostras ensaiadas. Este Boletim só pode ser reproduzido na totalidade. A apresentação de um resultado incluindo o símbolo < (menor) representa o limite de quantificação para esse parâmetro pelo método indicado.

Dados da Amostra

Matriz: Água Superficial
 Ref. Cliente: S7M
 Amostrado: CLIENTE
 Data da Amostragem: 2011-08-09
 Data da Entrega: 2011-08-10

MONITAR - ENGENHARIA DO AMBIENTE
 Edifício Santa Eulália, 52 - Loja Z
 Bairro de Santa Eulália, Repeses
 3500-691 Viseu

Início da Análise em: 2011-08-22

Conclusão da Análise em: 2011-11-25

Parâmetros	Resultados	VMR	VMA
Cádmio (Exp. Cd) MI 04-047 ed.7 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<1 (L.Q.) µg/ L Cd	-	
Chumbo (Exp.Pb) MI 04-048 ed.9 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<5 (L.Q.) µg/ L Pb	-	
Cobre (Exp. Cu) MI 04-100 ed.5 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<0.01 (L.Q.) mg/ L Cu	0.02	0.05
Crómio (Exp. Cr) MI 04-039 ed.6 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<2 (L.Q.) µg/ L Cr	-	
** Óleos e Gorduras Subcontratado A	<0.1 (L.Q.) mg/ L	-	-
** Hidrocarbonetos Totais Subcontratado A	<0.1 (L.Q.) mg/ L	-	0.05
Carência Química de Oxigénio (Exp. O2) NP 4329:1996 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	28 mg/ L O2	-	-
Zinco (Exp. Zn) MI 04-046 ed.5 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<0.10 (L.Q.) mg/ L Zn	0.5	3.0

Valores Legislados do(a): D.L. 236/98

(continua)

A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação.

O ensaio assinalado com * não está incluído no âmbito da acreditação. O ensaio assinalado com ** foi subcontratado.

Subcontratado A Ensaio subcontratado a laboratório acreditado para a sua realização

Subcontratado NA Ensaio subcontratado a laboratório não acreditado para a sua realização.

Esta versão anula e substitui todas as anteriores, com o mesmo número de relatório.

Os resultados assinalados a negrito encontram-se fora dos limites de especificação.

A representatividade das amostras só é garantida pelo LPQ quando a amostragem é da sua responsabilidade.

Os resultados constantes neste Relatório de Ensaio, referem-se exclusivamente às amostras ensaiadas. Este Boletim só pode ser reproduzido na totalidade. A apresentação de um resultado incluindo o símbolo < (menor) representa o limite de quantificação para esse parâmetro pelo método indicado.

Dados da Amostra

Matriz: Água Superficial
Ref. Cliente: S7M
Amostrado: CLIENTE
Data da Amostragem: 2011-08-09
Data da Entrega: 2011-08-10

MONITAR - ENGENHARIA DO AMBIENTE
Edifício Santa Eulália, 52 - Loja Z
Bairro de Santa Eulália, Repeses
3500-691 Viseu

Vila Nova de Gaia, 2011-11-25



(Patricia Reimao - Responsável Técnico)

UFC Unidades Formadoras de Colónias
VLE Valor Limite de Emissão Legislado
VL Valor Limite Legislado

L.Q. Limite de Quantificação
VP Valor Paramétrico Legislado
VR Valor Recomendado Legislado

VMR Valor Máximo Recomendável Legislado
VMA Valor Máximo Admissível Legislado
ND Não Detectado

A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação.

O ensaio assinalado com * não está incluído no âmbito da acreditação. O ensaio assinalado com ** foi subcontratado.

Subcontratado A Ensaio subcontratado a laboratório acreditado para a sua realização

Subcontratado NA Ensaio subcontratado a laboratório não acreditado para a sua realização.

Esta versão anula e substitui todas as anteriores, com o mesmo número de relatório.

Os resultados assinalados a negrito encontram-se fora dos limites de especificação.

A representatividade das amostras só é garantida pelo LPQ quando a amostragem é da sua responsabilidade.

Os resultados constantes neste Relatório de Ensaio, referem-se exclusivamente às amostras ensaiadas. Este Boletim só pode ser reproduzido na totalidade. A apresentação de um resultado incluindo o símbolo < (menor) representa o limite de quantificação para esse parâmetro pelo método indicado.

Dados da Amostra

Matriz: Água Superficial
 Ref. Cliente: S1M
 Amostrado: CLIENTE
 Data da Amostragem: 2011-08-09
 Data da Entrega: 2011-08-10

MONITAR - ENGENHARIA DO AMBIENTE
 Edifício Santa Eulália, 52 - Loja Z
 Bairro de Santa Eulália, Repeses
 3500-691 Viseu

Início da Análise em: 2011-08-22

Conclusão da Análise em: 2011-11-25

Parâmetros	Resultados	VMR	VMA
Cádmio (Exp. Cd) MI 04-047 ed.7 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<1 (L.Q.) µg/ L Cd	-	
Chumbo (Exp.Pb) MI 04-048 ed.9 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<5 (L.Q.) µg/ L Pb	-	
Cobre (Exp. Cu) MI 04-100 ed.5 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<0.01 (L.Q.) mg/ L Cu	0.02	0.05
Crómio (Exp. Cr) MI 04-039 ed.6 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<2 (L.Q.) µg/ L Cr	-	
** Óleos e Gorduras Subcontratado A	<0.1 (L.Q.) mg/ L	-	-
** Hidrocarbonetos Totais Subcontratado A	<0.1 (L.Q.) mg/ L	-	0.05
Carência Química de Oxigénio (Exp. O2) NP 4329:1996 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	3 mg/ L O2	-	-
Zinco (Exp. Zn) MI 04-046 ed.5 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<0.10 (L.Q.) mg/ L Zn	0.5	3.0

Valores Legislados do(a): D.L. 236/98

(continua)

A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação.

O ensaio assinalado com * não está incluído no âmbito da acreditação. O ensaio assinalado com ** foi subcontratado.

Subcontratado A Ensaio subcontratado a laboratório acreditado para a sua realização

Subcontratado NA Ensaio subcontratado a laboratório não acreditado para a sua realização.

Esta versão anula e substitui todas as anteriores, com o mesmo número de relatório.

Os resultados assinalados a negrito encontram-se fora dos limites de especificação.

A representatividade das amostras só é garantida pelo LPQ quando a amostragem é da sua responsabilidade.

Os resultados constantes neste Relatório de Ensaio, referem-se exclusivamente às amostras ensaiadas. Este Boletim só pode ser reproduzido na totalidade. A apresentação de um resultado incluindo o símbolo < (menor) representa o limite de quantificação para esse parâmetro pelo método indicado.

Dados da Amostra

Matriz: Água Superficial
Ref. Cliente: S1M
Amostrado: CLIENTE
Data da Amostragem: 2011-08-09
Data da Entrega: 2011-08-10

MONITAR - ENGENHARIA DO AMBIENTE
Edifício Santa Eulália, 52 - Loja Z
Bairro de Santa Eulália, Repeses
3500-691 Viseu

Observações:

Vila Nova de Gaia, 2011-11-25



(Patricia Reimao - Responsável Técnico)

UFC	Unidades Formadoras de Colónias	L.Q.	Limite de Quantificação	VMR	Valor Máximo Recomendável Legislado
VLE	Valor Limite de Emissão Legislado	VP	Valor Paramétrico Legislado	VMA	Valor Máximo Admissível Legislado
VL	Valor Limite Legislado	VR	Valor Recomendado Legislado	ND	Não Detectado

A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação.

O ensaio assinalado com * não está incluído no âmbito da acreditação. O ensaio assinalado com ** foi subcontratado.

Subcontratado A Ensaio subcontratado a laboratório acreditado para a sua realização

Subcontratado NA Ensaio subcontratado a laboratório não acreditado para a sua realização.

Esta versão anula e substitui todas as anteriores, com o mesmo número de relatório.

Os resultados assinalados a negrito encontram-se fora dos limites de especificação.

A representatividade das amostras só é garantida pelo LPQ quando a amostragem é da sua responsabilidade.

Os resultados constantes neste Relatório de Ensaio, referem-se exclusivamente às amostras ensaiadas. Este Boletim só pode ser reproduzido na totalidade. A apresentação de um resultado incluindo o símbolo < (menor) representa o limite de quantificação para esse parâmetro pelo método indicado.

Dados da Amostra

Matriz: Água Superficial
 Ref. Cliente: S5M
 Amostrado: CLIENTE
 Data da Amostragem: 2011-08-09
 Data da Entrega: 2011-08-10

MONITAR - ENGENHARIA DO AMBIENTE
 Edifício Santa Eulália, 52 - Loja Z
 Bairro de Santa Eulália, Repeses
 3500-691 Viseu

Início da Análise em: 2011-08-22

Conclusão da Análise em: 2011-11-25

Parâmetros	Resultados	VMR	VMA
Cádmio (Exp. Cd) MI 04-047 ed.7 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<1 (L.Q.) µg/ L Cd	-	
Chumbo (Exp.Pb) MI 04-048 ed.9 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<5 (L.Q.) µg/ L Pb	-	
Cobre (Exp. Cu) MI 04-100 ed.5 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<0.01 (L.Q.) mg/ L Cu	0.02	0.05
Crómio (Exp. Cr) MI 04-039 ed.6 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<2 (L.Q.) µg/ L Cr	-	
** Óleos e Gorduras Subcontratado A	<0.1 (L.Q.) mg/ L	-	-
** Hidrocarbonetos Totais Subcontratado A	0.13 mg/ L	-	0.05
Carência Química de Oxigénio (Exp. O2) NP 4329:1996 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	16 x10 mg/L O2	-	-
Zinco (Exp. Zn) MI 04-046 ed.5 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<0.10 (L.Q.) mg/ L Zn	0.5	3.0

Valores Legislados do(a): D.L. 236/98

(continua)

A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação.

O ensaio assinalado com * não está incluído no âmbito da acreditação. O ensaio assinalado com ** foi subcontratado.

Subcontratado A Ensaio subcontratado a laboratório acreditado para a sua realização

Subcontratado NA Ensaio subcontratado a laboratório não acreditado para a sua realização.

Esta versão anula e substitui todas as anteriores, com o mesmo número de relatório.

Os resultados assinalados a negrito encontram-se fora dos limites de especificação.

A representatividade das amostras só é garantida pelo LPQ quando a amostragem é da sua responsabilidade.

Os resultados constantes neste Relatório de Ensaio, referem-se exclusivamente às amostras ensaiadas. Este Boletim só pode ser reproduzido na totalidade. A apresentação de um resultado incluindo o símbolo < (menor) representa o limite de quantificação para esse parâmetro pelo método indicado.

Dados da Amostra

Matriz: Água Superficial
Ref. Cliente: S5M
Amostrado: CLIENTE
Data da Amostragem: 2011-08-09
Data da Entrega: 2011-08-10

MONITAR - ENGENHARIA DO AMBIENTE
Edifício Santa Eulália, 52 - Loja Z
Bairro de Santa Eulália, Repeses
3500-691 Viseu

Vila Nova de Gaia, 2011-11-25



(Patricia Reimao - Responsável Técnico)

UFC	Unidades Formadoras de Colónias	L.Q.	Limite de Quantificação	VMR	Valor Máximo Recomendável Legislado
VLE	Valor Limite de Emissão Legislado	VP	Valor Paramétrico Legislado	VMA	Valor Máximo Admissível Legislado
VL	Valor Limite Legislado	VR	Valor Recomendado Legislado	ND	Não Detectado

A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação.

O ensaio assinalado com * não está incluído no âmbito da acreditação. O ensaio assinalado com ** foi subcontratado.

Subcontratado A Ensaio subcontratado a laboratório acreditado para a sua realização

Subcontratado NA Ensaio subcontratado a laboratório não acreditado para a sua realização.

Esta versão anula e substitui todas as anteriores, com o mesmo número de relatório.

Os resultados assinalados a negrito encontram-se fora dos limites de especificação.

A representatividade das amostras só é garantida pelo LPQ quando a amostragem é da sua responsabilidade.

Os resultados constantes neste Relatório de Ensaio, referem-se exclusivamente às amostras ensaiadas. Este Boletim só pode ser reproduzido na totalidade. A apresentação de um resultado incluindo o símbolo < (menor) representa o limite de quantificação para esse parâmetro pelo método indicado.

Dados da Amostra

Matriz: Água Superficial
 Ref. Cliente: S9M
 Amostrado: CLIENTE
 Data da Amostragem: 2011-08-09
 Data da Entrega: 2011-08-10

MONITAR - ENGENHARIA DO AMBIENTE
 Edifício Santa Eulália, 52 - Loja Z
 Bairro de Santa Eulália, Repeses
 3500-691 Viseu

Início da Análise em: 2011-08-22

Conclusão da Análise em: 2011-11-25

Parâmetros	Resultados	VMR	VMA
Cádmio (Exp. Cd) MI 04-047 ed.7 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<1 (L.Q.) µg/ L Cd	-	
Chumbo (Exp.Pb) MI 04-048 ed.9 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<5 (L.Q.) µg/ L Pb	-	
Cobre (Exp. Cu) MI 04-100 ed.5 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<0.01 (L.Q.) mg/ L Cu	0.02	0.05
Crómio (Exp. Cr) MI 04-039 ed.6 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<2 (L.Q.) µg/ L Cr	-	
** Óleos e Gorduras Subcontratado A	<0.1 (L.Q.) mg/ L	-	-
** Hidrocarbonetos Totais Subcontratado A	<0.1 (L.Q.) mg/ L	-	0.05
Carência Química de Oxigénio (Exp. O2) NP 4329:1996 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	16 mg/ L O2	-	-
Zinco (Exp. Zn) MI 04-046 ed.5 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<0.10 (L.Q.) mg/ L Zn	0.5	3.0

Valores Legislados do(a): D.L. 236/98

(continua)

A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação.

O ensaio assinalado com * não está incluído no âmbito da acreditação. O ensaio assinalado com ** foi subcontratado.

Subcontratado A Ensaio subcontratado a laboratório acreditado para a sua realização

Subcontratado NA Ensaio subcontratado a laboratório não acreditado para a sua realização.

Esta versão anula e substitui todas as anteriores, com o mesmo número de relatório.

Os resultados assinalados a negrito encontram-se fora dos limites de especificação.

A representatividade das amostras só é garantida pelo LPQ quando a amostragem é da sua responsabilidade.

Os resultados constantes neste Relatório de Ensaio, referem-se exclusivamente às amostras ensaiadas. Este Boletim só pode ser reproduzido na totalidade. A apresentação de um resultado incluindo o símbolo < (menor) representa o limite de quantificação para esse parâmetro pelo método indicado.

Dados da Amostra

Matriz: Água Superficial
Ref. Cliente: S9M
Amostrado: CLIENTE
Data da Amostragem: 2011-08-09
Data da Entrega: 2011-08-10

MONITAR - ENGENHARIA DO AMBIENTE
Edifício Santa Eulália, 52 - Loja Z
Bairro de Santa Eulália, Repeses
3500-691 Viseu

Vila Nova de Gaia, 2011-11-25



(Patricia Reimao - Responsável Técnico)

UFC	Unidades Formadoras de Colónias	L.Q.	Limite de Quantificação	VMR	Valor Máximo Recomendável Legislado
VLE	Valor Limite de Emissão Legislado	VP	Valor Paramétrico Legislado	VMA	Valor Máximo Admissível Legislado
VL	Valor Limite Legislado	VR	Valor Recomendado Legislado	ND	Não Detectado

A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação.

