RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – 3.ª CAMPANHA DE 2006

CONCESSÃO COSTA DE PRATA

EDIÇÃO / REVISÃO: 1/0

FEVEREIRO DE 2007

Quadro 1 – Registo das edições / revisões do presente Relatório

Data	Pág.	Ed./Rev.	Observações / Alterações
19/02/2007	---	1/0	Emissão da 1.ª Edição do Relatório de Monitorização dos Recursos Hídricos – 3.ª Campanha de 2006

Póvoa do Varzim, 19 de Fevereiro de 2007

Elaborado

Ricardo Nogueira
(Técnico Superior)

Revisto

Susana Silva
(Técnico Superior)

Verificado:

Lídia Raquel da Silva Santos
(Responsável)
(Departamento de Acompanhamentos e Monitorizações Ambientais)

Aprovado:

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

Aprovado:

AENOR, S.A.

ÍNDICE

1 – INTRODUÇÃO 1
1.1 – OBJECTIVOS 1
1.2 – ÂMBITO 1
1.3 – ENQUADRAMENTO LEGAL 1
1.4 – ESTRUTURA DO RELATÓRIO 2
1.5 – AUTORIA TÉCNICA 2
2 – ANTECEDENTES 2
2.1 – REFERÊNCIAS DOCUMENTAIS 2
2.2 – MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO 3
2.3 – RECLAMAÇÕES (AENOR) 11
3 – DESCRIÇÃO DA CAMPANHA DE MONITORIZAÇÃO 11
3.1 - LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE AMOSTRAGEM 11
3.1.1 – LOTE 1 11
3.1.2 – LOTE 2 12
3.1.3 – LOTE 3 13
3.1.4 – LOTE DE LIGAÇÃO DA BARRA À A1 14
3.1.5 – LIGAÇÃO DO LOTE 5 À A1 15
3.1.6 – LOTE 5 15
3.1.7 – LOTE 6 16
3.1.8 – LOTE MACEDA/MIRAMAR 17
3.1.9 – LOTE 7 18
3.1.10 – LOTE 8 19
3.1.11 – LOTE 9.1 19
3.1.12 – LOTE 9.2 20
3.2 – ILUSTRAÇÃO DOS PONTOS DE AMOSTRAGEM 21
3.2.1 – LOTE 1 21
3.2.2 – LOTE 2 28
3.2.3 – LOTE 3 33
3.2.4 – LOTE DE LIGAÇÃO DA BARRA À A1 39
3.2.5 – LIGAÇÃO DO LOTE 5 À A1 44
3.2.6 – LOTE 5 48
3.2.7 – LOTE 6 57

3.2.8 – LOTE MACEDA/MIRAMAR.....61
3.2.9 – LOTE 7.....70
3.2.10 – LOTE 8.....72
3.2.11 – LOTE 9.1.....75
3.2.12 – LOTE 9.2.....76
3.3 - MÉTODOS E EQUIPAMENTO DE RECOLHA DE DADOS.....78
3.3.1 – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS.....78
3.3.2 – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS.....79
3.3.3 – RECURSOS HÍDRICOS DE ESCORRÊNCIA.....81
3.4 – CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DOS DADOS.....81
4 – APRESENTAÇÃO E APRECIAÇÃO DOS RESULTADOS.....82
4.1 – FONTES DE POLUIÇÃO E POTENCIAIS CONSEQUÊNCIAS.....83
4.1.1-LOTE 1.....83
4.1.2 - LOTE 2.....84
4.1.3 - LOTE 3.....85
4.1.4 - LOTE DE LIGAÇÃO DA BARRA À A1.....87
4.1.5 – LIGAÇÃO DO LOTE 5 À A1.....88
4.1.6 - LOTE 5.....88
4.1.7 - LOTE 6.....90
4.1.8 - LOTE MACEDA/MIRAMAR.....91
4.1.9 - LOTE 7.....93
4.1.10 - LOTE 8.....93
4.1.11 - LOTE 9.1.....94
4.1.12 - LOTE 9.2.....94
4.2 – RESULTADOS ANALÍTICOS.....95
4.2.1 – LOTE 1.....95
4.2.2 – LOTE 2.....114
4.2.3 – LOTE 3.....128
4.2.4 – LOTE DE LIGAÇÃO DA BARRA À A1.....144
4.2.5 – LIGAÇÃO DO LOTE 5 À A1.....159
4.2.6 – LOTE 5.....167
4.2.7 – LOTE 6.....193
4.2.8 – LOTE MACEDA/MIRAMAR.....206
4.2.9 – LOTE 7.....227

4.2.10 – LOTE 8 235
4.2.11 – LOTE 9.1 243
4.2.12 – LOTE 9.2 246
5 – CONCLUSÃO 252
5.1 – SÍNTESE DA AVALIAÇÃO DE RESULTADOS 252
5.1.1 – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS 252
5.1.2 – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS 253
5.1.3 – RECURSOS HÍDRICOS DE ESCORRÊNCIA 253
5.2 – MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO 254

ANEXO I	- LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE RECOLHA (LOTE 1)
ANEXO II	- LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE RECOLHA (LOTE 2)
ANEXO III	- LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE RECOLHA (LOTE 3)
ANEXO IV	- LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE RECOLHA (LOTE DE LIGAÇÃO DA BARRA À A1)
ANEXO V	- LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE RECOLHA (LIGAÇÃO DO LOTE 5 À A1)
ANEXO VI	- LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE RECOLHA (LOTE 5)
ANEXO VII	- LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE RECOLHA (LOTE 6)
ANEXO VIII	- LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE RECOLHA (LOTE MACEDA/MIRAMAR)
ANEXO IX	- LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE RECOLHA (LOTE 7)
ANEXO X	- LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE RECOLHA (LOTE 8)
ANEXO XI	- LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE RECOLHA (LOTE 9.1)
ANEXO XII	- LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE RECOLHA (LOTE 9.2)
ANEXO XIII	- CERTIFICADO DE ACREDITAÇÃO DO LABORATÓRIO
ANEXO XIV	- FICHAS DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL - 3.ª CAMPANHA DE 2006 (LOTE 1)
ANEXO XV	- BOLETINS ANALÍTICOS - 3.ª CAMPANHA DE 2006 (LOTE 1)
ANEXO XVI	- FICHAS DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL - 1.ª CAMPANHA DE 2006 (LOTE 2)
ANEXO XVII	- BOLETINS ANALÍTICOS - 3.ª CAMPANHA DE 2006 (LOTE 2)
ANEXO XVIII	- FICHAS DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL - 3.ª CAMPANHA DE 2006 (LOTE 3)
ANEXO XIX	- BOLETINS ANALÍTICOS - 3.ª CAMPANHA DE 2006 (LOTE 3)
ANEXO XX	- FICHAS DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL - 3.ª CAMPANHA DE 2006 (LOTE DE LIGAÇÃO DA BARRA À A1)

ANEXO XXI	- BOLETINS ANALÍTICOS - 3.ª CAMPANHA DE 2006 (LOTE ESTRUTURA ANTIGA (LOTE DE LIGAÇÃO DA BARRA À A1)
ANEXO XXII	- FICHAS DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL - 3.ª CAMPANHA DE 2006 (LIGAÇÃO DO LOTE 5 À A1)
ANEXO XXIII	- BOLETINS ANALÍTICOS - 3.ª CAMPANHA DE 2006 (LIGAÇÃO DO LOTE 5 À A1)
ANEXO XXIV	- FICHAS DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL - 3.ª CAMPANHA DE 2006 (LOTE 5)
ANEXO XXV	- BOLETINS ANALÍTICOS - 3.ª CAMPANHA DE 2006 (LOTE 5)
ANEXO XXVI	- FICHAS DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL - 3.ª CAMPANHA DE 2006 (LOTE 6)
ANEXO XXVII	- BOLETINS ANALÍTICOS - 1.ª CAMPANHA DE 2006 (LOTE 6)
ANEXO XXVIII	- FICHAS DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL - 3.ª CAMPANHA DE 2006 (LOTE MACEDA/MIRAMAR)
ANEXO XXIX	- BOLETINS ANALÍTICOS - 3.ª CAMPANHA DE 2006 (LOTE MACEDA/MIRAMAR)
ANEXO XXX	- FICHAS DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL - 3.ª CAMPANHA DE 2006 (LOTE 7)
ANEXO XXXI	- BOLETINS ANALÍTICOS - 3.ª CAMPANHA DE 2006 (LOTE 7)
ANEXO XXXII	- FICHAS DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL - 3.ª CAMPANHA DE 2006 (LOTE 8)
ANEXO XXXIII	- BOLETINS ANALÍTICOS - 3.ª CAMPANHA DE 2006 (LOTE 8)
ANEXO XXXIV	- FICHAS DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL - 3.ª CAMPANHA DE 2006 (LOTE 9.1)
ANEXO XXXV	- BOLETINS ANALÍTICOS - 3.ª CAMPANHA DE 2006 (LOTE 9.1)
ANEXO XXXVI	- FICHAS DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL - 3.ª CAMPANHA DE 2006 (LOTE 9.2)
ANEXO XXXVII	- BOLETINS ANALÍTICOS - 3.ª CAMPANHA DE 2006 (LOTE 9.2)

1 – INTRODUÇÃO

Por solicitação da empresa AENOR, realizou-se um Estudo da Qualidade das Águas, inserido nos Programas de Monitorização dos Recursos Hídricos constantes dos RECAPE dos Lotes que compõem a Concessão Costa da Prata, e tendo por base o Caderno de Encargos de Monitorização.

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

1.1 – OBJECTIVOS

Este estudo teve por objectivo a caracterização do estado dos Recursos Hídricos Superficiais, Subterrâneos e de Escorrência na 3.ª Campanha de 2006 da Fase de Exploração, de forma a averiguar eventuais impactes associados à infra-estrutura rodoviária. Pretende-se, igualmente, dar cumprimento ao solicitado nos RECAPE relativos aos lotes em apreciação (Lotes 1, 2, 3, Lote Estrutura Antiga (IP5/A25 – Ligação Barra à A1), Ligação do Lote 5 à A1, 5, 6, Lote Maceda/Miramar, 7, 8, 9.1 e 9.2 da Concessão Costa da Prata).

1.2 – ÂMBITO

O âmbito deste estudo tem como base a realização da 3.ª Campanha de Monitorização da Qualidade dos Recursos Hídricos, referente ao ano de 2006, nos vários pontos de amostragem situados nos locais previstos no Relatório de Conformidade Ambiental do Projecto de Execução (RECAPE) e referenciados no **Capítulo 3** do presente documento.

1.3 – ENQUADRAMENTO LEGAL

O trabalho acima referido foi realizado de acordo com o Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto e o Decreto-Lei n.º 243/2001, de 5 de Setembro.

1.4 – ESTRUTURA DO RELATÓRIO

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

O documento é constituído por cinco capítulos:

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

1.5 – AUTORIA TÉCNICA

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

2 – ANTECEDENTES

2.1 – REFERÊNCIAS DOCUMENTAIS

Para o desenvolvimento da campanha de monitorização, a que diz respeito o presente relatório, foram tidos em conta os Planos Gerais de Monitorização constantes dos Relatórios de Conformidade Ambiental dos Projectos de Execução (RECAPE) e o Caderno de Encargos dos lotes constituintes da Concessão Costa da Prata, bem como a legislação referida anteriormente. Foram ainda tidos em conta, sempre que existentes, os valores obtidos durante a Situação de Referência da Fase de Construção da infra-estrutura rodoviária em causa, no sentido de avaliar possíveis alterações na Qualidade da Água dos Recursos Hídricos provenientes da circulação automóvel na via em questão.

2.2 – MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO

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

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

Seguidamente são apresentados alguns excertos de RECAPES da presente Concessão onde é evidenciada a referência às duas medidas principais previstas para a minimização dos impactes decorrentes da exploração destas vias, ou seja, o cumprimento e exploração dos sistemas de drenagem e tratamento projectados e a implementação de programas de monitorização.

Lote 1

Implementação do Projecto de drenagem e tratamento previsto em RECAPE

"*Nesta obra irão ser construídas 12 PH's na Plena Via, 5 no Nó de Mira, 3 no Nó de Ponte de Vagos e 8 nos restabelecimentos. A PH 9.2 ao km 9+700, descarrega as águas numa zona de depressão, correspondente a um areeiro (…). Por forma a evitar a estagnação das águas (…) deverá ser garantida (…) a condução destas à linha de água mais próxima, que se encontra a jusante.*"

"*Segundo o Projecto de Drenagem (…), as linhas de água de drenagem natural foram todas restabelecidas, tendo sido preconizadas as adequadas passagens hidráulicas, dimensionadas de acordo com o caudal da linha de água respectiva para um período de retorno de 100 anos, por forma a evitar a acumulação de água. Nas zonas onde existem habitações perto do traçado verifica-se que a situação de inundação está salvaguardada (…).*"

"*Considera-se que o terreno foi modelado, dentro do possível, para facilitar o escoamento das águas. (…) Estas condições naturais foram tidas em atenção aquando da realização do Projecto de Drenagem (…), tendo sido considerada uma adequada drenagem longitudinal e transversal, localizando as PH's e os seus ângulos de viés, por forma a permitir um fácil escoamento de águas efluentes.*"

"*km 5+050 – PH 5.1 - Durante a fase de construção, irá regularizar-se as escorrências da plataforma para a ribeira de S. Romão (…), que apresenta um caudal que permite diluir facilmente as concentrações de poluentes.*"

"*km 9+700 – PH 9.2 - A PH 9.2 descarrega as águas num areeiro, potenciando o surgimento de condições de estagnação de águas. Desta forma, (…) irá garantir-se que as escorrências são conduzidas à linha de água mais próxima (…).*"

"*A análise das características técnicas e do perfil hidrogeológico da captação PS-4 de Carvalhais, situada a 250 metros do km 4+000 do sublanço indica que o impacte da rodovia na qualidade da água e no volume de extracção da captação é inexistente (…). Aconselha-se no entanto, a manutenção permanente do bucal da captação e da área envolvente (que possui uma vedação de protecção).*"

<u>Implementação de um programa de Monitorização</u>

"*km 3+025 – PH 3.1- Neste local, irá efectuar-se um programa de monitorização dos poços que se encontram próximo desta PH, antes, durante e depois da obra, por forma a averiguar-se da eficácia das medidas adoptadas.*"

"*(…)Relativamente aos troços em que se prevê proceder a escavação verifica-se a partir do perfil geológico-geotécnico que haverá intercepção do nível freático com eventual desorganização da drenagem subsuperficial em vários locais onde se deverá proceder à monitorização da qualidade e quantidade da água do aquífero superficial na envolvente desses locais:*

- *Entre os kms 5+800 e 5+950;*
- *Ao km 8+200;*
- *Entre os kms 8+750 e 8+940;*
- *Ao km 10+700.*"

"*Face (…) à falta de conhecimento científico, quer ao nível de programas de monitorização, realizados em áreas com semelhantes condições edafo-climáticas, quer à eficácia dos sistemas de tratamento na resolução de situações similares a esta, preconiza-se um programa de monitorização que permita aferir sobre a necessidade de outras medidas de minimização e validar os resultados obtidos no actual Estudo de Minimização dos Impactes na Qualidade da Água do Sublanço IC 1 Mira/ Vagos.*"

Lote 2

Implementação do sistema de drenagem e tratamento previsto em RECAPE

"*Equacionou-se a implantação de um sistema que irá recolher as águas de escorrência de um trecho localizado numa zona que apresenta diversos factores que lhe conferem uma maior sensibilidade.*"

"*Tendo por base a localização das bacias de tratamento e o trecho a drenar, foram efectuadas as alterações necessárias no Projecto de Drenagem, por forma a conduzir a totalidade das águas da plataforma a tratar para o sistema (…).*"

"*Assim, tendo em consideração vários factores, (…) concluiu-se que a haver necessidade de implantar um sistema de tratamento, este deveria recolher as águas de escorrência do trecho de estrada do km 9+825 ao km 12+113 (de acordo com o Projecto de Drenagem).*"

Implementação de um Plano de Monitorização

"*O controle efectivo da eficiência de tratamento deverá ser assegurado pela execução de um plano de monitorização (…)*"

Lote 3

Implementação do sistema de drenagem e tratamento previsto em RECAPE

"*O número de passagens hidráulicas a construir nesta obra é de dezanove na Secção Corrente, cinco no Nó de Aveiro Sul, quatro no Nó de S. Bernardo, seis no Nó de Aveiro Nascente e dois nos Restabelecimentos.*"

"*Da análise das Plantas/Perfil do Projecto de Drenagem (…) verificou-se que apenas numa situação seriam efectuadas descargas para depressões resultantes de extracções de inertes, através da PH 17.1, que se localizava ao km 17+314. (…) pode-se observar aspectos da referida área, que actualmente funciona como lixeira a céu aberto. De modo a prevenir problemas de espalhamento dos detritos desta lixeira, assim como a acumulação de águas estagnadas, provocados pela descarga das águas provenientes da Passagem Hidráulica, desviou-se a mesma, encaminhando-se o seu caudal para a Ribeira da Horta, através da PH 0.1 AS-E2 (…).*"

"*Segundo o Projecto de Drenagem (…), as linhas de água de drenagem natural foram todas restabelecidas, tendo sido preconizadas as adequadas passagens hidráulicas, dimensionadas de acordo com o caudal da linha de água respectiva para um período de retorno de 100 anos, de forma a evitar a acumulação de água. Nas zonas onde existem habitações perto do traçado verifica-se que a situação de inundação está salvaguardada.*"

"*Considera-se desta forma, que o terreno foi modelado, dentro do possível, para facilitar o adequado escoamento das águas.*"

Implementação de um Programa de Monitorização

"*Desta forma, com base no estabelecido no Volume respeitante aos Programas de Monitorização Ambiental, deverão ser monitorizados os seguintes locais (…)*".

"*Face ao anteriormente referido e à falta de conhecimento científico, quer ao nível de programas de monitorização, realizados em áreas com semelhantes condições edafo-climáticas, quer à eficácia dos sistemas de tratamento na resolução de situações similares nesta, preconiza-se um programa de monitorização que permita aferir sobre a eficácia das medidas de minimização preconizadas, avaliar a necessidade de outras medidas de minimização e validar os resultados obtidos no actual Estudo de Minimização dos Impactes na Qualidade da Água do Sublanço IC1 Aveiro Sul-Aveiro Nascente.*"

Lotes 5 e 6

"Para a fase de exploração o plano de monitorização de responsabilidade da concessionária, terá como objectivo verificar eventuais rectificações a introduzir no projecto ou medidas minimizadoras complementares a desenvolver."

"O plano de monitorização desenvolve-se para os recursos hídricos em geral e para o controle da qualidade das águas."

"Os programas centram-se nas condições de operação das drenagens, na capacidade das linhas de água a jusante e na afectação dos recursos hídricos subterrâneos.

Implementação do sistema de drenagem e tratamento previsto em RECAPE

"*No primeiro Inverno após a entrada em exploração deverá ser feita uma inspecção técnica detalhada a todas as passagens hidráulicas verificando:*

- A eficácia dos dispositivos de dissipação de energia através do controle de erosão nos pontos de descarga;

- A acumulação de lamas e sólidos na proximidade do ponto de descarga;

- Condições de dispersão e condução das águas emergentes;

- As condições e afectações dos terrenos a jusante.

Dessa inspecção deverá ser produzido relatório e propostas eventuais medidas.

A responsabilidade de inspecções será da concessionária e o relatório deverá ser emitido até finais de Abril do primeiro ano de exploração."

Implementação de um Programa de Monitorização

"Na fase de exploração, um dos aspectos mais sensíveis refere-se à eventual contaminação das captações localizadas na envolvente próxima da estrada.
Para minimizar estes impactes, na elaboração do projecto de drenagem teve-se o cuidado de evitar a descarga das águas de drenagem da via para a zona de influência das captações situadas a jusante da via. Apesar da adopção destas medidas, constitui uma boa prática ambiental a monitorização da qualidade da água destas captações.
Assim, na fase de exploração serão efectuadas campanhas de monitorização da qualidade da água nos pontos considerados mais sensíveis. Caso se constate que o funcionamento da nova via é responsável por impactes mais significativos, serão então adoptadas medidas de combate à poluição da água, de modo a reter certa percentagem de poluentes."

Lote 7

"Para a fase de exploração o plano de monitorização de responsabilidade da Concessionária, terá como objectivo verificar eventuais rectificações a introduzir no projecto ou medidas minimizadoras complementares a desenvolver.
O plano de monitorização desenvolve-se para os recursos hídricos em geral e para o controle da qualidade das águas."

Implementação do sistema de drenagem e tratamento previsto em RECAPE

"Os programas centram-se nas condições de operação das drenagens, na capacidade das linhas de água a jusante e na afectação dos recursos hídricos subterrâneos.
No primeiro Inverno após a entrada em exploração deverá ser feita uma inspecção técnica detalhada a todas as passagens hidráulicas verificando:

- *A acumulação de lamas e sólidos na proximidade do ponto de descarga;*
- *Condições de dispersão e condução das águas emergentes;*
- *As condições e afectações dos terrenos a jusante."*

Implementação de um Programa de Monitorização

"Na fase de exploração, um dos aspectos mais sensíveis refere-se à eventual contaminação dos terrenos de cultivo localizados na envolvente próxima da estrada.

No plano de monitorização da qualidade da água são abordados de forma desenvolvida os aspectos a considerar para a sua devida implementação."

Lote 8

Implementação do sistema de drenagem e tratamento previsto em RECAPE

"*As linhas de água de drenagem natural serão todas restabelecidas, tendo sido preconizadas adequadas passagens hidráulicas (de secção simples), dimensionadas de acordo com o respectivo caudal da linha de água, de forma a evitar a ocorrência de situações de acumulação de água. Nas zonas onde existem habitações próximas, a jusante do traçado, as passagens hidráulicas estão associadas a valas que encaminham a água para jusante das habitações, salvaguardando-se desta forma eventuais situações de inundação.*"

"*No Projecto de Execução o número de Passagens Hidráulicas (PH's) a construir é de 6 na secção corrente da via, 5 nos Restabelecimentos, 2 no Nó de Miramar (nas Rotundas 1 e 2) e 2 no Nó da ER1.18, num total de 15 PH's.*"

"*No projecto em análise, em todas as linhas de água o escoamento é assegurado através de passagens hidráulicas (PH's), com excepção do Rio Canelas, que é atravessado em viaduto cerca do km 1+900, conforme recomendado na DIA.*"

Implementação de um Programa de Monitorização

"*No que respeita à qualidade da água recomenda-se a implementação de um programa de monitorização de qualidade da água dos poços e furos situados perto do traçado e que tenham usos, cujos objectivos de qualidade se encontrem definidos.*"

"*Recomenda-se igualmente um programa de monitorização do teor de poluentes, nas linhas de água principais, principalmente nas zonas de maior vulnerabilidade.*"

"*O controlo da qualidade das linhas de água, permitirá a detecção de alterações de qualidade provocada pela nova estrada, permitindo a adopção das medidas convenientes para as afluências.*"

"*Para a fase de exploração o plano de monitorização de responsabilidade da Concessionária, terá como objectivo verificar eventuais rectificações a introduzir no projecto ou medidas minimizadoras complementares a desenvolver.*"

"*O plano de monitorização desenvolve-se para os recursos hídricos em geral e para o controle da qualidade das águas.*"

"*No primeiro Inverno após a entrada em exploração deverá ser feita uma inspecção técnica detalhada a todas as passagens hidráulicas (…)*".

Lotes 9.1 e 9.2

"*A alteração das dimensões da plataforma e de tráfego poderão introduzir uma mudança potencial na qualidade das águas de lavagem da estrada.*"

"*Este impacte estima-se como positivo, pois espera-se que os volumes de tráfego previstos sofram uma redução, tendo em conta a melhoria das vias de acesso e o desvio de tráfego projectado pela articulação do ICI com a ER1.18.*

É também natural que os factores de poluição sobre o piso da estrada sejam atenuados tendo em conta a maior fluidez."

"*Para alem disse, as drenagens do projecto manter-se-ão com a mesma estrutura em termos de descargas, o que não altera os locais afectados em relação a situação actual.*"

"*Da análise feita (…), verifica-se que o alargamento agora em projecto não aumenta os impactes existentes.*"

"*Conclui-se assim da existência de impactes reduzidos que não suscitam a aplicação de medidas minimizadoras*".

2.3 – RECLAMAÇÕES (AENOR)

Por informação da Concessionária não existem comunicações de reclamações em relação a alterações na Qualidade da Água que estejam associadas à exploração da via rodoviária correspondente à Concessão Costa da Prata.

3 – DESCRIÇÃO DA CAMPANHA DE MONITORIZAÇÃO

3.1 - LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE AMOSTRAGEM

3.1.1 – LOTE 1

Na Tabela 3.1 são apresentados os locais de amostragem referentes ao Lote 1 e a sua posição geográfica, obtida a partir da utilização de GPS, tendo por referência o Meridiano de Greenwich e a Linha do Equador.

Tabela 3.1 – Identificação dos pontos de amostragem – Lote 1

Recursos Hídricos	Local	Ponto	Zona de localização	Referenciação Geográfica
Superficiais	Linha de água restituída pela PH 4.1 (Km 4+428)	1	A montante do Sistema de Tratamento 1	40º 29.205 N 008º 40.887 O 30 m
		2	A jusante do Sistema de Tratamento 1	40º 29.228 N 008º 40.934 O 27 m
	Linha de água restituída pela PH 3.1 - Km 3+025	3	A montante da via	40º 28.534 N 008º 41.336 O 42 m
		4	A Jusante da via	40º 28.541 N 008º 41.363 O 42 m
	Linha de água restituída pela PH 9.2 - Km 9+945	5	A montante da via	40º 31.635 N 008º 38.938 O 58 m
		6	A Jusante da via	40º 31.654 N 008º 38.956 O 58 m
	Linha de água que recebe as escorrências da PH 5.1	7	A montante da via	40º 29.530 N 008º 40.762 O 29 m
		8	A Jusante da via	40º 29.537 N 008º 40.740 O 26 m
Subterrâneos	Canto da Calvão e Choca da Serra	9	Poço entre Canto da Calvão e Choca da Serra – Km 2+000 a 4+000 (A)	40º 28.051 N 008º 41.446 O 43 m
		10	Poço entre Canto da Calvão e Choca da Serra – Km 2+000 a 4+00 (B)	40º 28.490 N 008º 41.253 O 42 m
		11	Poço entre Canto da Calvão e Choca da Serra – Km 2+000 a 4+000 (C)	40º 28.850 N 008º 41.246 O 36 m

Tabela 3.2 – Identificação dos pontos de amostragem – Lote 1 (cont.)

Recursos Hídricos	Local	Ponto	Zona de localização	Referenciação Geográfica
Subterrâneos	Cana Vieiras	12	Poço de Cana Vieiras – Km 6+000 a 7+000	40º 30.358 N 008º 40.331 O 24 m
	Km 3+350	13	Poço – próximo do Km 3+350	40º 28.709 N 008º 41.309 O 39 m
	Carvalhais	14	Captação pública de Carvalhais a cerca de 250 m do Km 4+000	40º 29.226 N 008º 40.925 O 26 m
Escorrência	Sistema de Tratamento 1	15	A montante da entrada, no Sistema de Tratamento 1	40º 29.170 N 008º 40.949 O 34 m

3.1.2 – LOTE 2

Na Tabela 3.2 são apresentados os locais de amostragem referentes ao Lote 2 e a sua posição geográfica, obtida a partir da utilização de GPS, tendo por referência o Meridiano de Greenwich e a Linha do Equador.

Tabela 3.3 – Identificação dos pontos de amostragem – Lote 2

Recursos Hídricos	Local	Ponto	Zona de localização	Referenciação Geográfica
Superficiais	Linha de água restituída pela PH 12.1	1	PH 12.1 (montante)	40º 32.429 N 008º 37.702 O 38 m
		2	Linha de água restituída pela PH 12.1 (jusante)	40º 32.410 N 008º 37.679 O 38 m
	Linha de água restituída pela PH 14.3	3	A Montante da via	40º 33.490 N 008º 36.998 O 37 m
		4	A Jusante da via	40º 33.470 N 008º36.968 O 37 m
	Linha de água restituída pela PH 16.5	5	A Montante da via	40º 34.613 N 008º 36.487 O 35 m
		6	A Jusante da via	40º 34.550 N 008º 36.435 O 35 m
Subterrâneos	Trajecto entre o Km 10+900 e o 11+900	7	Poço no trajecto entre o Km 10+900 e o 11+900 (A)	40º 32.190 N 008º 38.024 O 44 m
		8	Poço no trajecto entre o Km 10+900 e o 11+900 (B)	40º 32.074 N 008º 38.142 O 41 m

Tabela 3.4 – Identificação dos pontos de amostragem – Lote 2 (cont.)

Recursos Hídricos	Local	Ponto	Zona de localização	Referenciação Geográfica
Escorrência	**Sistema de Tratamento 2**	**9**	Montante da entrada do Sistema de Tratamento 2	40º 32.375 N 008º 37.710 O 42 m
		10	Jusante da descarga do Sistema de Tratamento 2	40º 32.390 N 008º 37.668 O 38 m

3.1.3 – LOTE 3

Na Tabela 3.3 são apresentados os locais de amostragem referentes ao Lote 3 e a sua posição geográfica, obtida a partir da utilização de GPS, tendo por referência o Meridiano de Greenwich e a Linha do Equador.

Tabela 3.5 – Identificação dos pontos de amostragem – Lote 3

Recursos Hídricos	Local	Ponto	Zona de localização	Referenciação Geográfica
Superficiais	**Linha de água restituída pela PH 23.1**	**1**	A jusante do local de entrada no Sistema de Tratamento 3	40º 37.595 N 008º 35.800 O 26 m
	Ribeira da Horta	**2**	Ribeira da Horta, restituída pela PH 18.1 - montante	40º 35.356 N 008º 35.884 O 36 m
		3	Ribeira da Horta, restituída pela PH 18.1 - jusante	40º 35.346 N 008º35.789 O 33 m
	Linha de água restituída pela PH 24.1	**4**	A montante da via	40º 38.128 N 008º 36.186 O 36 m
		5	A jusante da via	40º 38.111 N 008º 36.162 O 29 m
Subterrâneos	**Km 18+400 e o Km 19+150**	**6**	Poço entre o Km 18+400 e o Km 19+150	40º 35.722 N 008º 35.698 O 57 m
	Km 19+550 e o Km 21+500	**7**	Poço entre o Km 19+550 e o Km 21+500	40º 36.812 N 008º 35.025 O 54 m
	Km 21+700 e o Km 22+450	**8**	Poço entre Km 21+700 e o Km 22+450	40º 36.960 N 008º 35. 168 O 57 m
	Km 23+650 e o Km 25+ 435	**9**	Poço entre o Km 23+650 e o Km 25+ 435	40º 37.872 N 008º 36.126 O 51 m
	Captação JK6	**10**	Captação JK6, que se localiza a cerca de 250 m a Oeste do traçado	40º 37.760 N 008º 35.845 O 41 m
Escorrência	**Sistema de Tratamento 3**	**11**	Montante do local de entrada no Sistema de Tratamento 3	40º 37.594 N 008º 35.852 O 30 m

3.1.4 – LOTE DE LIGAÇÃO DA BARRA À A1

Na Tabela 3.4 são apresentados os locais de amostragem referentes ao Lote de Ligação da Barra à A1 e a sua posição geográfica, obtida a partir da utilização de GPS, tendo por referência o Meridiano de Greenwich e a Linha do Equador.

Tabela 3.6 – Identificação dos pontos de amostragem – Lote Barra/A1

Recursos Hídricos	Local	Ponto	Zona de localização	Referenciação Geográfica
Superficiais	Rio Boco	1	A montante do Rio Boco ao Km 5+625	40º 37.960 N 008º 41.110 O 3 m
		2	A jusante do Rio Boco ao Km 5+625	40º 37.887 N 008º 41.206 O 1 m
	S. Roque	3	A montante do Canal principal da Ria (S. Roque) ao Km 8+250	40º 38.587 N 008º 39.560 O 2 m
		4	A jusante do Canal principal da Ria (S. Roque) ao Km 8+250	40º 38.615 N 008º 39.595 O 2 m
	Canal da Ria (Km 9+725)	5	A montante do Canal da Ria interligado às salinas ao Km 9+725	40º 39.074 N 008º 38.715 O 6 m
		6	A jusante do Canal da Ria interligado às salinas ao Km 9+725	40º 39.067 N 008º 38.693 O 6 m
	Rio Vouga	7	A montante do Rio Vouga ao Km 18+850	40º 40.643 N 008º 34.284 O 15 m
		8	A jusante do Rio Vouga ao Km 18+850	40º 40.642 N 008º 34.310 O 13 m
Escorrência	Posto de monitorização do LNEC	9	Posto de monitorização do LNEC (Lado Sul)	40º 37.979 N 008º 40.876 O 2 m
	Zona húmida da envolvente da Ria	10	Caleira que descarrega na zona húmida da envolvente da Ria (Lado Sul)	40º 37.988 N 008º 40.875 O 2 m
	Canal principal da Ria (S. Roque)	11	Perto da PI do canal principal da Ria (S. Roque) (Lado Norte)	40º 38.733 N 008º 39.571 O 8 m

3.1.5 – LIGAÇÃO DO LOTE 5 À A1

Na Tabela 3.5 são apresentados os locais de amostragem referentes à Ligação do Lote 5 à A1 e a sua posição geográfica, obtida a partir da utilização de GPS, tendo por referência o Meridiano de Greenwich e a Linha do Equador.

Tabela 3.7 – Identificação dos pontos de amostragem – Ligação Lote5/A1

Recursos Hídricos	Local	Ponto	Zona de localização	Referenciação Geográfica
Superficiais	**Afluente da Ribeira da Sardinha**	**1**	Afluente da Ribeira da Sardinha imediatamente a jusante da PH 0.1L, ao Km 0+342	40º 46.929 N 008º 33.879 O 46 m
		2	Afluente da Ribeira da Sardinha imediatamente a jusante da PH 0.1L, ao Km 0+056	40º 47.020 N 008º 33.771 O 40 m
Subterrâneos	**Km 1+100 da Rotunda 1L**	**3**	Poço a 44 m a Norte da Rotunda 1L	40º 47.010 N 008º 33.938 O 33 m
	Km 0+850 da ligação EN 109/A1	**4**	Poço ao Km 0+850 da ligação EN 109/A1, a cerca de 50 m a Sul da estrada	40º 46.988 N 008º 33.340 O 65 m
Escorrência	**PH 0.1L**	**5**	PH 0.1L, descarga para terrenos agrícolas	40º 47.156 N 008º 33.630 O 45 m
	Ligação EN 109/A1	**6**	Ligação EN 109/A1 - descarga para terrenos agrícolas	40º 47.061 N 008º 33.410 O 45 m

3.1.6 – LOTE 5

Na Tabela 3.6 são apresentados os locais de amostragem referentes ao Lote 5 e a sua posição geográfica, obtida a partir da utilização de GPS, tendo por referência o Meridiano de Greenwich e a Linha do Equador.