O ensaio assinalado com * não está incluído no âmbito da acreditação. O ensaio assinalado com ** foi subcontratado.

Subcontratado A Ensaio subcontratado a laboratório acreditado para a sua realização

Subcontratado NA Ensaio subcontratado a laboratório não acreditado para a sua realização.

Esta versão anula e substitui todas as anteriores, com o mesmo número de relatório.

Os resultados assinalados a negrito encontram-se fora dos limites de especificação.

A representatividade das amostras só é garantida pelo LPQ quando a amostragem é da sua responsabilidade.

Os resultados constantes neste Relatório de Ensaio, referem-se exclusivamente às amostras ensaiadas. Este Boletim só pode ser reproduzido na totalidade. A apresentação de um resultado incluindo o símbolo < (menor) representa o limite de quantificação para esse parâmetro pelo método indicado.

Dados da Amostra

Matriz: Água Superficial
 Ref. Cliente: S9J
 Amostrado: CLIENTE
 Data da Amostragem: 2011-08-09
 Data da Entrega: 2011-08-10

MONITAR - ENGENHARIA DO AMBIENTE
 Edifício Santa Eulália, 52 - Loja Z
 Bairro de Santa Eulália, Repeses
 3500-691 Viseu

Início da Análise em: 2011-08-22

Conclusão da Análise em: 2011-11-25

Parâmetros	Resultados	VMR	VMA
Cádmio (Exp. Cd) MI 04-047 ed.7 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<1 (L.Q.) µg/ L Cd	-	
Chumbo (Exp.Pb) MI 04-048 ed.9 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<5 (L.Q.) µg/ L Pb	-	
Cobre (Exp. Cu) MI 04-100 ed.5 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<0.01 (L.Q.) mg/ L Cu	0.02	0.05
Crómio (Exp. Cr) MI 04-039 ed.6 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<2 (L.Q.) µg/ L Cr	-	
** Óleos e Gorduras Subcontratado A	<0.1 (L.Q.) mg/ L	-	-
** Hidrocarbonetos Totais Subcontratado A	<0.1 (L.Q.) mg/ L	-	0.05
Carência Química de Oxigénio (Exp. O2) NP 4329:1996 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	21 mg/ L O2	-	-
Zinco (Exp. Zn) MI 04-046 ed.5 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<0.10 (L.Q.) mg/ L Zn	0.5	3.0

Valores Legislados do(a): D.L. 236/98

(continua)

A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação.

O ensaio assinalado com * não está incluído no âmbito da acreditação. O ensaio assinalado com ** foi subcontratado.

Subcontratado A Ensaio subcontratado a laboratório acreditado para a sua realização

Subcontratado NA Ensaio subcontratado a laboratório não acreditado para a sua realização.

Esta versão anula e substitui todas as anteriores, com o mesmo número de relatório.

Os resultados assinalados a negrito encontram-se fora dos limites de especificação.

A representatividade das amostras só é garantida pelo LPQ quando a amostragem é da sua responsabilidade.

Os resultados constantes neste Relatório de Ensaio, referem-se exclusivamente às amostras ensaiadas. Este Boletim só pode ser reproduzido na totalidade. A apresentação de um resultado incluindo o símbolo < (menor) representa o limite de quantificação para esse parâmetro pelo método indicado.

Dados da Amostra

Matriz: Água Superficial
Ref. Cliente: S9J
Amostrado: CLIENTE
Data da Amostragem: 2011-08-09
Data da Entrega: 2011-08-10

MONITAR - ENGENHARIA DO AMBIENTE
Edifício Santa Eulália, 52 - Loja Z
Bairro de Santa Eulália, Repeses
3500-691 Viseu

Vila Nova de Gaia, 2011-11-25



(Patricia Reimao - Responsável Técnico)

UFC	Unidades Formadoras de Colónias	L.Q.	Limite de Quantificação	VMR	Valor Máximo Recomendável Legislado
VLE	Valor Limite de Emissão Legislado	VP	Valor Paramétrico Legislado	VMA	Valor Máximo Admissível Legislado
VL	Valor Limite Legislado	VR	Valor Recomendado Legislado	ND	Não Detectado

A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação.

O ensaio assinalado com * não está incluído no âmbito da acreditação. O ensaio assinalado com ** foi subcontratado.

Subcontratado A Ensaio subcontratado a laboratório acreditado para a sua realização

Subcontratado NA Ensaio subcontratado a laboratório não acreditado para a sua realização.

Esta versão anula e substitui todas as anteriores, com o mesmo número de relatório.

Os resultados assinalados a negrito encontram-se fora dos limites de especificação.

A representatividade das amostras só é garantida pelo LPQ quando a amostragem é da sua responsabilidade.

Os resultados constantes neste Relatório de Ensaio, referem-se exclusivamente às amostras ensaiadas. Este Boletim só pode ser reproduzido na totalidade. A apresentação de um resultado incluindo o símbolo < (menor) representa o limite de quantificação para esse parâmetro pelo método indicado.

Dados da Amostra

Matriz: Água Superficial
 Ref. Cliente: S7J
 Amostrado: CLIENTE
 Data da Amostragem: 2011-08-09
 Data da Entrega: 2011-08-10

MONITAR - ENGENHARIA DO AMBIENTE
 Edifício Santa Eulália, 52 - Loja Z
 Bairro de Santa Eulália, Repeses
 3500-691 Viseu

Início da Análise em: 2011-08-22

Conclusão da Análise em: 2011-11-25

Parâmetros	Resultados	VMR	VMA
Cádmio (Exp. Cd) MI 04-047 ed.7 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<1 (L.Q.) µg/ L Cd	-	
Chumbo (Exp.Pb) MI 04-048 ed.9 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<5 (L.Q.) µg/ L Pb	-	
Cobre (Exp. Cu) MI 04-100 ed.5 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<0.01 (L.Q.) mg/ L Cu	0.02	0.05
Crómio (Exp. Cr) MI 04-039 ed.6 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<2 (L.Q.) µg/ L Cr	-	
** Óleos e Gorduras Subcontratado A	<0.1 (L.Q.) mg/ L	-	-
** Hidrocarbonetos Totais Subcontratado A	<0.1 (L.Q.) mg/ L	-	0.05
Carência Química de Oxigénio (Exp. O2) NP 4329:1996 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	24 mg/ L O2	-	-
Zinco (Exp. Zn) MI 04-046 ed.5 (Ensaio efectuado e acreditado no LPQ-Sul)	<0.10 (L.Q.) mg/ L Zn	0.5	3.0

Valores Legislados do(a): D.L. 236/98

(continua)

A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação.

O ensaio assinalado com * não está incluído no âmbito da acreditação. O ensaio assinalado com ** foi subcontratado.

Subcontratado A Ensaio subcontratado a laboratório acreditado para a sua realização

Subcontratado NA Ensaio subcontratado a laboratório não acreditado para a sua realização.

Esta versão anula e substitui todas as anteriores, com o mesmo número de relatório.

Os resultados assinalados a negrito encontram-se fora dos limites de especificação.

A representatividade das amostras só é garantida pelo LPQ quando a amostragem é da sua responsabilidade.

Os resultados constantes neste Relatório de Ensaio, referem-se exclusivamente às amostras ensaiadas. Este Boletim só pode ser reproduzido na totalidade. A apresentação de um resultado incluindo o símbolo < (menor) representa o limite de quantificação para esse parâmetro pelo método indicado.

Dados da Amostra

Matriz: Água Superficial
Ref. Cliente: S7J
Amostrado: CLIENTE
Data da Amostragem: 2011-08-09
Data da Entrega: 2011-08-10

MONITAR - ENGENHARIA DO AMBIENTE
Edifício Santa Eulália, 52 - Loja Z
Bairro de Santa Eulália, Repeses
3500-691 Viseu

Vila Nova de Gaia, 2011-11-25



(Patricia Reimao - Responsável Técnico)

UFC	Unidades Formadoras de Colónias	L.Q.	Limite de Quantificação	VMR	Valor Máximo Recomendável Legislado
VLE	Valor Limite de Emissão Legislado	VP	Valor Paramétrico Legislado	VMA	Valor Máximo Admissível Legislado
VL	Valor Limite Legislado	VR	Valor Recomendado Legislado	ND	Não Detectado

A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação.

O ensaio assinalado com * não está incluído no âmbito da acreditação. O ensaio assinalado com ** foi subcontratado.

Subcontratado A Ensaio subcontratado a laboratório acreditado para a sua realização

Subcontratado NA Ensaio subcontratado a laboratório não acreditado para a sua realização.

Esta versão anula e substitui todas as anteriores, com o mesmo número de relatório.

Os resultados assinalados a negrito encontram-se fora dos limites de especificação.

A representatividade das amostras só é garantida pelo LPQ quando a amostragem é da sua responsabilidade.

Os resultados constantes neste Relatório de Ensaio, referem-se exclusivamente às amostras ensaiadas. Este Boletim só pode ser reproduzido na totalidade. A apresentação de um resultado incluindo o símbolo < (menor) representa o limite de quantificação para esse parâmetro pelo método indicado.



Segurança Alimentar

Telef: 232 817 817
Fax: 232 817 819



Relatório n. 158866 / 11 Pg 1/1

Controlvet Segurança Alimentar SA.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

Data de Emissão: 30-01-2012

No. de Análise: QH / 5404 / 11
Data Colheita: 08-11-2011
Data Recepção: 08-11-2011
Data Início Ensaio: 08-11-2011
Data Fim Ensaio: 28-11-2011
Código Cliente: 4518

Exmo(s) Sr(s):
Monitor Lda. - Estudos e Monitorizações Ambientais
Edifício Santa Eulália N°52 Lj Z
Bairro Sta Eulália - Repeses
3500-691
Viseu

Unidade: BLA (2011/2012)

Identificação da Amostra:

109378 / 11

Produto: Águas Naturais Superficiais Acondicionamento: frasco
Referência: S8J
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
(a) Hidrocarbonetos Totais	DIN EN ISO 9377-2	<0.03 (LD)	mg/L
* CQO	ISO 6060:1989	<1.5x10 ¹ (L.Q.)	mg(O ₂)/L
* Zinco	SMEWW 3113-B	1.2	mg(Zn)/L
Chumbo	SMEWW 3113-B	<5 (L.Q.)	ug(Pb)/L
Crómio	SMEWW 3113-B	3	ug(Cr)/L
Cádmio	SMEWW 3113-B	<0.5 (L.Q.)	ug(Cd)/L
* Oleos e Gorduras	SMEWW 5520-B	<1.0 (L.Q.)	mg/L
Cobre	SMEWW 3113-B	11	ug(Cu)/L

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.
O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.
Proibida a reprodução parcial deste documento.

Os ensaios assinalados com * não estão incluídos no âmbito da acreditação.
A colheita de amostra efectuada não está incluída no âmbito da acreditação.

Vitor Manuel Gaspar



Segurança Alimentar

Telef: 232 817 817
Fax: 232 817 819



Relatório n. 158867 / 11 Pg 1/1

Controlvet Segurança Alimentar SA.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

Data de Emissão: 30-01-2012

No. de Análise: QH / 5405 / 11
Data Colheita: 08-11-2011
Data Recepção: 08-11-2011
Data Início Ensaio: 08-11-2011
Data Fim Ensaio: 28-11-2011
Código Cliente: 4518

Exmo(s) Sr(s):
Monitar Lda. - Estudos e Monitorizações Ambientais
Edifício Santa Eulália N°52 Lj Z
Bairro Sta Eulália - Repeses
3500-691
Viseu

Unidade: BLA (2011/2012)

Identificação da Amostra:

109379 / 11

Produto: Águas Naturais Superficiais Acondicionamento: frasco
Referência: S3J
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

	Ensaio	Método	Resultado	Unidade
(a)	Hidrocarbonetos Totais	DIN EN ISO 9377-2	<0.03 (LD)	mg/L
	Cádmio	SMEWW 3113-B	<0.5 (L.Q.)	ug(Cd)/L
	Crómio	SMEWW 3113-B	15	ug(Cr)/L
	Chumbo	SMEWW 3113-B	<5 (L.Q.)	ug(Pb)/L
	Cobre	SMEWW 3113-B	11	ug(Cu)/L
*	Oleos e Gorduras	SMEWW 5520-B	<1.0 (L.Q.)	mg/L
*	Zinco	SMEWW 3113-B	<0.1 (L.Q.)	mg(Zn)/L
*	CQO	ISO 6060:1989	<1.5x10 ¹ (L.Q.)	mg(O2)/L

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.
O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.
Proibida a reprodução parcial deste documento.

Os ensaios assinalados com * não estão incluídos no âmbito da acreditação.
A colheita de amostra efectuada não está incluída no âmbito da acreditação.

Vitor Manuel Gaspar



Segurança Alimentar

Telef: 232 817 817
Fax: 232 817 819



Relatório n. 158868 / 11 Pg 1/1

Controlvet Segurança Alimentar SA.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

Data de Emissão: 30-01-2012

No. de Análise: QH / 5406 / 11
Data Colheita: 08-11-2011
Data Recepção: 08-11-2011
Data Início Ensaio: 08-11-2011
Data Fim Ensaio: 28-11-2011
Código Cliente: 4518

Exmo(s) Sr(s):
Monitar Lda. - Estudos e Monitorizações Ambientais
Edifício Santa Eulália N°52 Lj Z
Bairro Sta Eulália - Repeses
3500-691
Viseu

Unidade: BLA (2011/2012)

Identificação da Amostra:

109380 / 11

Produto: Águas Naturais Superficiais Acondicionamento: frasco
Referência: S6J
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
(a) Hidrocarbonetos Totais	DIN EN ISO 9377-2	<0.03 (LD)	mg/L
Cádmio	SMEWW 3113-B	<0.5 (L.Q.)	ug(Cd)/L
Crómio	SMEWW 3113-B	5	ug(Cr)/L
Chumbo	SMEWW 3113-B	<5 (L.Q.)	ug(Pb)/L
Cobre	SMEWW 3113-B	<10 (L.Q.)	ug(Cu)/L
* Oleos e Gorduras	SMEWW 5520-B	<1.0 (L.Q.)	mg/L
* Zinco	SMEWW 3113-B	<0.1 (L.Q.)	mg(Zn)/L
* CQO	ISO 6060:1989	<1.5x10 ¹ (L.Q.)	mg(O2)/L

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.
O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.
Proibida a reprodução parcial deste documento.

Os ensaios assinalados com * não estão incluídos no âmbito da acreditação.
A colheita de amostra efectuada não está incluída no âmbito da acreditação.