Tabela 3.8 – Identificação dos pontos de amostragem – Lote 5

Recursos Hídricos	Local	Ponto	Zona de localização	Referenciação Geográfica
Superficiais	**Rio Fontela**	**1**	Rio Fontela, na confluência com o braço Norte da Ria	40º 48.199 N 008º 36.393 O 12 m
	Rio Gonde	**2**	Rio Gonde, na confluência com o braço Norte da Ria	40º 48.951 N 008º 36.651 O 13 m
	Ribeira de Cáster	**3**	Ribeira de Cáster, na confluência com o braço Norte da Ria	40º 50.878 N 008º 38.080 O 8 m

Tabela 3.9 – Identificação dos pontos de amostragem – Lote 5

Recursos Hídricos	Local	Ponto	Zona de localização	Referenciação Geográfica
Superficiais	Ribeira do Seixo	4	Ribeira do Seixo, a montante da intercepção do IC1	40º 50.822 N 008º 34.000 O 80 m
		5	Ribeira do Seixo, 150 m a jusante da intercepção do IC1	40º 50.800 N 008º 34.220 O 72 m
	Rio Negro	6	Rio Negro, a montante da intercepção do IC1	40º 50.222 N 008º 33.827 O 52 m
		7	Rio Negro, 150 m a jusante da intercepção do IC1	40º 50.123 N 008º 34.169 O 54 m
	Rio Gonde	8	Rio Gonde, a montante da intercepção do IC1	40º 47.700 N 008º 33.711 O 47 m
		9	Rio Gonde, 150 m a jusante da intercepção do IC1	40º 48.350 N 008º 33.946 O 36 m
	Rio Fontela	10	Rio Fontela, a montante da intercepção do IC1	40º 47.750 N 008º 33.480 O 55 m
		11	Rio Fontela, 150 m a jusante da intercepção do IC1	40º 47.810 N 008º 33.780 O 48 m
Subterrâneos	Km 6+320	12	Poço ao Km 6+320 a 10 m do traçado	40º 50.300 N 008º 33.934 O 75 m
	Km 6+850	13	Poço ao Km 6+850 a 20 m do traçado	40º 50.845 N 008º 34.145 O 77 m
	Km 2+000 da ligação à EN 109	14	Poço ao Km 2+000 da ligação à EN 109, a 80 m do traçado	40º 51.230 N 008º 34.600 O 59 m
	Km 2+050 da ligação à EN 109	15	Poço ao Km 2+050 da ligação à EN 109, a 40 m do traçado	40º 51.225 N 008º 34.590 O 64 m
Escorrência	PH 6.2	16	PH 6.2 ao Km 6+897	40º 50.447 N 008º 33.949 O 78 m
	PH 2.1L	17	PH 2.1L ao Km 2+075	40º 51.345 N 008º 34.502 O 60 m
	PH 3.1	18	PH 3.1 ao Km 3+502	40º 48.818 N 008º 33.320 O 58 m

3.1.7 – LOTE 6

Na Tabela 3.7 são apresentados os locais de amostragem referentes ao Lote 6 e a sua posição geográfica, obtida a partir da utilização de GPS, tendo por referência o Meridiano de Greenwich e a Linha do Equador.

Tabela 3.10 – Identificação dos pontos de amostragem – Lote 6

Recursos Hídricos	Local	Ponto	Zona de localização	Referenciação Geográfica
Superficiais	Ribeira de Mangas	1	Ribeira de Mangas, na confluência com a Vala Maceda	40º 55.655 N 008º 38.080 O 30 m
	Ribeira de Cáster	2	Ribeira de Cáster, na confluência com o braço Norte da Ria	40º 51.102 N 008º 37.499 O 13 m
		3	Ribeira de Cáster, a montante da intercepção do IC1	40º 53.430 N 008º 35.250 O 49 m
		4	Ribeira de Cáster, a jusante do IC1, antes da confluência da Ribeira de S. João	40º 53.412 N 008º 35.353 O 49 m
	Ribeira de S.ª da Graça	5	Ribeira de S.ª da Graça, a montante da intercepção do IC1	40º 52.190 N 008º 34.500 O 68 m
		6	Ribeira de S.ª da Graça, 150 m a jusante da intercepção do IC1	40º 52.217 N 008º 34.583 O 69 m
Subterrâneos	Km 12+100	7	Poço localizado ao Km 12+100, a 50 m do traçado	40º 53.610 N 008º 35.320 O 80 m
	Km 13+100	8	Poço localizado ao Km 13+100, a 200 m do traçado	40º 54.122 N 008º 36.077 O 60 m
Escorrência	PH 9.1	9	Pk 9+015, PH 9.1	40º 52.210 N 008º 34.526 O 65 m

3.1.8 – LOTE MACEDA/MIRAMAR

Na Tabela 3.8 são apresentados os locais de amostragem referentes ao Lote Maceda/Miramar e a sua posição geográfica, obtida a partir da utilização de GPS, tendo por referência o Meridiano de Greenwich e a Linha do Equador.

Tabela 3.11 – Identificação dos pontos de amostragem – Lote Maceda/Miramar

Recursos Hídricos	Local	Ponto	Zona de localização	Referenciação Geográfica
Superficiais	Ribeira do Espirito Santo	1	A montante da Ribeira do Espirito Santo, ao Km 14+675	40º 02.157 N 008º 37.6270 O 31 m
		2	A jusante da Ribeira do Espirito Santo, ao Km 14+675	40º 02.111 N 008º 37.630 O 29 m
	Ribeiro ao Km 14+675	3	A montante do Ribeiro, ao Km 14+675	41º 02.162 N 008º 37.626 O 31 m
		4	A jusante do Ribeiro, ao Km 14+675	41º 02.149 N 008º 37.654 O 30 m

Tabela 3.12 – Identificação dos pontos de amostragem – Lote Maceda/Miramar

Recursos Hídricos	Local	Ponto	Zona de localização	Referenciação Geográfica
Superficiais	Ribeira do Juncal	5	A montante da Ribeira do Juncal, ao Km 16+500	41º 01.221 N 008º 37.357 O 53 m
		6	A jusante da Ribeira do Juncal, ao Km 16+500	41º 01.243 N 008º 37.395 O 46 m
	Ribeiro ao Km 21+000	7	A montante do Ribeiro com água já turva, ao Km 21+000	40º 58.571 N 008º 36.369 O 53 m
		8	A jusante do Ribeiro com água já turva, ao Km 21+000	40º 58.885 N 008º 36.709 O 42 m
	Riacho ao Km 22+900	9	A montante do Riacho (carpintaria mecânica a montante), ao Km 22+900	40º 57.894 N 008º 36.481 O 88 m
		10	A jusante do Riacho (carpintaria mecânica a montante), ao Km 22+900	40º 57.902 N 008º 36.520 O 89 m
	Riacho ao Km 25+200	11	A montante do Riacho, ao Km 25+200	40º 56.743 N 008º 36.017 O 77 m
		12	A jusante do Riacho, ao Km 25+200	40º 56.743 N 008º 36.061 O 69 m
	Ribeira de S. Martinho	13	A montante da Ribeira de S. Martinho, ao Km 28+125	40º 55.268 N 008º 36.410 O 33 m
		14	A jusante da Ribeira de S. Martinho, ao Km 28+125	40º 55.288 N 008º 36.455 O 28 m
Escorrência	Ribeiro ao Km 14+675	15	Ribeiro (Lado Oeste), ao Km 14+675	41º 02.120 N 008º 37.640 O 29 m
	Ribeira do Juncal	16	Ribeira do Juncal (Lado Oeste), ao Km 16+500	41º 01.241 N 008º 37.340 O 44 m
	Ribeiro ao Km 21+000	17	Ribeiro com água já turva (Lado Este), ao Km 21+000	40º 58.872 N 008º 36.715 O 58 m
	Riacho ao Km 22+900	18	Riacho (carpintaria mecânica a montante), ao Km 22+900 (Lado Oeste)	40º 57.740 N 008º 36.500 O 89 m

3.1.9 – LOTE 7

Na Tabela 3.9 são apresentados os locais de amostragem referentes ao Lote 7 e a sua posição geográfica, obtida a partir da utilização de GPS, tendo por referência o Meridiano de Greenwich e a Linha do Equador.

Tabela 3.13 – Identificação dos pontos de amostragem – Lote 7

Recursos Hídricos	Local	Ponto	Zona de localização	Referenciação Geográfica
Superficiais	**Afluente do Rio Valadares**	**1**	Afluente do Rio Valadares, imediatamente a jusante da PH 0.3A	41º 05.044 N 008º 37.214 O 49 m
Subterrâneos	**Km 0+260**	**2**	Poço ao Km 0+260, a 80 m da via	41º 05.013 N 008º 37.452 O 79 m
Escorrência	**PH 1.2**	**3**	PH 1.2, ao Km 1+960	41º 05.180 N 008º 36.319 O 109 m
	PH N1.A1	**4**	PH N1.A1, ao Km 0+210 do ramo B	41º 05.346 N 008º 36.192 O 114 m

3.1.10 – LOTE 8

Na Tabela 3.10 são apresentados os locais de amostragem referentes ao Lote 8 e a sua posição geográfica, obtida a partir da utilização de GPS, tendo por referência o Meridiano de Greenwich e a Linha do Equador.

Tabela 3.14 – Identificação dos pontos de amostragem – Lote 8

Recursos Hídricos	Local	Ponto	Zona de localização	Referenciação Geográfica
Superficiais	**Rio Canelas**	**1**	Rio Canelas, ao Km 1+900 do IC1 – a montante	41º 04.766 N 008º 38.012 O 60 m
		2	Rio Canelas, ao Km 1+900 do IC1 – a jusante (A)	41º 04.784 N 008º 38.0414 O 58 m
		3	Rio Canelas, ao Km 1+900 do IC1 – a jusante (B) (1000 m)	41º 04.751 N 008º 38.414 O 33 m
Subterrâneos	**Km 1+700**	**4**	Poço ao Km 1+700, a cerca de 40 m a jusante da via	41º 04.640 N 008º 38.270 O 60 m
Escorrência	**Km 0+550**	**5**	Ponto de descarga ao Km 0+550, a jusante da via	41º 03.963 N 008º 38.470 O 50 m

3.1.11 – LOTE 9.1

Na Tabela 3.11 são apresentados os locais de amostragem referentes ao Lote 9.1 e a sua posição geográfica, obtida a partir da utilização de GPS, tendo por referência o Meridiano de Greenwich e a Linha do Equador.

Tabela 3.15 – Identificação dos pontos de amostragem – Lote 9.1

Recursos Hídricos	Local	Ponto	Zona de localização	Referenciação Geográfica
Superficiais	**Afluente à Ribeira da Madalena**	**1**	PH 0.1 – Afluente à Ribeira da Madalena, ao Km 0+100	41º 06.234 N 008º 37.717 O 41 m
Escorrência	**Km 1+400**	**2**	Colectores urbanos de águas pluviais, ao Km 1+400	41º 05.504 N 008º 37.827 O 80 m

3.1.12 – LOTE 9.2

Na Tabela 3.12 são apresentados os locais de amostragem referentes ao Lote 9.2 e a sua posição geográfica, obtida a partir da utilização de GPS, tendo por referência o Meridiano de Greenwich e a Linha do Equador.

Tabela 3.16 – Identificação dos pontos de amostragem – Lote 9.2

Recursos Hídricos	Local	Ponto	Zona de localização	Referenciação Geográfica
Superficiais	**Rio Valverde**	**1**	Rio Valverde, ao Km 1+600	41º 05.335 N 008º 37.860 O 60 m
Subterrânea	**Km 1+440**	**2**	Poço ao Km 1+440, a cerca de 12 m da via	41º 05.440 N 008º 37.820 O 65 m
Escorrência	**PH 9.2**	**3**	PH 9.2 – 1.1, ao Km 1+713	41º 05.360 N 008º 37.802 O 40 m

3.2 – ILUSTRAÇÃO DOS PONTOS DE AMOSTRAGEM

3.2.1 – LOTE 1

Na **Figura 3.1** encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas superficiais **1**, relativamente à ligação IC1/A17 - Mira/Aveiro, localizado na linha de água restituída pela PH 4.1 (Km 4+428), a montante do Sistema de Tratamento 1.



Figura 3.1 – Ponto de recolha 1 – Linha de água restituída pela PH 4.1(Km 4+428), a montante do Sistema de Tratamento 1.

Na **Figura 3.2** encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas superficiais **2**, relativamente à ligação IC1/A17 - Mira/Aveiro, localizado na linha de água restituída pela PH 4.1 (Km 4+428), a jusante do Sistema de Tratamento 1.



Figura 3.2 – Ponto de recolha 2 – Linha de água restituída pela PH 4.1 (Km 4+428), a jusante do Sistema de Tratamento 1.

Na **Figura 3.3** encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas superficiais **3**, relativamente à ligação do IC1/A17 - Mira/Aveiro, localizado na linha de água restituída pela PH 3.1 - Km 3+025 – montante.



Figura 3.3 – Ponto de recolha 3 – Linha de água restituída pela PH 3.1 - Km 3+025 – montante.

Na **Figura 3.4** encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas superficiais **4**, relativamente à ligação do IC1/A17 - Mira/Aveiro, localizado na linha de água restituída pela PH 3.1 - Km 3+025 – jusante.



Figura 3.4 – Ponto de recolha 4 – Linha de água restituída pela PH 3.1 - Km 3+025 – jusante.

Na **Figura 3.5** encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas superficiais **5**, relativamente à ligação do IC1/A17 - Mira/Aveiro, localizado na linha de água restituída pela PH 9.2 - Km 9+945 – montante.



Figura 3.5 – Ponto de recolha 5 – Linha de água restituída pela - PH 9.2 - Km 9+945 – montante.

Na **Figura 3.6** encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas superficiais **6**, relativamente à ligação do IC1/A17 - Mira/Aveiro, localizado na linha de água restituída pela PH 9.2 - Km 9+945 – jusante.



Figura 3.6 – Ponto de recolha 6 – linha de água restituída pela PH 9.2 - Km 9+945 – jusante.

Na **Figura 3.7** encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas superficiais **7**, relativamente à ligação do IC1/A17 - Mira/Aveiro, localizado na linha de água que recebe as escorrências da PH 5.1 – montante.



Figura 3.7 – Ponto de recolha 7 – Linha de água que recebe as escorrências da PH 5.1 – montante.

Na **Figura 3.8** encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas superficiais **8**, relativamente à ligação do IC1/A17 - Mira/Aveiro, localizado na linha de água que recebe as escorrências da PH 5.1 – jusante.



Figura 3.8 – Ponto de recolha 8 – Linha de água que recebe as escorrências da PH 5.1 – jusante.

Na **Figura 3.9** encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas subterrâneas **9**, relativamente à ligação do IC1/A17 - Mira/Aveiro, localizado num Poço entre Canto da Calvão e Choca da Serra – Km 2+000 a 4+000 (A).



Figura 3.9 – Ponto de recolha 9 – Poço entre Canto da Calvão e Choca da Serra – Km 2+000 a 4+000 (A).

Na **Figura 3.10** encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas subterrâneas **10**, relativamente à ligação do IC1/A17 - Mira/Aveiro, localizado num Poço entre Canto da Calvão e Choca da Serra – Km 2+000 a 4+000 (B).



Figura 3.10– Ponto de recolha 10 – Poço entre Canto da Calvão e Choca da Serra – Km 2+000 a 4+000 (B).

Na **Figura 3.11** encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas subterrâneas **11**, relativamente à ligação do IC1/A17 - Mira/Aveiro, localizado num Poço entre Canto da Calvão e Choca da Serra – Km 2+000 a 4+000 (C).



Figura 3.11 – Ponto de recolha 11 – Poço entre Canto da Calvão e Choca da Serra – Km 2+000 a 4+000 (C).

Na **Figura 3.12** encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas subterrâneas **12**, relativamente à ligação do IC1/A17 - Mira/Aveiro, localizado num Poço de Cana de Vieiras – Km 6+000 a 7+000.



Figura 3.12 – Ponto de recolha 12 – Poço de Cana de Vieiras – Km 6+000 a 7+000.

Na **Figura 3.13** encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas subterrâneas **13**, relativamente à ligação do IC1/A17 - Mira/Aveiro, localizado num Poço – próximo do Km 3+350.



Figura 3.13– Ponto de recolha 13 – Poço – próximo do Km 3+350.

Na **Figura 3.14** encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas subterrâneas **14**, relativamente à ligação do IC1/A17 - Mira/Aveiro, localizado numa Captação pública de Carvalhais a cerca de 250 m do Km 4+000.



Figura 3.14 – Ponto de recolha 14 – Captação pública de Carvalhais a cerca de 250 m do Km 4+000.

Na **Figura 3.15** encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas de escorrência **15**, relativamente à ligação do IC1/A17 - Mira/Aveiro, localizado a montante da entrada, no Sistema de Tratamento 1.



Figura 3.15 – Ponto de recolha 15 – A montante da entrada, no Sistema de Tratamento 1.

3.2.2 – LOTE 2

Na **Figura 3.16** encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas superficiais **1**, relativamente à ligação do IC1/A17 - Mira/Aveiro, localizado na PH 12.1 (montante).



Figura 3.16 – Ponto de recolha 1 – PH 12.1 - montante.

Na **Figura 3.17** encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas superficiais **2**, relativamente à ligação do IC1/A17 - Mira/Aveiro, localizado na linha de água restituída pela PH 12.1 (jusante).



Figura 3.17 – Ponto de recolha 2 – Linha de água restituída pela PH 12.1 - jusante.

Na **Figura 3.18** encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas superficiais **3**, relativamente à ligação do IC1/A17 - Mira/Aveiro, localizado na linha de água restituída pela PH 14.3 (montante).



Figura 3.18 – Ponto de recolha 3 – Linha de água restituída pela PH 14.3 - montante.

Na **Figura 3.19** encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas superficiais **4**, relativamente à ligação do IC1/A17 - Mira/Aveiro, localizado na linha de água restituída pela PH 14.3 (jusante).



Figura 3.19 – Ponto de recolha 4 – Linha de água restituída pela PH 14.3 – jusante.

Na **Figura 3.20** encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas superficiais **5**, relativamente à ligação do IC1/A17 - Mira/Aveiro, localizado na linha de água restituída pela PH 16.5 (montante).



Figura 3.20 – Ponto de recolha 5 – Linha de água restituída pela PH 16.5 - montante.

Na **Figura 3.21** encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas superficiais **6**, relativamente à ligação do IC1/A17 - Mira/Aveiro, localizado na linha de água restituída pela PH 16.5 (jusante).



Figura 3.21 – Ponto de recolha 6 – Linha de água restituída pela PH 16.5 - jusante.

Na **Figura 3.22** encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas superficiais **7**, relativamente à ligação do IC1/A17 - Mira/Aveiro, referente a um poço no trajecto entre o Km 10+900 e o Km 11+900 (A).



Figura 3.22 – Ponto de recolha 7 –Poço no trajecto entre o Km 10+900 e o Km 11+900 (A).

Na **Figura 3.23** encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas superficiais **8**, relativamente à ligação do IC1/A17 - Mira/Aveiro, referente a um poço no trajecto entre o Km 10+900 e o Km 11+900 (B).



Figura 3.23 – Ponto de recolha 8 –Poço no trajecto entre o Km 10+900 e o Km 11+900 (B).

Na **Figura 3.24** encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas de escorrência **9**, relativamente à ligação do IC1/A17 - Mira/Aveiro, localizado a montante da entrada do Sistema de Tratamento 2.



Figura 3.24 – Ponto de recolha 9 – Montante da entrada do Sistema de Tratamento 2.

Na **Figura 3.25** encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas de escorrência **10**, relativamente à ligação do IC1/A17 - Mira/Aveiro, localizado a jusante da entrada do Sistema de Tratamento 2.



Figura 3.25 – Ponto de recolha 10 – Jusante da descarga do Sistema de Tratamento 2.

3.2.3 – LOTE 3

Na **Figura 3.26** encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas superficiais **1**, relativamente à ligação do IC1/A17 - Mira/Aveiro, localizado na linha de água restituída pela PH 23.1, a jusante do local de entrada no Sistema de Tratamento 3.



Figura 3.26 – Ponto de recolha 1 – Linha de água restituída pela PH 23.1, a jusante do local de entrada no Sistema de Tratamento 3.

Na **Figura 3.27** encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas superficiais **2**, relativamente à ligação do IC1/A17 - Mira/Aveiro, localizado na Ribeira da Horta, restituída pela PH 18.1 – montante.



Figura 3.27 – Ponto de recolha 2 – Ribeira da Horta, restituída pela PH 18.1 – montante.

Na **Figura 3.28** encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas superficiais **3**, relativamente à ligação do IC1/A17 - Mira/Aveiro, localizado na Ribeira da Horta, restituída pela PH 18.1 – jusante.



Figura 3.28 – Ponto de recolha 3 – Ribeira da Horta, restituída pela PH 18.1 – jusante.

Na **Figura 3.29** encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas superficiais **4**, relativamente à ligação do IC1/A17 - Mira/Aveiro, localizado na linha de água restituída pela PH 24.1 - montante.



Figura 3.29 – Ponto de recolha 4 – Linha de água restituída pela PH 24.1 – montante.

Na **Figura 3.30** encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas superficiais **5**, relativamente à ligação do IC1/A17 - Mira/Aveiro, localizado na linha de água restituída pela PH 24.1 - jusante.



Figura 3.30 – Ponto de recolha 5 – Linha de água restituída pela PH 24.1 - jusante.

Na **Figura 3.31** encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas subterrâneas **6**, relativamente à ligação do IC1/A17 - Mira/Aveiro, referente a um poço localizado entre o Km 18+400 e o Km 19+150.



Figura 3.31– Ponto de recolha 6 – Poço entre o Km 18+400 e o Km 19+150.

Na **Figura 3.32** encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas subterrâneas **7**, relativamente à ligação do IC1/A17 - Mira/Aveiro, referente a um poço localizado entre o Km 19+550 e o Km 21+500.



Figura 3.32 – Ponto de recolha 7 – Poço entre o Km 19+550 e o Km 21+500.

Na **Figura 3.33** encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas subterrâneas **8**, relativamente à ligação do IC1/A17 - Mira/Aveiro, referente a um poço localizado entre o Km 21+700 e o Km 22+450.



Figura 3.33 – Ponto de recolha 8 – Poço entre o Km 21+700 e o Km 22+450.

Na **Figura 3.34** encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas subterrâneas **9**, relativamente à ligação do IC1/A17 - Mira/Aveiro, referente a um poço localizado entre o Km 23+650 e o Km 25+435.



Figura 3.34 – Ponto de recolha 9 – Poço entre o Km 23+650 e o Km 25+435.

Na **Figura 3.35** encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas subterrâneas **10**, relativamente à ligação do IC1/A17 - Mira/Aveiro, localizado na Captação JK6, que se localiza a cerca de 250 m Oeste do traçado.



Figura 3.35 – Ponto de recolha 10 – Captação JK6, que se localiza a cerca de 250 m Oeste do traçado.

Na **Figura 3.36** encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas de escorrência **11**, relativamente à ligação do IC1/A17 - Mira/Aveiro, localizado a montante do local de entrada no Sistema de Tratamento 3.



Figura 3.36 – Ponto de recolha 11 – Montante do local de entrada no Sistema de Tratamento 3.

3.2.4 – LOTE DE LIGAÇÃO DA BARRA À A1

Na **Figura 3.37** encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas superficiais **1**, relativamente à ligação do IP5/A25 – Barra/A1, localizado a montante do Rio Boco ao Km 5+625.



Figura 3.37 – Ponto de recolha 1 – Montante do Rio Boco ao Km 5+625.

Na **Figura 3.38** encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas superficiais **2**, relativamente à ligação do IP5/A25 – Barra/A1, localizado a jusante do Rio Boco ao Km 5+625.



Figura 3.38 – Ponto de recolha 2 – Jusante do Rio Boco ao Km 5+625.

Na **Figura 3.39** encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas superficiais **3**, relativamente à ligação do IP5/A25 – Barra/A1, localizado a montante do Canal principal da Ria (S. Roque) ao Km 8+250.



Figura 3.39 – Ponto de recolha 3 – Montante do canal principal da Ria (S. Roque) ao Km 8+250.

Na **Figura 3.40** encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas superficiais **4**, relativamente à ligação do IP5/A25 – Barra/A1, localizado a jusante do Canal principal da Ria (S. Roque) ao Km 8+250.



Figura 3.40 – Ponto de recolha 4 – Jusante do canal principal da Ria (S. Roque) ao Km 8+250.

Na **Figura 3.41** encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas superficiais **5**, relativamente à ligação do IP5/A25 – Barra/A1, localizado a montante do Canal da Ria interligado às salinas ao Km 9+725.



Figura 3.41 – Ponto de recolha 5 – Montante do canal da Ria interligado às salinas ao Km 9+725.

Na **Figura 3.42** encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas superficiais **6**, relativamente à ligação do IP5/A25 – Barra/A1, localizado a jusante do Canal da Ria interligado às salinas ao Km 9+725.



Figura 3.42 – Ponto de recolha 6 – Jusante do canal da Ria interligado às salinas ao Km 9+725.

Na **Figura 3.43** encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas superficiais **7**, relativamente à ligação do IP5/A25 – Barra/A1, localizado a montante do Rio Vouga ao Km 18+850.



Figura 3.43 – Ponto de recolha 7 – Montante do Rio Vouga ao Km 18+850.

Na **Figura 3.44** encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas superficiais **8**, relativamente à ligação do IP5/A25 – Barra/A1, localizado a jusante do Rio Vouga ao Km 18+850.



Figura 3.44 – Ponto de recolha 8 – A jusante do Rio Vouga ao Km 18+850.

Na **Figura 3.45** encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas de escorrência **9**, relativamente à ligação do IP5/A25 – Barra/A1, localizado no Posto de monitorização do LNEC (Lado Sul).



Figura 3.45 – Ponto de recolha 9 – Posto de monitorização do LNEC (Lado Sul).

Na **Figura 3.46** encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas de escorrência **10**, relativamente à ligação do IP5/A25 – Barra/A1, localizado na Caleira que descarrega na zona húmida da envolvente da Ria (Lado Sul).



Figura 3.46 – Ponto de recolha 10 – Caleira que descarrega na zona húmida da envolvente da Ria (Lado Sul).

Na **Figura 3.47** encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas de escorrência **11**, relativamente à ligação do IP5/A25 – Barra/A1, localizado Perto da PI do canal principal da Ria (S. Roque) (Lado Norte).



Figura 3.47 – Ponto de recolha 11 – Perto da PI do canal principal da Ria (S. Roque) (Lado Norte).

3.2.5 – LIGAÇÃO DO LOTE 5 À A1

Na **Figura 3.48** encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas superficiais **1**, relativamente à ligação do IC1/A29 - Estarreja/Maceda, localizado no

Afluente da Ribeira da Sardinha imediatamente a jusante da PH 0.1L, ao Km 0+342.



Figura 3.48 – Ponto de recolha 1 – Afluente da Ribeira da Sardinha imediatamente a jusante da PH 0.1L, ao Km 0+342.

Na **Figura 3.49** encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas superficiais **2**, relativamente à ligação do IC1/A29 - Estarreja/Maceda, localizado no Afluente da Ribeira da Sardinha imediatamente a jusante da PH 0.1L, ao Km 0+056.



Figura 3.49 – Ponto de recolha 2 – Afluente da Ribeira da Sardinha imediatamente a jusante da PH 0.1L, ao Km 0+056.

Na **Figura 3.50** encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas subterrâneas **3**, relativamente à ligação do IC1/A29 - Estarreja/Maceda, referente a um Poço a 44 m a Norte da Rotunda 1L.



Figura 3.50 – Ponto de recolha 3 – Poço a 44 m a Norte da Rotunda 1L.

Na **Figura 3.51** encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas subterrâneas **4**, relativamente à ligação do IC1/A29 - Estarreja/Maceda, referente a um Poço ao Km 0+850 da ligação EN 109/A1, a cerca de 50 m a Sul da estrada.



Figura 3.51 – Ponto de recolha 4 – Poço ao Km 0+850 da ligação EN109/A1, a cerca de 50 m a Sul da estrada.

Na **Figura 3.52** encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas de escorrência **5**, relativamente à ligação do IC1/A29 - Estarreja/Maceda, referente à PH 0.1L, descarga para terrenos agrícolas.



Figura 3.52 – Ponto de recolha 5 – PH 0.1L, descarga para terrenos agrícolas.

Na **Figura 3.53** encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas de escorrência **6**, relativamente à ligação do IC1/A29 - Estarreja/Maceda, referente à ligação EN109/A1, descarga para terrenos agrícolas.



Figura 3.53 – Ponto de recolha 6 – Ligação EN109/A1, descarga para terrenos agrícolas.

3.2.6 – LOTE 5

Na **Figura 3.54** encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas superficiais **1**, relativamente à ligação do IC1/A29 - Estarreja/Maceda, localizado no Rio Fontela, na confluência com o braço Norte da Ria.



Figura 3.54 – Ponto de recolha 1 – Rio Fontela, na confluência com o braço Norte da Ria.

Na **Figura 3.55** encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas superficiais **2**, relativamente à ligação do IC1/A29 - Estarreja/Maceda, localizado no Rio Gonde, na confluência com o braço Norte da Ria.



Figura 3.55 – Ponto de recolha 2 – Rio Gonde, na confluência com o braço Norte da Ria.

Na **Figura 3.56** encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas superficiais **3**, relativamente à ligação do IC1/A29 - Estarreja/Maceda, localizado na Ribeira de Cáster, na confluência com o braço Norte da Ria.



Figura 3.56 – Ponto de recolha 3 – Ribeira de Cáster, na confluência com o braço Norte da Ria.

Na **Figura 3.57** encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas superficiais **4**, relativamente à ligação do IC1/A29 - Estarreja/Maceda, localizado na Ribeira do Seixo, a montante da intercepção do IC1.



Figura 3.57 – Ponto de recolha 4 – Ribeira do Seixo, a montante da intercepção do IC1.

Na **Figura 3.58** encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas superficiais **5**, relativamente à ligação do IC1/A29 - Estarreja/Maceda, localizado na Ribeira do Seixo, 150 m a jusante da intercepção do IC1.



Figura 3.58 – Ponto de recolha 5 – Ribeira do Seixo, 150 m a jusante da intercepção do IC1.

Na **Figura 3.59** encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas superficiais **6**, relativamente à ligação do IC1/A29 - Estarreja/Maceda, localizado no Rio Negro, a montante da intercepção do IC1.



Figura 3.59 – Ponto de recolha 6– Rio Negro, a montante da intercepção do IC1.

Na **Figura 3.60** encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas superficiais **7**, relativamente à ligação do IC1/A29 - Estarreja/Maceda, localizado no Rio Negro, 150 m a jusante da intercepção do IC1.



Figura 3.60 – Ponto de recolha 7– Rio Negro, 150 m a jusante da intercepção do IC1.

Na **Figura 3.61** encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas superficiais **8**, relativamente à ligação do IC1/A29 - Estarreja/Maceda, localizado no Rio Gonde, a montante da intercepção do IC1.



Figura 3.61 – Ponto de recolha 8– Rio Gonde, a montante da intercepção do IC1.

Na **Figura 3.62** encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas superficiais **9**, relativamente à ligação do IC1/A29 - Estarreja/Maceda, localizado no Rio Gonde, 150 m a jusante da intercepção do IC1.



Figura 3.62 – Ponto de recolha 9– Rio Gonde, 150 m a jusante da intercepção do IC1.

Na **Figura 3.63** encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas superficiais **10**, relativamente à ligação do IC1/A29 - Estarreja/Maceda, localizado no Rio Fontela, a montante da intercepção do IC1.



Figura 3.63 – Ponto de recolha 10– Rio Fontela, a montante da intercepção do IC1.

Na **Figura 3.64** encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas superficiais **11**, relativamente à ligação do IC1/A29 - Estarreja/Maceda, localizado no Rio Fontela, 150 m a jusante da intercepção do IC1.



Figura 3.64 – Ponto de recolha 11– Rio Fontela, 150 m a jusante da intercepção do IC1.

Na **Figura 3.65** encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas subterrâneas **12**, relativamente à ligação do IC1/A29 - Estarreja/Maceda, referente a um Poço localizado ao Km 6+320 a 10 m do traçado.



Figura 3.65 – Ponto de recolha 12 – Poço ao Km 6+320 a 10 m do traçado.

Na **Figura 3.66** encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas subterrâneas **13**, relativamente à ligação do IC1/A29 - Estarreja/Maceda, referente a um Poço localizado ao Km 6+850 a 20 m do traçado.



Figura 3.66 – Ponto de recolha 13 – Poço ao Km 6+850 a 20 m do traçado.

Na **Figura 3.67** encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas subterrâneas **14**, relativamente à ligação do IC1/A29 - Estarreja/Maceda, referente a um Poço localizado ao Km 2+000 da ligação à EN 109, a 80 m do traçado.



Figura 3.67 – Ponto de recolha 14 – Poço ao Km 2+000 da ligação à EN 109, a 80 m do traçado.

Na **Figura 3.68** encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas subterrâneas **15**, relativamente à ligação do IC1/A29 - Estarreja/Maceda, referente a um Poço localizado ao Km 2+050 da ligação à EN 109, a 40 m do traçado.



Figura 3.68 – Ponto de recolha 15 – Poço ao Km 2+050 da ligação à EN 109, a 40 m do traçado.

Na **Figura 3.69** encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas de escorrência **16**, relativamente à ligação do IC1/A29 - Estarreja/Maceda, localizado na PH 6.2 ao Km 6+897.



Figura 3.69 – Ponto de recolha 16 – PH 6.2 ao Km 6+897.

Na **Figura 3.70** encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas de escorrência **17**, relativamente à ligação do IC1/A29 - Estarreja/Maceda, localizado na PH 2.1L ao Km 2+075.



Figura 3.70 – Ponto de recolha 17 – PH 2.1L ao Km 2+075.

Na **Figura 3.71** encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas de escorrência **18**, relativamente à ligação do IC1/A29 - Estarreja/Maceda, localizado na PH 3.1 ao Km 3+502.



Figura 3.71 – Ponto de recolha 18 – PH 3.1 ao Km 3+502.

3.2.7 – LOTE 6

Na **Figura 3.72** encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas superficiais **1**, relativamente à ligação do IC1/A29 - Estarreja/Maceda, localizado na Ribeira de Mangas, na confluência com a Vala Maceda.



Figura 3.72 – Ponto de recolha 1 – Ribeira de Mangas, na confluência com a Vala Maceda.

Na **Figura 3.73** encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas superficiais **2**, relativamente à ligação do IC1/A29 - Estarreja/Maceda, localizado na Ribeira de Cáster, na confluência com o braço Norte da Ria.



Figura 3.73 – Ponto de recolha 2 – Ribeira de Cáster, na confluência com o braço Norte da Ria.

Na **Figura 3.74** encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas superficiais **3**, relativamente à ligação do IC1/A29 - Estarreja/Maceda, localizado na Ribeira de Cáster, a montante da intercepção do IC1.



Figura 3.74 – Ponto de recolha 3 – Ribeira de Cáster, a montante da intercepção do IC1.

Na **Figura 3.75** encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas superficiais **4**, relativamente à ligação do IC1/A29 - Estarreja/Maceda, localizado na Ribeira de Cáster, a jusante do IC1, antes da confluência da Ribeira de S. João.



Figura 3.75 – Ponto de recolha 4 – Ribeira de Cáster, a jusante do IC1, antes da confluência da Ribeira de S. João.

Na **Figura 3.76** encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas superficiais **5**, relativamente à ligação do IC1/A29 - Estarreja/Maceda, localizado na Ribeira de S.ª Graça, a montante da intercepção do IC1.



Figura 3.76 – Ponto de recolha 5 – Ribeira de S.ª Graça, a montante da intercepção do IC1.

Na **Figura 3.77** encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas superficiais **6**, relativamente à ligação do IC1/A29 - Estarreja/Maceda, localizado na Ribeira de S.ª Graça, 150 m a jusante da intercepção do IC1.



Figura 3.77 – Ponto de recolha 6 – Ribeira de S.ª Graça, 150 m a jusante da intercepção do IC1.

Na **Figura 3.78** encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas subterrâneas **7**, relativamente à ligação do IC1/A29 - Estarreja/Maceda, referente a um Poço localizado ao Km 12+100, a 50 m do traçado.



Figura 3.78 – Ponto de recolha 7 – Poço localizado ao Km 12+100, a 50 m do traçado.

Na **Figura 3.79** encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas subterrâneas **8**, relativamente à ligação do IC1/A29 - Estarreja/Maceda, referente a um Poço localizado ao Km 13+100, a 200 m do traçado.



Figura 3.79 – Ponto de recolha 8 – Poço localizado ao Km 13+100, a 200 m do traçado.

Na **Figura 3.80** encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas de escorrência **9**, relativamente à ligação do IC1/A29 - Estarreja/Maceda, localizado na PK 9+015, PH 9.1.



Figura 3.80 – Ponto de recolha 9 – PK 9+015, PH 9.1.

3.2.8 – LOTE MACEDA/MIRAMAR

Na **Figura 3.81** encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas superficiais **1**, relativamente à ligação do IC1/A29 - Maceda/Miramar, localizado a montante da Ribeira do Espirito Santo, ao Km 14+675.



Figura 3.81 – Ponto de recolha 1 – A montante da Ribeira do Espirito Santo, ao Km 14+675.

Na **Figura 3.82** encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas superficiais **2**, relativamente à ligação do IC1/A29 - Maceda/Miramar, localizado a jusante da Ribeira do Espirito Santo, ao Km 14+675.



Figura 3.82 – Ponto de recolha 2 – A jusante da Ribeira do Espirito Santo, ao Km 14+675.

Na **Figura 3.83** encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas superficiais **3**, relativamente à ligação do IC1/A29 - Maceda/Miramar, localizado a montante do Ribeiro ao Km 14+675.



Figura 3.83 – Ponto de recolha 3 – A montante do Ribeiro, ao Km 14+675.

Na **Figura 3.84** encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas superficiais **4**, relativamente à ligação do IC1/A29 - Maceda/Miramar, localizado a jusante do Ribeiro ao Km 14+675.



Figura 3.84 – Ponto de recolha 4 – A jusante do Ribeiro, ao Km 14+675.

Na **Figura 3.85** encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas superficiais **5**, relativamente à ligação do IC1/A29 - Maceda/Miramar, localizado a montante da Ribeira do Juncal ao Km 16+500.



Figura 3.85 – Ponto de recolha 5 – A montante da Ribeira do Juncal, ao Km 16+500.

Na **Figura 3.86** encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas superficiais **6**, relativamente à ligação do IC1/A29 - Maceda/Miramar, localizado a jusante da Ribeira do Juncal ao Km 16+500.



Figura 3.86 – Ponto de recolha 6 – A jusante da Ribeira do Juncal, ao Km 16+500.

Na **Figura 3.87** encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas superficiais **7**, relativamente à ligação do IC1/A29 - Maceda/Miramar, localizado a montante do Ribeiro com água já turva, ao Km 21+000.



Figura 3.87 – Ponto de recolha 7 – A montante do Ribeiro com água já turva, ao Km 21+000.

Na **Figura 3.88** encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas superficiais **8**, relativamente à ligação do IC1/A29 - Maceda/Miramar, localizado a jusante do Ribeiro com água já turva, ao Km 21+000.



Figura 3.88 – Ponto de recolha 8– A jusante do Ribeiro com água já turva, ao Km 21+000.

Na **Figura 3.89** encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas superficiais **9**, relativamente à ligação do IC1/A29 - Maceda/Miramar, localizado a montante do Riacho (carpintaria mecânica a montante), ao Km 22+900.



Figura 3.89 – Ponto de recolha 9– A montante do Riacho (carpintaria mecânica a montante), ao Km 22+900.

Na **Figura 3.90** encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas superficiais **10**, relativamente à ligação do IC1/A29 - Maceda/Miramar, localizado a jusante do Riacho (carpintaria mecânica a montante), ao Km 22+900.



Figura 3.90 – Ponto de recolha 10 – A jusante do Riacho (carpintaria mecânica a montante), ao Km 22+900.

Na **Figura 3.91** encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas superficiais **11**, relativamente à ligação do IC1/A29 - Maceda/Miramar, localizado a montante do Riacho, ao Km 25+200.



Figura 3.91 – Ponto de recolha 11 – A montante do Riacho, ao Km 25+200.

Na **Figura 3.92** encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas superficiais **12**, relativamente à ligação do IC1/A29 - Maceda/Miramar, localizado a jusante do Riacho, ao Km 25+200.



Figura 3.92 – Ponto de recolha 12 – A jusante do Riacho, ao Km 25+200.

Na **Figura 3.93** encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas superficiais **13**, relativamente à ligação do IC1/A29 - Maceda/Miramar, localizado a montante da Ribeira de S. Martinho, ao Km 28+125.



Figura 3.93 – Ponto de recolha 13 – A montante da Ribeira de S. Martinho, ao Km 28+125.

Na **Figura 3.94** encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas superficiais **14**, relativamente à ligação do IC1/A29 - Maceda/Miramar, localizado a jusante da Ribeira de S. Martinho, ao Km 28+125.



Figura 3.94 – Ponto de recolha 14 – A jusante da Ribeira de S. Martinho, ao Km 28+125.

Na **Figura 3.95** encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas de escorrência **15**, relativamente à ligação do IC1/A29 - Maceda/Miramar, localizado no Ribeiro (Lado Oeste), ao Km 14+675.



Figura 3.95 – Ponto de recolha 15 – Ribeiro (Lado Oeste), ao Km 14+675.

Na **Figura 3.96** encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas de escorrência **16**, relativamente à ligação do IC1/A29 - Maceda/Miramar, localizado na Ribeira do Juncal (Lado Oeste), ao Km 16+500.



Figura 3.96 – Ponto de recolha 16 – Ribeira do Juncal (Lado Oeste), ao Km 16+500.

Na **Figura 3.97** encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas de escorrência **17**, relativamente à ligação do IC1/A29 - Maceda/Miramar, localizado no Ribeiro com água já turva (Lado Este), ao Km 21+000.



Figura 3.97 – Ponto de recolha 17 – Ribeiro com água já turva (Lado Este), ao Km 21+000.

Na **Figura 3.98** encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas de escorrência **18**, relativamente à ligação do IC1/A29 - Maceda/Miramar, localizado no Riacho (carpintaria mecânica a montante), ao Km 22+900 (Lado Oeste).



Figura 3.98 – Ponto de recolha 18 – Riacho (carpintaria mecânica a montante), ao Km 22+900 (Lado Oeste).

3.2.9 – LOTE 7

Na **Figura 3.99** encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas superficiais **1**, relativamente à ligação do IC1/ER1.18/A29 Miramar/IP1, referente a um afluente do Rio Valadares, imediatamente a jusante da PH 0.3A.



Figura 3.99 – Ponto de recolha 1 –Afluente do Rio Valadares, imediatamente a jusante da PH 0.3A.

Na **Figura 3.100** encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas subterrâneas **2**, relativamente à ligação do IC1/ER1.18/A29 Miramar/IP1, referente a um Poço ao km 0+260, a 80 m da via.



Figura 3.100 – Ponto de recolha 2 – Poço ao Km 0+260, a 80 m da via.

Na **Figura 3.101** encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas de escorrência **3**, relativamente à ligação do IC1/ER1.18/A29 Miramar/IP1, localizado na PH 1.2, ao Km 1+960.



Figura 3.101 – Ponto de recolha 3 – PH 1.2, ao Km 1+960.

Na **Figura 3.102** encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas de escorrência **4**, relativamente à ligação do IC1/ER1.18/A29 Miramar/IP1, localizado na PH N1.A1, ao Km 0+210 do ramo B.



Figura 3.102 – Ponto de recolha 4 – PH N1.A1, ao Km 0+210 do ramo B.

3.2.10 – LOTE 8

Na **Figura 3.103** encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas superficiais **1**, relativamente à ligação do IC1/ER1.18/A29 Miramar/IP1, referente a um ponto no Rio Canelas, ao Km 1+900 do IC1, imediatamente a montante.



Figura 3.103 – Ponto de recolha 1 – Ponto no Rio canelas, ao Km 1+900 do IC1, imediatamente a montante.

Na **Figura 3.104** encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas superficiais **2**, relativamente à ligação do IC1/ER1.18/A29 Miramar/IP1, referente a um ponto no Rio Canelas, ao Km 1+900 do IC1, a jusante (A).



Figura 3.104 – Ponto de recolha 2 – Ponto no Rio canelas, ao Km 1+900 do IC1, a jusante (A).

Na **Figura 3.105** encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas superficiais **3**, relativamente à ligação do IC1/ER1.18/A29 Miramar/IP1, referente a um ponto no Rio Canelas, ao Km 1+900 do IC1, a jusante (B) (a 1000 m).



Figura 3.105 – Ponto de recolha 3 – Ponto no Rio canelas, ao Km 1+900 do IC1, a 1000 m a jusante (B) (1000 m).

Na **Figura 3.106** encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas subterrâneas **4**, relativamente à ligação do IC1/ER1.18/A29 Miramar/IP1, referente a um Poço ao Km 1+700, a cerca de 40 m a jusante da via.



Figura 3.106 – Ponto de recolha 4 – Poço ao Km 1+700, a cerca de 40 m a jusante da via.

Na **Figura 3.107** encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas de escorrência **5**, relativamente à ligação do IC1/ER1.18/A29 Miramar/IP1, referente a um Ponto de descarga ao Km 0+550, a jusante da via.



Figura 3.107 – Ponto de recolha 5 – Ponto de descarga ao Km 0+550, a jusante da via.

3.2.11 – LOTE 9.1

Na **Figura 3.108** encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas superficiais **1**, relativamente à ligação da EN 109/A44 Nó da ER 1.18/Coimbrões, referente a uma PH 0.1 – Afluente à Ribeira da Madalena, ao Km 0+100.



Figura 3.108 – Ponto de recolha 1 – PH 0.1 – Afluente à Ribeira da Madalena, ao Km 0+100.

Na **Figura 3.109** encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas de escorrência **2**, relativamente à ligação da EN 109/A44 Nó da ER 1.18/Coimbrões, referente a colectores urbanos de águas pluviais, ao Km 1+400.



Figura 3.109 – Ponto de recolha 2 – Colectores urbanos de águas pluviais, ao Km 1+400.

3.2.12 – LOTE 9.2

Na **Figura 3.110** encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas superficiais **1**, relativamente à ligação da EN 109/A44 Nó da ER 1.18/Coimbrões, referente ao Rio Valverde., ao Km 1+600.



Figura 3.110 – Ponto de recolha 1 – Rio Valverde, ao Km 1+600.

Na **Figura 3.111** encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas subterrâneas **2**, relativamente à ligação da EN 109/A44 Nó da ER 1.18/Coimbrões, referente a um Poço ao Km 1+440, a cerca de 12 m da via.



Figura 3.111 – Ponto de recolha 2 – Poço ao Km 1+440, a cerca de 12 m da via.

Na **Figura 3.112** encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas de escorrência **3**, relativamente à ligação da EN 109/A44 Nó da ER 1.18/Coimbrões, referente a uma PH 9.2 – 1.1, ao Km 1+713.



Figura 3.112 – Ponto de recolha 3 – PH 9.2 – 1.1, ao Km 1+713.

3.3 - MÉTODOS E EQUIPAMENTO DE RECOLHA DE DADOS

3.3.1 – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

A metodologia analítica de referência utilizada foi a constante no Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto, nomeadamente nos Anexos III (Métodos Analíticos de Referência para as Águas Superficiais) e XVII (Métodos Analíticos de Referência e Frequência Mínima de Amostragem das Águas Destinadas à Rega).

Os resultados obtidos foram analisados tendo em consideração os objectivos ambientais da qualidade mínima para águas superficiais (Anexo XXI), para as normas de utilização da água para rega (Anexo XVI) e as normas de qualidade das águas doces superficiais destinadas à produção de água para consumo humano (Anexo I) do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto.

Os parâmetros analisados e os métodos analíticos utilizados para o efeito são os constantes da Tabela 3.17.

Tabela 3.17 – Parâmetros analisados e métodos analíticos aplicados

Parâmetros Analisados	Método Analítico
Temperatura	Termometria
pH	Potenciometria
Condutividade Eléctrica	Potenciometria
Cádmio Total	EAA
Cádmio Dissolvido	EAA
Cheiro	Método Interno
Chumbo Total	EAA
Chumbo Dissolvido	EAA
Cobre Total	EAA
Cobre Dissolvido	EAA
Dureza Total	Titimetria
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	SPE-HPLC-FLUO
Hidrocarbonetos Totais	FTIR
Oxigénio Dissolvido	Potenciometria
Sólidos Suspensos Totais	Gravimetria
Zinco Total	EEA
Zinco Dissolvido	EEA

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

É importante referir que foram, ainda, monitorizados in situ os parâmetros Temperatura, pH e Condutividade Eléctrica com o auxílio de equipamento móvel, conforme o apresentado nas Fichas de Monitorização Ambiental aquando da realização das recolhas (*ver* **Anexos XIV, XVI, XVIII, XX, XXII, XXIV, XXVI, XXVIII, XXX, XXXII, XXXIV e XXXVI – Fichas de Monitorização**).

3.3.2 – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

A metodologia analítica de referência utilizada foi a constante no Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto, nomeadamente no Anexo XVII (Métodos Analíticos de Referência e Frequência Mínima de Amostragem das Águas Destinadas à Rega).

Os resultados obtidos foram analisados tendo em consideração as normas de utilização da água para rega (Anexo XVI) do Decreto – Lei acima mencionado, tal como para água destinada ao consumo humano fornecida por sistemas de abastecimento público, redes de distribuição, camiões ou navio-cisterna, ou utilizada numa empresa ou indústria alimentar ou posto à venda em garrafas ou outros recipientes (Anexo I) do Decreto-lei n.º 243/2001, de 5 de Setembro.

Os parâmetros analisados e os métodos analíticos utilizados para o efeito são os constantes da
Tabela 3.17, apresentada anteriormente.

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

É importante referir que foram, ainda, monitorizados in situ os parâmetros Temperatura, pH e Condutividade Eléctrica com o auxílio de equipamento móvel, conforme o apresentado nas Fichas de Monitorização Ambiental aquando da realização das recolhas (*ver* **Anexos XIV, XVI, XVIII, XX, XXII, XXIV, XXVI, XXVIII, XXX, XXXII, XXXIV e XXXVI – Fichas de Monitorização**).

Ainda no que diz respeito a monitorizações *in situ*, na apresenta-se na Tabela 3.18 a metodologia seguida para a monitorização das captações (recursos hídricos subterrâneos), nomeadamente o nível freático dos poços e o caudal das nascentes.

Tabela 3.18 – Metodologia para a monitorização das nascentes e poços.

Tipologia	Monitorização	Metodologia
Nascentes	Medição expedita do caudal	Medição do caudal (método tradicional)
Poços	Medição do Nível freático e/ou medição da altura da água	Medição directa da coluna de água, sendo este valor a diferença entre as medições da profundidade e do nível da água, tendo ambas como referência o ponto mais elevado do elemento (muro do poço),

Como informação adicional, no caso dos poços, mediu-se ainda a altura desde o solo até ao ponto mais elevado do elemento em causa, isto é, o ponto do muro que rodeia o poço a partir do qual foi efectuada a medição.

Na Figura 3.113 apresenta-se, em esquema, a metodologia utilizada na medição do nível freático dos poços.

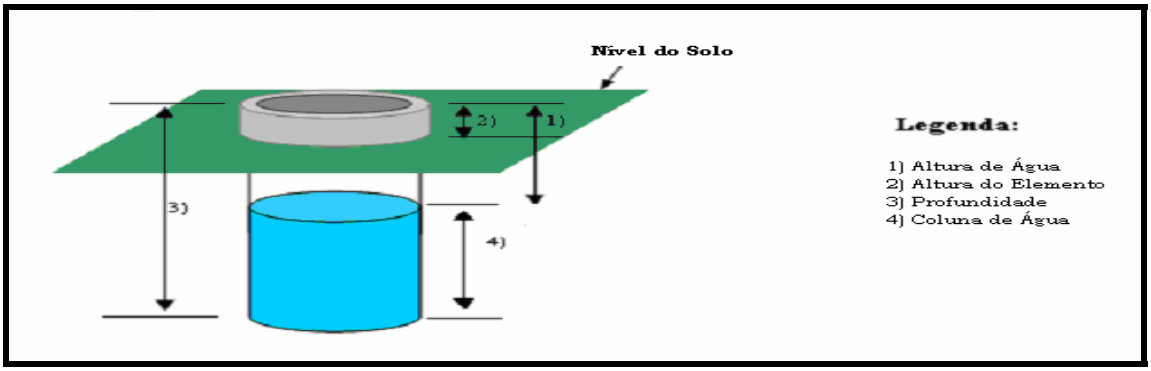


Figura 3.113– Esquema representativo da metodologia utilizada na medição do nível freático dos poços.

3.3.3 – RECURSOS HÍDRICOS DE ESCORRÊNCIA

A metodologia analítica de referência utilizada foi a constante no Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto, nomeadamente nos Anexos XVII (Métodos Analíticos de Referência e Frequência Mínima de Amostragem das Águas Destinadas à Rega) e, XXII (Métodos Analíticos de Referência para Descarga de Águas Residuais).

Os resultados obtidos foram analisados tendo em consideração os objectivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais (Anexo XXI), os valores limite de emissão (VLE) na descarga de águas residuais (Anexo XVIII) e a qualidade das águas destinadas à rega (Anexo XVI) e os do mesmo Decreto – Lei.

Os parâmetros analisados e os métodos analíticos utilizados para o efeito são os constantes da
Tabela 3.17, apresentada anteriormente.

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

É importante referir que foram, ainda, monitorizados in situ os parâmetros Temperatura, pH e Condutividade Eléctrica com o auxílio de equipamento móvel, conforme o apresentado nas Fichas de Monitorização Ambiental aquando da realização das recolhas (*ver* **Anexos XIV, XVI, XVIII, XX, XXII, XXIV, XXVI, XXVIII, XXX, XXXII, XXXIV e XXXVI – Fichas de Monitorização**).

3.4 – CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DOS DADOS

Os critérios tidos em conta para avaliação dos dados obtidos foram os constantes na legislação atrás referida e os resultados obtidos na Situação de Referência da fase de construção, quando existente.

4 – APRESENTAÇÃO E APRECIAÇÃO DOS RESULTADOS

O potencial de contaminação das águas superficiais e subterrâneas associado à exploração de uma via rodoviária depende, além de outros factores, das condições climatéricas. A frequência e a intensidade das chuvas e a quantidade de contaminantes depositados no pavimento estão directamente relacionados com a carga de poluentes associados às águas de escorrência de uma via rodoviária.

Na Tabela 4.1 são apresentados os dias em que foram efectuadas as recolhas de água referentes à campanha considerada no presente relatório, bem como os valores registados das temperaturas máxima e mínima, e das condições climatéricas.

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

Dia	Condições climatéricas	Temperatura máxima (ºC)	Temperatura mínima (ºC)
4 de Dezembro de 2006	Muito nublado, sem ocorrência de precipitação	18	15
5 de Dezembro de 2006	Céu nublado, com ocorrência de precipitação	15	10
6 de Dezembro de 2006	Céu nublado, sem ocorrência de precipitação	14	8
7 de Dezembro de 2006	Céu nublado, sem ocorrência de precipitação	17	8
11 de Dezembro de 2006	Parcialmente nublado, sem ocorrência de precipitação	13	4
12 de Dezembro de 2006	Céu nublado, sem ocorrência de precipitação	12	8
13 de Dezembro de 2006	Parcialmente nublado, sem ocorrência de precipitação	16	7
14 de Dezembro de 2006	Céu limpo, sem ocorrência de precipitação	15	6
12 de Janeiro de 2007	Céu limpo, sem ocorrência de precipitação	18	7

Durante a realização das recolhas foram preenchidas fichas de campo, registando-se alguns aspectos ambientais observados (*ver* **Anexos XIV, XVI, XVIII, XX, XXII, XXIV, XXVI, XXVIII, XXX, XXXII, XXXIV e XXXVI – Fichas de Monitorização**).

4.1 – FONTES DE POLUIÇÃO E POTENCIAIS CONSEQUÊNCIAS

4.1.1-LOTE 1

Na Tabela 4.2 encontram-se representadas, para Lote 1, as fontes de poluição e as potenciais consequências nos diferentes locais de amostragem dos recursos hídricos.

Tabela 4.2 – Fontes de poluição observadas durante a recolha das amostras – Lote 1

Recursos Hídricos	Ponto	Zona de localização	Fontes de Poluição	Potenciais Consequências
Superficiais	1	Linha de água restituída pela PH 4.1 (Km 4+428), a montante do Sistema de Tratamento 1	- florestal; - rodoviária.	- lixiviação dos solos; - eutrofização do meio; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.
	2	Linha de água restituída pela PH 4.1 (Km 4+428), a jusante do Sistema de Tratamento 1	- florestal; - agrícola; - habitacional; - rodoviária.	- lixiviação dos solos; - eutrofização do meio; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.
	3	Linha de água restituída pela PH 3.1 (Km 3+025) - montante	- rodoviária; - habitacional; - agrícola.	- lixiviação dos solos; - eutrofização do meio; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.
	4	Linha de água restituída pela PH 3.1 (Km 3+025) - jusante	- rodoviária; - agrícola.	- lixiviação dos solos; - eutrofização do meio; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.
	5	Linha de água restituída pela PH 9.2 (Km 9+945) - montante	- rodoviária; - agrícola.	- lixiviação dos solos; - eutrofização do meio; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.
	6	Linha de água restituída pela PH 9.2 (Km 9+945) - jusante	- rodoviária; - agrícola.	- lixiviação dos solos; - eutrofização do meio; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.
	7	Linha de água que recebe as escorrências da PH 5.1 - montante	- rodoviária; - agrícola.	- lixiviação dos solos; - eutrofização do meio; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos
	8	Linha de água que recebe as escorrências da PH 5.1 - jusante	- rodoviária; - agrícola.	- lixiviação dos solos; - eutrofização do meio; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos
Subterrâneos	9	Poço entre Canto da Calvão e Choca da Serra – Km 2+000 a 4+000 (A)	- agrícola; - florestal; - rodoviaria.	- lixiviação dos solos; - eutrofização do meio; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos
	10	Poço entre Canto da Calvão e Choca da Serra – Km 2+000 a 4+000 (B)	- agrícola; - rodoviaria.	- lixiviação dos solos; - eutrofização do meio; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos

Tabela 4.2 – Fontes de poluição observadas durante a recolha das amostras – Lote 1 (cont)

Recursos Hidricos	Ponto	Zona de localização	Fontes de Poluição	Potenciais Consequências
Subterrâneos	11	Poço entre Canto da Calvão e Choca da Serra – Km 2+000 a 4+000 (C)	- habitacional; - agrícola; - rodoviária.	- lixiviação dos solos; - eutrofização do meio; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos
	12	Poço de Cana Vieiras – Km 6+000 a 7+000	- agrícola; - habitacional; - rodoviária	- lixiviação dos solos; - eutrofização do meio; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos
	13	Poço próximo do Km 3+350	- florestal; - agrícola; - rodoviário.	- lixiviação dos solos; - eutrofização do meio; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos
	14	Captação pública de Carvalhais a cerca de 250 m do Km 4+000	- agrícola; - rodoviária.	- lixiviação dos solos; - eutrofização do meio; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos
Escorrência	15	A montante da entrada, no Sistema de Tratamento 1	- rodoviário.	- eutrofização do meio; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos

De salientar que não foram realizadas recolhas nos pontos de amostragem 5 e 6, uma vez que os respectivos locais se encontravam secos.

4.1.2 - LOTE 2

Na Tabela 4.3 encontram-se representadas, para Lote 2, as fontes de poluição e as potenciais consequências nos diferentes locais de amostragem dos recursos hídricos.

Tabela 4.3 – Fontes de poluição observadas durante a recolha das amostras – Lote 2

Recursos Hidricos	Ponto	Zona de localização	Fontes de Poluição	Potenciais Consequências
Superficiais	1	PH 12.1 (montante)	- florestal; - rodoviária.	- lixiviação dos solos; - eutrofização do meio; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.
	2	Linha de água restituída pela PH 12.1	- florestal; - rodoviária.	- lixiviação dos solos; - eutrofização do meio; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.
	3	Linha de água restituída pela PH 14.3 - montante	- florestal; - rodoviária	- lixiviação dos solos; - eutrofização do meio; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.
	4	Linha de água restituída pela PH 14.3 - jusante	- florestal; - rodoviária	- lixiviação dos solos; - eutrofização do meio; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.

Tabela 4.3 – Fontes de poluição observadas durante a recolha das amostras – Lote 2 (cont)

Recursos Hidricos	Ponto	Zona de localização	Fontes de Poluição	Potenciais Consequências
Superficiais	5	Linha de água restituída pela PH 16.5 - montante	- florestal; - habitacional; - rodoviária.	- lixiviação dos solos; - eutrofização do meio; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.
	6	Linha de água restituída pela PH 16.5 - jusante	- rodoviária; - florestal.	- lixiviação dos solos; - eutrofização do meio; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.
Subterrâneos	7	Poço no trajecto entre o Km 10+900 e o Km 11+900 (A)	- agrícola; - florestal; - rodoviária.	- lixiviação dos solos; - eutrofização do meio; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.
	8	Poço no trajecto entre o Km 10+900 e o Km 11+900 (B)	- agrícola; - florestal; - rodoviária.	- lixiviação dos solos; - eutrofização do meio; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.
Escorrência	9	Montante da entrada do Sistema de Tratamento 2	- florestal; - rodoviária.	- lixiviação dos solos; - eutrofização do meio; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos
	10	Jusante da descarga do Sistema de Tratamento 2	- florestal; - rodoviária.	- lixiviação dos solos; - eutrofização do meio; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos

De salientar que não foi realizada recolha no ponto de amostragem 7, uma vez que o respectivo local se encontrava seco.

4.1.3 - LOTE 3

Na Tabela 4.4 encontram-se representadas, para Lote 3, as fontes de poluição e as potenciais consequências nos diferentes locais de amostragem dos recursos hídricos.

Tabela 4.4 – Fontes de poluição observadas durante a recolha das amostras – Lote 3

Recursos Hidricos	Ponto	Zona de localização	Fontes de Poluição	Potenciais Consequências
Superficiais	1	Linha de água restituída pela PH 23.1, a jusante do local de entrada no Sistema de Tratamento 3	- florestal; - rodoviária.	- lixiviação dos solos; - eutrofização do meio; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.
	2	Ribeira da Horta, restituída pela PH 18.1 - montante	- florestal; - rodoviária.	- lixiviação dos solos; - eutrofização do meio; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.
	3	Ribeira da Horta, restituída pela PH 18.1 - jusante	- florestal; - rodoviária	- lixiviação dos solos; - eutrofização do meio; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.
	4	Linha de água restituída pela PH 24.1 - montante	- florestal; - rodoviária	- lixiviação dos solos; - eutrofização do meio; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.
	5	Linha de água restituída pela PH 24.1 - jusante	- florestal; - habitacional; - rodoviária.	- lixiviação dos solos; - eutrofização do meio; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.
Subterrâneos	6	Poço entre o Km 18+400 e o Km 19+150	- agrícola; - florestal; - rodoviária; - industrial.	- lixiviação dos solos; - eutrofização do meio; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.
	7	Poço entre o Km 19+550 e o Km 21+500	- agrícola; - florestal; - rodoviária.	- lixiviação dos solos; - eutrofização do meio; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.
	8	Poço entre o Km 21+700 e o Km 22+450	- agrícola; - florestal; - rodoviária	- lixiviação dos solos; - eutrofização do meio; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.
	9	Poço entre o Km 23+650 e o Km 25+435	- agrícola; - habitacional; - rodoviária.	- lixiviação dos solos; - eutrofização do meio; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.
	10	Captação JK6, que se localiza a cerca de 250 m Oeste do traçado.	- habitacional; - rodoviária.	- lixiviação dos solos; - eutrofização do meio; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.
Escorrência	11	Montante do local de entrada no Sistema de Tratamento 3	- florestal; - rodoviária.	- lixiviação dos solos; - eutrofização do meio; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.

De salientar que não foi realizada recolha no ponto de amostragem 11, uma vez que o respectivo local se encontrava seco.

4.1.4 - LOTE DE LIGAÇÃO DA BARRA À A1

Na Tabela 4.5 encontram-se representadas, para o Lote de Ligação da Barra à A1, as fontes de poluição e as potenciais consequências nos diferentes locais de amostragem dos recursos hídricos.

Tabela 4.5 – Fontes de poluição observadas durante a recolha das amostras – Lote de Ligação da Barra à A1

Recursos Hídricos	Ponto	Zona de localização	Fontes de Poluição	Potenciais Consequências
Superficiais	1	A montante do Rio Boco ao Km 5+625	- rodoviária; - industrial.	- lixiviação dos solos; - eutrofização do meio; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.
	2	A jusante do Rio Boco ao Km 5+625	- industrial; - rodoviária.	- lixiviação dos solos; - eutrofização do meio; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.
	3	A montante do Canal principal da Ria (S. Roque) ao Km 8+250	- rodoviária; - habitacional.	- lixiviação dos solos; - eutrofização do meio; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.
	4	A jusante do Canal principal da Ria (S. Roque) ao Km 8+250	- rodoviária; - habitacional; - industrial.	- lixiviação dos solos; - eutrofização do meio; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.
	5	A montante do Canal da Ria interligando às salinas ao Km 9+725	- rodoviária; - industrial (salinas).	- lixiviação dos solos; - eutrofização do meio; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.
	6	A jusante do Canal da Ria interligando às salinas ao Km 9+725	- habitacional; - rodoviária; - industrial.	- lixiviação dos solos; - eutrofização do meio; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.
	7	A montante do Rio Vouga ao Km 18+850	- florestal; - agrícola; - rodoviária.	- lixiviação dos solos; - eutrofização do meio; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.
	8	A jusante do Rio Vouga ao Km 18+850	- florestal; - rodoviária.	- lixiviação dos solos; - eutrofização do meio; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.
Escorrência	9	Posto de monitorização do LNEC (Lado Sul)	- industrial (salinas); - rodoviária.	- lixiviação dos solos; - eutrofização do meio; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.
	10	Caleira que descarrega na zoa húmida da envolvente da Ria (Lado Sul)	- rodoviária; - industrial (salinas).	- eutrofização do meio; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.
	11	Perto da PI do canal principal da Ria (S. Roque) (Lado Sul)	- rodoviária; - industrial (salinas).	- eutrofização do meio; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.

4.1.5 – LIGAÇÃO DO LOTE 5 À A1

Na Tabela 4.6 encontram-se representadas, para a Ligação do Lote 5 à A1, as fontes de poluição e as potenciais consequências nos diferentes locais de amostragem dos recursos hídricos.

Tabela 4.6 – Fontes de poluição observadas durante a recolha das amostras – Ligação do Lote 5 à A1

Recursos Hídricos	Ponto	Zona de localização	Fontes de Poluição	Potenciais Consequências
Superficiais	1	Afluente da Ribeira da Sardinha imediatamente a jusante da PH 0.1L, ao Km 0+342	- rodoviária; - florestal.	- lixiviação dos solos; - eutrofização do meio; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.
	2	Afluente da Ribeira da Sardinha imediatamente a jusante da PH 0.1L, ao Km 0+056	- florestal; - rodoviária	- lixiviação dos solos; - eutrofização do meio; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.
Subterrâneos	3	Poço a 44 m a Norte da Rotunda 1L	- agrícola; - rodoviária.	- lixiviação dos solos; - eutrofização do meio; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.
	4	Poço ao Km 0+850 da ligação EN 109/A1, a cerca de 50m a Sul da estrada	- agrícola; - habitacional; - rodoviária.	- lixiviação dos solos; - eutrofização do meio; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.
Escorrência	5	PH 0.1L, descarga para terrenos agrícolas	- florestal; - rodoviária.	- lixiviação dos solos; - eutrofização do meio; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.
	6	Ligação EN 109/A1 descarga para terrenos agrícolas	- florestal; - rodoviária.	- lixiviação dos solos; - eutrofização do meio; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.

De salientar que não foram realizadas recolhas nos pontos de amostragem 5 e 6, uma vez que os respectivos locais se encontravam secos.

4.1.6 - LOTE 5

Na Tabela 4.7 encontram-se representadas, para o Lote 5, as fontes de poluição e as potenciais consequências nos diferentes locais de amostragem dos recursos hídricos.

Tabela 4.7 – Fontes de poluição observadas durante a recolha das amostras – Lote 5

Recursos Hidricos	Ponto	Zona de localização	Fontes de Poluição	Potenciais Consequências
Superficiais	1	Rio Fontela, na confluência com o braço Norte da Ria	- agrícola; - florestal; - industrial; - rodoviária.	- lixiviação dos solos; - eutrofização do meio; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.
	2	Rio Gonde, na confluência com o braço Norte da Ria	- florestal; - rodoviária.	- lixiviação dos solos; - eutrofização do meio; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.
	3	Ribeira de Cáster, na confluência com o braço Norte da Ria	- agrícola; - habitacional; - rodoviária.	- lixiviação dos solos; - eutrofização do meio; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.
	4	Ribeira do Seixo, a montante da intercepção do IC1	- agrícola; - habitacional; - rodoviária.	- lixiviação dos solos; - eutrofização do meio; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.
	5	Ribeira do Seixo, a jusante da intercepção do IC1	- agrícola; - rodoviária.	- lixiviação dos solos; - eutrofização do meio; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.
	6	Rio Negro, a montante da intercepção do IC1	- florestal; - rodoviária.	- lixiviação dos solos; - eutrofização do meio; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.
	7	Rio Negro, 150 m a jusante da intercepção do IC1	- agrícola; - florestal; - rodoviária.	- lixiviação dos solos; - eutrofização do meio; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.
	8	Rio Gonde, a montante da intercepção do IC1	- agrícola; - florestal; - rodoviária.	- lixiviação dos solos; - eutrofização do meio; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.
	9	Rio Gonde, 150 m a jusante da intercepção do IC1	- agrícola; - florestal; - rodoviária.	- lixiviação dos solos; - eutrofização do meio; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.
	10	Rio Fontela, a montante da intercepção do IC1	- florestal; - rodoviária.	- lixiviação dos solos; - eutrofização do meio; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.
	11	Rio Fontela, 150 m a jusante da intercepção do IC1	- florestal; - agrícola; - habitacional; - rodoviária.	- lixiviação dos solos; - eutrofização do meio; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.
Subterrâneos	12	Poço ao Km 6+320 a 10 m do traçado	- agrícola; - habitacional; - rodoviária.	- lixiviação dos solos; - eutrofização do meio; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.
	13	Poço ao Km 6+850 a 20 m do traçado	- agrícola; - habitacional; - industrial; - rodoviária.	- lixiviação dos solos; - eutrofização do meio; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.
	14	Poço ao Km 2+000 da ligação à EN 109, a 80 m do traçado	- agrícola; - rodoviária.	- lixiviação dos solos; - eutrofização do meio; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.