Vitor Manuel Gaspar



Segurança Alimentar

Telef: 232 817 817

Fax: 232 817 819



Controlvet Segurança Alimentar SA.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

Relatório n. 158869 / 11 Pg 1/1

Data de Emissão: 30-01-2012

No. de Análise: QH / 5407 / 11
Data Colheita: 08-11-2011
Data Recepção: 08-11-2011
Data Início Ensaio: 08-11-2011
Data Fim Ensaio: 28-11-2011
Código Cliente: 4518

Exmo(s) Sr(s):
Monitar Lda. - Estudos e Monitorizações Ambientais
Edifício Santa Eulália N°52 Lj Z
Bairro Sta Eulália - Repeses
3500-691
Viseu

Unidade: BLA (2011/2012)

Identificação da Amostra:

109381 / 11

Produto: Águas Naturais Superficiais Acondicionamento: frasco
Referência: S5J
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

	Ensaio	Método	Resultado	Unidade
(a)	Hidrocarbonetos Totais	DIN EN ISO 9377-2	<0.03 (LD)	mg/L
	Cádmio	SMEWW 3113-B	<0.5 (L.Q.)	ug(Cd)/L
	Crómio	SMEWW 3113-B	14	ug(Cr)/L
	Chumbo	SMEWW 3113-B	<5 (L.Q.)	ug(Pb)/L
	Cobre	SMEWW 3113-B	13	ug(Cu)/L
*	Oleos e Gorduras	SMEWW 5520-B	<1.0 (L.Q.)	mg/L
*	Zinco	SMEWW 3113-B	<0.1 (L.Q.)	mg(Zn)/L
*	CQO	ISO 6060:1989	<1.5x10 ¹ (L.Q.)	mg(O ₂)/L

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.
O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.
Proibida a reprodução parcial deste documento.

Os ensaios assinalados com * não estão incluídos no âmbito da acreditação.
A colheita de amostra efectuada não está incluída no âmbito da acreditação.

Vitor Manuel Gaspar



Segurança Alimentar

Telef: 232 817 817

Fax: 232 817 819



Controlvet Segurança Alimentar SA.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

Relatório n. 158870 / 11 Pg 1/1

No. de Análise: QH / 5408 / 11
Data Colheita: 08-11-2011
Data Recepção: 08-11-2011
Data Início Ensaio: 08-11-2011
Data Fim Ensaio: 29-11-2011
Código Cliente: 4518

Data de Emissão: 30-01-2012

Exmo(s) Sr(s):
Monitor Lda. - Estudos e Monitorizações Ambientais
Edifício Santa Eulália N°52 Lj Z
Bairro Sta Eulália - Repeses
3500-691
Viseu

Unidade: BLA (2011/2012)

Identificação da Amostra:

109382 / 11

Produto: Águas Naturais Superficiais Acondicionamento: frasco

Referência: S9J

A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
(a) Hidrocarbonetos Totais	DIN EN ISO 9377-2	<0.03 (LD)	mg/L
Cádmio	SMEWW 3113-B	<0.5 (L.Q.)	ug(Cd)/L
Crómio	SMEWW 3113-B	2	ug(Cr)/L
Chumbo	SMEWW 3113-B	55	ug(Pb)/L
Cobre	SMEWW 3113-B	<10 (L.Q.)	ug(Cu)/L
* Oleos e Gorduras	SMEWW 5520-B	<1.0 (L.Q.)	mg/L
* Zinco	SMEWW 3113-B	0.6	mg(Zn)/L
* CQO	ISO 6060:1989	<1.5x10 ¹ (L.Q.)	mg(O ₂)/L

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.
O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.
Proibida a reprodução parcial deste documento.

Os ensaios assinalados com * não estão incluídos no âmbito da acreditação.
A colheita de amostra efectuada não está incluída no âmbito da acreditação.

Vitor Manuel Gaspar



Segurança Alimentar

Telef: 232 817 817
Fax: 232 817 819



Relatório n. 158871 / 11 Pg 1/1

Controlvet Segurança Alimentar SA.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

Data de Emissão: 30-01-2012

No. de Análise: QH / 5409 / 11
Data Colheita: 08-11-2011
Data Recepção: 08-11-2011
Data Início Ensaio: 08-11-2011
Data Fim Ensaio: 28-11-2011
Código Cliente: 4518

Exmo(s) Sr(s):
Monitar Lda. - Estudos e Monitorizações Ambientais
Edifício Santa Eulália N°52 Lj Z
Bairro Sta Eulália - Repeses
3500-691
Viseu

Unidade: BLA (2011/2012)

Identificação da Amostra:

109383 / 11

Produto: Águas Naturais Superficiais Acondicionamento: frasco
Referência: S9M
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
(a) Hidrocarbonetos Totais	DIN EN ISO 9377-2	<0.03 (LD)	mg/L
Cádmio	SMEWW 3113-B	<0.5 (L.Q.)	ug(Cd)/L
Crómio	SMEWW 3113-B	<2 (L.Q.)	ug(Cr)/L
Chumbo	SMEWW 3113-B	<5 (L.Q.)	ug(Pb)/L
Cobre	SMEWW 3113-B	<10 (L.Q.)	ug(Cu)/L
* Oleos e Gorduras	SMEWW 5520-B	<1.0 (L.Q.)	mg/L
* Zinco	SMEWW 3113-B	<0.1 (L.Q.)	mg(Zn)/L
* CQO	ISO 6060:1989	<1.5x10 ¹ (L.Q.)	mg(O2)/L

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.
O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.
Proibida a reprodução parcial deste documento.

Os ensaios assinalados com * não estão incluídos no âmbito da acreditação.
A colheita de amostra efectuada não está incluída no âmbito da acreditação.

Vitor Manuel Gaspar



Segurança Alimentar

Telef: 232 817 817
Fax: 232 817 819



Relatório n. 158872 / 11 Pg 1/1

Controlvet Segurança Alimentar SA.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

Data de Emissão: 30-01-2012

No. de Análise: QH / 5410 / 11
Data Colheita: 08-11-2011
Data Recepção: 08-11-2011
Data Início Ensaio: 08-11-2011
Data Fim Ensaio: 28-11-2011
Código Cliente: 4518

Exmo(s) Sr(s):
Monitar Lda. - Estudos e Monitorizações Ambientais
Edifício Santa Eulália N°52 Lj Z
Bairro Sta Eulália - Repeses
3500-691
Viseu

Unidade: BLA (2011/2012)

Identificação da Amostra:

109384 / 11

Produto: Águas Naturais Superficiais Acondicionamento: frasco
Referência: S7J
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

	Ensaio	Método	Resultado	Unidade
(a)	Hidrocarbonetos Totais	DIN EN ISO 9377-2	<0.03 (LD)	mg/L
	Cádmio	SMEWW 3113-B	<0.5 (L.Q.)	ug(Cd)/L
	Crómio	SMEWW 3113-B	4	ug(Cr)/L
	Chumbo	SMEWW 3113-B	<5 (L.Q.)	ug(Pb)/L
	Cobre	SMEWW 3113-B	<10 (L.Q.)	ug(Cu)/L
*	Oleos e Gorduras	SMEWW 5520-B	<1.0 (L.Q.)	mg/L
*	Zinco	SMEWW 3113-B	<0.1 (L.Q.)	mg(Zn)/L
*	CQO	ISO 6060:1989	<1.5x10 ¹ (L.Q.)	mg(O2)/L

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.
O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.
Proibida a reprodução parcial deste documento.

Os ensaios assinalados com * não estão incluídos no âmbito da acreditação.
A colheita de amostra efectuada não está incluída no âmbito da acreditação.

Vitor Manuel Gaspar



Segurança Alimentar

Telef: 232 817 817
Fax: 232 817 819



Relatório n. 158873 / 11 Pg 1/1

Data de Emissão: 30-01-2012

Controlvet Segurança Alimentar SA.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

No. de Análise: QH / 5411 / 11
Data Colheita: 08-11-2011
Data Recepção: 08-11-2011
Data Início Ensaio: 08-11-2011
Data Fim Ensaio: 28-11-2011
Código Cliente: 4518

Exmo(s) Sr(s):
Monitar Lda. - Estudos e Monitorizações Ambientais
Edifício Santa Eulália N°52 Lj Z
Bairro Sta Eulália - Repeses
3500-691
Viseu

Unidade: BLA (2011/2012)

Identificação da Amostra:

109385 / 11

Produto: Águas Naturais Superficiais Acondicionamento: frasco
Referência: S3M
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

	Ensaio	Método	Resultado	Unidade
(a)	Hidrocarbonetos Totais	DIN EN ISO 9377-2	<0.03 (LD)	mg/L
	Cádmio	SMEWW 3113-B	<0.5 (L.Q.)	ug(Cd)/L
	Crómio	SMEWW 3113-B	2	ug(Cr)/L
	Chumbo	SMEWW 3113-B	<5 (L.Q.)	ug(Pb)/L
	Cobre	SMEWW 3113-B	10	ug(Cu)/L
*	Oleos e Gorduras	SMEWW 5520-B	<1.0 (L.Q.)	mg/L
*	Zinco	SMEWW 3113-B	<0.1 (L.Q.)	mg(Zn)/L
*	CQO	ISO 6060:1989	<1.5x10 ¹ (L.Q.)	mg(O ₂)/L

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.
O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.
Proibida a reprodução parcial deste documento.

Os ensaios assinalados com * não estão incluídos no âmbito da acreditação.
A colheita de amostra efectuada não está incluída no âmbito da acreditação.

Vitor Manuel Gaspar



Segurança Alimentar

Telef: 232 817 817
Fax: 232 817 819



Relatório n. 158874 / 11 Pg 1/1

Controlvet Segurança Alimentar SA.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

Data de Emissão: 30-01-2012

No. de Análise: QH / 5412 / 11
Data Colheita: 08-11-2011
Data Recepção: 08-11-2011
Data Início Ensaio: 08-11-2011
Data Fim Ensaio: 28-11-2011
Código Cliente: 4518

Exmo(s) Sr(s):
Monitar Lda. - Estudos e Monitorizações Ambientais
Edifício Santa Eulália N°52 Lj Z
Bairro Sta Eulália - Repeses
3500-691
Viseu

Unidade: BLA (2011/2012)

Identificação da Amostra:

109386 / 11

Produto: Águas Naturais Superficiais Acondicionamento: frasco
Referência: S5M
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
(a) Hidrocarbonetos Totais	DIN EN ISO 9377-2	<0.03 (LD)	mg/L
Cádmio	SMEWW 3113-B	<0.5 (L.Q.)	ug(Cd)/L
Crómio	SMEWW 3113-B	2	ug(Cr)/L
Chumbo	SMEWW 3113-B	<5 (L.Q.)	ug(Pb)/L
Cobre	SMEWW 3113-B	11	ug(Cu)/L
* Oleos e Gorduras	SMEWW 5520-B	<1.0 (L.Q.)	mg/L
* Zinco	SMEWW 3113-B	<0.1 (L.Q.)	mg(Zn)/L
* CQO	ISO 6060:1989	<1.5x10 ¹ (L.Q.)	mg(O2)/L

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.
O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.
Proibida a reprodução parcial deste documento.

Os ensaios assinalados com * não estão incluídos no âmbito da acreditação.
A colheita de amostra efectuada não está incluída no âmbito da acreditação.

Vitor Manuel Gaspar

**Segurança Alimentar**Telef: 232 817 817
Fax: 232 817 819

Relatório n. 158875 / 11 Pg 1/1

Controlvet Segurança Alimentar SA.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

Data de Emissão: 30-01-2012

No. de Análise: QH / 5413 / 11
Data Colheita: 08-11-2011
Data Recepção: 08-11-2011
Data Início Ensaio: 08-11-2011
Data Fim Ensaio: 28-11-2011
Código Cliente: 4518Exmo(s) Sr(s):
Monitar Lda. - Estudos e Monitorizações Ambientais
Edifício Santa Eulália N°52 Lj Z
Bairro Sta Eulália - Repeses
3500-691
Viseu

Unidade: BLA (2011/2012)

Identificação da Amostra:**109387 / 11**Produto: Águas Naturais Superficiais Acondicionamento: frasco
Referência: S8M
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

	Ensaio	Método	Resultado	Unidade
(a)	Hidrocarbonetos Totais	DIN EN ISO 9377-2	<0.03 (LD)	mg/L
	Cádmio	SMEWW 3113-B	<0.5 (L.Q.)	ug(Cd)/L
	Crómio	SMEWW 3113-B	5	ug(Cr)/L
	Chumbo	SMEWW 3113-B	<5 (L.Q.)	ug(Pb)/L
	Cobre	SMEWW 3113-B	<10 (L.Q.)	ug(Cu)/L
*	Oleos e Gorduras	SMEWW 5520-B	<1.0 (L.Q.)	mg/L
*	Zinco	SMEWW 3113-B	<0.1 (L.Q.)	mg(Zn)/L
*	CQO	ISO 6060:1989	<1.5x10 ¹ (L.Q.)	mg(O2)/L

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.
O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.
Proibida a reprodução parcial deste documento.

Os ensaios assinalados com * não estão incluídos no âmbito da acreditação.
A colheita de amostra efectuada não está incluída no âmbito da acreditação.

Vitor Manuel Gaspar



Segurança Alimentar

Telef: 232 817 817
Fax: 232 817 819



Relatório n. 158876 / 11 Pg 1/1

Controlvet Segurança Alimentar SA.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

Data de Emissão: 30-01-2012

No. de Análise: QH / 5414 / 11
Data Colheita: 08-11-2011
Data Recepção: 08-11-2011
Data Início Ensaio: 08-11-2011
Data Fim Ensaio: 28-11-2011
Código Cliente: 4518

Exmo(s) Sr(s):
Monitor Lda. - Estudos e Monitorizações Ambientais
Edifício Santa Eulália N°52 Lj Z
Bairro Sta Eulália - Repeses
3500-691
Viseu

Unidade: BLA (2011/2012)

Identificação da Amostra:

109388 / 11

Produto: Águas Naturais Subterrâneas Acondicionamento: frasco
Referência: P4
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
(a) Hidrocarbonetos Totais	DIN EN ISO 9377-2	<0.03 (LD)	mg/L
Cádmio	SMEWW 3113-B	<0.5 (L.Q.)	ug(Cd)/L
Crómio	SMEWW 3113-B	<2 (L.Q.)	ug(Cr)/L
Chumbo	SMEWW 3113-B	<5 (L.Q.)	ug(Pb)/L
Cobre	SMEWW 3113-B	149	ug(Cu)/L
* Oleos e Gorduras	SMEWW 5520-B	<1.0 (L.Q.)	mg/L
* Zinco	SMEWW 3113-B	0.2	mg(Zn)/L
(a) Carbono orgânico total	DIN EN 1484	1	mg(C)/L

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.
O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.
Proibida a reprodução parcial deste documento.

Os ensaios assinalados com * não estão incluídos no âmbito da acreditação.
A colheita de amostra efectuada não está incluída no âmbito da acreditação.

Vitor Manuel Gaspar

**Segurança Alimentar**Telef: 232 817 817
Fax: 232 817 819

Relatório n. 158877 / 11 Pg 1/1

Controlvet Segurança Alimentar SA.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

Data de Emissão: 30-01-2012

No. de Análise: QH / 5415 / 11
Data Colheita: 08-11-2011
Data Recepção: 08-11-2011
Data Início Ensaio: 08-11-2011
Data Fim Ensaio: 28-11-2011
Código Cliente: 4518Exmo(s) Sr(s):
Monitar Lda. - Estudos e Monitorizações Ambientais
Edifício Santa Eulália N°52 Lj Z
Bairro Sta Eulália - Repeses
3500-691
Viseu

Unidade: BLA (2011/2012)

Identificação da Amostra:**109389 / 11**Produto: Águas Naturais Superficiais Acondicionamento: frasco
Referência: S6M
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

	Ensaio	Método	Resultado	Unidade
(a)	Hidrocarbonetos Totais	DIN EN ISO 9377-2	<0.03 (LD)	mg/L
	Cádmio	SMEWW 3113-B	<0.5 (L.Q.)	ug(Cd)/L
	Crómio	SMEWW 3113-B	2	ug(Cr)/L
	Chumbo	SMEWW 3113-B	<5 (L.Q.)	ug(Pb)/L
	Cobre	SMEWW 3113-B	22	ug(Cu)/L
*	Oleos e Gorduras	SMEWW 5520-B	<1.0 (L.Q.)	mg/L
*	Zinco	SMEWW 3113-B	<0.1 (L.Q.)	mg(Zn)/L
*	CQO	ISO 6060:1989	<1.5x10 ¹ (L.Q.)	mg(O ₂)/L

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.
O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.
Proibida a reprodução parcial deste documento.