Tabela 4.7 – Fontes de poluição observadas durante a recolha das amostras – Lote 5

Recursos Hidricos	Ponto	Zona de localização	Fontes de Poluição	Potenciais Consequências
Subterrâneos	**15**	Poço ao Km 2+050 da ligação à EN 109, a 40 m do traçado	- agrícola; - florestal; - rodoviária.	- lixiviação dos solos; - eutrofização do meio; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.
Escorrência	**16**	PH 6.2 ao Km 6+897	- florestal; - rodoviária.	- lixiviação dos solos; - eutrofização do meio; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.
	17	PH 2.1L ao Km 2+075	- rodoviária; - florestal.	- lixiviação dos solos; - eutrofização do meio; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.
	18	PH 3.1 ao Km 3+502	- agrícola; - habitacional; - rodoviária.	- lixiviação dos solos; - eutrofização do meio; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.

De salientar que não foi realizada recolha no ponto de amostragem 16, uma vez que o respectivo local se encontrava secos.

4.1.7 - LOTE 6

Na Tabela 4.8 encontram-se representadas, para o Lote 6, as fontes de poluição e as potenciais consequências nos diferentes locais de amostragem dos recursos hídricos.

Tabela 4.8 – Fontes de poluição observadas durante a recolha das amostras – Lote 6

Recursos Hidricos	Ponto	Zona de localização	Fontes de Poluição	Potenciais Consequências
Superficiais	**1**	Ribeira de Mangas, na confluência com a Vala Maceda	- florestal; - habitacional; - rodoviária	- lixiviação dos solos; - eutrofização do meio; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.
	2	Ribeira de Cáster, na confluência com o braço Norte da Ria	- agrícola; - habitacional; - rodoviária.	- lixiviação dos solos; - eutrofização do meio; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.
	3	Ribeira de Cáster, a montante da intercepção do IC1	- florestal; - industrial.	- lixiviação dos solos; - eutrofização do meio; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.
	4	Ribeira de Cáster, a jusante do IC1, antes da confluência da Ribeira de S,. João	- florestal; - rodoviária; - industrial.	- lixiviação dos solos; - eutrofização do meio; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.
	5	Ribeira de S.ª Graça, a montante da intercepção do IC1	- florestal.	- lixiviação dos solos; - eutrofização do meio.

Tabela 4.8 – Fontes de poluição observadas durante a recolha das amostras – Lote 6

Recursos Hidricos	Ponto	Zona de localização	Fontes de Poluição	Potenciais Consequências
Superficiais	**6**	Ribeira de S.ª Graça, 150 m a jusante da intercepção do IC1	- florestal; - rodoviária	- lixiviação dos solos; - eutrofização do meio; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.
Subterrâneos	**7**	Poço localizado ao Km 12+100, a 50 m do traçado	- florestal; - agrícola; - habitacional; - rodoviária	- lixiviação dos solos; - eutrofização do meio; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.
	8	Poço localizado ao Km 13+100, a 200 m do traçlado	- habitacional; - agrícola; - florestal; - rodoviária.	- lixiviação dos solos; - eutrofização do meio; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.
Escorrência	**9**	PK 9+015, PH 9.1	- florestal - rodoviária	- lixiviação dos solos; - eutrofização do meio; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.

De salientar que não foram realizadas recolhas nos pontos de amostragem 1 e 9, uma vez que os respectivos locais se encontravam secos.

4.1.8 - LOTE MACEDA/MIRAMAR

Na Tabela 4.9 encontram-se representadas, para o Lote Maceda Miramar, as fontes de poluição e as potenciais consequências nos diferentes locais de amostragem dos recursos hídricos.

Tabela 4.9 – Fontes de poluição observadas durante a recolha das amostras – Lote Maceda Miramar

Recursos Hidricos	Ponto	Zona de localização	Fontes de Poluição	Potenciais Consequências
Superficiais	**1**	A montante da Ribeira do Espirito Santo, ao Km 14+675	- florestal; - rodoviária.	- lixiviação dos solos; - eutrofização do meio; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.
	2	A jusante da Ribeira do Espirito Santo, ao Km 14+675	- agrícola; - florestal; - habitacional; - rodoviária.	- lixiviação dos solos; - eutrofização do meio; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.
	3	A montante do Ribeiro, ao Km 14+675	- florestal; - rodoviária	- lixiviação dos solos; - eutrofização do meio; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.
	4	A jusante do Ribeiro, ao Km 14+675	- florestal; - agrícola; - rodoviária.	- lixiviação dos solos; - eutrofização do meio; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.
	5	A montante da Ribeira do Juncal, ao Km 16+500	- florestal; - habitacional; - rodoviária.	- lixiviação dos solos; - eutrofização do meio; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.

Tabela 4.9 – Fontes de poluição observadas durante a recolha das amostras – Lote Maceda Miramar (cont.)

Recursos Hidricos	Ponto	Zona de localização	Fontes de Poluição	Potenciais Consequências
Superficiais	6	A jusante da Ribeira do Juncal, ao Km 16+500	- florestal; - industrial; - rodoviária.	- lixiviação dos solos; - eutrofização do meio; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.
	7	A montante do Ribeiro com água já turva, ao Km 21+000	- florestal; - habitacional; - industrial; - rodoviária.	- lixiviação dos solos; - eutrofização do meio; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.
	8	A jusante do Ribeiro com água já turva, ao Km 21+000	- florestal; - industrial; - rodoviária	- lixiviação dos solos; - eutrofização do meio; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.
	9	A montante do Riacho (carpintaria mecânica a montante), ao Km 22+900	- florestal; - rodoviária	- lixiviação dos solos; - eutrofização do meio; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.
	10	A jusante do Riacho (carpintaria mecânica a montante), ao Km 22+900	- florestal; - rodoviária.	- lixiviação dos solos; - eutrofização do meio; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.
	11	A montante do Riacho, ao Km 25+200	- florestal; - agrícola; - rodoviária	- lixiviação dos solos; - eutrofização do meio; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.
	12	A jusante do Riacho, ao Km 25+200	- florestal; - agrícola; - rodoviária	- lixiviação dos solos; - eutrofização do meio; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.
	13	A montante da Ribeira de S. Martinho, ao Km 28+125	- florestal; - rodoviária.	- lixiviação dos solos; - eutrofização do meio; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.
	14	A jusante da Ribeira de S. Martinho, ao Km 28+125	- agrícola; - florestal; - rodoviária.	- lixiviação dos solos; - eutrofização do meio; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.
Escorrência	15	Ribeiro (Lado Oeste), ao Km 14+675	- agrícola; - florestal; - rodoviária	- lixiviação dos solos; - eutrofização do meio; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.
	16	Ribeira do Juncal (Lado Oeste)	- florestal; - rodoviária	- lixiviação dos solos; - eutrofização do meio; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.
	17	Ribeiro com água já turva (Lado Este), ao Km 21+000	- florestal; - rodoviária	- lixiviação dos solos; - eutrofização do meio; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.
	18	Riacho (carpintaria mecânica a montante), ao Km 22+900 (Lado Oeste)	- florestal; - rodoviária	- lixiviação dos solos; - eutrofização do meio; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.

De salientar que não foram realizadas recolhas nos pontos de amostragem 3, 4, 15, 16 e 17, uma vez que os respectivos locais se encontravam secos.

4.1.9 - LOTE 7

Na Tabela 4.10 encontram-se representadas, para o Lote 7, as fontes de poluição e as potenciais consequências nos diferentes locais de amostragem dos recursos hídricos.

Tabela 4.10 – Fontes de poluição observadas durante a recolha das amostras – Lote 7

Recursos Hídricos	Ponto	Zona de localização	Fontes de Poluição	Potenciais Consequências
Suoerficiais	**1**	Afluente do Rio Valadares, imediatamente a jusante da PH 0.3A	- habitacional; - rodoviária.	- lixiviação dos solos; - eutrofização do meio; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.
Subterrâneos	**2**	Poço ao Km 0+260, a 80 m da via	- habitacional; - agrícola; - rodoviária.	- lixiviação dos solos; - eutrofização do meio; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.
Escorrência	**3**	PH 1.2, ao Km 1+960	- rodoviária.	- contaminação dos solos e dos recursos hídricos
	4	PH N1.A1, ao Km 0+210 do ramo B	- habitacional; - rodoviária; - industrial.	- lixiviação dos solos; - eutrofização do meio; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos

4.1.10 - LOTE 8

Na Tabela 4.11 encontram-se representadas, para o Lote 8, as fontes de poluição e as potenciais consequências nos diferentes locais de amostragem dos recursos hídricos.

Tabela 4.11 – Fontes de poluição observadas durante a recolha das amostras – Lote 8

Recursos Hídricos	Ponto	Zona de localização	Fontes de Poluição	Potenciais Consequências
Superfciais	**1**	Ponto no Rio Canelas, ao Km 1+900 do IC1, imediatamente a montante	- florestal; - rodoviária	- lixiviação dos solos; - eutrofização do meio; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.
	2	Ponto no Rio Canelas, ao Km 1+900 do IC1, a jusante (A)	- florestal; - rodoviária	- lixiviação dos solos; - eutrofização do meio; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.
	3	Ponto no Rio Canelas, ao Km 1+900 do IC1, a jusante (B)	- agrícola; - florestal.	- lixiviação dos solos; - eutrofização do meio; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos
Subterrâneos	**4**	Poço ao Km 1+700, a cerca de 40 m a jusante da via	- rodoviária; - agrícola; - habitacional.	- lixiviação dos solos; - eutrofização do meio; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos
Escorrência	**5**	Ponto de descarga ao Km 0+550, a jusante da via	- florestal; - habitacional; - rodoviária.	- lixiviação dos solos; - eutrofização do meio; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos

4.1.11 - LOTE 9.1

Na Tabela 4.12 encontram-se representadas, para o Lote 9.1, as fontes de poluição e as potenciais consequências nos diferentes locais de amostragem dos recursos hídricos.

Tabela 4.12 – Fontes de poluição observadas durante a recolha das amostras – Lote 9.1

Recursos Hídricos	Ponto	Zona de localização	Fontes de Poluição	Potenciais Consequências
Superfciais	**1**	PH 0.1 – Afluente à Ribeira da Madalena, ao Km 0+100	- florestal; - industrial; - rodoviária.	- lixiviação dos solos; - eutrofização do meio; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.
Escorrência	**2**	Colectores urbanos de águas pluviais, ao Km 1+400	- habitacional; - rodoviária	- lixiviação dos solos; - eutrofização do meio; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.

De salientar que não foi realizada recolha no ponto de amostragem 2, uma vez que o respectivo local se encontrava seco.

4.1.12 - LOTE 9.2

Na Tabela 4.13 encontram-se representadas, para o Lote 9.2, as fontes de poluição e as potenciais consequências nos diferentes locais de amostragem dos recursos hídricos.

Tabela 4.13 – Fontes de poluição observadas durante a recolha das amostras – Lote 9.2

Recursos Hídricos	Ponto	Zona de localização	Fontes de Poluição	Potenciais Consequências
Superfciais	**1**	Rio Valverde, ao Km 1+600	- agrícola; - habitacional; - rodoviária	- lixiviação dos solos; - eutrofização do meio; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.
Subterrâneos	**2**	Poço ao Km 1+440, a cerca de 12 m da via	- habitacional; - rodoviária	- lixiviação dos solos; - eutrofização do meio; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.
Escorrência	**3**	PH 9.2 – 1.1, ao Km 1+713	- habitacional; - agrícola; - rodoviária	- lixiviação dos solos; - eutrofização do meio; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.

4.2 – RESULTADOS ANALÍTICOS

4.2.1 – LOTE 1

Nas Tabelas 4.14 a 4.28 são apresentados os resultados analíticos obtidos para as amostras dos recursos hídricos referentes ao Lote 1.

De referir que, em anexo são apresentados os Boletins de Ensaio de cada um dos pontos com os resultados analíticos obtidos por laboratório acreditado (*ver* **Anexo XV – Boletins Analíticos – 3.ª Campanha (Lote 1)**).

Tabela 4.14 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 1 (águas superficiais) referente ao Lote 1 da Concessão Costa da Prata

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto					Unidades
	Lote 1									
	1				Anexo I[1]– A3[2]		Anexo XVI[3]		Anexo XXI[4]	
	Linha de água restituída pela PH 4.1 (Km 4+428), a montante do Sistema de Tratamento 1									
	3.ª Camp.	2.ª Camp.	1.ª Camp.	S.R.	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura	18	18	19	21,2	22	25	---	---	30	ºC
Temperatura (*in situ*)	12	17	20	---	22	25	---	---	30	ºC
pH	6,9	7,0	6,8	6,8	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (*in situ*)	6,9	6,8	7,2	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	381	140	321	345	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Condutividade Eléctrica (*in situ*)	323	200	279	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Cádmio Total	<0,001	<0,001	<0,001	---	0,001	0,005	0,01	0,05	0,01	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	<0,001	<0,001	<0,001	---	---	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	2	0	0	---	20	---	---	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	<0,007	<0,007	<0,007	---	---	0,05	5,0	20,0	0,05	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	<0,007	<0,007	<0,007	---	---	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	0,009	0,0037	<0,002	---	1,00	---	0,2	5,0	0,1	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	0,0077	<0,002	<0,002	---	---	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	204	113	<6	---	---	---	---	---	---	mg/l $CaCO_3$
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,005	<0,005	<0,005	---	---	1,0	---	---	100	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	<0,002	<0,002	0,010	0,50	1,0	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	100	57	70	60	30[5]	---	---	---	50[6]	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	20	25	13	10	---	---	60	---	---	mg/l
Zinco Total	<0,05	<0,05	<0,05	---	1,0	5,0	2,0	10,0	0,5	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	<0,05	<0,05	<0,05	---	---	---	---	---	---	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência (Prévia à Fase de Construção); **1.ª Camp.** – Primeira Campanha; **2.ª Camp.** – Segunda Campanha; **3.ª Camp.** – Terceira Campanha.

[1] Anexo I do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas doces superficiais destinadas à produção de água para consumo humano.
[2] A3 – Classe A3: tratamento físico, químico de afinação e desinfecção (Anexo II do DL 236/98).
[3] Anexo XVI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas destinadas à rega.
[4] Anexo XXI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Objectivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais.
[5] Este valor refere-se a um Valor Mínimo Recomendado.
[6] VmA – Valor Mínimo Admissível (Por informação da CCDR – Norte).

Tabela 4.15– Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 2 (águas superficiais) referente ao Lote 1 da Concessão Costa da Prata

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto					Unidades
	Lote 1									
	2				Anexo I[1]– A3[2]		Anexo XVI[3]		Anexo XXI[4]	
	Linha de água restituída pela PH 4.1 (Km 4+428), a jusante do Sistema de Tratamento 1									
	3.ª Camp.	2.ª Camp.	1.ª Camp.	S.R.	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura	18	18	18	26,2	22	25	---	---	30	ºC
Temperatura (*in situ*)	12	17	19	---	22	25	---	---	30	ºC
pH	7,0	6,8	7,2	7,3	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (*in situ*)	6,9	7,0	8,0	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	380	353	354	303	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Condutividade Eléctrica (*in situ*)	456	370	435	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Cádmio Total	<0,001	<0,001	<0,001	---	0,001	0,005	0,01	0,05	0,01	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	<0,001	<0,001	<0,001	---	---	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	2	0	0	---	20	---	---	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	<0,007	<0,007	<0,007	---	---	0,05	5,0	20,0	0,05	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	<0,007	<0,007	<0,007	---	---	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	0,0092	0,0033	0,0038	---	1,00	---	0,2	5,0	0,1	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	0,008	0,0027	0,0021	---	---	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	154	118	<6	---	---	---	---	---	---	mg/l $CaCO_3$
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,005	<0,005	<0,005	---	---	1,0	---	---	100	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	<0,002	<0,002	0,010	0,50	1,0	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	100	74	86	66	30[5]	---	---	---	50[6]	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	22	250	66	10	---	---	60	---	---	mg/l
Zinco Total	<0,05	<0,05	<0,05	---	1,0	5,0	2,0	10,0	0,5	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	<0,05	<0,05	<0,05	---	---	---	---	---	---	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência (Prévia à Fase de Construção); **1.ª Camp.** – Primeira Campanha; **2.ª Camp.** – Segunda Campanha; **3.ª Camp.** – Terceira Campanha.

[1] Anexo I do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas doces superficiais destinadas à produção de água para consumo humano.
[2] A3 – Classe A3: tratamento físico, químico de afinação e desinfecção (Anexo II do DL 236/98).
[3] Anexo XVI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas destinadas à rega.
[4] Anexo XXI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Objectivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais.
[5] Este valor refere-se a um Valor Mínimo Recomendado.
[6] VmA – Valor Mínimo Admissível (Por informação da CCDR – Norte).

Tabela 4.16 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 3 (águas superficiais) referente ao Lote 1 da Concessão Costa da Prata

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto					Unidades
	Lote 1									
	3				Anexo I[1]– A3[2]		Anexo XVI[3]		Anexo XXI[4]	
	Linha de água restituída pela PH 3.1 – Km 3+025 – montante									
	3.ª Camp.	2.ª Camp. (**)	1.ª Camp.	S.R. (*)	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura	19	---	19	---	22	25	---	---	30	ºC
Temperatura (*in situ*)	13	---	22	---	22	25	---	---	30	ºC
pH	6,9	---	8,1	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (*in situ*)	6,7	---	8,1	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	311	---	541	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Condutividade Eléctrica (*in situ*)	437	---	525	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Cádmio Total	<0,001	---	<0,001	---	0,001	0,005	0,01	0,05	0,01	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	<0,001	---	<0,001	---	---	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	2	---	0	---	20	---	---	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	<0,007	---	<0,007	---	---	0,05	5,0	20,0	0,05	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	<0,007	---	<0,007	---	---	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	0,0096	---	0,0075	---	1,00	---	0,2	5,0	0,1	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	0,0091	---	0,0022	---	---	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	158	---	<6	---	---	---	---	---	---	mg/l $CaCO_3$
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,005	---	<0,005	---	---	1,0	---	---	100	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	---	<0,002	---	0,50	1,0	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	100	---	107	---	30[5]	---	---	---	50[6]	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	9	---	38	---	---	---	60	---	---	mg/l
Zinco Total	<0,05	---	<0,05	---	1,0	5,0	2,0	10,0	0,5	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	<0,05	---	<0,05	---	---	---	---	---	---	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência (Prévia à Fase de Construção); **1.ª Camp.** – Primeira Campanha; **2.ª Camp.** – Segunda Campanha; **3.ª Camp.** – Terceira Campanha.
(*) Não existem dados da Situação de Referência.
(**) Não foi possível realizar a monitorização neste ponto de amostragem, uma vez que o local se encontrava seco

[1] Anexo I do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas doces superficiais destinadas à produção de água para consumo humano.
[2] A3 – Classe A3: tratamento físico, químico de afinação e desinfecção (Anexo II do DL 236/98).
[3] Anexo XVI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas destinadas à rega.
[4] Anexo XXI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Objectivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais.
[5] Este valor refere-se a um Valor Mínimo Recomendado.
[6] VmA – Valor Mínimo Admissível (Por informação da CCDR – Norte).

Tabela 4.17 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 4 (águas superficiais) referente ao Lote 1 da Concessão Costa da Prata

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto					Unidades
	Lote 1									
	4				Anexo I[1]– A3[2]		Anexo XVI[3]		Anexo XXI[4]	
	Linha de água restituída pela PH 3.1 – Km 3+025 – jusante									
	3.ª Camp.	2.ª Camp. (**)	1.ª Camp.	S.R. (*)	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura	19	---	18	---	22	25	---	---	30	ºC
Temperatura (*in situ*)	12	---	21	---	22	25	---	---	30	ºC
pH	6,9	---	8,2	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (*in situ*)	6,7	---	8,7	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	309	---	546	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Condutividade Eléctrica (*in situ*)	424	---	210	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Cádmio Total	<0,001	---	<0,001	---	0,001	0,005	0,01	0,05	0,01	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	<0,001	---	<0,001	---	---	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	2	---	0	---	20	---	---	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	<0,007	---	<0,007	---	---	0,05	5,0	20,0	0,05	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	<0,007	---	<0,007	---	---	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	0,0099	---	0,0039	---	1,00	---	0,2	5,0	0,1	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	0,0085	---	0,0021	---	---	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	237	---	<6	---	---	---	---	---	---	mg/l $CaCO_3$
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,005	---	<0,005	---	---	1,0	---	---	100	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	---	<0,002	---	0,50	1,0	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	100	---	106	---	30[5]	---	---	---	50[6]	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	7	---	16	---	---	---	60	---	---	mg/l
Zinco Total	<0,05	---	<0,05	---	1,0	5,0	2,0	10,0	0,5	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	<0,05	---	<0,05	---	---	---	---	---	---	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência (Prévia à Fase de Construção); **1.ª Camp.** – Primeira Campanha; **2.ª Camp.** – Segunda Campanha; **3.ª Camp.** – Terceira Campanha.
(*) Não existem dados da Situação de Referência.
(**) Não foi possível realizar a monitorização neste ponto de amostragem, uma vez que o local se encontrava seco

[1] Anexo I do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas doces superficiais destinadas à produção de água para consumo humano.
[2] A3 – Classe A3: tratamento físico, químico de afinação e desinfecção (Anexo II do DL 236/98).
[3] Anexo XVI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas destinadas à rega.
[4] Anexo XXI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Objectivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais.
[5] Este valor refere-se a um Valor Mínimo Recomendado.
[6] VmA – Valor Mínimo Admissível (Por informação da CCDR – Norte).

Tabela 4.18 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 5 (águas superficiais) referente ao Lote 1 da Concessão Costa da Prata

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto					Unidades
	Lote 1									
	5				Anexo I[1]– A3[2]		Anexo XVI[3]		Anexo XXI[4]	
	Linha de água restituída pela PH 9.2 – Km 9+945 – montante									
	3.ª Camp. (**)	2.ª Camp. (**)	1.ª Camp. (**)	S.R. (*)	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura	---	---	---	---	22	25	---	---	30	ºC
Temperatura (*in situ*)	---	---	---	---	22	25	---	---	30	ºC
pH	---	---	---	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (*in situ*)	---	---	---	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	---	---	---	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Condutividade Eléctrica (*in situ*)	---	---	---	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Cádmio Total	---	---	---	---	0,001	0,005	0,01	0,05	0,01	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	---	---	---	---	---	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	---	---	---	---	20	---	---	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	---	---	---	---	---	0,05	5,0	20,0	0,05	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	---	---	---	---	---	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	---	---	---	---	1,00	---	0,2	5,0	0,1	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	---	---	---	---	---	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	---	---	---	---	---	---	---	---	---	mg/l $CaCO_3$
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	---	---	---	---	---	1,0	---	---	100	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	---	---	---	---	0,50	1,0	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	---	---	---	---	30[5]	---	---	---	50[6]	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	---	---	---	---	---	---	60	---	---	mg/l
Zinco Total	---	---	---	---	1,0	5,0	2,0	10,0	0,5	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	---	---	---	---	---	---	---	---	---	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência (Prévia à Fase de Construção); **1.ª Camp.** – Primeira Campanha; **2.ª Camp.** – Segunda Campanha; **3.ª Camp.** – Terceira Campanha.
(*) Não existem dados da Situação de Referência.
(**) Não foi possível realizar a monitorização neste ponto de amostragem, uma vez que o local se encontrava seco.

[1] Anexo I do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas doces superficiais destinadas à produção de água para consumo humano.
[2] A3 – Classe A3: tratamento físico, químico de afinação e desinfecção (Anexo II do DL 236/98).
[3] Anexo XVI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas destinadas à rega.
[4] Anexo XXI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Objectivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais.
[5] Este valor refere-se a um Valor Mínimo Recomendado.
[6] VmA – Valor Mínimo Admissível (Por informação da CCDR – Norte).

Tabela 4.19 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 6 (águas superficiais) referente ao Lote 1 da Concessão Costa da Prata

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto					Unidades
	Lote 1									
	6				Anexo I[1]– A3[2]		Anexo XVI[3]		Anexo XXI[4]	
	Linha de água restituída pela PH 9.2 – Km 9+945 – jusante									
	3.ª Camp. (**)	2.ª Camp. (**)	1.ª Camp. (**)	S.R. (*)	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura	---	---	---	---	22	25	---	---	30	ºC
Temperatura (*in situ*)	---	---	---	---	22	25	---	---	30	ºC
pH	---	---	---	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (*in situ*)	---	---	---	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	---	---	---	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Condutividade Eléctrica (*in situ*)	---	---	---	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Cádmio Total	---	---	---	---	0,001	0,005	0,01	0,05	0,01	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	---	---	---	---	---	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	---	---	---	---	20	---	---	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	---	---	---	---	---	0,05	5,0	20,0	0,05	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	---	---	---	---	---	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	---	---	---	---	1,00	---	0,2	5,0	0,1	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	---	---	---	---	---	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	---	---	---	---	---	---	---	---	---	mg/l $CaCO_3$
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	---	---	---	---	---	1,0	---	---	100	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	---	---	---	---	0,50	1,0	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	---	---	---	---	30[5]	---	---	---	50[6]	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	---	---	---	---	---	---	60	---	---	mg/l
Zinco Total	---	---	---	---	1,0	5,0	2,0	10,0	0,5	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	---	---	---	---	---	---	---	---	---	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência (Prévia à Fase de Construção); **1.ª Camp.** – Primeira Campanha; **2.ª Camp.** – Segunda Campanha; **3.ª Camp.** – Terceira Campanha.
(*) Não existem dados da Situação de Referência.
(**) Não foi possível realizar a monitorização neste ponto de amostragem, uma vez que o local se encontrava seco.

[1] Anexo I do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas doces superficiais destinadas à produção de água para consumo humano.
[2] A3 – Classe A3: tratamento físico, químico de afinação e desinfecção (Anexo II do DL 236/98).
[3] Anexo XVI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas destinadas à rega.
[4] Anexo XXI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Objectivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais.
[5] Este valor refere-se a um Valor Mínimo Recomendado.
[6] VmA – Valor Mínimo Admissível (Por informação da CCDR – Norte).

Tabela 4.20 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 7 (águas superficiais) referente ao Lote 1 da Concessão Costa da Prata

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto					Unidades
	Lote 1									
	7				Anexo I[1]– A3[2]		Anexo XVI[3]		Anexo XXI[4]	
	Linha de água que recebe as escorrências da PH 5.1 – montante									
	3.ª Camp.	2.ª Camp. (**)	1.ª Camp. (**)	S.R. (*)	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura	19	---	---	---	22	25	---	---	30	ºC
Temperatura (*in situ*)	12	---	---	---	22	25	---	---	30	ºC
pH	6,5	---	---	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (*in situ*)	6,5	---	---	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	217	---	---	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Condutividade Eléctrica (*in situ*)	289	---	---	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Cádmio Total	<0,001	---	---	---	0,001	0,005	0,01	0,05	0,01	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	<0,001	---	---	---	---	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	1	---	---	---	20	---	---	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	<0,007	---	---	---	---	0,05	5,0	20,0	0,05	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	<0,007	---	---	---	---	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	0,013	---	---	---	1,00	---	0,2	5,0	0,1	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	0,0089	---	---	---	---	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	202	---	---	---	---	---	---	---	---	mg/l $CaCO_3$
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,005	---	---	---	---	1,0	---	---	100	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	---	---	---	0,50	1,0	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	80	---	---	---	30[5]	---	---	---	50[6]	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	19	---	---	---	---	---	60	---	---	mg/l
Zinco Total	<0,05	---	---	---	1,0	5,0	2,0	10,0	0,5	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	<0,05	---	---	---	---	---	---	---	---	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência (Prévia à Fase de Construção); **1.ª Camp.** – Primeira Campanha; **2.ª Camp.** – Segunda Campanha; **3.ª Camp.** – Terceira Campanha.
(*) Não existem dados da Situação de Referência.
(**) Não foi possível realizar a monitorização neste ponto de amostragem, uma vez que o local se encontrava seco.

[1] Anexo I do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas doces superficiais destinadas à produção de água para consumo humano.
[2] A3 – Classe A3: tratamento físico, químico de afinação e desinfecção (Anexo II do DL 236/98).
[3] Anexo XVI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas destinadas à rega.
[4] Anexo XXI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Objectivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais.
[5] Este valor refere-se a um Valor Mínimo Recomendado.
[6] VmA – Valor Mínimo Admissível (Por informação da CCDR – Norte).

Tabela 4.21 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 8 (águas superficiais) referente ao Lote 1 da Concessão Costa da Prata

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto					Unidades
	Lote 1									
	8				Anexo I[1]– A3[2]		Anexo XVI[3]		Anexo XXI[4]	
	Linha de água que recebe as escorrências da PH 5.1 – jusante									
	3.ª Camp.	2.ª Camp. (**)	1.ª Camp. (**)	S.R. (*)	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura	19	---	---	---	22	25	---	---	30	ºC
Temperatura (*in situ*)	12	---	---	---	22	25	---	---	30	ºC
pH	8,9	---	---	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (*in situ*)	6,5	---	---	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	229	---	---	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Condutividade Eléctrica (*in situ*)	311	---	---	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Cádmio Total	<0,001	---	---	---	0,001	0,005	0,01	0,05	0,01	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	<0,001	---	---	---	---	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	2	---	---	---	20	---	---	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	<0,007	---	---	---	---	0,05	5,0	20,0	0,05	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	<0,007	---	---	---	---	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	0,0079	---	---	---	1,00	---	0,2	5,0	0,1	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	0,0077	---	---	---	---	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	211	---	---	---	---	---	---	---	---	mg/l $CaCO_3$
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,005	---	---	---	---	1,0	---	---	100	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	---	---	---	0,50	1,0	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	91	---	---	---	30[5]	---	---	---	50[6]	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	<5	---	---	---	---	---	60	---	---	mg/l
Zinco Total	<0,05	---	---	---	1,0	5,0	2,0	10,0	0,5	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	<0,05	---	---	---	---	---	---	---	---	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência (Prévia à Fase de Construção); **1.ª Camp.** – Primeira Campanha; **2.ª Camp.** – Segunda Campanha; **3.ª Camp.** – Terceira Campanha.
(*) Não existem dados da Situação de Referência.
(**) Não foi possível realizar a monitorização neste ponto de amostragem, uma vez que o local se encontrava seco.

[1] Anexo I do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas doces superficiais destinadas à produção de água para consumo humano.
[2] A3 – Classe A3: tratamento físico, químico de afinação e desinfecção (Anexo II do DL 236/98).
[3] Anexo XVI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas destinadas à rega.
[4] Anexo XXI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Objectivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais.
[5] Este valor refere-se a um Valor Mínimo Recomendado.
[6] VmA – Valor Mínimo Admissível (Por informação da CCDR – Norte).

Tabela 4.22 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 9 (águas subterrâneas) referente ao Lote 1 da Concessão Costa da Prata

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 243/2001, de 5 de Setembro	Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto		Unidades
	Lote 1							
	9				Anexo I[1]	Anexo XVI[2]		
	Poço entre Canto da Calvão e Choca da Serra – Km 2+000 a 4+000 (A)							
	3.ª Camp.	2.ª Camp.	1.ª Camp.	S.R. (*)	Valor Paramétrico	VMR	VMA	
Temperatura	18	18	19	---	---	---	---	ºC
Temperatura (*in situ*)	11	17	20	---	---	---	---	ºC
pH	6,4	5,9	7,1	---	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (*in situ*)	6,7	6,0	7,8	---	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	352	309	389	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Condutividade Eléctrica (*in situ*)	395	370	341	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Cádmio Total	<0,001	<0,001	<0,001	---	0,005	0,01	0,05	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	<0,001	<0,001	<0,001	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	1	0	0	---	3	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	<0,007	<0,007	<0,007	---	0,025	5,0	20,0	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	<0,007	<0,007	<0,007	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	0,0025	0,0023	<0,002	---	0,002	0,2	5,0	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	0,0021	<0,002	<0,002	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	138	53	<6	---	---	---	---	mg/l $CaCO_3$
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,005	<0,005	<0,005	---	0,10	---	---	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	<0,002	<0,002	---	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	91	43	188	---	---	---	---	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	12	12	<5	---	---	60	---	mg/l
Zinco Total	<0,05	<0,05	<0,05	---	---	2,0	10,0	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	<0,05	<0,05	<0,05	---	---	---	---	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência (Prévia à Fase de Construção); **1.ª Camp.** – Primeira Campanha; **2.ª Camp.** – Segunda Campanha; **3.ª Camp.** – Terceira Campanha.
(*) Não existem dados da Situação de Referência.

[1] Decreto-Lei n.º 243/2001, de 5 de Setembro - Anexo I – Água destinada ao consumo humano fornecido por sistemas de abastecimento público, redes de distribuição, camiões-cisterna, ou utilizada numa empresa de indústria alimentar.
[2] Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas destinadas à rega (Anexo XVI).

Tabela 4.23 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 10 (águas subterrâneas) referente ao Lote 1 da Concessão Costa da Prata

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 243/2001, de 5 de Setembro	Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto		Unidades
	Lote 1							
	10				Anexo I[1]	Anexo XVI[2]		
	Poço entre Canto da Calvão e Choca da Serra – Km 2+000 a 4+000 (B)							
	3.ª Camp.	2.ª Camp.	1.ª Camp.	S.R. (*)	Valor Paramétrico	VMR	VMA	
Temperatura	18	18	19	---	---	---	---	ºC
Temperatura (*in situ*)	12	17	22	---	---	---	---	ºC
pH	6,1	5,0	9,6	---	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (*in situ*)	6,5	5,5	9,1	---	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	715	1010	307	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Condutividade Eléctrica (*in situ*)	983	998	295	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Cádmio Total	<0,001	0,0018	<0,001	---	0,005	0,01	0,05	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	<0,001	0,0012	<0,001	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	1	3	0	---	3	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	<0,007	<0,007	<0,007	---	0,025	5,0	20,0	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	<0,007	<0,007	<0,007	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	0,0041	0,0031	0,059	---	0,002	0,2	5,0	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	0,0038	0,0030	0,0076	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	316	71	<6	---	---	---	---	mg/l $CaCO_3$
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,005	<0,005	<0,005	---	0,10	---	---	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	<0,002	<0,002	---	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	90	81	117	---	---	---	---	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	7	6	26	---	---	60	---	mg/l
Zinco Total	0,43	0,28	<0,05	---	---	2,0	10,0	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	0,35	0,28	<0,05	---	---	---	---	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência (Prévia à Fase de Construção); **1.ª Camp.** – Primeira Campanha; **2.ª Camp.** – Segunda Campanha; **3.ª Camp.** – Terceira Campanha.
(*) Não existem dados da Situação de Referência.

[1] Decreto-Lei n.º 243/2001, de 5 de Setembro - Anexo I – Água destinada ao consumo humano fornecido por sistemas de abastecimento público, redes de distribuição, camiões-cistena, ou utilizada numa empresa de indústria alimentar.
[2] Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas destinadas à rega (Anexo XVI).

Tabela 4.24 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 11 (águas subterrâneas) referente ao Lote 1 da Concessão Costa da Prata

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 243/2001, de 5 de Setembro	Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto		Unidades
	Lote 1							
	11				Anexo I[1]	Anexo XVI[2]		
	Poço entre Canto da Calvão e Choca da Serra – Km 2+000 a 4+000 (C)							
	3.ª Camp.	2.ª Camp.	1.ª Camp.	S.R. (*)	Valor Paramétrico	VMR	VMA	
Temperatura	18	20	18	---	---	---	---	ºC
Temperatura (*in situ*)	13	20	22	---	---	---	---	ºC
pH	6,8	6,7	6,9	---	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (*in situ*)	6,8	6,5	7,6	---	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	454	517	336	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Condutividade Eléctrica (*in situ*)	478	470	315	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Cádmio Total	<0,001	<0,001	<0,001	---	0,005	0,01	0,05	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	<0,001	<0,001	<0,001	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	0	3	0	---	3	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	<0,007	<0,007	<0,007	---	0,025	5,0	20,0	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	<0,007	<0,007	<0,007	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	0,0032	0,0034	0,0047	---	0,002	0,2	5,0	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	0,003	<0,002	0,0041	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	188	125	<6	---	---	---	---	mg/l $CaCO_3$
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,005	<0,005	<0,005	---	0,10	---	---	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	<0,002	<0,002	---	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	65	53	61	---	---	---	---	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	7	<5	23	---	---	60	---	mg/l
Zinco Total	<0,05	<0,05	<0,05	---	---	2,0	10,0	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	<0,05	<0,05	<0,05	---	---	---	---	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência (Prévia à Fase de Construção); **1.ª Camp.** – Primeira Campanha; **2.ª Camp.** – Segunda Campanha; **3.ª Camp.** – Terceira Campanha.
(*) Não existem dados da Situação de Referência.

[1] Decreto-Lei n.º 243/2001, de 5 de Setembro - Anexo I – Água destinada ao consumo humano fornecido por sistemas de abastecimento público, redes de distribuição, camiões-cistena, ou utilizada numa empresa de indústria alimentar.
[2] Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas destinadas à rega (Anexo XVI).

Tabela 4.25 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 12 (águas subterrâneas) referente ao Lote 1 da Concessão Costa da Prata

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 243/2001, de 5 de Setembro	Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto		Unidades
	Lote 1							
	12				Anexo I[1]	Anexo XVI[2]		
	Poço de Cana Vieiras – Km 6+000 a 7+000							
	3.ª Camp.	2.ª Camp.	1.ª Camp.	S.R. (*)	Valor Paramétrico	VMR	VMA	
Temperatura	18	19	19	---	---	---	---	ºC
Temperatura (*in situ*)	13	18	19	---	---	---	---	ºC
pH	6,4	6,6	6,1	---	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (*in situ*)	6,9	6,7	5,9	---	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	269	229	262	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Condutividade Eléctrica (*in situ*)	299	237	187	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Cádmio Total	<0,001	<0,001	<0,001	---	0,005	0,01	0,05	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	<0,001	<0,001	<0,001	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	0	0	0	---	3	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	<0,007	<0,007	<0,007	---	0,025	5,0	20,0	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	<0,007	<0,007	<0,007	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	0,003	<0,002	<0,002	---	0,002	0,2	5,0	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	0,0027	<0,002	<0,002	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	119	44	56	---	---	---	---	mg/l $CaCO_3$
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,005	<0,005	<0,005	---	0,10	---	---	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	<0,002	<0,002	---	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	64	72	48	---	---	---	---	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	<5	<5	35	---	---	60	---	mg/l
Zinco Total	<0,05	<0,05	<0,05	---	---	2,0	10,0	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	<0,05	<0,05	<0,05	---	---	---	---	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência (Prévia à Fase de Construção); **1.ª Camp.** – Primeira Campanha; **2.ª Camp.** – Segunda Campanha; **3.ª Camp.** – Terceira Campanha.
(*) Não existem dados da Situação de Referência.

[1] Decreto-Lei n.º 243/2001, de 5 de Setembro - Anexo I – Água destinada ao consumo humano fornecido por sistemas de abastecimento público, redes de distribuição, camiões-cistena, ou utilizada numa empresa de indústria alimentar.
[2] Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas destinadas à rega (Anexo XVI).

Tabela 4.26 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 13 (águas subterrâneas) referente ao Lote 1 da Concessão Costa da Prata

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 243/2001, de 5 de Setembro	Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto		Unidades
	Lote 1							
	13				Anexo I[1]	Anexo XVI[2]		
	Poço – próximo do Km 3+350							
	3.ª Camp.	2.ª Camp.	1.ª Camp.	S.R. (*)	Valor Paramétrico	VMR	VMA	
Temperatura	18	17	20	---	---	---	---	ºC
Temperatura (*in situ*)	13	18	20	---	---	---	---	ºC
pH	7,5	8,2	7,0	---	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (*in situ*)	7,4	7,7	6,7	---	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	269	486	520	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Condutividade Eléctrica (*in situ*)	316	400	352	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Cádmio Total	<0,001	<0,001	<0,001	---	0,005	0,01	0,05	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	<0,001	<0,001	<0,001	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	3	1	2	---	3	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	<0,007	<0,007	<0,007	---	0,025	5,0	20,0	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	<0,007	<0,007	<0,007	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	<0,002	0,003	0,018	---	0,002	0,2	5,0	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	<0,002	<0,002	0,0041	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	241	145	187	---	---	---	---	mg/l $CaCO_3$
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,005	<0,005	<0,005	---	0,10	---	---	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	<0,002	<0,002	---	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	77	100	<20	---	---	---	---	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	66	31	60	---	---	60	---	mg/l
Zinco Total	<0,05	<0,05	<0,05	---	---	2,0	10,0	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	<0,05	<0,05	<0,05	---	---	---	---	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência (Prévia à Fase de Construção); **1.ª Camp.** – Primeira Campanha; **2.ª Camp.** – Segunda Campanha; **3.ª Camp.** – Terceira Campanha.
(*) Não existem dados da Situação de Referência.

[1] Decreto-Lei n.º 243/2001, de 5 de Setembro - Anexo I – Água destinada ao consumo humano fornecido por sistemas de abastecimento público, redes de distribuição, camiões-cistena, ou utilizada numa empresa de indústria alimentar.
[2] Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas destinadas à rega (Anexo XVI).

Tabela 4.27 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 14 (águas subterrâneas) referente ao Lote 1 da Concessão Costa da Prata

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 243/2001, de 5 de Setembro	Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto		Unidades
	Lote 1							
	14				Anexo I[1]	Anexo XVI[2]		
	Captação pública de Carvalhais a cerca de 250 m do Km 4+000							
	3.ª Camp.	2.ª Camp.	1.ª Camp.	S.R. (*)	Valor Paramétrico	VMR	VMA	
Temperatura	18	18	22	---	---	---	---	ºC
Temperatura (*in situ*)	12	20	22	---	---	---	---	ºC
pH	5,6	5,6	5,4	---	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (*in situ*)	6,5	5,8	5,5	---	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	219	193	195	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Condutividade Eléctrica (*in situ*)	259	207	120	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Cádmio Total	<0,001	<0,001	<0,001	---	0,005	0,01	0,05	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	<0,001	<0,001	<0,001	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	0	0	0	---	3	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	<0,007	<0,007	<0,007	---	0,025	5,0	20,0	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	<0,007	<0,007	<0,007	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	0,0075	0,015	0,024	---	0,002	0,2	5,0	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	0,0073	<0,002	0,018	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	<6	<6	<6	---	---	---	---	mg/l $CaCO_3$
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,005	<0,005	<0,005	---	0,10	---	---	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	<0,002	<0,002	---	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	63	42	33	---	---	---	---	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	<5	<5	<5	---	---	60	---	mg/l
Zinco Total	<0,05	<0,05	<0,05	---	---	2,0	10,0	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	<0,05	<0,05	<0,05	---	---	---	---	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência (Prévia à Fase de Construção); **1.ª Camp.** – Primeira Campanha; **2.ª Camp.** – Segunda Campanha; **3.ª Camp.** – Terceira Campanha.
(*) Não existem dados da Situação de Referência.

[1] Decreto-Lei n.º 243/2001, de 5 de Setembro - Anexo I – Água destinada ao consumo humano fornecido por sistemas de abastecimento público, redes de distribuição, camiões-cistena, ou utilizada numa empresa de indústria alimentar.
[2] Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas destinadas à rega (Anexo XVI).

Tabela 4.28 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 15 (águas de escorrência) referente ao Lote 1 da Concessão Costa da Prata.

Parâmetros Analisados	Resultados			Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto				Unidades
	Lote 1							
	15			Anexo XVI[1]		Anexo XVIII[2]	Anexo XXI[3]	
	A montante da entrada, no Sistema de Tratamento 1							
	3.ª Camp.	2.ª Camp. (*)	1.ª Camp.	VMR	VMA	VLE	VMA	
Temperatura	19	---	19	---	---	---[4]	30	ºC
Temperatura (*in situ*)	13	---	22	---	---	---[4]	30	ºC
pH	8,8	---	7,6	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	6,0 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (*in situ*)	8,3	---	8,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	6,0 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	235	---	1410	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Condutividade Eléctrica (*in situ*)	359	---	1230	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Cádmio Total	<0,001	---	0,0024	0,01	0,05	0,2	0,01	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	<0,001	---	<0,002	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	1	---	0	---	---	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	<0,007	---	0,0072	5,0	20,0	1,0	0,05	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	<0,007	---	<0,007	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	0,0034	---	0,011	0,2	5,0	1,0	0,1	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	0,0033	---	0,0075	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	131	---	<6	---	---	---	---	mg/l $CaCO_3$
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,005	---	<0,005	---	---	---	100	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	---	0,33	---	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	71	---	<20	---	---	---	50[5]	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	<5	---	440	60	---	60	---	mg/l
Zinco Total	<0,05	---	<0,05	2,0	10,0	---	0,5	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	<0,05	---	<0,05	---	---	---	---	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência (Prévia à Fase de Construção); **1.ª Camp.** – Primeira Campanha; **2.ª Camp.** – Segunda Campanha; **3.ª Camp.** – Terceira Campanha.
(*) Não foi possível realizar a monitorização neste ponto de amostragem, uma vez que o local se encontrava seco.

[1] Anexo XVI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas destinadas à rega.
[2] Anexo XVIII do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Valores Limite de Emissão (VLE) na descarga de águas residuais.
[3] Anexo XXI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Objectivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais.
[4] Limite aplicável unicamente à diferença de temperatura no meio receptor.
[5] VmA – Valor Mínimo Admissível (Por informação da CCDR – Norte).

Pela análise dos resultados obtidos para os locais de amostragem em que se realizaram as recolhas, verifica-se que a generalidade dos parâmetros medidos se encontram em conformidade com a legislação considerada, existindo, no entanto, algumas excepções, nomeadamente nos parâmetros pH (valores obtidos laboratorialmente) nos pontos 8, 9, 10, 12 e 14, Cobre Total nos pontos 9, 10, 11, 12 e 14, e Sólidos Suspenso Totais (SST) no ponto 13.

De referir que os pontos 5 e 6 se encontravam secos, razão pela qual não foi possível recolher amostras.

O valor de pH para o ponto de recolha 8 é superior ao Valor Máximo Recomendado (VMR) do Anexo XVI do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto.
Este valor poderá estar associado a eventuais fontes contaminantes locais, nomeadamente descargas de águas residuais domésticas, dada a inserção do ponto numa zona habitacional.

Os valores de pH para os pontos de recolha 9, 10, 12 e 14, enquadram-se aquém dos intervalos definido pelo Valor Paramétrico do Anexo I do Decreto-Lei n.º 243/2001, de 5 de Setembro, e pelo Valor Máximo Recomendado (VMR) do Anexo XVI do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto.
Estes valores consideram-se naturais devido às características hidrogeológicas locais, conferindo alguma acidez aos recursos hídricos existentes, com maior incidência nos aquíferos e águas subterrâneas.

Relativamente ao parâmetro Cobre Total, no que se refere aos valores obtidos para os pontos 9, 10, 11, 12 e 14 (captações de água subterrânea), estes excedem o constante no Valor Paramétrico do Anexo I, do Decreto-Lei n.º 243/2001, de 5 de Setembro.
Estes níveis de Cobre poderão estar relacionados com a utilização agrícola do solo, nomeadamente com os sais de Cobre existentes nos biocídas utilizados, ou com os contaminantes que advêm da circulação automóvel na infra-estrutura rodoviária e que se tenham introduzido nos solos, potenciando assim a contaminação dos lençóis freáticos.

No que concerne ao valor de Sólidos Suspensos Totais (SST) para o ponto 13, este excede o VMR do Anexo XVI do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto.
A ocorrência deste parâmetro (Sólidos Suspensos Totais) pode resultar da natureza do terreno atravessado ou de fontes antropogénicas, e/ou depender de factores climatéricos e regimes de precipitação.

Da comparação dos resultados obtidos na 3.ª Campanha de Monitorização de 2006 com os verificados na 2.ª Campanha de Monitorização, e destacando as variações mais significativas, é possível evidenciar o seguinte:

Pontos 1 e 2 – registaram-se aumentos nos valores obtidos para os parâmetros Condutividade Eléctrica, Cheiro, Cobre Total, Cobre Dissolvido, Dureza Total e Oxigénio Dissolvido, e decréscimos nos valores obtidos para o parâmetro Sólidos Suspensos Totais;
Pontos 3 e 4 – não é possível estabelecer uma comparação, uma vez que durante o decorrer da 2.ª Campanha de Monitorização de 2006 a respectiva linha de água se encontrava seca;
Pontos 5 e 6 – não é possível estabelecer uma comparação, uma vez que durante o decorrer das 2.ª e 3.ª Campanhas de Monitorização de 2006 a respectiva linha de água se encontrava seca;
Pontos 7 e 8 – não é possível estabelecer uma comparação, uma vez que durante o decorrer da 2.ª Campanha de Monitorização de 2006 a respectiva linha de água se encontrava seca;
Ponto 9 – registaram-se aumentos nos valores obtidos para os parâmetros pH (apesar do aumento, este valor continua desconforme com a legislação aplicável), pH *in situ*, Condutividade Eléctrica, Cheiro, Cobre Total (valor desconforme com a legislação aplicável), Cobre Dissolvido, Dureza Total e Oxigénio Dissolvido;
Ponto 10 – registaram-se aumentos nos valores obtidos para os parâmetros pH (valor desconforme com a legislação aplicável), pH *in situ*, Cobre Total (valor desconforme com a legislação aplicável), Cobre Dissolvido, Dureza Total, Oxigénio Dissolvido, Zinco Total e Zinco Dissolvido, e decréscimos nos valores obtidos para os parâmetros Condutividade Eléctrica, Cádmio Total, Cádmio Dissolvido e Cheiro;

Ponto 11 – registaram-se aumentos nos valores obtidos para os parâmetros PH *in situ*, Cobre Dissolvido, Dureza Total, Oxigénio Dissolvido e Sólidos Suspensos Totais, e decréscimos nos valores obtidos para os parâmetros Condutividade Eléctrica, Cheiro e Cobre Total (valor desconforme com a legislação aplicável);

Ponto 12 – registaram-se aumentos nos valores obtidos para os parâmetros Condutividade Eléctrica, Cobre Total (valor desconforme com a legislação aplicável), Cobre Dissolvido e Dureza Total, e decréscimos nos valores obtidos para os parâmetros pH (valor desconforme com a legislação aplicável) e Oxigénio Dissolvido;

Ponto 13 – registaram-se aumentos nos valores obtidos para os parâmetros Cheiro, Dureza Total e Sólidos Suspensos Totais (valor desconforme com a legislação aplicável), e decréscimos nos valores obtidos para os parâmetros pH, pH *in situ*, Condutividade Eléctrica, Cobre Total e Oxigénio Dissolvido;

Ponto 14 – registaram-se aumentos nos valores obtidos para os parâmetros pH *in situ*, Condutividade Eléctrica, Cobre Dissolvido e Oxigénio Dissolvido, e uma diminuição no valor obtido para o parâmetro Cobre Total (valor desconforme com a legislação aplicável);

Ponto 15 – não é possível estabelecer uma comparação, uma vez que durante o decorrer da 2.ª Campanha de Monitorização de 2006 o respectivo local se encontrava seco.

Pela comparação com a Campanha de referência, nos pontos 1 e 2, é de destacar uma redução do parâmetro Hidrocarbonetos Totais e um incremento dos parâmetros Oxigénio Dissolvido e Sólidos Suspensos Totais, am ambos os pontos, registando-se, no entanto, conformidade com a legislação em ambas as campanhas.

É importante referir que não é possível realizar comparação dos resultados obtidos na 3.ª Campanha de Monitorização de 2006 com a Situação de Referência nos restantes pontos, uma vez que não existem dados referentes a esta última.

4.2.2 – LOTE 2

Nas Tabelas 4.29 a 4.38 são apresentados os resultados analíticos obtidos para as amostras dos recursos hídricos referentes ao Lote 2.

De referir que, em anexo são apresentados os Boletins de Ensaio de cada um dos pontos com os resultados analíticos obtidos por laboratório acreditado (*ver* **Anexo XVII – Boletins Analíticos – 3.ª Campanha (Lote 2)**).

Tabela 4.29 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 1 (águas superficiais) referente ao Lote 2 da Concessão Costa da Prata.

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto					Unidades
	Lote 2									
	1				Anexo I[1]– A3[2]		Anexo XVI[3]		Anexo XXI[4]	
	PH 12.1 (montante)									
	3.ª Camp.	2.ª Camp.	1.ª Camp.	S.R. (*)	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura	17	19	18	---	22	25	---	---	30	ºC
Temperatura (*in situ*)	12	19	19	---	22	25	---	---	30	ºC
pH	7,7	7,2	8,0	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (*in situ*)	7,7	7,3	8,2	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	259	229	278	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Condutividade Eléctrica (*in situ*)	187	198	228	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Cádmio Total	<0,001	<0,001	<0,001	---	0,001	0,005	0,01	0,05	0,01	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	<0,001	<0,001	<0,001	---	---	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	0	0	0	---	20	---	---	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	<0,007	<0,007	<0,007	---	---	0,05	5,0	20,0	0,05	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	<0,007	<0,007	<0,007	---	---	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	<0,002	0,0028	<0,002	---	1,00	---	0,2	5,0	0,1	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	<0,002	<0,002	<0,002	---	---	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	141	42	83	---	---	---	---	---	---	mg/l $CaCO_3$
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,005	<0,005	<0,005	---	---	1,0	---	---	100	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	<0,002	<0,002	---	0,50	1,0	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	100	65	98	---	30[5]	---	---	---	50[6]	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	43	57	8	---	---	---	60	---	---	mg/l
Zinco Total	<0,05	<0,05	<0,05	---	1,0	5,0	2,0	10,0	0,5	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	<0,05	<0,05	<0,05	---	---	---	---	---	---	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência (Prévia à Fase de Construção); **1.ª Camp.** – Primeira Campanha; **2.ª Camp.** – Segunda Campanha; **3.ª Camp.** – Terceira Campanha.
(*) Não existem dados da Situação de Referência.

[1] Anexo I do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas doces superficiais destinadas à produção de água para consumo humano.
[2] A3 – Classe A3: tratamento físico, químico de afinação e desinfecção (Anexo II do DL 236/98).
[3] Anexo XVI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas destinadas à rega.
[4] Anexo XXI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Objectivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais.
[5] Este valor refere-se a um Valor Mínimo Recomendado.
[6] VmA – Valor Mínimo Admissível (Por informação da CCDR – Norte).

Tabela 4.30 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 2 (águas superficiais) referente ao Lote 2 da Concessão Costa da Prata

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto					Unidades
	Lote 2									
	2				Anexo I[1]– A3[2]		Anexo XVI[3]		Anexo XXI[4]	
	Linha de água restituída pela PH 12.1									
	3.ª Camp.	2.ª Camp.	1.ª Camp.	S.R. (*)	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura	18	19	22	---	22	25	---	---	30	ºC
Temperatura (*in situ*)	12	20	20	---	22	25	---	---	30	ºC
pH	7,8	7,2	8,0	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (*in situ*)	7,7	7,5	8,6	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	259	256	318	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Condutividade Eléctrica (*in situ*)	293	277	275	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Cádmio Total	<0,001	<0,001	<0,001	---	0,001	0,005	0,01	0,05	0,01	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	<0,001	<0,001	<0,001	---	---	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	0	0	0	---	20	---	---	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	<0,007	<0,007	<0,007	---	---	0,05	5,0	20,0	0,05	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	<0,007	<0,007	<0,007	---	---	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	<0,002	0,0032	<0,002	---	1,00	---	0,2	5,0	0,1	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	<0,002	0,0031	<0,002	---	---	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	133	43,8	69	---	---	---	---	---	---	mg/l $CaCO_3$
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,005	<0,005	<0,005	---	---	1,0	---	---	100	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	<0,002	<0,002	---	0,50	1,0	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	100	68	98	---	30[5]	---	---	---	50[6]	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	50	160	16	---	---	---	60	---	---	mg/l
Zinco Total	<0,05	<0,05	<0,05	---	1,0	5,0	2,0	10,0	0,5	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	<0,05	<0,05	<0,05	---	---	---	---	---	---	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência (Prévia à Fase de Construção); **1.ª Camp.** – Primeira Campanha; **2.ª Camp.** – Segunda Campanha; **3.ª Camp.** – Terceira Campanha.
(*) Não existem dados da Situação de Referência.

[1] Anexo I do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas doces superficiais destinadas à produção de água para consumo humano.
[2] A3 – Classe A3: tratamento físico, químico de afinação e desinfecção (Anexo II do DL 236/98).
[3] Anexo XVI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas destinadas à rega.
[4] Anexo XXI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Objectivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais.
[5] Este valor refere-se a um Valor Mínimo Recomendado.
[6] VmA – Valor Mínimo Admissível (Por informação da CCDR – Norte).

Tabela 4.31 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 3 (águas superficiais) referente ao Lote 2 da Concessão Costa da Prata (cont.)

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto					Unidades
	Lote 2									
	3				Anexo I[1]– A3[2]		Anexo XVI[3]		Anexo XXI[4]	
	Linha de água restituída pela PH 14.3 – montante									
	3.ª Camp.	2.ª Camp. (*)	1.ª Camp. (*)	S.R.	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura	18	---	---	16,5	22	25	---	---	30	ºC
Temperatura (*in situ*)	12	---	---	---	22	25	---	---	30	ºC
pH	8,9	---	---	7,0	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (*in situ*)	7,4	---	---	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	241	---	---	613	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Condutividade Eléctrica (*in situ*)	298	---	---	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Cádmio Total	<0,001	---	---	---	0,001	0,005	0,01	0,05	0,01	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	<0,001	---	---	---	---	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	1	---	---	---	20	---	---	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	<0,007	---	---	---	---	0,05	5,0	20,0	0,05	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	<0,007	---	---	---	---	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	0,007	---	---	---	1,00	---	0,2	5,0	0,1	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	0,0046	---	---	---	---	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	139	---	---	---	---	---	---	---	---	mg/l $CaCO_3$
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,005	---	---	---	---	1,0	---	---	100	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	---	---	0,01	0,50	1,0	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	100	---	---	72	30[5]	---	---	---	50[6]	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	29	---	---	30	---	---	60	---	---	mg/l
Zinco Total	<0,05	---	---	---	1,0	5,0	2,0	10,0	0,5	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	<0,05	---	---	---	---	---	---	---	---	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência (Prévia à Fase de Construção); **1.ª Camp.** – Primeira Campanha; **2.ª Camp.** – Segunda Campanha; **3.ª Camp.** – Terceira Campanha.
(*) Não foi possível realizar a monitorização neste ponto de amostragem, uma vez que o local se encontrava seco.

[1] Anexo I do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas doces superficiais destinadas à produção de água para consumo humano.
[2] A3 – Classe A3: tratamento físico, químico de afinação e desinfecção (Anexo II do DL 236/98).
[3] Anexo XVI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas destinadas à rega.
[4] Anexo XXI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Objectivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais.
[5] Este valor refere-se a um Valor Mínimo Recomendado.
[6] VmA – Valor Mínimo Admissível (Por informação da CCDR – Norte).

Tabela 4.32 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 4 (águas superficiais) referente ao Lote 2 da Concessão Costa da Prata (cont.)

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto					Unidades
	Lote 2									
	4				Anexo I[1]– A3[2]		Anexo XVI[3]		Anexo XXI[4]	
	Linha de água restituída pela PH 14.3 – jusante									
	3.ª Camp.	2.ª Camp. (*)	1.ª Camp. (*)	S.R.	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura	18	---	---	16,3	22	25	---	---	30	ºC
Temperatura (*in situ*)	12	---	---	---	22	25	---	---	30	ºC
pH	6,9	---	---	7,3	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (*in situ*)	7,4	---	---	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	236	---	---	642	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Condutividade Eléctrica (*in situ*)	301	---	---	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Cádmio Total	<0,001	---	---	---	0,001	0,005	0,01	0,05	0,01	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	<0,001	---	---	---	---	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	1	---	---	---	20	---	---	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	<0,007	---	---	---	---	0,05	5,0	20,0	0,05	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	<0,007	---	---	---	---	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	0,0087	---	---	---	1,00	---	0,2	5,0	0,1	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	0,0047	---	---	---	---	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	87	---	---	---	---	---	---	---	---	mg/l $CaCO_3$
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,005	---	---	---	---	1,0	---	---	100	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	---	---	0,011	0,50	1,0	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	100	---	---	74	30[5]	---	---	---	50[6]	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	94	---	---	300	---	---	60	---	---	mg/l
Zinco Total	<0,05	---	---	---	1,0	5,0	2,0	10,0	0,5	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	<0,05	---	---	---	---	---	---	---	---	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência (Prévia à Fase de Construção); **1.ª Camp.** – Primeira Campanha; **2.ª Camp.** – Segunda Campanha; **3.ª Camp.** – Terceira Campanha.
(*) Não foi possível realizar a monitorização neste ponto de amostragem, uma vez que o local se encontrava seco.

[1] Anexo I do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas doces superficiais destinadas à produção de água para consumo humano.
[2] A3 – Classe A3: tratamento físico, químico de afinação e desinfecção (Anexo II do DL 236/98).
[3] Anexo XVI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas destinadas à rega.
[4] Anexo XXI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Objectivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais.
[5] Este valor refere-se a um Valor Mínimo Recomendado.
[6] VmA – Valor Mínimo Admissível (Por informação da CCDR – Norte).

Tabela 4.33 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 5 (águas superficiais) referente ao Lote 2 da Concessão Costa da Prata (cont.)

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto					Unidades
	Lote 2									
	5				Anexo I[1]– A3[2]		Anexo XVI[3]		Anexo XXI[4]	
	Linha de água restituída pela PH 16.5 – montante									
	3.ª Camp.	2.ª Camp.	1.ª Camp. (*)	S.R.	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura	18	18	---	14,8	22	25	---	---	30	ºC
Temperatura (*in situ*)	13	19	---	---	22	25	---	---	30	ºC
pH	7,3	8,1	---	7,5	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (*in situ*)	7,5	7,9	---	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	330	611	---	636	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Condutividade Eléctrica (*in situ*)	437	700	---	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Cádmio Total	<0,001	<0,001	---	---	0,001	0,005	0,01	0,05	0,01	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	<0,001	<0,001	---	---	---	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	1	0	---	---	20	---	---	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	<0,007	<0,007	---	---	---	0,05	5,0	20,0	0,05	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	<0,007	<0,007	---	---	---	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	0,0091	0,0027	---	---	1,00	---	0,2	5,0	0,1	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	0,0057	0,0025	---	---	---	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	178	166	---	---	---	---	---	---	---	mg/l $CaCO_3$
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,005	<0,005	---	---	---	1,0	---	---	100	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	<0,002	---	0,010	0,50	1,0	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	100	76	---	82	30[5]	---	---	---	50[6]	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	32	190	---	4,0	---	---	60	---	---	mg/l
Zinco Total	<0,05	<0,05	---	---	1,0	5,0	2,0	10,0	0,5	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	<0,05	<0,05	---	---	---	---	---	---	---	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência (Prévia à Fase de Construção); **1.ª Camp.** – Primeira Campanha; **2.ª Camp.** – Segunda Campanha; **3.ª Camp.** – Terceira Campanha.
(*) Não foi possível realizar a monitorização neste ponto de amostragem, uma vez que o local se encontrava seco.

[1] Anexo I do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas doces superficiais destinadas à produção de água para consumo humano.
[2] A3 – Classe A3: tratamento físico, químico de afinação e desinfecção (Anexo II do DL 236/98).
[3] Anexo XVI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas destinadas à rega.
[4] Anexo XXI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Objectivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais.
[5] Este valor refere-se a um Valor Mínimo Recomendado.
[6] VmA – Valor Mínimo Admissível (Por informação da CCDR – Norte).

Tabela 4.34 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 6 (águas superficiais) referente ao Lote 2 da Concessão Costa da Prata (cont.)

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto					Unidades
	Lote 2									
	6				Anexo I[1]– A3[2]		Anexo XVI[3]		Anexo XXI[4]	
	Linha de água restituída pela PH 16.5 – jusante									
	3.ª Camp.	2.ª Camp.	1.ª Camp. (*)	S.R.	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura	18	18	---	14,5	22	25	---	---	30	ºC
Temperatura (*in situ*)	12	19	---	---	22	25	---	---	30	ºC
pH	7,3	6,4	---	7,7	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (*in situ*)	7,5	6,5	---	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	370	711	---	623	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Condutividade Eléctrica (*in situ*)	452	600	---	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Cádmio Total	<0,001	<0,001	---	---	0,001	0,005	0,01	0,05	0,01	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	<0,001	<0,001	---	---	---	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	0	2	---	---	20	---	---	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	<0,007	<0,007	---	---	---	0,05	5,0	20,0	0,05	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	<0,007	<0,007	---	---	---	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	0,0082	0,0042	---	---	1,00	---	0,2	5,0	0,1	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	0,0042	0,004	---	---	---	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	246	204	---	---	---	---	---	---	---	mg/l $CaCO_3$
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,005	<0,005	---	---	---	1,0	---	---	100	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	<0,002	---	0,010	0,50	1,0	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	100	74	---	85	30[5]	---	---	---	50[6]	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	33	52	---	70	---	---	60	---	---	mg/l
Zinco Total	<0,05	<0,05	---	---	1,0	5,0	2,0	10,0	0,5	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	<0,05	<0,05	---	---	---	---	---	---	---	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência (Prévia à Fase de Construção); **1.ª Camp.** – Primeira Campanha; **2.ª Camp.** – Segunda Campanha; **3.ª Camp.** – Terceira Campanha.
(*) Não foi possível realizar a monitorização neste ponto de amostragem, uma vez que o local se encontrava seco.

[1] Anexo I do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas doces superficiais destinadas à produção de água para consumo humano.
[2] A3 – Classe A3: tratamento físico, químico de afinação e desinfecção (Anexo II do DL 236/98).
[3] Anexo XVI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas destinadas à rega.
[4] Anexo XXI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Objectivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais.
[5] Este valor refere-se a um Valor Mínimo Recomendado.
[6] VmA – Valor Mínimo Admissível (Por informação da CCDR – Norte).

Tabela 4.35 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 7 (águas subterrâneas) referente ao Lote 2 da Concessão Costa da Prata

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 243/2001, de 5 de Setembro	Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto		Unidades
	Lote 2							
	7				Anexo I[1]	Anexo XVI[2]		
	Poço no trajecto entre o Km 10+900 e o Km 11+900 (Próximo do Nó de Vagos)							
	3.ª Camp. (*)	2.ª Camp. (*)	1.ª Camp. (*)	S.R.	Valor Paramétrico	VMR	VMA	
Temperatura	---	---	---	23,2	---	---	---	ºC
Temperatura (*in situ*)	---	---	---	---	---	---	---	ºC
pH	---	---	---	6,2	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (*in situ*)	---	---	---	---	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	---	---	---	371	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Condutividade Eléctrica (*in situ*)	---	---	---	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Cádmio Total	---	---	---	---	0,005	0,01	0,05	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	---	---	---	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	---	---	---	---	3	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	---	---	---	---	0,025	5,0	20,0	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	---	---	---	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	---	---	---	---	0,002	0,2	5,0	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	---	---	---	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	---	---	---	---	---	---	---	mg/l $CaCO_3$
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	---	---	---	---	0,10	---	---	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	---	---	---	0,010	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	---	---	---	67	---	---	---	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	---	---	---	15	---	60	---	mg/l
Zinco Total	---	---	---	---	---	2,0	10,0	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	---	---	---	---	---	---	---	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência (Prévia à Fase de Construção); **1.ª Camp.** – Primeira Campanha; **2.ª Camp.** – Segunda Campanha; **3.ª Camp.** – Terceira Campanha.
(*) Não foi possível realizar a monitorização neste ponto de amostragem, uma vez que o local se encontrava seco.

[1] Decreto-Lei n.º 243/2001, de 5 de Setembro - Anexo I – Água destinada ao consumo humano fornecido por sistemas de abastecimento público, redes de distribuição, camiões-cistena, ou utilizada numa empresa de indústria alimentar.
[2] Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas destinadas à rega (Anexo XVI).

Tabela 4.36 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 8 (águas subterrâneas) referente ao Lote 2 da Concessão Costa da Prata (cont.)

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 243/2001, de 5 de Setembro	Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto		Unidades
	Lote 2							
	8				Anexo I[1]	Anexo XVI[2]		
	Poço no trajecto entre o Km 10+900 e o Km 11+900 (Poço Telheiras junto PS13)							
	3.ª Camp.	2.ª Camp.	1.ª Camp.	S.R.	Valor Paramétrico	VMR	VMA	
Temperatura	18	18	15	13,0	---	---	---	ºC
Temperatura (*in situ*)	13	19	15	---	---	---	---	ºC
pH	7,2	7,2	7,2	6,5	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (*in situ*)	7,6	7,3	7,8	---	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	312	322	294	351	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Condutividade Eléctrica (*in situ*)	363	298	227	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Cádmio Total	<0,001	<0,001	<0,001	---	0,005	0,01	0,05	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	<0,001	<0,001	<0,001	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	0	2	0	---	3	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	<0,007	<0,007	<0,007	---	0,025	5,0	20,0	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	<0,007	<0,007	<0,007	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	0,0042	0,0029	0,026	---	0,002	0,2	5,0	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	0,0025	0,0029	0,0027	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	176	83	129	---	---	---	---	mg/l $CaCO_3$
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,005	<0,005	<0,005	---	0,10	---	---	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	<0,002	<0,002	0,035	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	37	36	31	45	---	---	---	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	99	49	25	224	---	60	---	mg/l
Zinco Total	<0,05	<0,05	0,203	---	---	2,0	10,0	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	<0,05	<0,05	0,062	---	---	---	---	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência (Prévia à Fase de Construção); **1.ª Camp.** – Primeira Campanha; **2.ª Camp.** – Segunda Campanha; **3.ª Camp.** – Terceira Campanha.