Os ensaios assinalados com * não estão incluídos no âmbito da acreditação.
A colheita de amostra efectuada não está incluída no âmbito da acreditação.

Vitor Manuel Gaspar



Segurança Alimentar

Telef: 232 817 817
Fax: 232 817 819



Relatório n. 158878 / 11 Pg 1/1

Controlvet Segurança Alimentar SA.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

Data de Emissão: 30-01-2012

No. de Análise: QH / 5416 / 11
Data Colheita: 08-11-2011
Data Recepção: 08-11-2011
Data Início Ensaio: 08-11-2011
Data Fim Ensaio: 28-11-2011
Código Cliente: 4518

Exmo(s) Sr(s):
Monitar Lda. - Estudos e Monitorizações Ambientais
Edifício Santa Eulália N°52 Lj Z
Bairro Sta Eulália - Repeses
3500-691
Viseu

Unidade: BLA (2011/2012)

Identificação da Amostra:

109390 / 11

Produto: Águas Naturais Superficiais Acondicionamento: frasco
Referência: S7M
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

	Ensaio	Método	Resultado	Unidade
(a)	Hidrocarbonetos Totais	DIN EN ISO 9377-2	<0.03 (LD)	mg/L
	Cádmio	SMEWW 3113-B	<0.5 (L.Q.)	ug(Cd)/L
	Crómio	SMEWW 3113-B	<2 (L.Q.)	ug(Cr)/L
	Chumbo	SMEWW 3113-B	<5 (L.Q.)	ug(Pb)/L
	Cobre	SMEWW 3113-B	10	ug(Cu)/L
*	Oleos e Gorduras	SMEWW 5520-B	<1.0 (L.Q.)	mg/L
*	Zinco	SMEWW 3113-B	<0.1 (L.Q.)	mg(Zn)/L
*	CQO	ISO 6060:1989	<1.5x10 ¹ (L.Q.)	mg(O ₂)/L

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.
O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.
Proibida a reprodução parcial deste documento.

Os ensaios assinalados com * não estão incluídos no âmbito da acreditação.
A colheita de amostra efectuada não está incluída no âmbito da acreditação.

Vitor Manuel Gaspar



Segurança Alimentar

Telef: 232 817 817
Fax: 232 817 819



Controlvet Segurança Alimentar SA.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

Data de Emissão: 30-01-2012

No. de Análise: QH / 5455 / 11
Data Colheita: 10-11-2011
Data Recepção: 10-11-2011
Data Início Ensaio: 10-11-2011
Data Fim Ensaio: 28-11-2011
Código Cliente: 4518

Exmo(s) Sr(s):
Monitor Lda. - Estudos e Monitorizações Ambientais
Edifício Santa Eulália N°52 Lj Z
Bairro Sta Eulália - Repeses
3500-691
Viseu

Unidade: BLA (2011/2012)

Identificação da Amostra:

109865 / 11

Produto: Águas Naturais Subterrâneas Acondicionamento: frasco
Referência: P3
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
(a) Hidrocarbonetos Totais	DIN EN ISO 9377-2	<0.03 (LD)	mg/L
(a) Carbono orgânico total	DIN EN 1484	<1 (LQ)	mg(C)/L
* Zinco	SMEWW 3113-B	<0.1 (L.Q.)	mg(Zn)/L
* Oleos e Gorduras	SMEWW 5520-B	<1.0 (L.Q.)	mg/L
Cobre	SMEWW 3113-B	11	ug(Cu)/L
Chumbo	SMEWW 3113-B	<5 (L.Q.)	ug(Pb)/L
Crómio	SMEWW 3113-B	17	ug(Cr)/L
Cádmio	SMEWW 3113-B	<0.5 (L.Q.)	ug(Cd)/L

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.
O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.
Proibida a reprodução parcial deste documento.

Os ensaios assinalados com * não estão incluídos no âmbito da acreditação.
A colheita de amostra efectuada não está incluída no âmbito da acreditação.

Vitor Manuel Gaspar

**Segurança Alimentar**Telef: 232 817 817
Fax: 232 817 819

Relatório n. 158880 / 11 Pg 1/1

Controlvet Segurança Alimentar SA.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

Data de Emissão: 30-01-2012

No. de Análise: QH / 5456 / 11
Data Colheita: 10-11-2011
Data Recepção: 10-11-2011
Data Início Ensaio: 10-11-2011
Data Fim Ensaio: 28-11-2011
Código Cliente: 4518Exmo(s) Sr(s):
Monitar Lda. - Estudos e Monitorizações Ambientais
Edifício Santa Eulália N°52 Lj Z
Bairro Sta Eulália - Repeses
3500-691
Viseu

Unidade: BLA (2011/2012)

Identificação da Amostra:**109866 / 11**Produto: Águas Naturais Superficiais Acondicionamento: frasco
Referência: S2
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

	Ensaio	Método	Resultado	Unidade
(a)	Hidrocarbonetos Totais	DIN EN ISO 9377-2	<0.03 (LD)	mg/L
	Cádmio	SMEWW 3113-B	<0.5 (L.Q.)	ug(Cd)/L
	Crómio	SMEWW 3113-B	3	ug(Cr)/L
	Chumbo	SMEWW 3113-B	<5 (L.Q.)	ug(Pb)/L
	Cobre	SMEWW 3113-B	<10 (L.Q.)	ug(Cu)/L
*	Oleos e Gorduras	SMEWW 5520-B	<1.0 (L.Q.)	mg/L
*	Zinco	SMEWW 3113-B	<0.1 (L.Q.)	mg(Zn)/L
*	CQO	ISO 6060:1989	1.8x10 ¹	mg(O2)/L

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.
O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.
Proibida a reprodução parcial deste documento.

Os ensaios assinalados com * não estão incluídos no âmbito da acreditação.
A colheita de amostra efectuada não está incluída no âmbito da acreditação.

Vitor Manuel Gaspar

**Segurança Alimentar**Telef: 232 817 817
Fax: 232 817 819

Relatório n. 158881 / 11 Pg 1/1

Controlvet Segurança Alimentar SA.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

Data de Emissão: 30-01-2012

No. de Análise: QH / 5457 / 11
Data Colheita: 10-11-2011
Data Recepção: 10-11-2011
Data Início Ensaio: 10-11-2011
Data Fim Ensaio: 28-11-2011
Código Cliente: 4518Exmo(s) Sr(s):
Monitar Lda. - Estudos e Monitorizações Ambientais
Edifício Santa Eulália N°52 Lj Z
Bairro Sta Eulália - Repeses
3500-691
Viseu

Unidade: BLA (2011/2012)

Identificação da Amostra:**109867 / 11**Produto: Águas Naturais Subterrâneas Acondicionamento: frasco
Referência: P1
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
(a) Hidrocarbonetos Totais	DIN EN ISO 9377-2	<0.03 (LD)	mg/L
Cádmio	SMEWW 3113-B	<0.5 (L.Q.)	ug(Cd)/L
Crómio	SMEWW 3113-B	4	ug(Cr)/L
Chumbo	SMEWW 3113-B	<5 (L.Q.)	ug(Pb)/L
Cobre	SMEWW 3113-B	25	ug(Cu)/L
* Oleos e Gorduras	SMEWW 5520-B	<1.0 (L.Q.)	mg/L
* Zinco	SMEWW 3113-B	<0.1 (L.Q.)	mg(Zn)/L
(a) Carbono orgânico total	DIN EN 1484	7	mg(C)/L

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.
O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.
Proibida a reprodução parcial deste documento.

Os ensaios assinalados com * não estão incluídos no âmbito da acreditação.
A colheita de amostra efectuada não está incluída no âmbito da acreditação.

Vitor Manuel Gaspar



Segurança Alimentar

Telef: 232 817 817
Fax: 232 817 819



Relatório n. 158882 / 11 Pg 1/1

Controlvet Segurança Alimentar SA.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

Data de Emissão: 30-01-2012

No. de Análise: QH / 5458 / 11
Data Colheita: 10-11-2011
Data Recepção: 10-11-2011
Data Início Ensaio: 10-11-2011
Data Fim Ensaio: 28-11-2011
Código Cliente: 4518

Exmo(s) Sr(s):
Monitar Lda. - Estudos e Monitorizações Ambientais
Edifício Santa Eulália N°52 Lj Z
Bairro Sta Eulália - Repeses
3500-691
Viseu

Unidade: BLA (2011/2012)

Identificação da Amostra:

109869 / 11

Produto: Águas Naturais Superficiais Acondicionamento: frasco
Referência: S1J
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
(a) Hidrocarbonetos Totais	DIN EN ISO 9377-2	<0.03 (LD)	mg/L
Cádmio	SMEWW 3113-B	<0.5 (L.Q.)	ug(Cd)/L
Crómio	SMEWW 3113-B	2	ug(Cr)/L
Chumbo	SMEWW 3113-B	<5 (L.Q.)	ug(Pb)/L
Cobre	SMEWW 3113-B	12	ug(Cu)/L
* Oleos e Gorduras	SMEWW 5520-B	<1.0 (L.Q.)	mg/L
* Zinco	SMEWW 3113-B	<0.1 (L.Q.)	mg(Zn)/L
* CQO	ISO 6060:1989	<1.5x10 ¹ (L.Q.)	mg(O2)/L

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.
O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.
Proibida a reprodução parcial deste documento.

Os ensaios assinalados com * não estão incluídos no âmbito da acreditação.
A colheita de amostra efectuada não está incluída no âmbito da acreditação.

Vitor Manuel Gaspar



Segurança Alimentar

Telef: 232 817 817
Fax: 232 817 819



Relatório n. 158883 / 11 Pg 1/1

Controlvet Segurança Alimentar SA.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

Data de Emissão: 30-01-2012

No. de Análise: QH / 5460 / 11
Data Colheita: 10-11-2011
Data Recepção: 10-11-2011
Data Início Ensaio: 10-11-2011
Data Fim Ensaio: 28-11-2011
Código Cliente: 4518

Exmo(s) Sr(s):
Monitar Lda. - Estudos e Monitorizações Ambientais
Edifício Santa Eulália N°52 Lj Z
Bairro Sta Eulália - Repeses
3500-691
Viseu

Unidade: BLA (2011/2012)

Identificação da Amostra:

109870 / 11

Produto: Águas Naturais Superficiais Acondicionamento: frasco
Referência: S1M
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

	Ensaio	Método	Resultado	Unidade
(a)	Hidrocarbonetos Totais	DIN EN ISO 9377-2	<0.03 (LD)	mg/L
	Cádmio	SMEWW 3113-B	<0.5 (L.Q.)	ug(Cd)/L
	Crómio	SMEWW 3113-B	3	ug(Cr)/L
	Chumbo	SMEWW 3113-B	<5 (L.Q.)	ug(Pb)/L
	Cobre	SMEWW 3113-B	14	ug(Cu)/L
*	Oleos e Gorduras	SMEWW 5520-B	<1.0 (L.Q.)	mg/L
*	Zinco	SMEWW 3113-B	<0.1 (L.Q.)	mg(Zn)/L
*	CQO	ISO 6060:1989	<1.5x10 ¹ (L.Q.)	mg(O ₂)/L

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.
O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.
Proibida a reprodução parcial deste documento.

Os ensaios assinalados com * não estão incluídos no âmbito da acreditação.
A colheita de amostra efectuada não está incluída no âmbito da acreditação.

Vitor Manuel Gaspar



Segurança Alimentar

Telef: 232 817 817
Fax: 232 817 819



Relatório n. 158884 / 11 Pg 1/1

Controlvet Segurança Alimentar SA.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

Data de Emissão: 30-01-2012

No. de Análise: QH / 5461 / 11
Data Colheita: 10-11-2011
Data Recepção: 10-11-2011
Data Início Ensaio: 10-11-2011
Data Fim Ensaio: 28-11-2011
Código Cliente: 4518

Exmo(s) Sr(s):
Monitor Lda. - Estudos e Monitorizações Ambientais
Edifício Santa Eulália N°52 Lj Z
Bairro Sta Eulália - Repeses
3500-691
Viseu

Unidade: BLA (2011/2012)

Identificação da Amostra:

109871 / 11

Produto: Águas Naturais Superficiais Acondicionamento: frasco
Referência: ESC 1
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

	Ensaio	Método	Resultado	Unidade
(a)	Hidrocarbonetos Totais	DIN EN ISO 9377-2	<0.03 (LD)	mg/L
	Cádmio	SMEWW 3113-B	<0.5 (L.Q.)	ug(Cd)/L
	Crómio	SMEWW 3113-B	<2 (L.Q.)	ug(Cr)/L
	Chumbo	SMEWW 3113-B	<5 (L.Q.)	ug(Pb)/L
	Cobre	SMEWW 3113-B	15	ug(Cu)/L
*	Oleos e Gorduras	SMEWW 5520-B	<1.0 (L.Q.)	mg/L
*	Zinco	SMEWW 3113-B	<0.1 (L.Q.)	mg(Zn)/L
*	CQO	ISO 6060:1989	1.7x10 ¹	mg(O ₂)/L

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.
O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.
Proibida a reprodução parcial deste documento.

Os ensaios assinalados com * não estão incluídos no âmbito da acreditação.
A colheita de amostra efectuada não está incluída no âmbito da acreditação.

Vitor Manuel Gaspar



MONITAR
engenharia do ambiente



RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO
MONITORIZAÇÃO DA QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS E
SUBTERRÂNEAS
CONCESSÃO DA BEIRA LITORAL E ALTA
FASE DE EXPLORAÇÃO – RELATÓRIO ANUAL – 2011
RMON 01/11 – 03/11 – 03 – ED01/REV00
PÁGINA 247 DE 269

8.4 ANEXO 4: CERTIFICADO DE ACREDITAÇÃO DO LABORATÓRIO

Anexo Técnico de Acreditação N° L0038-2

Accreditation Annex nr.

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

LPQ - Laboratório Pró-Qualidade

Endereço Edifício IPG - Alameda Jardins da Arrábida, 1188
Address 4400-478 Vila Nova de Gaia

Contacto Clara Santos
Contact

Telefone 227728548
Fax 22 7728509
E-mail lpqnorte@grupoipg.pt
Internet www.ipg-grupo.pt/

Resumo do Âmbito Acreditado

Accreditation Scope Summary

Águas

Waters

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

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

A validade deste Anexo Técnico pode ser comprovada em
<http://www.ipac.pt/docsig/?1RH3-WM57-2V9Z-3EJ5>

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

Os ensaios podem ser realizados segundo as seguintes categorias:

Testing may be performed according to the following categories:

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

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

Anexo Técnico de Acreditação N° L0038-2

Accreditation Annex nr.