[1] Decreto-Lei n.º 243/2001, de 5 de Setembro - Anexo I – Água destinada ao consumo humano fornecido por sistemas de abastecimento público, redes de distribuição, camiões-cistena, ou utilizada numa empresa de indústria alimentar.
[2] Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas destinadas à rega (Anexo XVI).

Tabela 4.37 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 9 (águas de escorrência) referente ao Lote 2 da Concessão Costa da Prata.

Parâmetros Analisados	Resultados			Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto				Unidades
	Lote 2							
	9			Anexo XVI[1]		Anexo XVIII[2]	Anexo XXI[3]	
	Montante da entrada do Sistema de Tratamento 2							
	3.ª Camp.	2.ª Camp.	1.ª Camp.	S.R.	VMA	VLE	VMA	
Temperatura	18	20	19	---	---	---[4]	30	ºC
Temperatura (*in situ*)	12	19	19	---	---	---[4]	30	ºC
pH	7,3	7,5	7,8	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	6,0 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (*in situ*)	7,6	7,3	8,3	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	6,0 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	412	255	267	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Condutividade Eléctrica (*in situ*)	341	200	185	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Cádmio Total	<0,001	<0,001	<0,001	0,01	0,05	0,2	0,01	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	<0,001	<0,001	<0,001	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	0	0	0	---	---	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	<0,007	<0,007	<0,007	5,0	20,0	1,0	0,05	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	<0,007	<0,007	<0,007	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	<0,002	0,0039	<0,002	0,2	5,0	1,0	0,1	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	<0,002	0,0030	<0,002	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	105	47,6	70	---	---	---	---	mg/l $CaCO_3$
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,005	<0,005	<0,005	---	---	---	100	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	<0,002	<0,002	---	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	100	72	93	---	---	---	50[5]	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	34	22	16	60	---	60	---	mg/l
Zinco Total	<0,05	<0,05	<0,05	2,0	10,0	---	0,5	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	<0,05	<0,05	<0,05	---	---	---	---	mg/l Zn

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

[1] Anexo XVI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas destinadas à rega.
[2] Anexo XVIII do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Valores Limite de Emissão (VLE) na descarga de águas residuais.
[3] Anexo XXI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Objectivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais.
[4] Limite aplicável unicamente à diferença de temperatura no meio receptor.
[5] VmA – Valor Mínimo Admissível (Por informação da CCDR – Norte).

Tabela 4.38 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 10 (águas de escorrência) referente ao Lote 2 da Concessão Costa da Prata (cont.)

Parâmetros Analisados	Resultados			Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto				Unidades
	Lote 2							
	10			Anexo XVI[1]		Anexo XVIII[2]	Anexo XXI[3]	
	Jusante da descarga do Sistema de Tratamento 2							
	3.ª Camp.	2.ª Camp.	1.ª Camp. (*)	S.R.	VMA	VLE	VMA	
Temperatura	18	19	---	---	---	---[4]	30	ºC
Temperatura (*in situ*)	13	20	---	---	---	---[4]	30	ºC
pH	7,5	7,4	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	6,0 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (*in situ*)	7,6	7,3	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	6,0 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	394	262	---	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Condutividade Eléctrica (*in situ*)	456	212	---	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Cádmio Total	<0,001	<0,001	---	0,01	0,05	0,2	0,01	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	<0,001	<0,001	---	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	0	1	---	---	---	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	<0,007	<0,007	---	5,0	20,0	1,0	0,05	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	<0,007	<0,007	---	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	0,0034	0,003	---	0,2	5,0	1,0	0,1	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	<0,002	<0,002	---	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	158	121	---	---	---	---	---	mg/l $CaCO_3$
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,005	<0,005	---	---	---	---	100	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	<0,002	---	---	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	100	100	---	---	---	---	50[5]	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	45	20	---	60	---	60	---	mg/l
Zinco Total	<0,05	<0,05	---	2,0	10,0	---	0,5	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	<0,05	<0,05	---	---	---	---	---	mg/l Zn

1.ª Camp. – Primeira Campanha; **2.ª Camp.** – Segunda Campanha; **3.ª Camp.** – Terceira Campanha.
(*) Não foi possível realizar a monitorização neste ponto de amostragem, uma vez que o local se encontrava seco.

[1] Anexo XVI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas destinadas à rega.
[2] Anexo XVIII do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Valores Limite de Emissão (VLE) na descarga de águas residuais.
[3] Anexo XXI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Objectivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais.
[4] Limite aplicável unicamente à diferença de temperatura no meio receptor.
[5] VmA – Valor Mínimo Admissível (Por informação da CCDR – Norte).

Pela análise dos resultados obtidos para os locais de amostragem em que se realizaram as recolhas, verifica-se que a generalidade dos parâmetros medidos se encontram em conformidade com a legislação considerada, existindo, no entanto, algumas excepções, nomeadamente nos parâmetros pH (valores obtidos laboratorialmente) no ponto 3, Cobre Total no ponto 8, e Sólidos Suspenso Totais (SST) nos pontos 4 e 8.

De referir que o ponto 7 se encontrava seco, razão pela qual não foi possível recolher amostra.

O valor de pH para o ponto de recolha 3 é superior ao Valor Máximo Recomendado (VMR) do Anexo XVI do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto.
Este valor poderá estar associado a eventuais fontes contaminantes locais, nomeadamente descargas de águas residuais domésticas, dada a inserção do ponto numa zona habitacional.

Relativamente ao parâmetro Cobre Total, no que se refere ao valor obtido para o ponto 8 (captação de água subterrânea), este excede o constante no Valor Paramétrico do Anexo I, do Decreto-Lei n.º 243/2001, de 5 de Setembro.
Este valor de Cobre poderá estar relacionado com a utilização agrícola do solo, nomeadamente com os sais de Cobre existentes nos biocídas utilizados ou com os contaminantes que advêm da circulação automóvel na infra-estrutura rodoviária e que se tenham introduzido nos solos, potenciando assim a contaminação dos lençóis freáticos.

No que concerne ao valor de Sólidos Suspensos Totais (SST) para os pontos 4 e 8, estes excedem o VMR do Anexo XVI do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto.
A ocorrência deste parâmetro (Sólidos Suspensos Totais) pode resultar da natureza do terreno atravessado ou de fontes antropogénicas, e/ou depender de factores climatéricos e regimes de precipitação.

Da comparação dos resultados obtidos na 3.ª Campanha de Monitorização de 2006 com os verificados na 2.ª Campanha de Monitorização, destacando as variações mais significativas, é possível evidenciar o seguinte:

Ponto 1 – registaram-se aumentos nos valores obtidos para os parâmetros pH, pH *in situ*, Condutividade Eléctrica, Dureza Total e Oxigénio Dissolvido, e decréscimos nos valores obtidos para os parâmetros Cobre Total e Sólidos Suspensos Totais;

Ponto 2 – registaram-se aumentos nos valores obtidos para os parâmetros pH, pH *in situ*, Dureza Total e Oxigénio Dissolvido, e decréscimos nos valores obtidos para os parâmetros Cobre Total, Cobre Dissolvido e Sólidos Suspensos Totais;

Pontos 3 e 4 – não é possível estabelecer uma comparação, uma vez que durante o decorrer da 2.ª Campanha de Monitorização de 2006 a respectiva linha de água se encontrava seca;

Ponto 5 – registaram-se aumentos nos valores obtidos para os parâmetros Cheiro, Cobre Total, Cobre Dissolvido, Dureza Total e Oxigénio Dissolvido, e decréscimos nos valores obtidos para os parâmetros pH, pH *in situ*, Condutividade Eléctrica e Sólidos Suspensos Totais;

Ponto 6 – registaram-se aumentos nos valores obtidos para os parâmetros pH, pH *in situ*, Cobre Total, Cobre Dissolvido, Dureza Total e Oxigénio Dissolvido, e decréscimos nos valores obtidos para os parâmetros Condutividade Eléctrica, Cheiro e Sólidos Suspensos Totais;

Ponto 7 – não é possível estabelecer uma comparação, uma vez que durante o decorrer das 2.ª e 3.ª Campanha de Monitorização de 2006 o respectivo local se encontrava seco;

Ponto 8 – registaram-se aumentos nos valores obtidos para os parâmetros Cobre Total (valor desconforme com a legislação aplicável), Dureza Total e Sólidos Suspensos Totais (valor desconforme com a legislação aplicável), e decréscimos nos valores obtidos para os parâmetros Cheiro e Cobre Dissolvido;

Ponto 9 – registaram-se aumentos nos valores obtidos para os parâmetros Condutividade Eléctrica, Dureza Total, Oxigénio Dissolvido e Sólidos Suspensos Totais, e decréscimos nos valores obtidos para os parâmetros pH, Cobre Total e Cobre Dissolvido;

Ponto 10 – registaram-se aumentos nos valores obtidos para os parâmetros Condutividade Eléctrica, Cobre Total, Dureza Total e Sólidos Suspensos Totais, e uma diminuição no valor obtido para o parâmetro Cheiro.

Da comparação dos resultados obtidos na 3.ª Campanha de Monitorização de 2006 com os verificados na Situação de Referência, e destacando as variações mais significativas, é possível evidenciar o seguinte:

Pontos 1 e 2 – não é possível estabelecer comparação dado que não existem valores da situação de referência;

Ponto 3 – registaram-se aumentos nos valores obtidos para os parâmetros pH (valor desconforme com a legislação) e Oxigénio Dissolvido, e decréscimos nos valores obtidos para os parâmetros Condutividade Eléctrica e Hidrocarbonetos Totais;

Ponto 4 – registou-se um aumento no valor obtido para o parâmetro Oxigénio Dissolvido, e decréscimos nos valores obtidos para os parâmetros pH, Condutividade Eléctrica, Hidrocarbonetos Totais e Sólidos Suspensos Totais;

Pontos 5 e 6 – registaram-se aumentos nos valores obtidos para o parâmetro Oxigénio Dissolvido, e decréscimos nos valores obtidos para os parâmetros pH, Condutividade Eléctrica, Hidrocarbonetos Totais e Sólidos Suspensos Totais;

Ponto 7 – não é possível estabelecer uma comparação, uma vez que durante o decorrer da 3.ª Campanha de Monitorização de 2006 o respectivo local se encontrava seco;

Ponto 8 – registou-se um aumento no valor obtido para o parâmetro pH e decréscimos nos valores obtidos para os parâmetros Condutividade Eléctrica, Hidrocarbonetos Totais e Sólidos Suspensos Totais (valor desconforme com a legislação);

Pontos 9 e 10 – não é possível proceder a uma análise comparativa, uma vez que estes locais não têm Situação de Referência (águas de escorrência).

4.2.3 – LOTE 3

Nas Tabelas 4.39 a 4.49 são apresentados os resultados analíticos obtidos para as amostras dos recursos hídricos referentes ao Lote 3.

De referir que, em anexo são apresentados os Boletins de Ensaio de cada um dos pontos com os resultados analíticos obtidos por laboratório acreditado (*ver* **Anexo XIX – Boletins Analíticos – 3.ª Campanha (Lote 3)**).

Tabela 4.39 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 1 (águas superficiais) referente ao Lote 3 da Concessão Costa da Prata.

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto					Unidades
	Lote 3									
	1				Anexo I[1]– A3[2]		Anexo XVI[3]		Anexo XXI[4]	
	Linha de água restituída pela PH 23.1, a jusante do local de entrada no Sistema de Tratamento 3									
	3.ª Camp.	2.ª Camp.	1.ª Camp.	S.R. (*)	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura	19	18	21	---	22	25	---	---	30	ºC
Temperatura (*in situ*)	13	19	21	---	22	25	---	---	30	ºC
pH	7,5	7,8	7,5	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (*in situ*)	7,6	7,6	8,0	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	170	278	482	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Condutividade Eléctrica (*in situ*)	259	300	363	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Cádmio Total	0,015	<0,001	<0,001	---	0,001	0,005	0,01	0,05	0,01	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	0,004	<0,001	<0,001	---	---	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	1	0	0	---	20	---	---	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	0,108	<0,007	<0,007	---	---	0,05	5,0	20,0	0,05	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	0,018	<0,007	<0,007	---	---	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	0,0036	0,036	0,004	---	1,00	---	0,2	5,0	0,1	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	<0,002	0,005	0,0033	---	---	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	87	107	236	---	---	---	---	---	---	mg/l $CaCO_3$
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,005	<0,005	<0,005	---	---	1,0	---	---	100	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	<0,002	<0,002	---	0,50	1,0	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	100	62	110	---	30[5]	---	---	---	50[6]	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	23	680	36	---	---	---	60	---	---	mg/l
Zinco Total	<0,05	0,37	<0,05	---	1,0	5,0	2,0	10,0	0,5	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	<0,05	<0,05	<0,05	---	---	---	---	---	---	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência (Prévia à Fase de Construção); **1.ª Camp.** – Primeira Campanha; **2.ª Camp.** – Segunda Campanha; **3.ª Camp.** – Terceira Campanha.
(*) Não existem dados da Situação de Referência.

[1] Anexo I do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas doces superficiais destinadas à produção de água para consumo humano.
[2] A3 – Classe A3: tratamento físico, químico de afinação e desinfecção (Anexo II do DL 236/98).
[3] Anexo XVI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas destinadas à rega.
[4] Anexo XXI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Objectivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais.
[5] Este valor refere-se a um Valor Mínimo Recomendado.
[6] VmA – Valor Mínimo Admissível (Por informação da CCDR – Norte).

Tabela 4.40 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 2 (águas superficiais) referente ao Lote 3 da Concessão Costa da Prata (cont.)

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto					Unidades
	Lote 3									
	2				Anexo I[1]– A3[2]		Anexo XVI[3]		Anexo XXI[4]	
	Ribeira da Horta, restituída pela PH 18.1 – montante									
	3.ª Camp.	2.ª Camp.	1.ª Camp.	S.R. (*)	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura	18	18	17	---	22	25	---	---	30	ºC
Temperatura (*in situ*)	12	18	18	---	22	25	---	---	30	ºC
pH	6,9	7,7	7,7	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (*in situ*)	7,1	7,5	7,9	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	299	679	988	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Condutividade Eléctrica (*in situ*)	368	580	770	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Cádmio Total	<0,001	<0,001	<0,001	---	0,001	0,005	0,01	0,05	0,01	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	<0,001	<0,001	<0,001	---	---	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	0	0	0	---	20	---	---	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	<0,007	<0,007	<0,007	---	---	0,05	5,0	20,0	0,05	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	<0,007	<0,007	<0,007	---	---	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	0,0053	0,012	0,0048	---	1,00	---	0,2	5,0	0,1	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	0,0021	0,0047	0,0025	---	---	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	95	345	435	---	---	---	---	---	---	mg/l $CaCO_3$
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,005	<0,005	<0,005	---	---	1,0	---	---	100	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	<0,002	<0,002	---	0,50	1,0	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	100	55	60	---	30[5]	---	---	---	50[6]	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	<5	13	15	---	---	---	60	---	---	mg/l
Zinco Total	<0,05	<0,05	<0,05	---	1,0	5,0	2,0	10,0	0,5	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	<0,05	<0,05	<0,05	---	---	---	---	---	---	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência (Prévia à Fase de Construção); **1.ª Camp.** – Primeira Campanha; **2.ª Camp.** – Segunda Campanha; **3.ª Camp.** – Terceira Campanha.
(*) Não existem dados da Situação de Referência.

[1] Anexo I do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas doces superficiais destinadas à produção de água para consumo humano.
[2] A3 – Classe A3: tratamento físico, químico de afinação e desinfecção (Anexo II do DL 236/98).
[3] Anexo XVI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas destinadas à rega.
[4] Anexo XXI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Objectivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais.
[5] Este valor refere-se a um Valor Mínimo Recomendado.
[6] VmA – Valor Mínimo Admissível (Por informação da CCDR – Norte).

Tabela 4.41 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 3 (águas superficiais) referente ao Lote 3 da Concessão Costa da Prata (cont.)

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto					Unidades
	Lote 3									
	3				Anexo I[1]– A3[2]		Anexo XVI[3]		Anexo XXI[4]	
	Ribeira da Horta, restituída pela PH 18.1 – jusante									
	3.ª Camp.	2.ª Camp.	1.ª Camp.	S.R.	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura	18	18	17	17	22	25	---	---	30	ºC
Temperatura (*in situ*)	12	19	19	---	22	25	---	---	30	ºC
pH	6,7	7,8	7,7	7,8	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (*in situ*)	7,1	7,6	8,1	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	273	682	973	682	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Condutividade Eléctrica (*in situ*)	401	597	760	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Cádmio Total	<0,001	<0,001	<0,001	---	0,001	0,005	0,01	0,05	0,01	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	<0,001	<0,001	<0,001	---	---	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	0	2	0	---	20	---	---	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	<0,007	<0,007	<0,007	---	---	0,05	5,0	20,0	0,05	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	<0,007	<0,007	<0,007	---	---	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	0,0059	0,011	0,0051	---	1,00	---	0,2	5,0	0,1	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	<0,002	0,0045	0,0044	---	---	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	129	317	472	---	---	---	---	---	---	mg/l $CaCO_3$
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,005	<0,005	<0,005	---	---	1,0	---	---	100	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	<0,002	<0,002	<5,0	0,50	1,0	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	100	57	62	61	30[5]	---	---	---	50[6]	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	5	21	11	20	---	---	60	---	---	mg/l
Zinco Total	<0,05	<0,05	<0,05	---	1,0	5,0	2,0	10,0	0,5	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	<0,05	<0,05	<0,05	---	---	---	---	---	---	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência (Prévia à Fase de Construção); **1.ª Camp.** – Primeira Campanha; **2.ª Camp.** – Segunda Campanha; **3.ª Camp.** – Terceira Campanha.

[1] Anexo I do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas doces superficiais destinadas à produção de água para consumo humano.
[2] A3 – Classe A3: tratamento físico, químico de afinação e desinfecção (Anexo II do DL 236/98).
[3] Anexo XVI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas destinadas à rega.
[4] Anexo XXI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Objectivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais.
[5] Este valor refere-se a um Valor Mínimo Recomendado.
[6] VmA – Valor Mínimo Admissível (Por informação da CCDR – Norte).

Tabela 4.42 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 4 (águas superficiais) referente ao Lote 3 da Concessão Costa da Prata (cont.)

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto					Unidades
	Lote 3									
	4				Anexo I[1]– A3[2]		Anexo XVI[3]		Anexo XXI[4]	
	Linha de água restituída pela PH 24.1 – montante									
	3.ª Camp.	2.ª Camp.	1.ª Camp.	S.R.	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura	17	18	16	22	22	25	---	---	30	ºC
Temperatura (*in situ*)	12	17	16	---	22	25	---	---	30	ºC
pH	7,3	7,5	7,5	7,4	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (*in situ*)	7,0	7,7	8,1	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	472	571	511	522	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Condutividade Eléctrica (*in situ*)	381	483	350	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Cádmio Total	<0,001	<0,001	<0,001	---	0,001	0,005	0,01	0,05	0,01	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	<0,001	<0,001	<0,001	---	---	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	1	1	0	---	20	---	---	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	<0,007	<0,007	<0,007	---	---	0,05	5,0	20,0	0,05	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	<0,007	<0,007	<0,007	---	---	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	0,0042	0,037	<0,002	---	1,00	---	0,2	5,0	0,1	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	0,0021	0,0026	<0,002	---	---	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	218	321	173	---	---	---	---	---	---	mg/l $CaCO_3$
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,005	<0,005	<0,005	---	---	1,0	---	---	100	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	<0,002	<0,002	<5,0	0,50	1,0	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	100	66	82	68	30[5]	---	---	---	50[6]	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	42	120	122	16,9	---	---	60	---	---	mg/l
Zinco Total	<0,05	0,43	<0,05	---	1,0	5,0	2,0	10,0	0,5	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	<0,05	0,13	<0,05	---	---	---	---	---	---	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência (Prévia à Fase de Construção); **1.ª Camp.** – Primeira Campanha; **2.ª Camp.** – Segunda Campanha; **3.ª Camp.** – Terceira Campanha.

[1] Anexo I do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas doces superficiais destinadas à produção de água para consumo humano.
[2] A3 – Classe A3: tratamento físico, químico de afinação e desinfecção (Anexo II do DL 236/98).
[3] Anexo XVI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas destinadas à rega.
[4] Anexo XXI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Objectivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais.
[5] Este valor refere-se a um Valor Mínimo Recomendado.
[6] VmA – Valor Mínimo Admissível (Por informação da CCDR – Norte).

Tabela 4.43 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 5 (águas superficiais) referente ao Lote 3 da Concessão Costa da Prata (cont.)

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto					Unidades
	Lote 3									
	5				Anexo I[1]– A3[2]		Anexo XVI[3]		Anexo XXI[4]	
	Linha de água restituída pela PH 24.1 – jusante									
	3.ª Camp.	2.ª Camp.	1.ª Camp.	S.R.	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura	18	19	16	18	22	25	---	---	30	ºC
Temperatura (*in situ*)	12	18	16	---	22	25	---	---	30	ºC
pH	7,4	7,3	7,3	7,3	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (*in situ*)	7,0	7,5	7,8	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	465	535	549	477	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Condutividade Eléctrica (*in situ*)	395	476	436	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Cádmio Total	<0,001	<0,001	<0,001	---	0,001	0,005	0,01	0,05	0,01	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	<0,001	<0,001	<0,001	---	---	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	1	3	0	---	20	---	---	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	<0,007	<0,007	<0,007	---	---	0,05	5,0	20,0	0,05	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	<0,007	<0,007	<0,007	---	---	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	0,0029	0,016	<0,002	---	1,00	---	0,2	5,0	0,1	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	<0,002	0,0038	<0,002	---	---	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	198	238	211	---	---	---	---	---	---	mg/l $CaCO_3$
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,005	<0,005	<0,005	---	---	1,0	---	---	100	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	<0,002	<0,002	<5,0	0,50	1,0	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	100	62	72	63	30[5]	---	---	---	50[6]	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	32	17	14	<5,0	---	---	60	---	---	mg/l
Zinco Total	<0,05	<0,05	<0,05	---	1,0	5,0	2,0	10,0	0,5	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	<0,05	<0,05	<0,05	---	---	---	---	---	---	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência (Prévia à Fase de Construção); **1.ª Camp.** – Primeira Campanha; **2.ª Camp.** – Segunda Campanha; **3.ª Camp.** – Terceira Campanha.

[1] Anexo I do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas doces superficiais destinadas à produção de água para consumo humano.
[2] A3 – Classe A3: tratamento físico, químico de afinação e desinfecção (Anexo II do DL 236/98).
[3] Anexo XVI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas destinadas à rega.
[4] Anexo XXI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Objectivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais.
[5] Este valor refere-se a um Valor Mínimo Recomendado.
[6] VmA – Valor Mínimo Admissível (Por informação da CCDR – Norte).

Tabela 4.44 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 6 (águas subterrâneas) referente ao Lote 3 da Concessão Costa da Prata

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 243/2001, de 5 de Setembro	Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto		Unidades
	Lote 3							
	6				Anexo I[1]	Anexo XVI[2]		
	Poço entre o Km 18+400 e o Km 19+150							
	3.ª Camp.	2.ª Camp.	1.ª Camp.	S.R. (*)	Valor Paramétrico	VMR	VMA	
Temperatura	19	18	15	---	---	---	---	ºC
Temperatura (*in situ*)	13	17	15	---	---	---	---	ºC
pH	6,9	7,5	7,3	---	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (*in situ*)	7,4	7,3	7,7	---	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	298	274	280	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Condutividade Eléctrica (*in situ*)	251	297	240	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Cádmio Total	<0,001	<0,001	<0,001	---	0,005	0,01	0,05	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	<0,001	<0,001	<0,001	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	0	0	0	---	3	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	<0,007	<0,007	<0,007	---	0,025	5,0	20,0	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	<0,007	<0,007	<0,007	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	0,0033	0,0056	<0,002	---	0,002	0,2	5,0	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	<0,002	0,0024	<0,002	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	135	111	159	---	---	---	---	mg/l $CaCO_3$
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,005	<0,005	<0,005	---	0,10	---	---	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	<0,002	<0,002	---	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	77	67	97	---	---	---	---	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	27	11	14	---	---	60	---	mg/l
Zinco Total	<0,05	0,05	<0,05	---	---	2,0	10,0	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	<0,05	<0,05	<0,05	---	---	---	---	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência (Prévia à Fase de Construção); **1.ª Camp.** – Primeira Campanha; **2.ª Camp.** – Segunda Campanha; **3.ª Camp.** – Terceira Campanha.
(*) Não existem dados da Situação de Referência.

[1] Decreto-Lei n.º 243/2001, de 5 de Setembro - Anexo I – Água destinada ao consumo humano fornecido por sistemas de abastecimento público, redes de distribuição, camiões-cistena, ou utilizada numa empresa de indústria alimentar.
[2] Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas destinadas à rega (Anexo XVI).

Tabela 4.45 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 7 (águas subterrâneas) referente ao Lote 3 da Concessão Costa da Prata (cont.)

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 243/2001, de 5 de Setembro	Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto		Unidades
	Lote 3							
	7				Anexo I[1]	Anexo XVI[2]		
	Poço entre o Km 19+550 e o Km 21+500							
	3.ª Camp.	2.ª Camp.	1.ª Camp.	S.R.	Valor Paramétrico	VMR	VMA	
Temperatura	19	18	17	17	---	---	---	ºC
Temperatura (*in situ*)	14	17	17	---	---	---	---	ºC
pH	6,9	7,1	7,1	7,0	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (*in situ*)	7,2	7,3	7,7	---	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	410	403	302	413	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Condutividade Eléctrica (*in situ*)	385	370	260	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Cádmio Total	<0,001	<0,001	<0,001	---	0,005	0,01	0,05	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	<0,001	<0,001	<0,001	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	0	1	0	---	3	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	<0,007	<0,007	<0,007	---	0,025	5,0	20,0	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	<0,007	<0,007	<0,007	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	0,0043	0,0064	0,0027	---	0,002	0,2	5,0	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	0,0032	0,0037	<0,002	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	144	145	119	---	---	---	---	mg/l $CaCO_3$
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,005	<0,005	<0,005	---	0,10	---	---	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	<0,002	<0,002	0,034	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	36	<20	<20	32	---	---	---	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	<5	11	43	9	---	60	---	mg/l
Zinco Total	<0,05	0,08	<0,05	---	---	2,0	10,0	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	<0,05	<0,05	<0,05	---	---	---	---	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência (Prévia à Fase de Construção); **1.ª Camp.** – Primeira Campanha; **2.ª Camp.** – Segunda Campanha; **3.ª Camp.** – Terceira Campanha.

[1] Decreto-Lei n.º 243/2001, de 5 de Setembro - Anexo I – Água destinada ao consumo humano fornecido por sistemas de abastecimento público, redes de distribuição, camiões-cisterna, ou utilizada numa empresa de indústria alimentar.
[2] Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas destinadas à rega (Anexo XVI).

Tabela 4.46 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 8 (águas subterrâneas) referente ao Lote 3 da Concessão Costa da Prata (cont.)

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 243/2001, de 5 de Setembro	Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto		Unidades
	Lote 3							
	8				Anexo I[1]	Anexo XVI[2]		
	Poço entre o Km 21+700 e o Km 22+450							
	3.ª Camp.	2.ª Camp.	1.ª Camp.	S.R.	Valor Paramétrico	VMR	VMA	
Temperatura	18	18	18	18	---	---	---	ºC
Temperatura (*in situ*)	13	17	18	---	---	---	---	ºC
pH	6,8	7,3	7,3	7,4	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (*in situ*)	7,3	7,5	7,7	---	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	561	637	560	481	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Condutividade Eléctrica (*in situ*)	442	580	461	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Cádmio Total	<0,001	<0,001	<0,001	---	0,005	0,01	0,05	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	<0,001	<0,001	<0,001	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	1	0	0	---	3	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	<0,007	<0,007	<0,007	---	0,025	5,0	20,0	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	<0,007	<0,007	<0,007	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	0,003	0,007	<0,002	---	0,002	0,2	5,0	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	<0,002	0,0026	<0,002	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	204	314	290	---	---	---	---	mg/l $CaCO_3$
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,005	<0,005	<0,005	---	0,10	---	---	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	<0,002	<0,002	0,018	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	74	90	89	79	---	---	---	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	<5	6	11	5,4	---	60	---	mg/l
Zinco Total	<0,05	<0,05	<0,05	---	---	2,0	10,0	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	<0,05	<0,05	<0,05	---	---	---	---	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência (Prévia à Fase de Construção); **1.ª Camp.** – Primeira Campanha; **2.ª Camp.** – Segunda Campanha; **3.ª Camp.** – Terceira Campanha.

[1] Decreto-Lei n.º 243/2001, de 5 de Setembro - Anexo I – Água destinada ao consumo humano fornecido por sistemas de abastecimento público, redes de distribuição, camiões-cisterna, ou utilizada numa empresa de indústria alimentar.
[2] Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas destinadas à rega (Anexo XVI).

Tabela 4.47 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 9 (águas subterrâneas) referente ao Lote 3 da Concessão Costa da Prata (cont.)

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 243/2001, de 5 de Setembro	Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto		Unidades
	Lote 3							
	9				Anexo I[1]	Anexo XVI[2]		
	Poço entre o Km 23+650 e o Km 25+435							
	3.ª Camp.	2.ª Camp.	1.ª Camp.	S.R.	Valor Paramétrico	VMR	VMA	
Temperatura	18	19	17	18	---	---	---	ºC
Temperatura (*in situ*)	13	18	17	---	---	---	---	ºC
pH	7,4	9,3	7,9	7,3	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (*in situ*)	7,5	8,9	8,4	---	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	465	540	334	238	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Condutividade Eléctrica (*in situ*)	387	470	280	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Cádmio Total	<0,001	<0,001	<0,001	---	0,005	0,01	0,05	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	<0,001	<0,001	<0,001	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	3	0	0	---	3	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	<0,007	<0,007	<0,007	---	0,025	5,0	20,0	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	<0,007	<0,007	<0,007	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	<0,002	0,012	<0,002	---	0,002	0,2	5,0	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	<0,002	0,008	<0,002	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	174	194	193	---	---	---	---	mg/l $CaCO_3$
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,005	<0,005	<0,005	---	0,10	---	---	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	<0,002	<0,002	0,011	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	81	80	101	70	---	---	---	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	7	<5	5	30,5	---	60	---	mg/l
Zinco Total	<0,05	<0,05	<0,05	---	---	2,0	10,0	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	<0,05	<0,05	<0,05	---	---	---	---	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência (Prévia à Fase de Construção); **1.ª Camp.** – Primeira Campanha; **2.ª Camp.** – Segunda Campanha; **3.ª Camp.** – Terceira Campanha.

[1] Decreto-Lei n.º 243/2001, de 5 de Setembro - Anexo I – Água destinada ao consumo humano fornecido por sistemas de abastecimento público, redes de distribuição, camiões-cistena, ou utilizada numa empresa de indústria alimentar.
[2] Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas destinadas à rega (Anexo XVI).

Tabela 4.48 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 10 (águas subterrâneas) referente ao Lote 3 da Concessão Costa da Prata (cont.)

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 243/2001, de 5 de Setembro	Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto		Unidades
	Lote 3							
	10				Anexo I[1]	Anexo XVI[2]		
	Captação JK6, que se localiza a cerca de 250 m Oeste do traçado							
	3.ª Camp.	2.ª Camp.	1.ª Camp.	S.R. (*)	Valor Paramétrico	VMR	VMA	
Temperatura	18	18	18	---	---	---	---	ºC
Temperatura (*in situ*)	14	17	18	---	---	---	---	ºC
pH	6,4	6,0	6,9	---	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (*in situ*)	6,3	6,3	7,8	---	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	776	431	338	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Condutividade Eléctrica (*in situ*)	598	400	292	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Cádmio Total	0,014	<0,001	<0,001	---	0,005	0,01	0,05	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	0,005	<0,001	<0,001	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	1	0	0	---	3	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	0,078	<0,007	<0,007	---	0,025	5,0	20,0	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	<0,007	<0,007	<0,007	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	0,0027	0,0036	<0,002	---	0,002	0,2	5,0	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	<0,002	<0,002	<0,002	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	223	189	159	---	---	---	---	mg/l $CaCO_3$
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,005	<0,005	<0,005	---	0,10	---	---	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	<0,002	<0,002	---	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	87	66	74	---	---	---	---	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	<5	<5	<5	---	---	60	---	mg/l
Zinco Total	<0,05	<0,05	<0,05	---	---	2,0	10,0	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	<0,05	<0,05	<0,05	---	---	---	---	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência (Prévia à Fase de Construção); **1.ª Camp.** – Primeira Campanha; **2.ª Camp.** – Segunda Campanha; **3.ª Camp.** – Terceira Campanha.
(*) Não existem dados da Situação de Referência.

[1] Decreto-Lei n.º 243/2001, de 5 de Setembro - Anexo I – Água destinada ao consumo humano fornecido por sistemas de abastecimento público, redes de distribuição, camiões-cisterna, ou utilizada numa empresa de indústria alimentar.
[2] Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas destinadas à rega (Anexo XVI).

Tabela 4.49 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 11 (águas de escorrência) referente ao Lote 3 da Concessão Costa da Prata.

Parâmetros Analisados	Resultados			Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto				Unidades
	Lote 3							
	11			Anexo XVI[1]		Anexo XVIII[2]	Anexo XXI[3]	
	Montante do local de entrada no Sistema de Tratamento 3							
	3.ª Camp.	2.ª Camp.	1.ª Camp. (*)	VMR	VMA	VLE	VMA	
Temperatura	19	18	---	---	---	---[4]	30	ºC
Temperatura (*in situ*)	14	19	---	---	---	---[4]	30	ºC
pH	7,4	8,1	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	6,0 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (*in situ*)	7,6	7,9	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	6,0 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	171	252	---	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Condutividade Eléctrica (*in situ*)	237	300	---	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Cádmio Total	0,012	<0,001	---	0,01	0,05	0,2	0,01	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	0,005	<0,001	---	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	1	1	---	---	---	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	0,093	<0,007	---	5,0	20,0	1,0	0,05	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	0,018	<0,007	---	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	0,0051	0,012	---	0,2	5,0	1,0	0,1	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	0,0024	0,007	---	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	93	63	---	---	---	---	---	mg/l $CaCO_3$
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,005	<0,005	---	---	---	---	100	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	<0,002	---	---	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	100	75	---	---	---	---	50[5]	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	24	11	---	60	---	60	---	mg/l
Zinco Total	<0,05	0,05	---	2,0	10,0	---	0,5	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	<0,05	<0,05	---	---	---	---	---	mg/l Zn

1.ª Camp. – Primeira Campanha; **2.ª Camp.** – Segunda Campanha; **3.ª Camp.** – Terceira Campanha.
(*) Não foi possível realizar a monitorização neste ponto de amostragem, uma vez que o local se encontrava seco.