LPQ - Laboratório Pró-Qualidade

N° Nr	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
ÁGUAS				
<i>WATERS</i>				
1	Águas de consumo	Colheita de amostras para Análise de Acrilamida e Epicloridrina	MI 01-029 ed.9	1
2	Águas de consumo	Colheita de amostras para Análise de Bromatos	MI 01-029 ed.9	1
3	Águas de consumo	Colheita de amostras para Análise de Carbono Orgânico Total	MI 01-029 ed.9	1
4	Águas de consumo	Colheita de Amostras para Análise de Parâmetros Físico-Químicos constantes do anexo técnico do LPQ	MI 01-029 ed.9	1
5	Águas de consumo	Colheita de Amostras para Análise de Parâmetros Microbiológicos constantes do anexo técnico do LPQ	MI 01-029 ed.9	1
6	Águas de consumo	Colheita de amostras para Análise de Pesticidas	MI 01-029 ed.9	1
7	Águas de consumo	Colheita de amostras para Análise de Trihalometanos, 1,2 dicloroetano, Tetracloroetano e Tricloroetano, cloreto de vinilo	MI 01-029 ed.9	1
8	Águas de consumo	Colheita de Amostras para Análise de Trítio, α Total, β Total e Dose Indicativa Total	MI 01-029 ed.9	1
9	Águas de consumo	Determinação de cloro residual Fotometria	MI 04-018 ed.3	1
10	Águas de consumo	Determinação de dióxido de cloro	MI 04-018 ed.3	1
11	Águas de consumo	Determinação de fosfatos	MI 04-057 ed.7	0
12	Águas de consumo	Determinação de sabor	MI 04-040 ed.1	0
13	Águas de consumo e naturais	Determinação da condutividade	MI 04-007 ed.5	0
14	Águas de consumo e naturais	Determinação da cor	MI 04-002 ed.7	0
15	Águas de consumo e naturais	Determinação da oxidabilidade	MI 04-012 ed.7	0
16	Águas de consumo e naturais	Determinação da turvação	MI 04-055 ed.1	0
17	Águas de consumo e naturais	Determinação de azoto amoniacal	MI 04-112 ed.8	0
18	Águas de consumo e naturais	Determinação de cheiro	MI 04-040 ed.1	0
19	Águas de consumo e naturais	Determinação de nitratos	MI 04-076 ed.4	0
20	Águas de consumo e naturais	Determinação de pH	MI 04-006 ed.7	0

Anexo Técnico de Acreditação N° L0038-2

Accreditation Annex nr.

LPQ - Laboratório Pró-Qualidade

N° Nr	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
21	Águas de consumo e naturais	Determinação de nitritos	MI 04-111 ed.3	0
22	Águas de consumo e naturais	Pesquisa e quantificação de clostridium perfringens Filtração por membrana com exposição a vapores de hidróxido de amónio	EPA/600/R-95/178 secção XI	0
23	Águas de consumo, naturais e piscinas	Pesquisa e quantificação de coliformes totais Membrana filtrante	MI 04-019 ed.0	0
24	Águas de consumo, naturais e de piscinas	Pesquisa e quantificação de coliformes fecais Membrana filtrante	MI 04-108* (ISO 9308-1:2000), ed.4	0
25	Águas de consumo, naturais e de piscinas	Pesquisa e quantificação de coliformes totais. Membrana filtrante	MI 04-108* (ISO 9308-1:2000), ed.4	0
26	Águas de consumo, naturais e de piscinas	Pesquisa e quantificação de Escherichia coli. Membrana filtrante	MI 04-108* (ISO 9308-1:2000), ed.4	0
27	Águas de consumo, naturais e de piscinas	Pesquisa e quantificação de Pseudomonas aeruginosa. Membrana filtrante	ISO 16266:2006	0
28	Águas de consumo, naturais e piscinas	Pesquisa e quantificação de Coliformes Fecais Membrana Filtrante	MI 04-019 ed.0	0
29	Águas de consumo, naturais e piscinas	Pesquisa e quantificação de E. coli Membrana Filtrante	MI 04-019 ed.0	0
30	Águas de consumo, naturais, de processo e de piscinas	Determinação do número de germes a 22°C. Incorporação	ISO 6222:1999	0
31	Águas de consumo, naturais, de processo e de piscinas	Pesquisa e quantificação de enterococos Membrana filtrante	ISO 7899-2:2000	0
32	Águas de consumo, naturais, de processo e de piscinas	Pesquisa e quantificação de esporos de bactérias sulfito reductoras (clostrídios). Incorporação	NP EN 26461-2:1994	0
33	Águas de consumo, naturais, de processo e de piscinas	Pesquisa e quantificação de estafilococos coagulase positiva	NP 4343:1998	0
34	Águas de consumo, naturais, de processo e de piscinas	Pesquisa e quantificação de Estafilococos totais	NP 4343:1998	0
35	Águas de consumo, naturais, de processo, de piscinas	Determinação do número de germes a 37°C. Incorporação	ISO 6222:1999	0
36	Águas de consumo, piscinas e naturais	Determinação de cloretos	MI 04-016 ed.5	0
37	Águas de processo	Pesquisa e quantificação de coliformes totais Membrana filtrante	MI 24-076* (ISO 9308-1:2000), ed.2	0

Anexo Técnico de Acreditação Nº L0038-2

Accreditation Annex nr.

LPQ - Laboratório Pró-Qualidade

Nº Nr	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
38	Águas de processo	Pesquisa e quantificação de Escherichia coli. Membrana filtrante	MI 24-076* (ISO 9308-1:2000), ed.2	0
39	Águas Naturais	Pesquisa e quantificação de E. coli Tubos Múltiplos	ISO 9308-2:1990	0

FIM
END

Notas:

Notes:

"MI xx-yyy" indica método interno do Laboratório.

- "SMEWW" indica "Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater", 21ª-Edição

- Os métodos internos assinalados com asterisco (*) baseiam-se no(s) documento(s) normativo(s) junto

- Os métodos de filtração por membrana não se aplicam a águas com elevada carga microbiana interferente e matéria em suspensão.

Leopoldo Cortez
Director

Anexo Técnico de Acreditação N° L0038-1

Accreditation Annex nr.

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

LPQ - Laboratório Pró-Qualidade

Endereço Rua Stinville, 2 - Parque Industrial Quimigal
Address 2830 Barreiro

Contacto Clara Santos
Contact

Telefone 21 2068850
Fax 21 2068865
E-mail lpqsul@grupoipg.pt
Internet www.ipg-grupo.pt/

Resumo do Âmbito Acreditado

Accreditation Scope Summary

Águas

Waters

Efluentes líquidos

Liquid Effluents

Efluentes líquidos

Liquid Effluents

Resíduos sólidos

Solid residues

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

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

A validade deste Anexo Técnico pode ser comprovada em
<http://www.ipac.pt/docsig/?87KT-MA18-Q9J6-89EE>

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

Os ensaios podem ser realizados segundo as seguintes categorias:

Testing may be performed according to the following categories:

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

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

Anexo Técnico de Acreditação N° L0038-1

Accreditation Annex nr.

LPQ - Laboratório Pró-Qualidade

N° Nr	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
ÁGUAS				
<i>WATERS</i>				
1	Águas de consumo	Colheita de Amostras para Análise de Acrilamida e Epicloridrina	MI 01-029 ed.9	1
2	Águas de consumo	Colheita de Amostras para Análise de Bromatos	MI 01-029 ed.9	1
3	Águas de consumo	Colheita de Amostras para Análise de Carbono Orgânico Total	MI 01-029 ed.9	1
4	Águas de consumo	Colheita de Amostras para Análise de Parâmetros Físico-Químicos constantes do anexo técnico do LPQ	MI 01-029 ed.9	1
5	Águas de consumo	Colheita de Amostras para Análise de Parâmetros Microbiológicos constantes do anexo técnico do LPQ	MI 01-029 ed.9	1
6	Águas de consumo	Colheita de Amostras para Análise de Pesticidas	MI 01-029 ed.9	1
7	Águas de consumo	Colheita de Amostras para Análise de Trihalometanos, 1,2 dicloroetano, Tetracloroetano e Tricloroetano, cloreto de vinilo	MI 01-029 ed.9	1
8	Águas de consumo	Colheita de Amostras para Análise de Trítio, α Total, β Total e Dose Indicativa Total	MI 01-029 ed.9	1
9	Águas de consumo	Determinação de acrilamida (gama 0,05-0,2ug/L)	MI 04-034 ed6	0
10	Águas de consumo	Determinação de benzeno	MI 04-025 ed.0	0
11	Águas de consumo	Determinação de Cheiro	MI 04-040 ed.1	0
12	Águas de consumo	Determinação de cloro residual Fotometria	MI 04-018 ed.03	1
13	Águas de consumo	Determinação de sabor	MI 04-040 ed.1	0
14	Águas de consumo	Determinação de THM (10-50ug/L), 1,2 dicloroetano, tricloroetano, tetracloroetano (1-5ug/L)	MI 04-120 ed. 2	0
15	Águas de consumo	Determinação do dióxido de cloro	MI 04-018 ed. 3	1
16	Águas de consumo e naturais	Determinação de Antimónio Espectrofotometria de Absorção Atómica com gerador de hidretos	MI 04-024, ed.3	0
17	Águas de consumo e naturais	Determinação de Arsénio Espectrofotometria de Absorção Atómica com gerador de hidretos	MI 04-141, ed.5	0
18	Águas de consumo e naturais	Determinação de CBO5. Eléctrodo específico de oxigénio	MI 04-143, ed.0	0

Anexo Técnico de Acreditação N° L0038-1

Accreditation Annex nr.

LPQ - Laboratório Pró-Qualidade

N° Nr	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
19	Águas de consumo e naturais	Determinação de Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares: Benzo(b)fluoranteno, Benzo(k)fluoranteno, Benzo (ghi)perileno, Indeno(123)pireno e Benzo(a)pireno HPLC	MI 04-023 ed. 1	0
20	Águas de consumo e naturais	Determinação de mercúrio Espectrofotometria de Absorção Atômica vapor frio	MI 04-033, ed.5	0
21	Águas de consumo e naturais	Determinação de pesticidas, alacloro, atrazina, desetil atrazina, cimoxanil, s-metolacloro, molinato, tebuconazole, desetil terbutilazina, dimetoato, terbutilazina, diurão, clortolurão, metalaxil, 2.4D, bentazona, linurão, propanil, MCPA e triclopir LC-MS-MS	MI 04-022 ed 2	0
22	Águas de consumo e naturais	Determinação de Selénio Espectrofotometria de Absorção Atômica com gerador de hidretos	MI 04-130, ed.5	0
23	Águas de consumo e naturais	Determinação do sabor. Método das diluições sucessivas	MI 04-078, ed.4	0
24	Águas de consumo e naturais	Pesquisa e quantificação Clostridium perfringens Filtração por membrana com exposição a vapores de hidróxido de amónio	EPA/600/R-95/178 secção XI	0
25	Águas de consumo, naturais e de processo	Determinação de Cianetos Espectrofotometria de Absorção Molecular	SMEWW 4500 CN-E	0
26	Águas de consumo, naturais e de processo	Determinação de Fluoretos Electrometria	SMEWW 4500 F-C	0
27	Águas de consumo, naturais, de processo e de piscinas	Determinação da Turvação Turbidimetria	MI 04-055, ed. 1	0
28	Águas de consumo, naturais e de piscinas	Determinação de microrganismos viáveis a 22°C Incorporação	ISO 6222:1999	0
29	Águas de consumo, naturais e de piscinas	Pesquisa e quantificação de coliformes fecais Membrana filtrante	MI 04-019 ed.0	0
30	Águas de consumo, naturais e de piscinas	Pesquisa e quantificação de coliformes totais Membrana filtrante	MI 04-019 ed.0	0
31	Águas de consumo, naturais e de piscinas	Pesquisa e quantificação de Enterococos Membrana filtrante	ISO 7899-2:2000	0
32	Águas de consumo, naturais e de piscinas	Pesquisa e quantificação de Escherichia coli Membrana filtrante	MI 04-019 ed.0	0
33	Águas de consumo, naturais e de piscinas	Pesquisa e quantificação de Estafilococos coagulase positiva	NP 4343:1998	0

Anexo Técnico de Acreditação N° L0038-1

Accreditation Annex nr.

LPQ - Laboratório Pró-Qualidade

N° Nr	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
34	Águas de consumo, naturais e de piscinas	Pesquisa e quantificação de Estafilococos totais	NP 4343:1998	0
35	Águas de consumo, naturais e de piscinas	Pesquisa e quantificação de Legionella Membrana filtrante	ISO 11731:1998	0
36	Águas de consumo, naturais e de piscinas	Pesquisa e quantificação de Pseudomonas aeruginosa. Membrana filtrante	ISO 16266:2006	0
37	Águas de consumo, naturais e de processo	Determinação da alcalinidade. Titulimetria automática	MI 04-063, ed.4	0
38	Águas de consumo, naturais e de processo	Determinação da cor	MI 04-007, ed.7	0
39	Águas de consumo, naturais e de processo	Determinação da dureza total. Volumetria	NP 424:1966	0
40	Águas de consumo, naturais e de processo	Determinação da dureza. Método de cálculo	SMEWW 2340 B	0
41	Águas de consumo, naturais e de processo	Determinação de chumbo. Espectrofotometria de Absorção Atómica em câmara de grafite	MI 04-048, ed.9	0
42	Águas de consumo, naturais e de processo	Determinação de crómio. Espectrofotometria de Absorção Atómica em câmara de grafite	MI 04-039, ed.6	0
43	Águas de consumo, naturais e de processo	Determinação de oxigénio dissolvido Volumetria	NP 733:1969	0
44	Águas de consumo, naturais e de processo	Determinação de potássio. Espectrofotometria de Absorção Atómica por chama	MI 04-030, ed.8	0
45	Águas de consumo, naturais e de processo	Determinação de sílica. Espectrofotometria de Absorção Molecular (azul de molibdénio)	MI 04-091, ed.3	0
46	Águas de consumo, naturais e de processo	Determinação de sódio. Espectrofotometria de Absorção Atómica por chama	MI 04-029, ed.6	0
47	Águas de consumo, naturais e de processo	Determinação de zinco. Espectrofotometria de Absorção Atómica em chama	MI 04-046, ed.5	0
48	Águas de consumo, naturais e de processo	Determinação do teor em sulfatos. Gravimetria	NP 413:1966	0
49	Águas de consumo, naturais e piscinas	Determinação de microrganismos viáveis a 37°C. Incorporação	ISO 6222:1999	0
50	Águas de consumo, naturais e piscinas	Determinação do cheiro Método das diluições sucessivas	NP 607:1972	0

Anexo Técnico de Acreditação N° L0038-1

Accreditation Annex nr.

LPQ - Laboratório Pró-Qualidade

N° Nr	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
51	Águas de consumo, naturais, de processo e de piscinas	Determinação de cloretos. Titulimetria	MI 04-016, ed. 5	0
52	Águas de consumo, naturais, de processo e piscinas	Determinação de alumínio. Espectrofotometria de Absorção Atómica em câmara de grafite	MI 04-042, ed.7	0
53	Águas de consumo, naturais, de processo e piscinas	Determinação de azoto amoniacal	MI 04-112, ed.8	0
54	Águas de consumo, naturais, de processo e piscinas	Determinação de Boro. Espectrofotometria de Absorção Molecular	MI 04-121, ed.2	0
55	Águas de consumo, naturais, de processo e piscinas	Determinação de cádmio. Espectrofotometria de Absorção Atómica em câmara de grafite	MI 04-047, ed.7	0
56	Águas de consumo, naturais, de processo e piscinas	Determinação de cobalto. Espectrofotometria de Absorção Atómica em chama	MI 04-053, ed.4	0
57	Águas de consumo, naturais, de processo e piscinas	Determinação de ferro. Espectrofotometria de Absorção Molecular (o-fenantrolina)	MI 04-054, ed.6	0
58	Águas de consumo, naturais, de processo e piscinas	Determinação de fosfatos	MI 04- 057, ed.7	0
59	Águas de consumo, naturais, de processo e piscinas	Determinação de manganês. Espectrofotometria de Absorção Atómica em câmara de grafite	MI 04-117, ed.6	0
60	Águas de consumo, naturais, de processo e piscinas	Determinação de níquel. Espectrofotometria de Absorção Atómica em câmara de grafite	MI 04-116, ed.8	0
61	Águas de consumo, naturais, de processo e piscinas	Determinação de nitratos	MI 04-076, ed.4	0
62	Águas de consumo, naturais, de processo e piscinas	Determinação de nitritos. Espectrofotometria de Absorção Molecular (amino-4-benzeno-sulfonamida)	MI 04-111, ed.3	0
63	Águas de consumo, naturais, de processo, de piscinas	Determinação de cobre. Espectrofotometria de Absorção Atómica em grafite	MI 04-100, ed.5	0
64	Águas de consumo, naturais, de processo, de piscinas e balneares	Determinação da temperatura Termometria	NP 410:1966	1
65	Águas de consumo, naturais, de processo, piscinas e balneares	Determinação do pH	MI 04-006, ed.7	0

Anexo Técnico de Acreditação N° L0038-1

Accreditation Annex nr.

LPQ - Laboratório Pró-Qualidade

N° Nr	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
66	Águas Naturais e Rega	Determinação de SAR	MI 04-028 ed 0	0
ÁGUAS; EFLUENTES LÍQUIDOS <i>WATERS; LIQUID EFFLUENTS</i>				
67	Águas de consumo, naturais, de processo e residuais	Determinação de azoto Kjeldahl Titulimetria	NP EN 25663:1997	0
68	Águas de consumo, naturais, de processo e residuais	Determinação de detergentes aniónicos. Espectrofotometria de Absorção Molecular (azul de metileno)	SMEWW 5540 C	0
69	Águas de consumo, naturais, de processo, de piscinas e residuais	Determinação de cálcio e magnésio Espectrofotometria de Absorção Atómica por chama	ISO 7980:1986	0
70	Águas de consumo, naturais, de processo, de piscinas, balneares e residuais	Determinação da condutividade eléctrica	MI 04-007, ed.5	0
71	Águas de consumo, naturais, de processo, de piscinas, balneares e residuais	Determinação da oxidabilidade Titulimetria	MI 04-012, ed.7	0
72	Águas de consumo, naturais, processo, balneares e residuais	Determinação de CQO. Volumetria	NP 4329:1996	0
73	Águas de consumo, naturais, processo, piscinas e residuais	Determinação de cloro livre Volumetria	NP 4307-1:1996	0
74	Águas de consumo, naturais, processo, piscinas e residuais	Determinação de cloro total Volumetria	NP 4307-1:1996	0
EFLUENTES LÍQUIDOS <i>LIQUID EFFLUENTS</i>				
75	Águas residuais	Determinação da temperatura. Termometria	NP 410:1966	1
76	Águas residuais	Determinação de azoto amoniacal. Titulimetria	MI 24-024, ed.3	0
77	Águas residuais	Determinação de azoto total. Volumetria	MI 24-086, ed.3	0
78	Águas residuais	Determinação de cádmio, chumbo, cobre, níquel, zinco, ferro e manganés. Espectrofotometria de Absorção Atómica em chama	MI 24-046, ed.6	0
79	Águas residuais	Determinação de CBO5. Método Winkler / Diluições	MI 24-083, ed.3	0

Anexo Técnico de Acreditação N° L0038-1

Accreditation Annex nr.

LPQ - Laboratório Pró-Qualidade

N° Nr	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
80	Águas residuais	Determinação de CBO5. Eléctrodo específico de oxigénio	MI 24-084, ed.0	0
81	Águas residuais	Determinação de fósforo total. Espectrofotometria de Absorção Molecular (molibdato)	MI 24-057, ed.4	0
82	Águas residuais	Determinação de potássio. Espectrofotometria de Absorção Atómica por chama	MI 24-030, ed.3	0
83	Águas residuais	Determinação de sódio. Espectrofotometria de Absorção Atómica por chama	MI 24-029, ed.3	0
84	Águas residuais	Determinação de sólidos suspensos totais. Gravimetria	NP EN 872:2005	0
85	Águas residuais	Determinação de sulfatos. Gravimetria	MI 24-015, ed.4	0
86	Águas residuais	Determinação do pH. Potenciometria	MI 24-006, ed.4	0
RESÍDUOS SÓLIDOS <i>SOLID RESIDUES</i>				
87	Lamas, solos, sedimentos e resíduos	Determinação de azoto amoniacal. Titulimetria	MI 09-004 ed.1	0
88	Lamas, solos, sedimentos e resíduos	Determinação de azoto total. Titulimetria	MI 09-005 ed.0	0
89	Lamas, solos, sedimentos e resíduos	Determinação de cobre Espectrofotometria de Absorção Atómica	MI 09-006 ed.3	0
90	Lamas, solos, sedimentos e resíduos	Determinação de manganês Espectrofotometria de Absorção Atómica	MI 09-006 ed.3	0
91	Lamas, solos, sedimentos e resíduos	Determinação de Níquel, Zinco, Ferro, Cádmio e Chumbo por AA chama	MI 09-006 ed 3 MI 24-046 ed 6	0
92	Lamas, solos, sedimentos e resíduos	Determinação do pH da solução a 10%. Potenciometria	MI 09-007 ed.2	0
93	Lamas, solos, sedimentos e resíduos	Matéria orgânica Gravimetria	SMEWW 2540G	0
94	Lamas, solos, sedimentos e resíduos	Matéria seca Gravimetria	SMEWW 2540G	0
95	Lamas, solos, sedimentos e resíduos	Perda a 105°C Gravimetria	SMEWW 2540G	0
96	Lamas, solos, sedimentos e resíduos	Perda a 500- 105°C Gravimetria	SMEWW 2540G	0

Anexo Técnico de Acreditação N° L0038-1

Accreditation Annex nr.

LPQ - Laboratório Pró-Qualidade

N° Nr	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
FIM END				

Notas:

Notes:

- "MI xx-yyy" indica método interno do Laboratório.
- "SMEWW" indica "Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater", 21ª Edição
- Os métodos internos assinalados com asterisco (*) baseiam-se no(s) documento(s) normativo(s) junto
- Os métodos de filtração por membrana não se aplicam a águas com elevada carga microbiana interferente e matéria em suspensão.

Leopoldo Cortez
Director



MONITAR
engenharia do ambiente



8.5 ANEXO 5: CERTIFICADOS DE CALIBRAÇÃO DE EQUIPAMENTOS UTILIZADOS NAS MEDIÇÕES “IN SITU”

HANNA
instruments
www.hannainst.com

CALIBRATION CERTIFICATE

Model Number: HI 9811-5
Serial Number: 510661

Hanna Instruments certifies that this instrument has been calibrated in accordance with applicable Hanna procedures during the manufacturing process.

These procedures are designed to assure that the meter will meet its declared specification.

Results are listed on the reverse, and satisfy the standards of this company.

CALIBRATION POINTS: 7.01µ 14.02µ ac 50°C
OPERATOR: zc

QC INSPECTION
APPEARANCE
FUNCTIONING
DISPLAY

TESTING POINT/S: 7.01µ 4.01µ 14.02µ 25°C
READING/S: 7.01µ 4.01µ 14.02µ 26.9°C
INSPECTOR: zc LOT NR: 12351

Ambient testing conditions: Temperature: 19...20°C Humidity: 40...75 RH

HANNA
instruments
www.hannainst.com

CALIBRATION CERTIFICATE

Model Number: HI 9146-04
Serial Number: 08212869

Hanna Instruments certifies that this instrument has been calibrated in accordance with applicable Hanna procedures during the manufacturing process.

These procedures are designed to assure that the meter will meet its declared specification.

Results are listed on the reverse, and satisfy the standards of this company.

HANNA
instruments

Testing Certificate

Tested Parameters:
pH ORP
Conductivity RH%
Temperature D.O.
Cosmetic
Mechanics

Part code: HI1285-5
Lot Nr.: 12351
Inspector ID: zc

CALIBRATION POINTS: 0%/DO 100%/DO 02/100%
OPERATOR: CT

QC INSPECTION
APPEARANCE
FUNCTIONING
DISPLAY

TESTING POINT/S: 0%/DO 100%/DO 25°C
READING/S: 0.1%/DO 100.1%/DO 24.9°C
INSPECTOR: _____ LOT NR: 19449

Ambient testing conditions: Temperature: 19...20°C Humidity: 40...75 RH

HANNA
instruments

Testing Certificate

Tested Parameters:
pH ORP
Conductivity RH%
Temperature D.O.
Cosmetic
Mechanics

Part code: HI 76904/4E
Lot Nr.: 19449
Inspector ID: zc



INSTRUMENT QUALITY CERTIFICATE

Model Number: 4193414-02
Serial Number: 08240409

Hanna Instruments certifies that this instrument was produced and calibrated in accordance with applicable Hanna procedures. These procedures are designed to assure that the meter will meet its declared specification. Results are listed on the reverse, and satisfy the standards of this company.

ELECTRONIC TEST	<input checked="" type="checkbox"/>
FACTORY CALIBRATION	<input checked="" type="checkbox"/>
OPERATOR: _____	<u>P.L.</u> DATE: <u>11/300</u>
QC INSPECTION	
APPEARANCE	<input checked="" type="checkbox"/>
FUNCTIONING	<input checked="" type="checkbox"/>
DISPLAY	<input checked="" type="checkbox"/>
CALIBRATION	<input checked="" type="checkbox"/>
CAL CHECK VALIDATION	<input checked="" type="checkbox"/> Not applicable <input type="checkbox"/>
INSPECTOR: _____	<u>[Signature]</u> DATE: <u>11/300</u>
Factory Calibration and Cal Check Validation measurements are traceable to the NIST SRM 930e standard	
Ambient testing conditions: Temperature: 15...30°C Humidity: 40...75 %RH	



CERTIFICATE OF ANALYSIS

Product Name: Turbidity standard calibration set
Product Code: HI 98703-11
Lot number: R0411/10
Expiration date: December 2012

Standard cuvet	Lot number	Target value (NTU)	Mean lot value (NTU)	Passed
HI 98703-1	0324	<0,10	0,06	✓
HI 98703-2 *	0307	15,0 ± 0,3	15,0	✓
HI 98703-3 *	0314	100 ± 2	100	✓
HI 98703-4 *	0304	750 ± 10	750,0	✓

The above reported products * are prepared from NIST traceable primary standard reference materials. All prepared standards are compared to formazin turbidity standard solutions. The values reported on this Certificate of Analysis are the results obtained at the date of analysis. The evaluation of these data is based on Standard Methods.
This product should be handled with care. To retain the stated values, please do not open the cuvet, do not freeze, shake or agitate the standards.
The certification of these solutions is valid until the expiration date of this product. However, the certification becomes invalid if the product is damaged, contaminated, or modified.

File number: CERT98703-11-R0411/10
The Chemist: Elena Lazăr



MONITAR
engenharia do ambiente



RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO
MONITORIZAÇÃO DA QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS E
SUBTERRÂNEAS
CONCESSÃO DA BEIRA LITORAL E ALTA
FASE DE EXPLORAÇÃO – RELATÓRIO ANUAL – 2011
RMON 01/11 – 03/11 – 03 – ED01/REV00
PÁGINA 262 DE 269

8.6 ANEXO 6: OFÍCIO DA ARH CENTRO APROVANDO A REVISÃO DO PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO



Exmo. Senhor
Eng.º Davide Gomes
Ascendi O&M, S.A
Rua Antero de Quental - Edifício Ariane nº 381,
1º Apartado 5098
4455-586 Perafita -Matosinhos

Sua referência	Sua comunicação de	Nossa referência	Ofício Nº	Data
		Proc.º nº PEI-2011-0023	OF7544_2011/PIC	9/5/2011

Assunto: Revisão do Programa de Monitorização para os Recursos Hídricos da Concessão das Beiras Litoral e Alta e da Concessão da Costa da Prata

Em resposta ao pedido de parecer referido em epígrafe, informamos que após os períodos iniciais, a frequência de monitorização pode ser revista com base no histórico dos resultados obtidos e quando necessário ser alterado em função destes. Uma vez que, a maioria dos pontos ao longo das campanhas realizadas entre 2006 e 2010 não apresentaram variações de concentração relativamente aos parâmetros amostrados, concorda-se com o Plano de Monitorização agora proposto.

Com os melhores cumprimentos,

Teresa Fidélis

Presidente da ARH do Centro, I.P.

Empresa:	ASCENDI LP		
Nº ENTRADA	26204	Nº SAÍDA	
DATA:	19/5/11	DATA:	/ /
S	/	/	A
CRONO. (S)	573722	de Envio N.º	
DOC ID			





MONITAR
engenharia do ambiente



RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO
MONITORIZAÇÃO DA QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS E
SUBTERRÂNEAS
CONCESSÃO DA BEIRA LITORAL E ALTA
FASE DE EXPLORAÇÃO – RELATÓRIO ANUAL – 2011
RMON 01/11 – 03/11 – 03 – ED01/REV00
PÁGINA 264 DE 269