[1] Anexo XVI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas destinadas à rega.
[2] Anexo XVIII do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Valores Limite de Emissão (VLE) na descarga de águas residuais.
[3] Anexo XXI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Objectivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais.
[4] Limite aplicável unicamente à diferença de temperatura no meio receptor.
[5] VmA – Valor Mínimo Admissível (Por informação da CCDR – Norte).

Pela análise dos resultados obtidos para os locais de amostragem em que se realizaram as recolhas, verifica-se que a generalidade dos parâmetros medidos se encontram em conformidade com a legislação considerada, existindo, no entanto, algumas excepções, nomeadamente nos parâmetros pH (valores obtidos laboratorialmente e *in situ*) no ponto 10, Cobre Total nos pontos 6, 7, 8 e 10, Cádmio Total e Chumbo Total nos pontos 1, 10 e 11.

Os valores de pH pH *in situ* para o ponto de recolha 10 situam-se abaixo dos intervalos impostos pelo Valor Paramétrico do Anexo I do Decreto-Lei n.º 243/2001, de 5 de Setembro, e pelo VMR do Anexo XVI do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto.
Este valor considera-se natural devido às características hidrogeológicas locais, conferindo alguma acidez aos recursos hídricos existentes, com maior incidência nos aquíferos e águas subterrâneas.

Relativamente ao parâmetro Cobre Total, no que se refere aos valores obtidos para os pontos 6, 7, 8 e 10 (captações de água subterrânea), estes excedem o constante no Valor Paramétrico do Anexo I, do Decreto-Lei n.º 243/2001, de 5 de Setembro.
Este valor de Cobre poderá estar relacionado com a utilização agrícola do solo, nomeadamente com os sais de Cobre existentes nos biocídas utilizados ou com os contaminantes que advêm da circulação automóvel na infra-estrutura rodoviária e que se tenham introduzido nos solos, potenciando assim a contaminação dos lençóis freáticos.

Relativamente ao valor de Cádmio Total verificado no ponto 1, este excede o Valor Máximo Recomendado (VMR) e o Valor Máximo Admissível (VMA) do Anexo I – A3, o VMR do Anexo XVI e VMA do Anexo XXI do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto. Relativamente ao valor de Cádmio Total verificado no ponto 10, este excede o Valor Paramétrico do Anexo I do Decreto-Lei n.º 243/2001, de 5 de Setembro e o VMR do Anexo XVI do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto. No que concerne ao ponto 11, o valor excede o VMR do Anexo XVI do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto e o VMA do Anexo XXI do mesmo diploma.

O valor de Chumbo Total verificado no ponto 1 situa-se acima do Valor Máximo Admissível (VMA) imposto pelo Anexo I – A3 do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto e do Valor Máximo Admissível do Anexo XXI do diploma. Relativamente ao ponto 10, o valor deste parâmetro excede o Valor Paramétrico do Anexo I do Decreto-Lei n.º 243/2001, de 5 de Setembro e o VMR do Anexo XVI do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto. No ponto 11 o valor excede o VMA do Anexo XXI do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto.
A presença destes metais pesados indica alguma contaminação nestes recursos hídricos que poderão estar relacionados com a presença de contaminantes que advêm da circulação automóvel na infra-estrutura rodoviária.

Da comparação dos resultados obtidos na 3.ª Campanha de Monitorização de 2006 com os verificados na 2.ª Campanha de Monitorização, destacando as variações mais significativas, é possível evidenciar o seguinte:

Ponto 1 – registaram-se aumentos nos valores obtidos para os parâmetros Cádmio Total (valor desconforme com a legislação aplicável), Cádmio Dissolvido, Cheiro, Chumbo Total (valor desconforme com a legislação aplicável), Chumbo Dissolvido e Oxigénio Dissolvido, e decréscimos nos valores obtidos para os parâmetros pH, Condutividade Eléctrica, Cobre Total, Cobre Dissolvido, Dureza Total, Sólidos Suspensos Totais e Zinco Total;

Ponto 2 – registou-se um aumento no valor obtido para o parâmetro Oxigénio Dissolvido, e decréscimos nos valores obtidos para os parâmetros pH, Condutividade Eléctrica, Cobre Total, Cobre Dissolvido, Dureza Total e Sólidos Suspensos Totais;

Ponto 3 – registou-se um aumento no valor obtido para o parâmetro Oxigénio Dissolvido, e decréscimos nos valores obtidos para os parâmetros pH, pH *in situ*, Condutividade Eléctrica, Cheiro, Cobre Total, Cobre Dissolvido, Dureza Total e Sólidos Suspensos Totais;

Ponto 4 – registou-se um aumento no valor obtido para o parâmetro Oxigénio Dissolvido, e decréscimos nos valores obtidos para os parâmetros pH, pH *in situ*, Condutividade Eléctrica, Cobre Total, Cobre

Dissolvido, Dureza Total, Sólidos Suspensos Totais, Zinco Total e Zinco Dissolvido;

Ponto 5 – registaram-se aumentos nos valores obtidos para os parâmetros Oxigénio Dissolvido e Sólidos Suspensos Totais, e decréscimos nos valores obtidos para os parâmetros Condutividade Eléctrica, Cheiro, Cobre Total, Cobre Dissolvido e Dureza Total;

Ponto 6 – registaram-se aumentos nos valores obtidos para os parâmetros Condutividade Eléctrica, Dureza Total, Oxigénio Dissolvido e Sólidos Suspensos Totais, e decréscimos nos valores obtidos para os parâmetros pH, Cobre Total (valor desconforme com a legislação aplicável) e Cobre Dissolvido;

Ponto 7 – registou-se um aumento no valor obtido para o parâmetro Oxigénio Dissolvido, e decréscimos nos valores obtidos para os parâmetros pH, Cheiro, Cobre Total (valor desconforme com a legislação aplicável), Cobre Dissolvido, Sólidos Suspensos Totais e Zinco Total;

Ponto 8 – registou-se um aumento no valor obtido para o parâmetro Cheiro e decréscimos nos valores obtidos para os parâmetros pH, pH *in situ*, Condutividade Eléctrica, Cobre Total (valor desconforme com a legislação aplicável), Cobre Dissolvido, Dureza Total e Oxigénio Dissolvido;

Ponto 9 – registaram-se aumentos nos valores obtidos para os parâmetros Cheiro e Sólidos Suspensos Totais, e decréscimos nos valores obtidos para os parâmetros pH, pH *in situ*, Condutividade Eléctrica, Cobre Total, Cobre Dissolvido e Dureza Total;

Ponto 10 – registaram-se aumentos nos valores obtidos para os parâmetros pH e pH *in situ* (valores desconformes com a legislação aplicável), Cádmio Total (valor desconforme com a legislação aplicável), Cádmio Dissolvido, Cheiro, Chumbo Total (valor desconforme com a legislação aplicável), Dureza Total e Oxigénio Dissolvido, e uma diminuição no valor obtido para o parâmetro Cobre Total (valor continua fora da legislação aplicável);

Ponto 11 – registaram-se aumentos nos valores obtidos para os parâmetros Cádmio Total (valor desconforme com a legislação aplicável), Cádmio Dissolvido, Chumbo Total (valor desconforme com a legislação aplicável), Chumbo Dissolvido, Dureza Total, Oxigénio Dissolvido e Sólidos Suspensos Totais, e decréscimos nos valores obtidos para os parâmetros pH, pH *in situ*, Cobre Total e Cobre Dissolvido.

Da comparação dos resultados obtidos na 3.ª Campanha de Monitorização de 2006 com os verificados na Situação de Referência, e destacando as variações mais significativas, é possível evidenciar o seguinte:

Pontos 1 e 2 – não é possível estabelecer comparação dado que não existem valores da situação de referência;
Ponto 3 – registou-se um aumento no valor obtido para o parâmetro Oxigénio Dissolvido e decréscimos nos valores obtidos para os parâmetros pH, Condutividade Eléctrica e Sólidos Suspensos Totais;
Pontos 4 e 5 – registaram-se aumentos nos valores obtidos para os parâmetros Oxigénio Dissolvido e Sólidos Suspensos Totais, e decréscimos nos valores obtidos para o parâmetro Condutividade Eléctrica;
Ponto 6 – não é possível estabelecer comparação dado que não existem valores da situação de referência;
Ponto 7 – registaram-se decréscimos nos valores obtidos para os parâmetros Hidrocarbonetos Totais e Sólidos Suspensos Totais;
Ponto 8 – registaram-se decréscimos nos valores obtidos para os parâmetros pH, Condutividade Eléctrica e Hidrocarbonetos Totais;
Ponto 9 – registaram-se aumentos nos valores obtidos para os parâmetros Condutividade Eléctrica e Oxigénio Dissolvido, e decréscimos nos valores obtidos para os parâmetros Hidrocarbonetos Totais e Sólidos Suspensos Totais;
Ponto 10 – não é possível estabelecer comparação dado que não existem valores da situação de referência;
Ponto 11 – não é possível proceder a uma análise comparativa, uma vez que este local não tem Situação de Referência (águas de escorrência).

4.2.4 – LOTE DE LIGAÇÃO DA BARRA À A1

Nas Tabelas 4.50 a 4.60 são apresentados os resultados analíticos obtidos para as amostras dos recursos hídricos referentes ao Lote de Ligação da Barra à A1.

De referir que, em anexo são apresentados os Boletins de Ensaio de cada um dos pontos com os resultados analíticos obtidos por laboratório acreditado (*ver* **Anexo XXI – Boletins Analíticos – 3.ª Campanha (Lote de Ligação da Barra à A1)**).

Tabela 4.50 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 1 (águas superficiais) referente ao Lote de Ligação da Barra à A1 da Concessão Costa da Prata.

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto					Unidades
	Lote de ligação da Barra à A1									
	1				Anexo I[1]– A3[2]		Anexo XVI[3]		Anexo XXI[4]	
	A montante do Rio Boco ao Km 5+625									
	3.ª Camp.	2.ª Camp.	1.ª Camp.	S.R. (*)	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura	19	19	20	---	22	25	---	---	30	ºC
Temperatura (*in situ*)	13	19	20	---	22	25	---	---	30	ºC
pH	7,4	7,4	8,0	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (*in situ*)	7,5	7,6	7,5	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	20,2	52,1	54	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Condutividade Eléctrica (*in situ*)	78	53	48	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Cádmio Total	0,014	0,048	0,0564	---	0,001	0,005	0,01	0,05	0,01	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	0,007	0,044	0,0504	---	---	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	2	0	0	---	20	---	---	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	0,088	0,32	0,32	---	---	0,05	5,0	20,0	0,05	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	0,0105	0,28	0,31	---	---	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	0,027	0,081	0,096	---	1,00	---	0,2	5,0	0,1	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	0,0079	0,031	0,076	---	---	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	1760	6380	5760	---	---	---	---	---	---	mg/l $CaCO_3$
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,005	<0,005	<0,005	---	---	1,0	---	---	100	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	<0,002	<0,002	---	0,50	1,0	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	74	59	67	---	30[5]	---	---	---	50[6]	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	59	35	20	---	---	---	60	---	---	mg/l
Zinco Total	0,07	0,18	0,378	---	1,0	5,0	2,0	10,0	0,5	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	<0,05	0,09	0,102	---	---	---	---	---	---	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência (Prévia à Fase de Construção); **1.ª Camp.** – Primeira Campanha; **2.ª Camp.** – Segunda Campanha; **3.ª Camp.** – Terceira Campanha.
(*) Não existem dados da Situação de Referência.

[1] Anexo I do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas doces superficiais destinadas à produção de água para consumo humano.
[2] A3 – Classe A3: tratamento físico, químico de afinação e desinfecção (Anexo II do DL 236/98).
[3] Anexo XVI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas destinadas à rega.
[4] Anexo XXI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Objectivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais.
[5] Este valor refere-se a um Valor Mínimo Recomendado.
[6] VmA – Valor Mínimo Admissível (Por informação da CCDR – Norte).

Tabela 4.51 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 2 (águas superficiais) referente ao Lote de Ligação da Barra à A1 da Concessão Costa da Prata.

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto					Unidades
	Lote de ligação da Barra à A1									
	2				Anexo I[1]– A3[2]		Anexo XVI[3]		Anexo XXI[4]	
	A jusante do Rio Boco ao Km 5+625									
	3.ª Camp.	2.ª Camp.	1.ª Camp.	S.R. (*)	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura	19	19	21	---	22	25	---	---	30	ºC
Temperatura (*in situ*)	13	18	21	---	22	25	---	---	30	ºC
pH	7,6	7,5	7,9	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (*in situ*)	7,5	7,5	7,6	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	22,1	52,2	54	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Condutividade Eléctrica (*in situ*)	73	50	47	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Cádmio Total	0,017	0,053	0,0556	---	0,001	0,005	0,01	0,05	0,01	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	0,009	0,040	0,0482	---	---	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	2	0	0	---	20	---	---	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	0,097	0,32	0,37	---	---	0,05	5,0	20,0	0,05	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	0,013	0,31	0,33	---	---	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	0,032	0,100	0,088	---	1,00	---	0,2	5,0	0,1	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	0,011	0,086	0,084	---	---	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	1680	6230	7760	---	---	---	---	---	---	mg/l $CaCO_3$
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,005	<0,005	<0,005	---	---	1,0	---	---	100	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	<0,002	<0,002	---	0,50	1,0	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	100	66	74	---	30[5]	---	---	---	50[6]	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	51	89	21	---	---	---	60	---	---	mg/l
Zinco Total	0,07	0,16	0,186	---	1,0	5,0	2,0	10,0	0,5	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	<0,05	0,09	0,108	---	---	---	---	---	---	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência (Prévia à Fase de Construção); **1.ª Camp.** – Primeira Campanha; **2.ª Camp.** – Segunda Campanha; **3.ª Camp.** – Terceira Campanha.
(*) Não existem dados da Situação de Referência.

[1] Anexo I do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas doces superficiais destinadas à produção de água para consumo humano.
[2] A3 – Classe A3: tratamento físico, químico de afinação e desinfecção (Anexo II do DL 236/98).
[3] Anexo XVI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas destinadas à rega.
[4] Anexo XXI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Objectivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais.
[5] Este valor refere-se a um Valor Mínimo Recomendado.
[6] VmA – Valor Mínimo Admissível (Por informação da CCDR – Norte).

Tabela 4.52 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 3 (águas superficiais) referente ao Lote de Ligação da Barra à A1 da Concessão Costa da Prata.

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto					Unidades
	Lote de ligação da Barra à A1									
	3				Anexo I[1]– A3[2]		Anexo XVI[3]		Anexo XXI[4]	
	A montante do Canal principal da Ria (S. Roque) ao Km 8+250									
	3.ª Camp.	2.ª Camp.	1.ª Camp.	S.R. (*)	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura	19	18	25	---	22	25	---	---	30	ºC
Temperatura (*in situ*)	12	20	25	---	22	25	---	---	30	ºC
pH	7,6	7,5	8,0	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (*in situ*)	7,4	7,4	7,6	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	6,5	50,4	51	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Condutividade Eléctrica (*in situ*)	38	52	46	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Cádmio Total	0,015	0,051	0,052	---	0,001	0,005	0,01	0,05	0,01	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	0,003	0,039	0,036	---	---	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	3	0	1	---	20	---	---	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	0,084	0,32	0,30	---	---	0,05	5,0	20,0	0,05	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	0,0126	0,29	0,29	---	---	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	0,012	0,099	0,060	---	1,00	---	0,2	5,0	0,1	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	0,0038	0,080	0,027	---	---	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	1600	4260	8530	---	---	---	---	---	---	mg/l $CaCO_3$
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,005	<0,005	<0,005	---	---	1,0	---	---	100	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	<0,002	<0,002	---	0,50	1,0	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	100	52	72	---	30[5]	---	---	---	50[6]	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	51	130	44	---	---	---	60	---	---	mg/l
Zinco Total	<0,05	0,17	0,182	---	1,0	5,0	2,0	10,0	0,5	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	<0,05	0,08	0,104	---	---	---	---	---	---	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência (Prévia à Fase de Construção); **1.ª Camp.** – Primeira Campanha; **2.ª Camp.** – Segunda Campanha; **3.ª Camp.** – Terceira Campanha.
(*) Não existem dados da Situação de Referência.

[1] Anexo I do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas doces superficiais destinadas à produção de água para consumo humano.
[2] A3 – Classe A3: tratamento físico, químico de afinação e desinfecção (Anexo II do DL 236/98).
[3] Anexo XVI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas destinadas à rega.
[4] Anexo XXI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Objectivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais.
[5] Este valor refere-se a um Valor Mínimo Recomendado.
[6] VmA – Valor Mínimo Admissível (Por informação da CCDR – Norte).

Tabela 4.53 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 4 (águas superficiais) referente ao Lote de Ligação da Barra à A1 da Concessão Costa da Prata.

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto					Unidades
	Lote de ligação da Barra à A1									
	4				Anexo I[1]– A3[2]		Anexo XVI[3]		Anexo XXI[4]	
	A jusante do Canal principal da Ria (S. Roque) ao Km 8+250									
	3.ª Camp.	2.ª Camp.	1.ª Camp.	S.R. (*)	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura	18	18	24	---	22	25	---	---	30	ºC
Temperatura (*in situ*)	12	20	24	---	22	25	---	---	30	ºC
pH	7,6	7,5	8,0	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (*in situ*)	7,4	7,5	7,6	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	5,8	50,2	52	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Condutividade Eléctrica (*in situ*)	33	48	49	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Cádmio Total	0,014	0,052	0,041	---	0,001	0,005	0,01	0,05	0,01	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	0,005	0,036	0,036	---	---	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	3	0	0	---	20	---	---	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	0,095	0,32	0,32	---	---	0,05	5,0	20,0	0,05	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	0,0116	0,30	0,29	---	---	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	0,011	0,089	0,064	---	1,00	---	0,2	5,0	0,1	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	0,0066	0,078	0,033	---	---	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	1700	4950	6060	---	---	---	---	---	---	mg/l $CaCO_3$
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,005	<0,005	<0,005	---	---	1,0	---	---	100	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	<0,002	<0,002	---	0,50	1,0	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	100	54	74	---	30[5]	---	---	---	50[6]	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	76	52	29	---	---	---	60	---	---	mg/l
Zinco Total	<0,05	0,13	0,19	---	1,0	5,0	2,0	10,0	0,5	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	<0,05	0,08	0,107	---	---	---	---	---	---	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência (Prévia à Fase de Construção); **1.ª Camp.** – Primeira Campanha; **2.ª Camp.** – Segunda Campanha; **3.ª Camp.** – Terceira Campanha.
(*) Não existem dados da Situação de Referência.

[1] Anexo I do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas doces superficiais destinadas à produção de água para consumo humano.
[2] A3 – Classe A3: tratamento físico, químico de afinação e desinfecção (Anexo II do DL 236/98).
[3] Anexo XVI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas destinadas à rega.
[4] Anexo XXI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Objectivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais.
[5] Este valor refere-se a um Valor Mínimo Recomendado.
[6] VmA – Valor Mínimo Admissível (Por informação da CCDR – Norte).

Tabela 4.54 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 5 (águas superficiais) referente ao Lote de Ligação da Barra à A1 da Concessão Costa da Prata.

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto					Unidades
	Lote de ligação da Barra à A1									
	5				Anexo I[1]– A3[2]		Anexo XVI[3]		Anexo XXI[4]	
	A montante do Canal da Ria interligado às salinas ao Km 9+725									
	3.ª Camp.	2.ª Camp.	1.ª Camp.	S.R. (*)	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura	18	19	24	---	22	25	---	---	30	ºC
Temperatura (*in situ*)	12	20	24	---	22	25	---	---	30	ºC
pH	7,5	7,5	7,8	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (*in situ*)	7,4	7,3	7,2	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	18,1	50,1	51	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Condutividade Eléctrica (*in situ*)	43	52	46	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Cádmio Total	0,014	0,052	0,0574	---	0,001	0,005	0,01	0,05	0,01	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	0,005	0,039	0,0326	---	---	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	3	1	0	---	20	---	---	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	0,091	0,32	0,28	---	---	0,05	5,0	20,0	0,05	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	0,016	0,30	0,27	---	---	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	0,03	0,098	0,089	---	1,00	---	0,2	5,0	0,1	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	0,008	0,084	0,071	---	---	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	1700	4960	6970	---	---	---	---	---	---	mg/l $CaCO_3$
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,005	<0,005	<0,005	---	---	1,0	---	---	100	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	<0,002	<0,002	---	0,50	1,0	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	100	53	66	---	30[5]	---	---	---	50[6]	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	31	59	30	---	---	---	60	---	---	mg/l
Zinco Total	0,07	0,13	0,312	---	1,0	5,0	2,0	10,0	0,5	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	<0,05	0,09	0,097	---	---	---	---	---	---	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência (Prévia à Fase de Construção); **1.ª Camp.** – Primeira Campanha; **2.ª Camp.** – Segunda Campanha; **3.ª Camp.** – Terceira Campanha.
(*) Não existem dados da Situação de Referência.

[1] Anexo I do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas doces superficiais destinadas à produção de água para consumo humano.
[2] A3 – Classe A3: tratamento físico, químico de afinação e desinfecção (Anexo II do DL 236/98).
[3] Anexo XVI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas destinadas à rega.
[4] Anexo XXI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Objectivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais.
[5] Este valor refere-se a um Valor Mínimo Recomendado.
[6] VmA – Valor Mínimo Admissível (Por informação da CCDR – Norte).

Tabela 4.55 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 6 (águas superficiais) referente ao Lote de Ligação da Barra à A1 da Concessão Costa da Prata.

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto					Unidades
	Lote de ligação da Barra à A1									
	6				Anexo I[1]– A3[2]		Anexo XVI[3]		Anexo XXI[4]	
	A jusante do Canal da Ria interligado às salinas ao Km 9+725									
	3.ª Camp.	2.ª Camp.	1.ª Camp.	S.R. (*)	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura	19	20	23	---	22	25	---	---	30	ºC
Temperatura (*in situ*)	12	20	23	---	22	25	---	---	30	ºC
pH	7,9	7,3	7,8	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (*in situ*)	7,5	7,2	7,5	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	11,1	49,2	51	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Condutividade Eléctrica (*in situ*)	36	50	45	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Cádmio Total	0,013	0,052	0,0574	---	0,001	0,005	0,01	0,05	0,01	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	0,005	0,040	0,0342	---	---	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	5	1	1	---	20	---	---	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	0,099	0,30	0,31	---	---	0,05	5,0	20,0	0,05	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	0,015	0,28	0,27	---	---	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	0,06	0,088	0,091	---	1,00	---	0,2	5,0	0,1	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	0,02	0,086	0,057	---	---	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	4000	4560	6370	---	---	---	---	---	---	mg/l $CaCO_3$
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,005	<0,005	<0,005	---	---	1,0	---	---	100	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	<0,002	<0,002	---	0,50	1,0	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	100	52	53	---	30[5]	---	---	---	50[6]	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	410	76	29	---	---	---	60	---	---	mg/l
Zinco Total	<0,05	0,18	0,29	---	1,0	5,0	2,0	10,0	0,5	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	<0,05	0,10	0,105	---	---	---	---	---	---	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência (Prévia à Fase de Construção); **1.ª Camp.** – Primeira Campanha; **2.ª Camp.** – Segunda Campanha; **3.ª Camp.** – Terceira Campanha.
(*) Não existem dados da Situação de Referência.

[1] Anexo I do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas doces superficiais destinadas à produção de água para consumo humano.
[2] A3 – Classe A3: tratamento físico, químico de afinação e desinfecção (Anexo II do DL 236/98).
[3] Anexo XVI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas destinadas à rega.
[4] Anexo XXI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Objectivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais.
[5] Este valor refere-se a um Valor Mínimo Recomendado.
[6] VmA – Valor Mínimo Admissível (Por informação da CCDR – Norte).

Tabela 4.56 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 7 (águas superficiais) referente ao Lote de Ligação da Barra à A1 da Concessão Costa da Prata.

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto					Unidades
	Lote de ligação da Barra à A1									
	7				Anexo I[1]– A3[2]		Anexo XVI[3]		Anexo XXI[4]	
	A montante do Rio Vouga ao Km 18+850									
	3.ª Camp.	2.ª Camp.	1.ª Camp.	S.R. (*)	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura	18	19	25	---	22	25	---	---	30	ºC
Temperatura (*in situ*)	11	20	25	---	22	25	---	---	30	ºC
pH	7,1	6,5	7,1	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (*in situ*)	7,3	6,7	7,7	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	401	1820	146	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Condutividade Eléctrica (*in situ*)	328	1700	124	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Cádmio Total	0,013	<0,001	<0,001	---	0,001	0,005	0,01	0,05	0,01	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	0,004	<0,001	<0,001	---	---	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	2	2	0	---	20	---	---	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	0,097	<0,007	<0,007	---	---	0,05	5,0	20,0	0,05	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	0,016	<0,007	<0,007	---	---	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	0,0048	0,0058	<0,002	---	1,00	---	0,2	5,0	0,1	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	0,0038	<0,002	<0,002	---	---	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	<6	<6	9,7	---	---	---	---	---	---	mg/l $CaCO_3$
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,005	<0,005	<0,005	---	---	1,0	---	---	100	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	<0,002	<0,002	---	0,50	1,0	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	100	67	69	---	30[5]	---	---	---	50[6]	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	13	10	8	---	---	---	60	---	---	mg/l
Zinco Total	<0,05	<0,05	<0,05	---	1,0	5,0	2,0	10,0	0,5	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	<0,05	<0,05	<0,05	---	---	---	---	---	---	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência (Prévia à Fase de Construção); **1.ª Camp.** – Primeira Campanha; **2.ª Camp.** – Segunda Campanha; **3.ª Camp.** – Terceira Campanha.
(*) Não existem dados da Situação de Referência.

[1] Anexo I do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas doces superficiais destinadas à produção de água para consumo humano.
[2] A3 – Classe A3: tratamento físico, químico de afinação e desinfecção (Anexo II do DL 236/98).
[3] Anexo XVI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas destinadas à rega.
[4] Anexo XXI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Objectivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais.
[5] Este valor refere-se a um Valor Mínimo Recomendado.
[6] VmA – Valor Mínimo Admissível (Por informação da CCDR – Norte).

Tabela 4.57 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 8 (águas superficiais) referente ao Lote de Ligação da Barra à A1 da Concessão Costa da Prata.

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto					Unidades
	Lote de ligação da Barra à A1									
	8				Anexo I[1]– A3[2]		Anexo XVI[3]		Anexo XXI[4]	
	A jusante do Rio Vouga ao Km 18+850									
	3.ª Camp.	2.ª Camp.	1.ª Camp.	S.R. (*)	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura	18	19	24	---	22	25	---	---	30	ºC
Temperatura (*in situ*)	11	20	24	---	22	25	---	---	30	ºC
pH	6,9	6,4	7,2	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (*in situ*)	7,2	6,6	7,6	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	69	101	132	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Condutividade Eléctrica (*in situ*)	141	90	150	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Cádmio Total	0,012	<0,001	<0,001	---	0,001	0,005	0,01	0,05	0,01	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	0,005	<0,001	<0,001	---	---	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	1	0	0	---	20	---	---	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	0,103	<0,007	<0,007	---	---	0,05	5,0	20,0	0,05	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	0,017	<0,007	<0,007	---	---	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	0,0045	0,0044	0,0024	---	1,00	---	0,2	5,0	0,1	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	0,0035	<0,002	<0,002	---	---	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	<6	<6	18,1	---	---	---	---	---	---	mg/l $CaCO_3$
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,005	<0,005	<0,005	---	---	1,0	---	---	100	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	<0,002	<0,002	---	0,50	1,0	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	100	66	69	---	30[5]	---	---	---	50[6]	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	13	12	37	---	---	---	60	---	---	mg/l
Zinco Total	<0,05	<0,05	<0,05	---	1,0	5,0	2,0	10,0	0,5	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	<0,05	<0,05	<0,05	---	---	---	---	---	---	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência (Prévia à Fase de Construção); **1.ª Camp.** – Primeira Campanha; **2.ª Camp.** – Segunda Campanha; **3.ª Camp.** – Terceira Campanha.
(*) Não existem dados da Situação de Referência.

[1] Anexo I do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas doces superficiais destinadas à produção de água para consumo humano.
[2] A3 – Classe A3: tratamento físico, químico de afinação e desinfecção (Anexo II do DL 236/98).
[3] Anexo XVI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas destinadas à rega.
[4] Anexo XXI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Objectivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais.
[5] Este valor refere-se a um Valor Mínimo Recomendado.
[6] VmA – Valor Mínimo Admissível (Por informação da CCDR – Norte).

Tabela 4.58 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 9 (águas de escorrência) referente ao Lote de Ligação da Barra à A1 da Concessão Costa da Prata.

Parâmetros Analisados	Resultados			Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto				Unidades
	Lote de ligação da Barra à A1							
	9			Anexo XVI[1]		Anexo XVIII[2]	Anexo XXI[3]	
	Posto de monitorização do LNEC (Lado Sul)							
	3.ª Camp.	2.ª Camp.	1.ª Camp.	VMR	VMA	VLE	VMA	
Temperatura	19	18	18	---	---	---[4]	30	ºC
Temperatura (*in situ*)	12	19	20	---	---	---[4]	30	ºC
pH	8,1	7,6	8,9	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	6,0 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (*in situ*)	7,9	7,8	8,3	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	6,0 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	33,1	56,2	58	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Condutividade Eléctrica (*in situ*)	89	59	65	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Cádmio Total	0,012	0,130	0,0446	0,01	0,05	0,2	0,01	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	0,005	<0,1	0,036	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	1	0	2	---	---	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	0,086	<0,5	0,36	5,0	20,0	1,0	0,05	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	0,018	0,10	0,33	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	0,057	0,050	0,100	0,2	5,0	1,0	0,1	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	0,02	0,047	0,068	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	1500	5860	5350	---	---	---	---	mg/l $CaCO_3$
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,005	<0,005	<0,005	---	---	---	100	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	<0,002	<0,002	---	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	100	22	86	---	---	---	50[5]	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	17	41	23	60	---	60	---	mg/l
Zinco Total	0,09	0,17	0,178	2,0	10,0	---	0,5	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	<0,05	0,11	0,107	---	---	---	---	mg/l Zn

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

[1] Anexo XVI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas destinadas à rega.
[2] Anexo XVIII do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Valores Limite de Emissão (VLE) na descarga de águas residuais.
[3] Anexo XXI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Objectivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais.
[4] Limite aplicável unicamente à diferença de temperatura no meio receptor.
[5] VmA – Valor Mínimo Admissível (Por informação da CCDR – Norte).

Tabela 4.59 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 10 (águas de escorrência) referente ao Lote de Ligação da Barra à A1 da Concessão Costa da Prata.

Parâmetros Analisados	Resultados			Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto				Unidades
	Lote de ligação da Barra à A1							
	10			Anexo XVI[1]		Anexo XVIII[2]	Anexo XXI[3]	
	Caleira que descarrega na zona húmida da envolvente da Ria (Lado Sul)							
	3.ª Camp.	2.ª Camp.	1.ª Camp.	VMR	VMA	VLE	VMA	
Temperatura	19	19	24	---	---	---[4]	30	ºC
Temperatura (*in situ*)	13	20	24	---	---	---[4]	30	ºC
pH	7,6	7,9	8,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	6,0 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (*in situ*)	7,5	7,7	7,9	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	6,0 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	9,1	54,4	53	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Condutividade Eléctrica (*in situ*)	36	60	50	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Cádmio Total	0,011	0,12	0,0482	0,01	0,05	0,2	0,01	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	0,005	<0,1	0,0472	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	5	0	0	---	---	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	0,1	0,33	0,34	5,0	20,0	1,0	0,05	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	0,019	0,20	0,31	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	0,016	0,033	0,091	0,2	5,0	1,0	0,1	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	0,0083	0,028	0,071	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	3560	6250	8050	---	---	---	---	mg/l $CaCO_3$
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,005	<0,005	<0,005	---	---	---	100	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	<0,002	<0,002	---	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	100	79	84	---	---	---	50[5]	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	93	130	49	60	---	60	---	mg/l
Zinco Total	<0,05	0,15	0,236	2,0	10,0	---	0,5	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	<0,05	0,11	0,112	---	---	---	---	mg/l Zn

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

[1] Anexo XVI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas destinadas à rega.
[2] Anexo XVIII do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Valores Limite de Emissão (VLE) na descarga de águas residuais.
[3] Anexo XXI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Objectivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais.
[4] Limite aplicável unicamente à diferença de temperatura no meio receptor.
[5] VmA – Valor Mínimo Admissível (Por informação da CCDR – Norte).

Tabela 4.60 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 11 (águas de escorrência) referente Lote de Ligação da Barra à A1 da Concessão Costa da Prata.

Parâmetros Analisados	Resultados			Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto				Unidades
	Lote de ligação da Barra à A1							
	11			Anexo XVI[1]		Anexo XVIII[2]	Anexo XXI[3]	
	Perto da PI do canal principal da Ria (S. Roque) (Lado Norte)							
	3.ª Camp.	2.ª Camp.	1.ª Camp.	VMR	VMA	VLE	VMA	
Temperatura	19	19	27	---	---	---[4]	30	ºC
Temperatura (*in situ*)	12	20	27	---	---	---[4]	30	ºC
pH	7,8	7,9	7,1	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	6,0 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (*in situ*)	7,5	7,7	7,5	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	6,0 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	17,4	54,4	148	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Condutividade Eléctrica (*in situ*)	38	60	124	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Cádmio Total	0,012	0,12	0,0516	0,01	0,05	0,2	0,01	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	0,005	<0,1	0,041	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	1	0	0	---	---	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	0,085	0,33	0,32	5,0	20,0	1,0	0,05	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	0,0128	0,20	0,037	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	0,029	0,033	0,052	0,2	5,0	1,0	0,1	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	0,0082	0,028	0,0054	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	3710	6250	9,7	---	---	---	---	mg/l $CaCO_3$
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,005	<0,005	<0,005	---	---	---	100	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	<0,002	<0,002	---	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	100	79	128	---	---	---	50[5]	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	140	130	41	60	---	60	---	mg/l
Zinco Total	<0,05	0,15	0,103	2,0	10,0	---	0,5	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	<0,05	0,11	0,099	---	---	---	---	mg/l Zn

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

[1] Anexo XVI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas destinadas à rega.
[2] Anexo XVIII do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Valores Limite de Emissão (VLE) na descarga de águas residuais.
[3] Anexo XXI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Objectivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais.
[4] Limite aplicável unicamente à diferença de temperatura no meio receptor.
[5] VmA – Valor Mínimo Admissível (Por informação da CCDR – Norte).

Pela análise dos resultados obtidos para os locais de amostragem em que se realizaram as recolhas, verifica-se que alguns dos parâmetros medidos se encontram em desconformidade com a legislação considerada, nomeadamente os parâmetros Cádmio Total e Chumbo Total na totalidade dos pontos e Sólidos Suspensos Totais nos pontos 4, 6, 10 e 11.