8.7 ANEXO 7: PEÇAS DESENHADAS - LOCAIS DE MONITORIZAÇÃO DA QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS



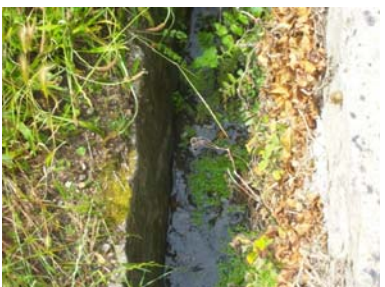
LOCAL DE MONITORIZAÇÃO S1M



LOCAL DE MONITORIZAÇÃO S1J



LOCAL DE MONITORIZAÇÃO S2



LOCAL DE MONITORIZAÇÃO S3M



LOCAL DE MONITORIZAÇÃO S3J



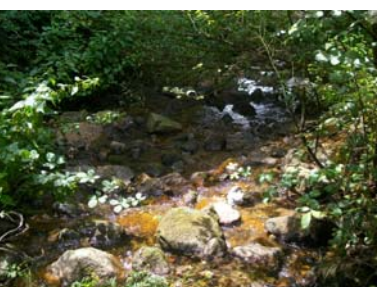
LOCAL DE MONITORIZAÇÃO S4M



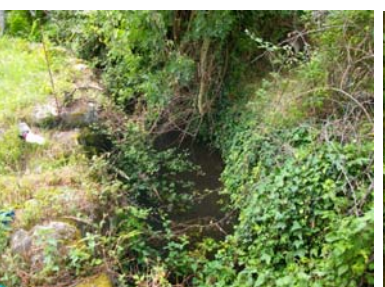
LOCAL DE MONITORIZAÇÃO S4J



LOCAL DE MONITORIZAÇÃO S5M



LOCAL DE MONITORIZAÇÃO S5J

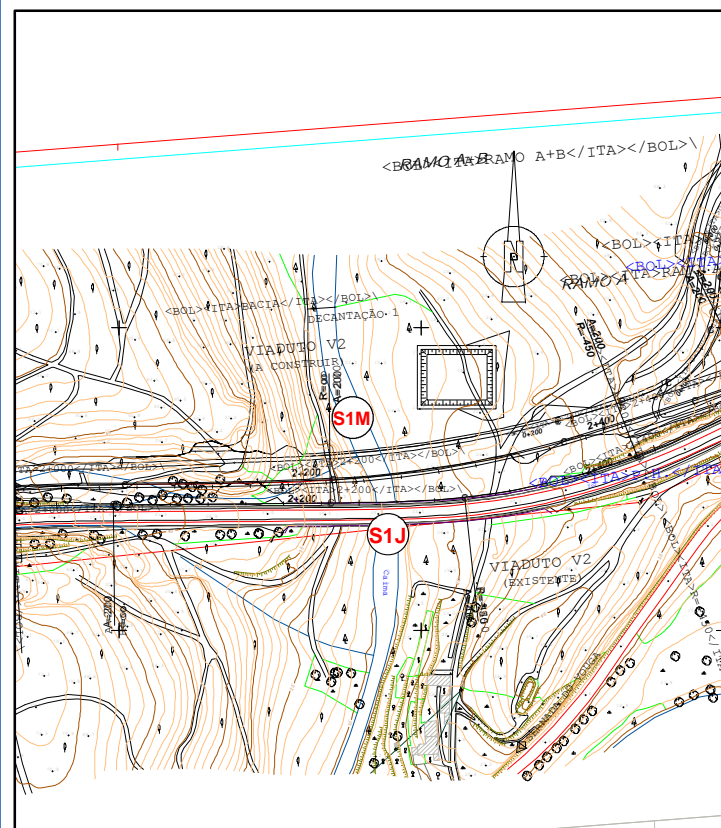


LOCAL DE MONITORIZAÇÃO S6M

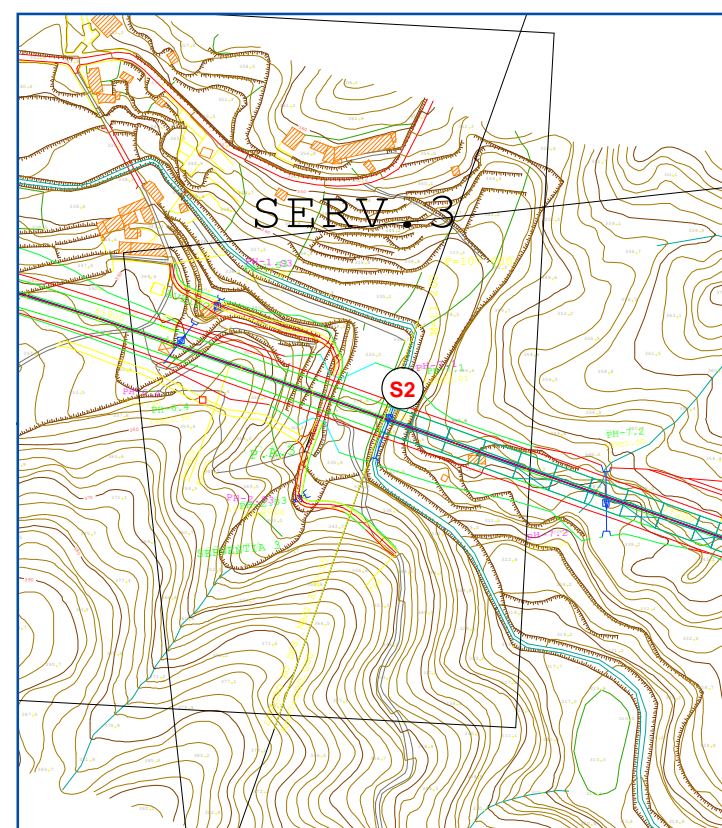


LOCAL DE MONITORIZAÇÃO S6J

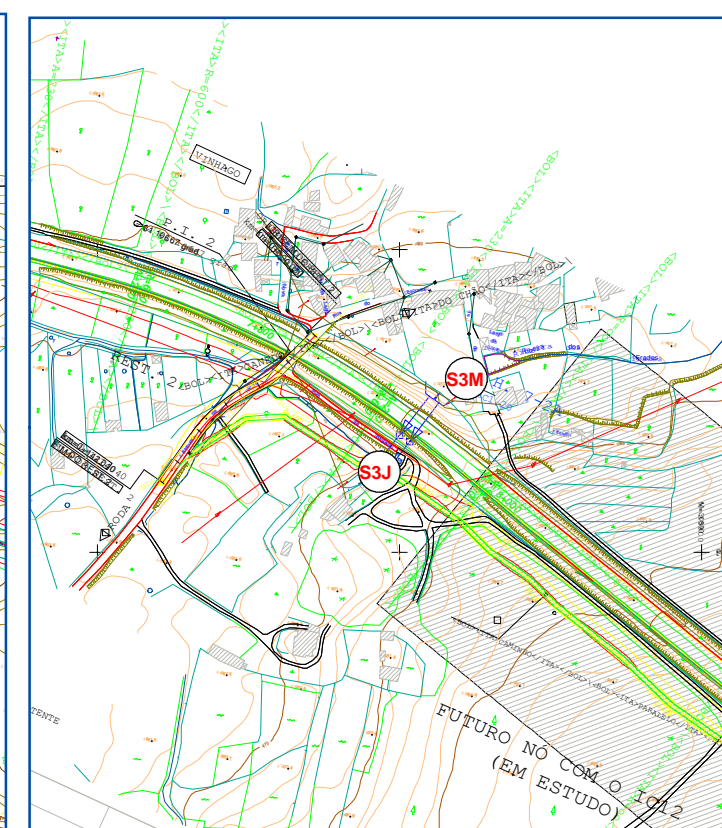
FOTOS DOS LOCAIS DE MONITORIZAÇÃO



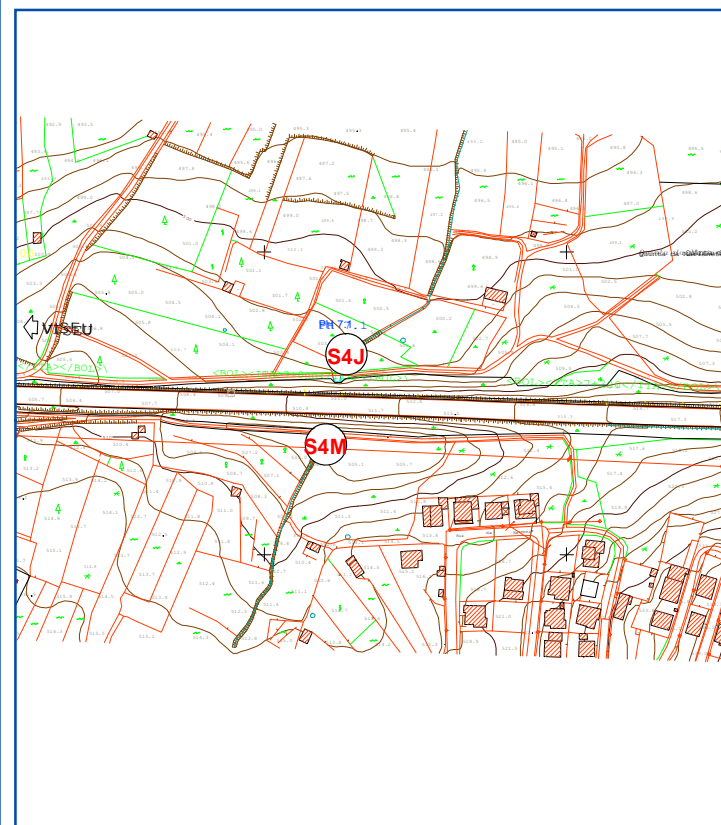
LOCAL DE MONITORIZAÇÃO S1



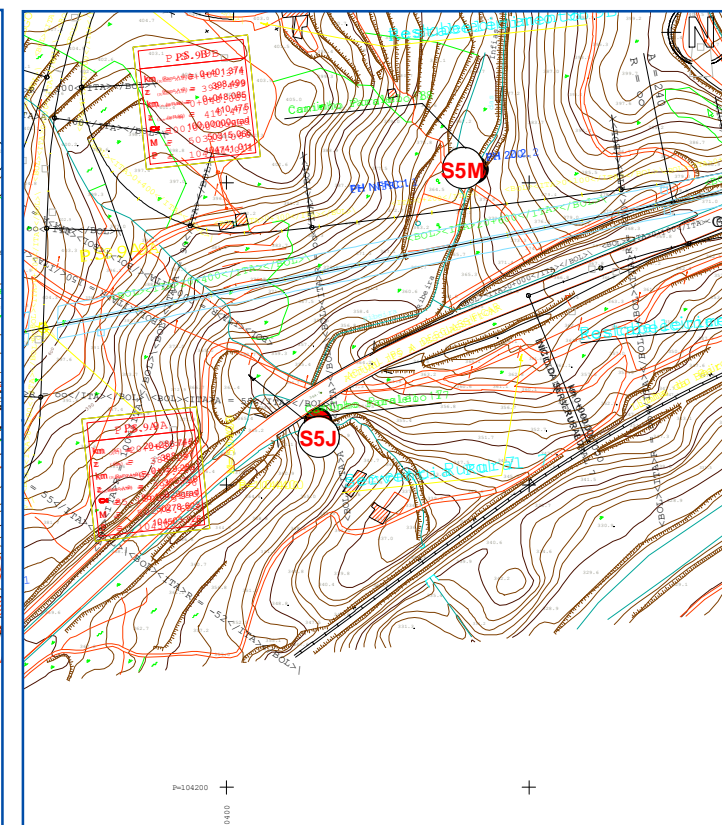
LOCAL DE MONITORIZAÇÃO S2



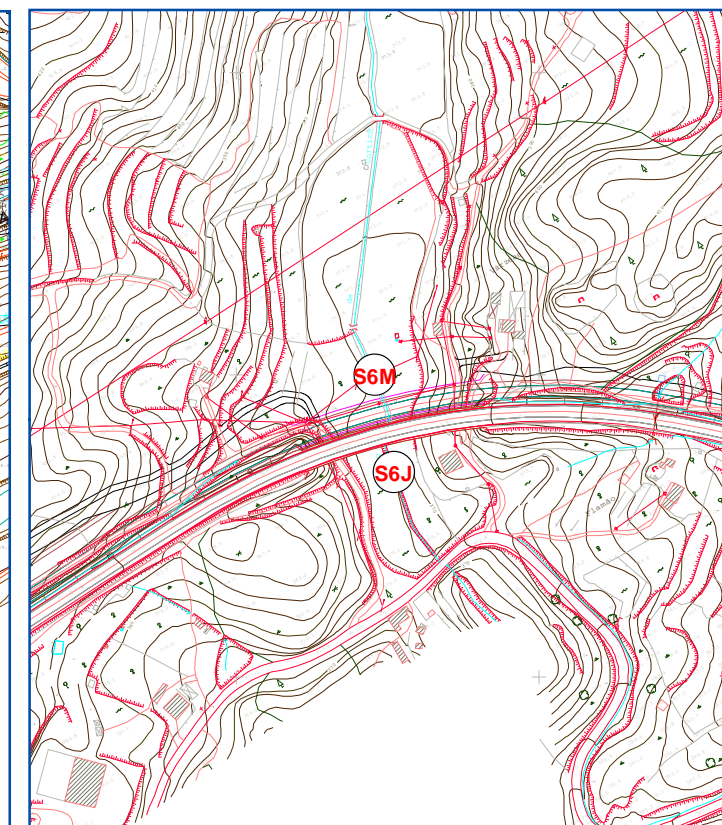
LOCAL DE MONITORIZAÇÃO S3



LOCAL DE MONITORIZAÇÃO S4



LOCAL DE MONITORIZAÇÃO S5

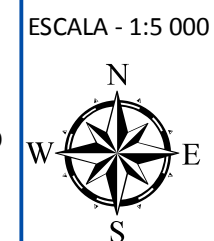


LOCAL DE MONITORIZAÇÃO S6



TÍTULO:
MONITORIZAÇÃO DA QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS
CONCESSÃO DA BEIRA LITORAL E ALTA
FASE DE EXPLORAÇÃO
MAIO DE 2011

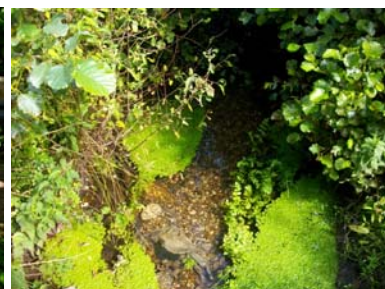
LEGENDA:
S
LOCAIS DE MONITORIZAÇÃO
DA QUALIDADE DAS ÁGUAS
SUPERFICIAIS



ESCALA - 1:5 000
ELABORADO POR:
Eng.º Paulo Pinho
Eng.º Sérgio Lopes
DATA: Agosto de 2011
CARTA N.º 1



LOCAL DE MONITORIZAÇÃO S7M



LOCAL DE MONITORIZAÇÃO S7J



LOCAL DE MONITORIZAÇÃO S8M



LOCAL DE MONITORIZAÇÃO S8J



LOCAL DE MONITORIZAÇÃO S9M



LOCAL DE MONITORIZAÇÃO S9J



LOCAL DE MONITORIZAÇÃO ESC1

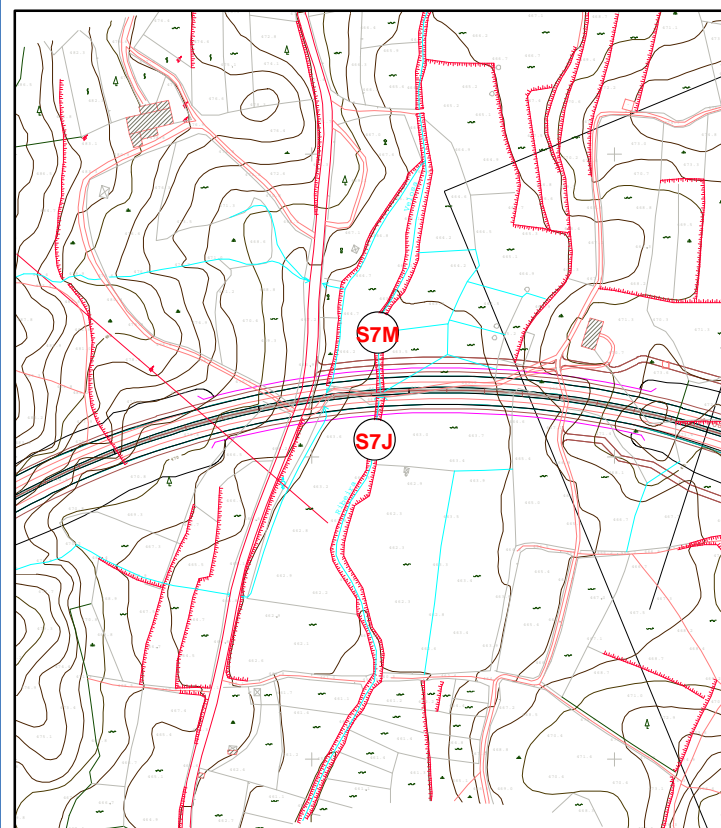


LOCAL DE MONITORIZAÇÃO ESC2

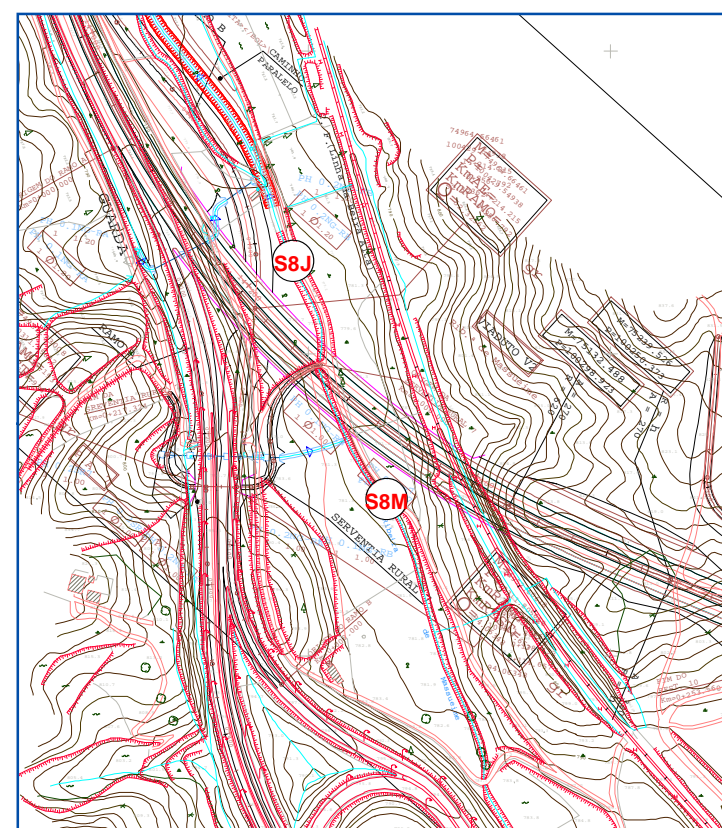


LOCAL DE MONITORIZAÇÃO ESC3

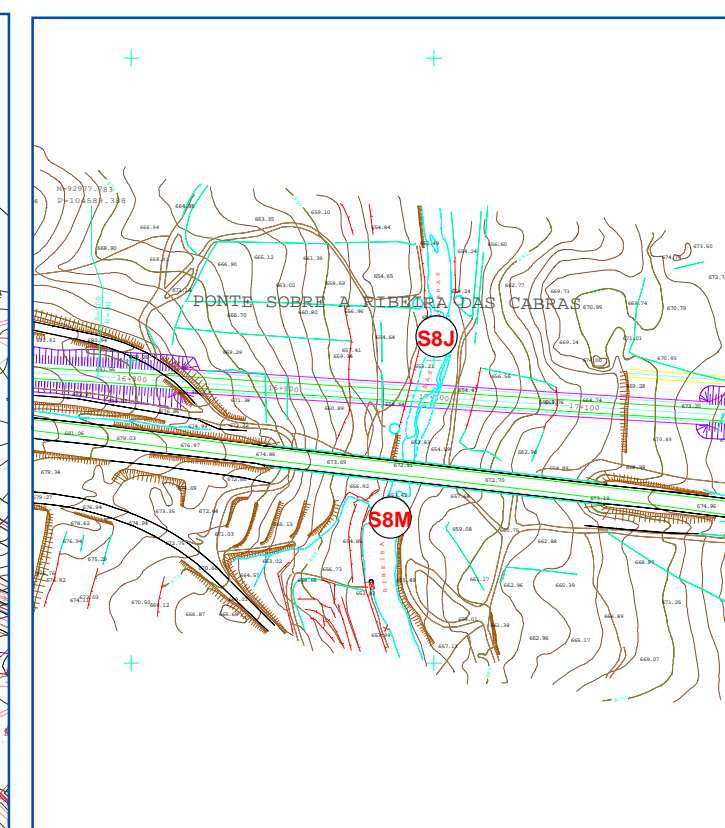
FOTOS DOS LOCAIS DE MONITORIZAÇÃO



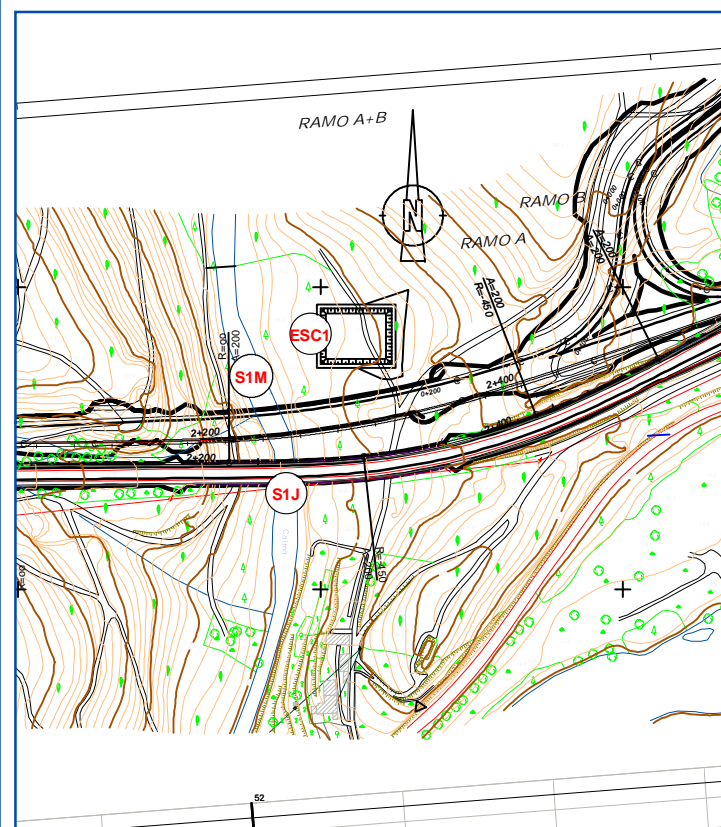
LOCAL DE MONITORIZAÇÃO S7



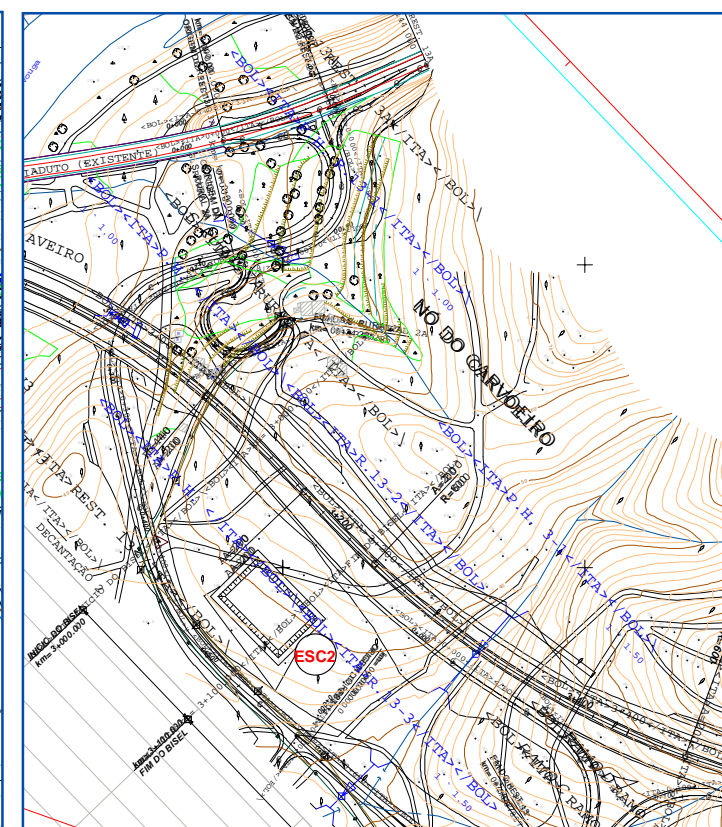
LOCAL DE MONITORIZAÇÃO S8



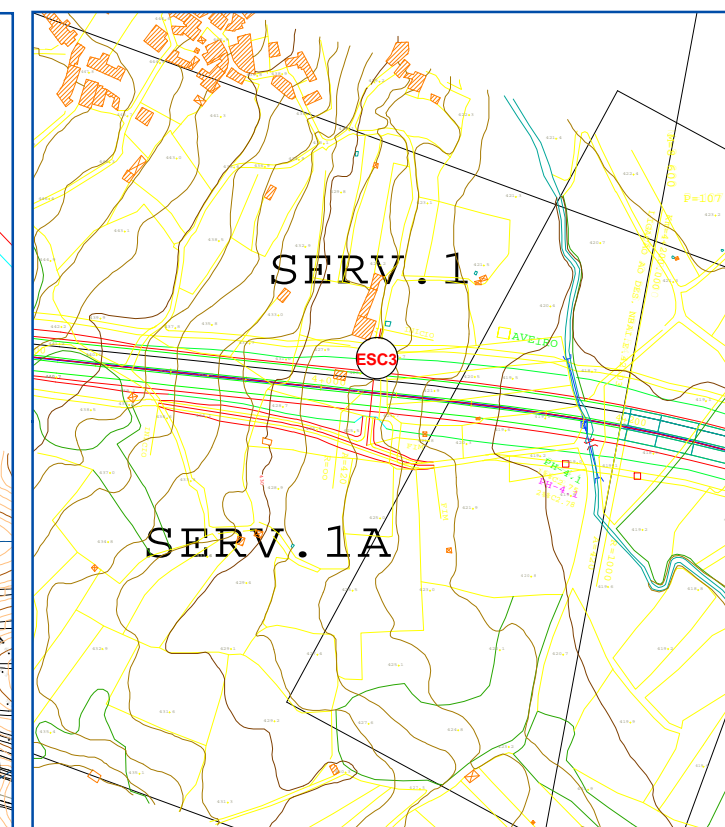
LOCAL DE MONITORIZAÇÃO S9



LOCAL DE MONITORIZAÇÃO ESC1



LOCAL DE MONITORIZAÇÃO ESC2

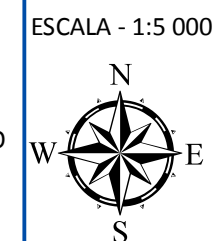


LOCAL DE MONITORIZAÇÃO ESC3



TÍTULO:
MONITORIZAÇÃO DA QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS
CONCESSÃO DA BEIRA LITORAL E ALTA
FASE DE EXPLORAÇÃO
MAIO DE 2011

LEGENDA:
S
LOCAIS DE MONITORIZAÇÃO
DA QUALIDADE DAS ÁGUAS
SUPERFICIAIS



ESCALA - 1:5 000

ELABORADO POR:
Eng.º Paulo Pinho
Eng.º Sérgio Lopes

DATA: Agosto de 2011

CARTA N.º 2



MONITAR
engenharia do ambiente



RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO
MONITORIZAÇÃO DA QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS E
SUBTERRÂNEAS
CONCESSÃO DA BEIRA LITORAL E ALTA
FASE DE EXPLORAÇÃO – RELATÓRIO ANUAL – 2011
RMON 01/11 – 03/11 – 03 – ED01/REV00
PÁGINA 267 DE 269

8.8 ANEXO 8: PEÇAS DESENHADAS - LOCAIS DE MONITORIZAÇÃO DA QUALIDADE DAS ÁGUAS SUBTERRÂNEAS



LOCAL DE MONITORIZAÇÃO P1



LOCAL DE MONITORIZAÇÃO P3



LOCAL DE MONITORIZAÇÃO P4



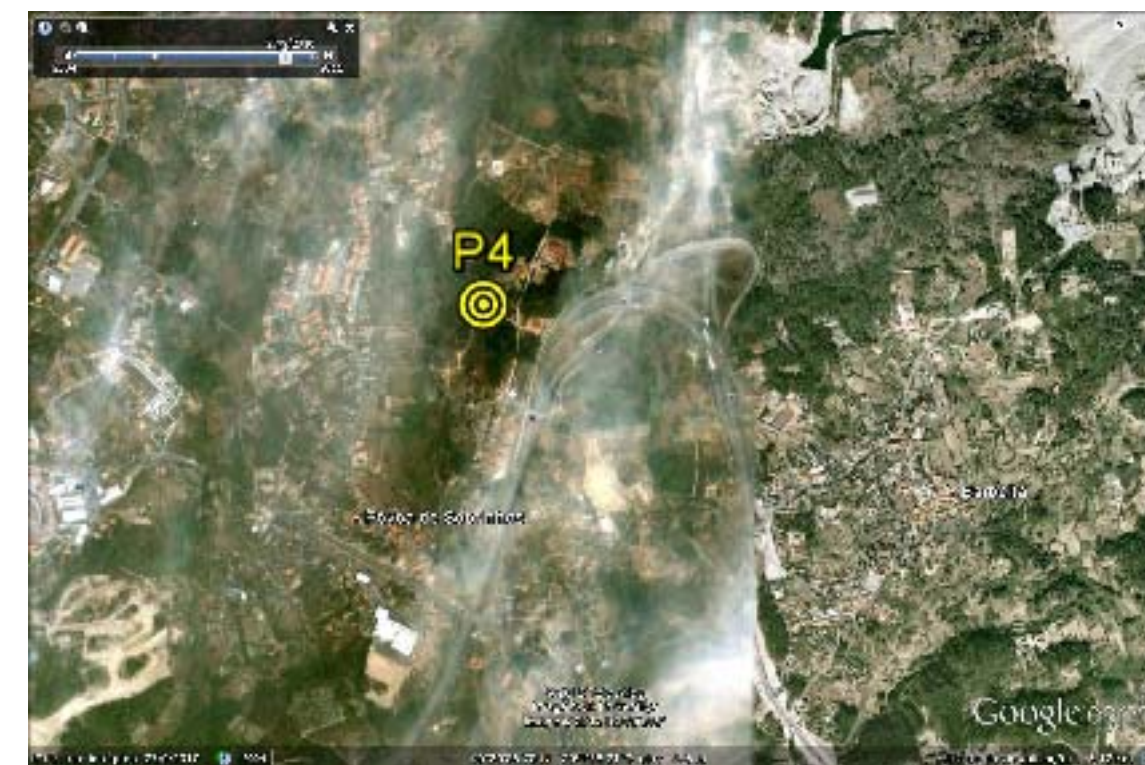
LOCAL DE MONITORIZAÇÃO P1



LOCAL DE MONITORIZAÇÃO P2




LOCAL DE MONITORIZAÇÃO P3

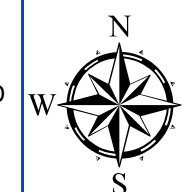


LOCAL DE MONITORIZAÇÃO P4



TÍTULO:
MONITORIZAÇÃO DA QUALIDADE DAS ÁGUAS
SUBTERRÂNEAS
CONCESSÃO DA BEIRA LITORAL E ALTA
FASE DE EXPLORAÇÃO
2011

LEGENDA:

LOCAIS DE MONITORIZAÇÃO
DA QUALIDADE DAS ÁGUAS
SUBTERRÂNEAS



ELABORADO POR:
Eng.º Paulo Pinho
Eng.º Sérgio Lopes
DATA:
Dezembro de 2011
CARTA N.º 1



MONITAR
engenharia do ambiente

EDIFÍCIO SANTA EULÁLIA, N. 52, LOJA Z
BAIRRO SANTA EULÁLIA, REPESES
3500-691 VISEU

T. 232 092 031
F. 232 092 031

GERAL@MONITAR.PT
GERAL.MONITAR@GMAIL.COM

WWW.MONITAR.PT