Relativamente aos valores de Cádmio Total verificados nos pontos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8, estes excedem o Valor Máximo Recomendado (VMR) e o Valor Máximo Admissível do Anexo I – A3, o VMR do Anexo XVI e o VMA do Anexo XXI do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto. Relativamente aos valores de Cádmio Total verificados nos pontos 9, 10 e 11, estes excedem o Valor Máximo Recomendado (VMR) do Anexo XVI e o Valor Máximo Admissível (VMA) do Anexo XXI do diploma supracitado.

Os valores de Chumbo Total verificados nos pontos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8 situam-se acima do VMA do Anexo I – A3 e do VMA do Anexo XXI do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto. Relativamente aos valores de Chumbo Total verificados nos pontos 9, 10 e 11, estes excedem apenas o Valor Máximo Admissível (VMA) do Anexo XXI do diploma supracitado.

A presença destes metais pesados indicam alguma contaminação na generalidade dos recursos hídricos deste lote, situação que se poderá relacionar com a forte presença industrial existente na região, bem como a utilização regular de alguns destes recursos para circulação de embarcações a motor. Apesar destes factores, não é de descurar a contribuição dos contaminantes que advêm da circulação automóvel na infra-estrutura rodoviária, que poderão igualmente contribuir para um incremento dos metais pesados nos recursos hídricos locais.

Por fim, no que concerne aos Sólidos Suspensos Totais, os valores referentes aos pontos 4, 6, 10 e 11 excedem o VMR do Anexo XVI do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto. Os valores nos pontos 10 e 11 são ainda superiores ao Valor Limite de Emissão (VLE) do Anexo XVIII do mesmo Decreto-Lei.

Desta forma, e devido à eventual existência de contaminantes de diversas origens, a capacidade de retenção de Oxigénio encontra-se afectada, diminuindo a salubridade dos recursos hídricos em questão.

Da comparação dos resultados obtidos na 3.ª Campanha de Monitorização de 2006 com os verificados na 2.ª Campanha de Monitorização, e destacando as variações mais significativas, é possível evidenciar o seguinte:

Ponto 1 – registaram-se aumentos nos valores obtidos para os parâmetros Cheiro, Oxigénio Dissolvido e Sólidos Suspensos Totais, e decréscimos nos valores obtidos para os parâmetros Condutividade Eléctrica, Cádmio Total (valor desconforme com a legislação aplicável), Cádmio Dissolvido, Chumbo Total (valor desconforme com a legislação aplicável), Chumbo Dissolvido, Cobre Total, Cobre Dissolvido, Dureza Total, Zinco Total e Zinco Dissolvido;

Ponto 2, 3 e 5 – registaram-se aumentos nos valores obtidos para os parâmetros Cheiro e Oxigénio Dissolvido, e decréscimos nos valores obtidos para os parâmetros Condutividade Eléctrica, Cádmio Total (valores desconformes com a legislação aplicável), Cádmio Dissolvido, Chumbo Total (valores desconformes com a legislação aplicável), Chumbo Dissolvido, Cobre Total, Cobre Dissolvido, Dureza Total, Sólidos Suspensos Totais, Zinco Total e Zinco Dissolvido;

Pontos 4 e 6 – registaram-se aumentos nos valores obtidos para os parâmetros Cheiro, Oxigénio Dissolvido e Sólidos Suspensos Totais (valores desconformes com a legislação aplicável), e decréscimos nos valores obtidos para os parâmetros Condutividade Eléctrica, Cádmio Total (valores desconformes com a legislação aplicável), Cádmio Dissolvido, Chumbo Total (valores desconformes com a legislação aplicável), Chumbo Dissolvido, Cobre Total, Cobre Dissolvido, Dureza Total, Sólidos Suspensos Totais, Zinco Total e Zinco Dissolvido;

Ponto 7 – registaram-se aumentos nos valores obtidos para os parâmetros pH, pH *in situ*, Cádmio Total (valor desconforme com a legislação aplicável), Cádmio Dissolvido, Chumbo Total (valor desconforme com a legislação aplicável), Chumbo Dissolvido e Oxigénio Dissolvido, e decréscimos nos valores obtidos para os parâmetros Condutividade Eléctrica, Cobre Total e Cobre Dissolvido;

Ponto 8 – registaram-se aumentos nos valores obtidos para os parâmetros pH, pH *in situ*, Cádmio Total (valor desconforme com a legislação aplicável), Cádmio Dissolvido, Cheiro, Chumbo Total (valor desconforme com a legislação aplicável), Chumbo Dissolvido e Oxigénio Dissolvido, e uma diminuição no valor obtido para o parâmetro Condutividade Eléctrica;

Ponto 9 – registaram-se aumentos nos valores obtidos para os parâmetros pH, Cheiro, Chumbo Total (valor desconforme com a legislação aplicável), Cobre Tiotal e Oxigénio Dissolvido, e decréscimos nos valores obtidos para os parâmetros Condutividade Eléctrica, Cádmio Total (valor desconforme com a legislação aplicável), Cobre Dissolvido, Dureza Total, Chumbo Dissolvido, Sólidos Suspensos Totais, Zinci Total e Zinco Dissolvdo;

Ponto 10 – registaram-se aumentos nos valores obtidos para os parâmetros Cheiro e Oxigénio Dissolvido, e decréscimos nos valores obtidos para os parâmetros pH, pH *in situ*, Condutividade Eléctrica, Cádmio Total (valor desconforme com a legislação aplicável), Chumbo Total (valor desconforme com a legislação aplicável), Chumbo Dissolvido, Cobre Total, Cobre Dissolvido, Dureza Total, Sólidos Suspensos Totais (valor desconforme com a legislação aplicável), Zinco Total e Zinco Dissolvido;

Ponto 11 – registaram-se aumentos nos valores obtidos para os parâmetros Cheiro e Oxigénio Dissolvido e Sólidos Suspensos Totais (valor desconforme com a legislação aplicável), e decréscimos nos valores obtidos para os parâmetros pH, pH *in situ*, Condutividade Eléctrica, Cádmio Total (valor desconforme com a legislação aplicável), Chumbo Total (valor desconforme com a legislação aplicável), Chumbo Dissolvido, Cobre Total, Cobre Dissolvido, Dureza Total, Zinco Total e Zinco Dissolvido.

É importante referir que não é possível realizar comparação dos resultados obtidos na 3.ª Campanha de Monitorização de 2006 com a Situação de Referência, uma vez que não existem dados referentes a esta última.

4.2.5 – LIGAÇÃO DO LOTE 5 À A1

Nas Tabelas 4.61 a 4.66 são apresentados os resultados analíticos obtidos para as amostras dos recursos hídricos referentes à Ligação do Lote 5 à A1.

De referir que, em anexo são apresentados os Boletins de Ensaio de cada um dos pontos com os resultados analíticos obtidos por laboratório acreditado (*ver* **Anexo XXIII – Boletins Analíticos – 3.ª Campanha (Ligação do Lote 5 à A1)**).

Tabela 4.61 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 1 (águas superficiais) referente à ligação do Lote 5 à A1 da Concessão Costa da Prata.

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto					Unidades
	Ligação do Lote 5 à A1									
	1				Anexo I[1]– A3[2]		Anexo XVI[3]		Anexo XXI[4]	
	Afluente da Ribeira da Sardinha imediatamente a jusante da PH 0.1L, ao Km 0+342									
	3.ª Camp(**)	2.ª Camp(**)	1.ª Camp.	S.R. (*)	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura	17	---	21,5	---	22	25	---	---	30	ºC
Temperatura (*in situ*)	12	---	21	---	22	25	---	---	30	ºC
pH	6,9	---	7,3	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (*in situ*)	6,7	---	6,9	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	122	---	223	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Condutividade Eléctrica (*in situ*)	153	---	202	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Cádmio Total	<0,001	---	<0,001	---	0,001	0,005	0,01	0,05	0,01	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	<0,001	---	<0,001	---	---	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	3	---	0	---	20	---	---	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	<0,007	---	<0,007	---	---	0,05	5,0	20,0	0,05	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	<0,007	---	<0,007	---	---	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	<0,002	---	<0,002	---	1,00	---	0,2	5,0	0,1	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	<0,002	---	<0,002	---	---	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	18	---	123	---	---	---	---	---	---	mg/l $CaCO_3$
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,005	---	<0,005	---	---	1,0	---	---	100	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	---	<0,002	---	0,50	1,0	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	81	---	100	---	30[5]	---	---	---	50[6]	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	40	---	<5	---	---	---	60	---	---	mg/l
Zinco Total	0,08	---	<0,05	---	1,0	5,0	2,0	10,0	0,5	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	<0,05	---	<0,05	---	---	---	---	---	---	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência (Prévia à Fase de Construção); **1.ª Camp.** – Primeira Campanha; **2.ª Camp.** – Segunda Campanha; **3.ª Camp.** – Terceira Campanha.
(*) Não existem dados da Situação de Referência.
(**) Não foi possível realizar a monitorização neste ponto de amostragem, uma vez que o local se encontrava seco.

[1] Anexo I do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas doces superficiais destinadas à produção de água para consumo humano.
[2] A3 – Classe A3: tratamento físico, químico de afinação e desinfecção (Anexo II do DL 236/98).
[3] Anexo XVI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas destinadas à rega.
[4] Anexo XXI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Objectivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais.
[5] Este valor refere-se a um Valor Mínimo Recomendado.
[6] VmA – Valor Mínimo Admissível (Por informação da CCDR – Norte).

Tabela 4.62 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 2 (águas superficiais) referente à ligação do Lote 5 à A1 da Concessão Costa da Prata.

Parâmetros Analisados	Resultados – Ligação do Lote 5 à A1 – 2 – Afluente da Ribeira da Sardinha imediatamente a jusante da PH 0.1L, ao Km 0+056				Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Anexo I[1]– A3[2]		Anexo XVI[3]		Anexo XXI[4]	Unidades
	3.ª Camp.	2.ª Camp.	1.ª Camp.	S.R. (*)	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura	17	20	17	---	22	25	---	---	30	ºC
Temperatura (*in situ*)	12	19	21,5	---	22	25	---	---	30	ºC
pH	7,2	7,0	6,9	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (*in situ*)	7,0	7,1	7,0	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	93	102	216	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Condutividade Eléctrica (*in situ*)	141	150	215	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Cádmio Total	<0,001	<0,001	<0,001	---	0,001	0,005	0,01	0,05	0,01	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	<0,001	<0,001	<0,001	---	---	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	4	0	0	---	20	---	---	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	<0,007	<0,007	<0,007	---	---	0,05	5,0	20,0	0,05	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	<0,007	<0,007	<0,007	---	---	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	<0,002	0,0076	<0,002	---	1,00	---	0,2	5,0	0,1	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	<0,002	0,0066	<0,002	---	---	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	14,3	43,6	47,6	---	---	---	---	---	---	mg/l $CaCO_3$
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,005	<0,005	<0,005	---	---	1,0	---	---	100	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	<0,002	<0,002	---	0,50	1,0	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	69	99	90	---	30[5]	---	---	---	50[6]	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	65	100	<5	---	---	---	60	---	---	mg/l
Zinco Total	<0,05	<0,05	<0,05	---	1,0	5,0	2,0	10,0	0,5	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	<0,05	<0,05	<0,05	---	---	---	---	---	---	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência (Prévia à Fase de Construção); **1.ª Camp.** – Primeira Campanha; **2.ª Camp.** – Segunda Campanha; **3.ª Camp.** – Terceira Campanha.
(*) Não existem dados da Situação de Referência.

[1] Anexo I do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas doces superficiais destinadas à produção de água para consumo humano.
[2] A3 – Classe A3: tratamento físico, químico de afinação e desinfecção (Anexo II do DL 236/98).
[3] Anexo XVI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas destinadas à rega.
[4] Anexo XXI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Objectivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais.
[5] Este valor refere-se a um Valor Mínimo Recomendado.
[6] VmA – Valor Mínimo Admissível (Por informação da CCDR – Norte).

Tabela 4.63 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 3 (águas subterrâneas) referente à ligação do Lote 5 à A1 da Concessão Costa da Prata.

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 243/2001, de 5 de Setembro	Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto		Unidades
	Ligação do Lote 5 à A1							
	3				Anexo I[1]	Anexo XVI[2]		
	Poço ao Km 1+100 da Rotunda 1L a 44 m a Norte da mesma							
	3.ª Camp.	2.ª Camp.	1.ª Camp.	S.R. (*)	Valor Paramétrico	VMR	VMA	
Temperatura	17	19	16	---	---	---	---	ºC
Temperatura (*in situ*)	13	18	16	---	---	---	---	ºC
pH	6,0	6,0	6,3	---	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (*in situ*)	6,3	6,3	6,6	---	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	183	170	146	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Condutividade Eléctrica (*in situ*)	147	150	137	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Cádmio Total	<0,001	<0,001	<0,001	---	0,005	0,01	0,05	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	<0,001	<0,001	<0,001	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	2	1	2	---	3	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	<0,007	<0,007	<0,007	---	0,025	5,0	20,0	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	<0,007	<0,007	<0,007	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	<0,002	<0,002	<0,002	---	0,002	0,2	5,0	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	<0,002	<0,002	<0,002	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	27,3	<6	25,4	---	---	---	---	mg/l $CaCO_3$
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,005	<0,005	<0,005	---	0,10	---	---	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	<0,002	<0,002	---	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	62	80	74	---	---	---	---	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	<5	10	<5	---	---	60	---	mg/l
Zinco Total	<0,05	<0,05	<0,05	---	---	2,0	10,0	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	<0,05	<0,05	<0,05	---	---	---	---	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência (Prévia à Fase de Construção); **1.ª Camp.** – Primeira Campanha; **2.ª Camp.** – Segunda Campanha; **3.ª Camp.** – Terceira Campanha.
(*) Não existem dados da Situação de Referência.

[1] Decreto-Lei n.º 243/2001, de 5 de Setembro - Anexo I – Água destinada ao consumo humano fornecido por sistemas de abastecimento público, redes de distribuição, camiões-cisterna, ou utilizada numa empresa de indústria alimentar.
[2] Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas destinadas à rega (Anexo XVI).

Tabela 4.64 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 4 (águas subterrâneas) referente à ligação do Lote 5 à A1 da Concessão Costa da Prata.

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 243/2001, de 5 de Setembro	Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto		Unidades
	Ligação do Lote 5 à A1							
	4				Anexo I[1]	Anexo XVI[2]		
	Poço ao Km 0+850 da ligação EN109/A1, a cerca de 50 m a Sul da estrada							
	3.ª Camp.	2.ª Camp.	1.ª Camp.	S.R. (*)	Valor Paramétrico	VMR	VMA	
Temperatura	18	20	17	---	---	---	---	ºC
Temperatura (*in situ*)	13	18	17	---	---	---	---	ºC
pH	6,2	5,8	5,7	---	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (*in situ*)	6,5	6,1	6,3	---	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	385	394	359	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Condutividade Eléctrica (*in situ*)	463	450	333	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Cádmio Total	<0,001	0,005	<0,001	---	0,005	0,01	0,05	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	<0,001	0,0017	<0,001	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	0	0	0	---	3	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	<0,007	<0,007	<0,007	---	0,025	5,0	20,0	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	<0,007	<0,007	<0,007	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	<0,002	0,019	0,055	---	0,002	0,2	5,0	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	<0,002	0,0047	0,046	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	91	105	125	---	---	---	---	mg/l $CaCO_3$
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,005	<0,005	<0,005	---	0,10	---	---	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	<0,002	<0,002	---	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	73	26	73	---	---	---	---	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	5	<5	11	---	---	60	---	mg/l
Zinco Total	0,18	0,21	0,30	---	---	2,0	10,0	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	<0,05	0,19	0,352	---	---	---	---	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência (Prévia à Fase de Construção); **1.ª Camp.** – Primeira Campanha; **2.ª Camp.** – Segunda Campanha; **3.ª Camp.** – Terceira Campanha.
(*) Não existem dados da Situação de Referência.

[1] Decreto-Lei n.º 243/2001, de 5 de Setembro - Anexo I – Água destinada ao consumo humano fornecido por sistemas de abastecimento público, redes de distribuição, camiões-cistena, ou utilizada numa empresa de indústria alimentar.
[2] Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas destinadas à rega (Anexo XVI).

Tabela 4.65 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 5 (águas de escorrência) referente à ligação do Lote 5 à A1 da Concessão Costa da Prata.

Parâmetros Analisados	Resultados			Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto				Unidades
	Ligação do Lote 5 à A1							
	5			Anexo XVI[1]		Anexo XVIII[2]	Anexo XXI[3]	
	PH 0.1L, descarga para terrenos agrícolas							
	3.ª Camp.	2.ª Camp.	1.ª Camp. (*)	VMR	VMA	VLE	VMA	
Temperatura	18	20	---	---	---	---[4]	30	ºC
Temperatura (*in situ*)	12	19	---	---	---	---[4]	30	ºC
pH	7,5	7,3	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	6,0 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (*in situ*)	7,1	7,5	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	6,0 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	116	144	---	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Condutividade Eléctrica (*in situ*)	139	133	---	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Cádmio Total	<0,001	<0,001	---	0,01	0,05	0,2	0,01	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	<0,001	<0,001	---	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	0	1	---	---	---	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	<0,007	<0,007	---	5,0	20,0	1,0	0,05	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	<0,007	<0,007	---	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	<0,002	0,011	---	0,2	5,0	1,0	0,1	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	<0,002	0,0082	---	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	20	54	---	---	---	---	---	mg/l $CaCO_3$
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,005	<0,005	---	---	---	---	100	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	<0,002	---	---	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	78	95	---	---	---	---	50[5]	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	19	13	---	60	---	60	---	mg/l
Zinco Total	<0,05	<0,05	---	2,0	10,0	---	0,5	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	<0,05	<0,05	---	---	---	---	---	mg/l Zn

1.ª Camp. – Primeira Campanha; **2.ª Camp.** – Segunda Campanha; **3.ª Camp.** – Terceira Campanha.
(*) Não foi possível realizar a monitorização neste ponto de amostragem, uma vez que o local se encontrava seco.

[1] Anexo XVI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas destinadas à rega.
[2] Anexo XVIII do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Valores Limite de Emissão (VLE) na descarga de águas residuais.
[3] Anexo XXI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Objectivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais.
[4] Limite aplicável unicamente à diferença de temperatura no meio receptor.
[5] VmA – Valor Mínimo Admissível (Por informação da CCDR – Norte).

Tabela 4.66 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 6 (águas de escorrência) referente à ligação do Lote 5 à A1 da Concessão Costa da Prata.

Parâmetros Analisados	Resultados			Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto				Unidades
	Ligação do Lote 5 à A1							
	6			Anexo XVI[1]		Anexo XVIII[2]	Anexo XXI[3]	
	Ligação EN109/A1 descarga para terrenos agrícolas							
	3.ª Camp.	2.ª Camp.	1.ª Camp. (*)	VMR	VMA	VLE	VMA	
Temperatura	19	20	---	---	---	---[4]	30	ºC
Temperatura (*in situ*)	13	19	---	---	---	---[4]	30	ºC
pH	7,3	7,1	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	6,0 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (*in situ*)	6,9	7,3	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	6,0 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	97	322	---	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Condutividade Eléctrica (*in situ*)	179	350	---	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Cádmio Total	<0,001	<0,001	---	0,01	0,05	0,2	0,01	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	<0,001	<0,001	---	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	1	0	---	---	---	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	<0,007	<0,007	---	5,0	20,0	1,0	0,05	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	<0,007	<0,007	---	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	<0,002	0,018	---	0,2	5,0	1,0	0,1	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	<0,002	0,010	---	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	23,4	101	---	---	---	---	---	mg/l $CaCO_3$
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,005	<0,005	---	---	---	---	100	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	<0,002	---	---	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	75	29	---	---	---	---	50[5]	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	140	19	---	60	---	60	---	mg/l
Zinco Total	<0,05	<0,05	---	2,0	10,0	---	0,5	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	<0,05	<0,05	---	---	---	---	---	mg/l Zn

1.ª Camp. – Primeira Campanha; **2.ª Camp.** – Segunda Campanha; **3.ª Camp.** – Terceira Campanha.
(*) Não foi possível realizar a monitorização neste ponto de amostragem, uma vez que o local se encontrava seco.

[1] Anexo XVI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas destinadas à rega.
[2] Anexo XVIII do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Valores Limite de Emissão (VLE) na descarga de águas residuais.
[3] Anexo XXI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Objectivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais.
[4] Limite aplicável unicamente à diferença de temperatura no meio receptor.
[5] VmA – Valor Mínimo Admissível (Por informação da CCDR – Norte).

Pela análise dos resultados obtidos para os locais de amostragem em que se realizaram as recolhas, verifica-se que a generalidade dos parâmetros medidos se encontram em conformidade com a legislação considerada, existindo no entanto algumas excepções, nomeadamente nos parâmetros pH nos pontos 3 e 4, pH *in situ* no ponto 3 e Sólidos Suspensos Totais (SST) nos pontos 2 e 6.

Os valores de pH (laboratorial e *in situ*) para os pontos de recolha 3 e 4, situam-se abaixo do intervalo definido pelo Valor Paramétrico do Anexo I do Decreto – Lei n.º 243/2001, de 5 de Setembro, e abaixo do intervalo imposto pelo Valor Máximo Recomendado (VMR) do Anexo XVI do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto.
O desenquadramento destes parâmetros (pH e pH *in situ*) pode resultar da natureza dos terrenos atravessados, nomeadamente as características hidrogeológicas da região Norte do País, que conferem alguma acidez aos recursos hídricos.

Relativamente aos SST, os valores referentes aos pontos 2 e 6 excedem o imposto pelo VMR do Anexo XVI do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto. O ponto 6 excede ainda o Valor Limite de Emissão (VLE) do Anexo XVIII do mesmo diploma.
A ocorrência deste parâmetro (Sólidos Suspensos Totais) pode resultar da natureza do terreno atravessado ou de fontes antropogénicas, e/ou depender de factores climatéricos e regimes de precipitação.

Da comparação dos resultados obtidos na 3.ª Campanha de Monitorização de 2006 com os verificados na 2.ª Campanha de Monitorização, e destacando as variações mais significativas, é possível evidenciar o seguinte:

> Ponto 1 – Não é possível estabelecer uma comparação, uma vez que a respectiva linha de água se encontrava seca no decorrer da 2.ª Campanha de Monitorização;

Ponto 2 – registou-se um aumento no valor obtido para o parâmetro Cheiro, e decréscimos nos valores obtidos para os parâmetros Condutividade Eléctrica, Cobre Total, Cobre Dissolvido, Dureza Total, Oxigénio Dissolvido e Sólidos Suspensos Totais (valor desconforme com a legislação aplicável);

Ponto 3 – registaram-se aumentos nos valores obtidos para os parâmetros Cheiro e Dureza Total, e decréscimos nos valores obtidos para os parâmetros Oxigénio Dissolvido e Sólidos Suspensos Totais;

Ponto 4 – registaram-se aumentos nos valores obtidos para os parâmetros pH (valor desconforme com a legislação aplicável), pH *in situ* e Oxigénio Dissolvido, e decréscimos nos valores obtidos para os parâmetros Cádmio Dissolvido, Cobre Total, Cobre Dissolvido, Dureza Total. Zinco Total e Zinco Dissolvido;

Ponto 5 – registou-se um aumento no valor obtido para o parâmetro Sólidos Suspensos Totais, e decréscimos nos valores obtidos para os parâmetros Condutividade Eléctrica, Cheiro, Cobre Total, Cobre Dissolvido, Dureza Total e Oxigénio Dissolvido;

Ponto 6 – registaram-se aumentos nos valores obtidos para os parâmetros Cheiro, Oxigénio Dissolvido e Sólidos Suspensos Totais (valor desconforme com a legislação aplicável); e decréscimos nos valores obtidos para os parâmetros Condutividade Eléctrica, Cobre Total, Cobre Dissolvido e Dureza Total;

É importante referir que não é possível realizar comparação dos resultados obtidos na 3.ª Campanha de Monitorização de 2006 com a Situação de Referência, uma vez que não existem dados referentes a esta última.

4.2.6 – LOTE 5

Nas Tabelas 4.67 a 4.84 são apresentados os resultados analíticos obtidos para as amostras dos recursos hídricos referentes ao Lote 5.

De referir que, em anexo são apresentados os Boletins de Ensaio de cada um dos pontos com os resultados analíticos obtidos por laboratório acreditado (*ver* **Anexo XXV – Boletins Analíticos – 3.ª Campanha (Lote 5)**).

Tabela 4.67 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 1 (águas superficiais) referente ao Lote 5 da Concessão Costa da Prata.

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto					Unidades
	Lote 5									
	1				Anexo I[1]– A3[2]		Anexo XVI[3]		Anexo XXI[4]	
	Rio Fontela, na confluência com o braço Norte da Ria									
	3.ª Camp.	2.ª Camp.	1.ª Camp.	S.R.	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura	18	19	18	24	22	25	---	---	30	ºC
Temperatura (*in situ*)	12	17	18	---	22	25	---	---	30	ºC
pH	6,3	6,3	6,3	7,0	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (*in situ*)	6,9	6,4	6,6	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	374	991	724	973	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Condutividade Eléctrica (*in situ*)	229	870	675	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Cádmio Total	0,01	0,03	0,0444	<0,05	0,001	0,005	0,01	0,05	0,01	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	0,0025	<0,0005	0,0286	---	---	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	1	3	2	---	20	---	---	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	<0,007	<0,007	<0,007	---	---	0,05	5,0	20,0	0,05	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	<0,007	<0,007	<0,007	---	---	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	0,02	0,69	1,12	0,30	1,00	---	0,2	5,0	0,1	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	0,0099	0,31	0,49	---	---	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	1040	75	189	107,9	---	---	---	---	---	mg/l $CaCO_3$
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,005	<0,005	<0,005	---	---	1,0	---	---	100	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	<0,002	<0,002	<5,0	0,50	1,0	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	48	63	70	45	30[5]	---	---	---	50[6]	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	<5	8	32	24,7	---	---	60	---	---	mg/l
Zinco Total	4,35	1,04	76	4,8	1,0	5,0	2,0	10,0	0,5	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	3,99	0,66	68	---	---	---	---	---	---	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência (Prévia à Fase de Construção); **1.ª Camp.** – Primeira Campanha; **2.ª Camp.** – Segunda Campanha; **3.ª Camp.** – Terceira Campanha.

[1] Anexo I do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas doces superficiais destinadas à produção de água para consumo humano.
[2] A3 – Classe A3: tratamento físico, químico de afinação e desinfecção (Anexo II do DL 236/98).
[3] Anexo XVI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas destinadas à rega.
[4] Anexo XXI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Objectivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais.
[5] Este valor refere-se a um Valor Mínimo Recomendado.
[6] VmA – Valor Mínimo Admissível (Por informação da CCDR – Norte).

Tabela 4.68 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 2 (águas superficiais) referente ao Lote 5 da Concessão Costa da Prata

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto					Unidades
	Lote 5									
	2				Anexo I[1]– A3[2]		Anexo XVI[3]		Anexo XXI[4]	
	Rio Gonde, na confluência com o braço Norte da Ria									
	3.ª Camp.	2.ª Camp.	1.ª Camp.	S.R.	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura	18	19	19	23	22	25	---	---	30	ºC
Temperatura (*in situ*)	12	18	19	---	22	25	---	---	30	ºC
pH	6,8	7,2	6,9	7,3	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (*in situ*)	7,1	7,4	6,9	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	286	330	287	299	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Condutividade Eléctrica (*in situ*)	231	300	267	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Cádmio Total	<0,001	<0,001	<0,001	<0,05	0,001	0,005	0,01	0,05	0,01	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	<0,001	<0,001	<0,001	---	---	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	1	2	3	---	20	---	---	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	<0,007	<0,007	<0,007	---	---	0,05	5,0	20,0	0,05	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	<0,007	<0,007	<0,007	---	---	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	0,0037	0,14	<0,002	<0,2	1,00	---	0,2	5,0	0,1	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	0,0027	0,011	<0,002	---	---	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	133	91	79	66	---	---	---	---	---	mg/l $CaCO_3$
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,005	<0,005	<0,005	---	---	1,0	---	---	100	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	<0,002	<0,002	<5,0	0,50	1,0	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	76	63	86	69	30[5]	---	---	---	50[6]	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	<5	18	8	13,7	---	---	60	---	---	mg/l
Zinco Total	<0,05	2,91	<0,05	<0,01	1,0	5,0	2,0	10,0	0,5	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	<0,05	0,08	<0,05	---	---	---	---	---	---	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência (Prévia à Fase de Construção); **1.ª Camp.** – Primeira Campanha; **2.ª Camp.** – Segunda Campanha; **3.ª Camp.** – Terceira Campanha.

[1] Anexo I do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas doces superficiais destinadas à produção de água para consumo humano.
[2] A3 – Classe A3: tratamento físico, químico de afinação e desinfecção (Anexo II do DL 236/98).
[3] Anexo XVI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas destinadas à rega.
[4] Anexo XXI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Objectivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais.
[5] Este valor refere-se a um Valor Mínimo Recomendado.
[6] VmA – Valor Mínimo Admissível (Por informação da CCDR – Norte).

Tabela 4.69 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 3 (águas superficiais) referente ao Lote 5 da Concessão Costa da Prata

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto					Unidades
	Lote 5									
	3				Anexo I[1]– A3[2]		Anexo XVI[3]		Anexo XXI[4]	
	Ribeira de Cáster, na confluência com o braço Norte da Ria									
	3.ª Camp.	2.ª Camp.	1.ª Camp.	S.R.	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura	17	19	17	23	22	25	---	---	30	ºC
Temperatura (*in situ*)	12	18	17	---	22	25	---	---	30	ºC
pH	6,9	7,2	7,0	7,2	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (*in situ*)	7,1	7,4	7,4	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	252	304	211	26750	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Condutividade Eléctrica (*in situ*)	317	330	278	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Cádmio Total	<0,001	<0,001	<0,001	<0,05	0,001	0,005	0,01	0,05	0,01	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	<0,001	<0,001	<0,001	---	---	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	0	2	2	---	20	---	---	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	<0,007	<0,007	<0,007	---	---	0,05	5,0	20,0	0,05	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	<0,007	<0,007	<0,007	---	---	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	0,0038	0,013	0,0055	<0,2	1,00	---	0,2	5,0	0,1	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	<0,002	0,0092	0,0039	---	---	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	109	99	56	3122,5	---	---	---	---	---	mg/l $CaCO_3$
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,005	<0,005	<0,005	---	---	1,0	---	---	100	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	<0,002	<0,002	<5,0	0,50	1,0	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	68	64	22	35	30[5]	---	---	---	50[6]	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	25	160	33	40,3	---	---	60	---	---	mg/l
Zinco Total	<0,05	<0,05	<0,05	0,04	1,0	5,0	2,0	10,0	0,5	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	<0,05	<0,05	<0,05	---	---	---	---	---	---	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência (Prévia à Fase de Construção); **1.ª Camp.** – Primeira Campanha; **2.ª Camp.** – Segunda Campanha; **3.ª Camp.** – Terceira Campanha.

[1] Anexo I do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas doces superficiais destinadas à produção de água para consumo humano.
[2] A3 – Classe A3: tratamento físico, químico de afinação e desinfecção (Anexo II do DL 236/98).
[3] Anexo XVI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas destinadas à rega.
[4] Anexo XXI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Objectivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais.
[5] Este valor refere-se a um Valor Mínimo Recomendado.
[6] VmA – Valor Mínimo Admissível (Por informação da CCDR – Norte).

Tabela 4.70 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 4 (águas superficiais) referente ao Lote 5 da Concessão Costa da Prata

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto					Unidades
	Lote 5									
	4				Anexo I[1]– A3[2]		Anexo XVI[3]		Anexo XXI[4]	
	Ribeira do Seixo, a montante da intercepção do IC1									
	3.ª Camp.	2.ª Camp.(*)	1.ª Camp.	S.R.	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura	18	---	18	24	22	25	---	---	30	ºC
Temperatura (*in situ*)	12	---	18	---	22	25	---	---	30	ºC
pH	6,3	---	7,1	7,0	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (*in situ*)	6,8	---	7,2	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	216	---	213	200	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Condutividade Eléctrica (*in situ*)	353	---	200	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Cádmio Total	<0,001	---	<0,001	<0,05	0,001	0,005	0,01	0,05	0,01	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	<0,001	---	<0,001	---	---	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	0	---	0	---	20	---	---	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	<0,007	---	<0,007	---	---	0,05	5,0	20,0	0,05	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	<0,007	---	<0,007	---	---	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	<0,002	---	<0,002	<0,2	1,00	---	0,2	5,0	0,1	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	<0,002	---	<0,002	---	---	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	129	---	50	40,8	---	---	---	---	---	mg/l $CaCO_3$
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,005	---	<0,005	---	---	1,0	---	---	100	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	---	<0,002	<5,0	0,50	1,0	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	65	---	94	63	30[5]	---	---	---	50[6]	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	8	---	<5	<5	---	---	60	---	---	mg/l
Zinco Total	<0,05	---	<0,05	<0,01	1,0	5,0	2,0	10,0	0,5	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	<0,05	---	<0,05	---	---	---	---	---	---	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência (Prévia à Fase de Construção); **1.ª Camp.** – Primeira Campanha; **2.ª Camp.** – Segunda Campanha; **3.ª Camp.** – Terceira Campanha.
(*) Não foi possível realizar a monitorização neste ponto de amostragem, uma vez que o local se encontrava seco.

[1] Anexo I do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas doces superficiais destinadas à produção de água para consumo humano.
[2] A3 – Classe A3: tratamento físico, químico de afinação e desinfecção (Anexo II do DL 236/98).
[3] Anexo XVI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas destinadas à rega.
[4] Anexo XXI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Objectivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais.
[5] Este valor refere-se a um Valor Mínimo Recomendado.
[6] VmA – Valor Mínimo Admissível (Por informação da CCDR – Norte).

Tabela 4.71 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 5 (águas superficiais) referente ao Lote 5 da Concessão Costa da Prata

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto					Unidades
	Lote 5									
	5				Anexo I[1]– A3[2]		Anexo XVI[3]		Anexo XXI[4]	
	Ribeira do Seixo, 150 m a jusante da intercepção do IC1									
	3.ª Camp.	2.ª Camp.(*)	1.ª Camp.	S.R.	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura	18	---	18,5	24	22	25	---	---	30	ºC
Temperatura (*in situ*)	12	---	18,5	---	22	25	---	---	30	ºC
pH	6,3	---	7,2	7,2	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (*in situ*)	6,8	---	7,1	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	228	---	218	189	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Condutividade Eléctrica (*in situ*)	367	---	204	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Cádmio Total	<0,001	---	<0,001	<0,05	0,001	0,005	0,01	0,05	0,01	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	<0,001	---	<0,001	---	---	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	0	---	0	---	20	---	---	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	<0,007	---	<0,007	---	---	0,05	5,0	20,0	0,05	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	<0,007	---	<0,007	---	---	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	0,0026	---	<0,002	<0,2	1,00	---	0,2	5,0	0,1	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	<0,002	---	<0,002	---	---	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	93	---	42,9	37,6	---	---	---	---	---	mg/l $CaCO_3$
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,005	---	<0,005	---	---	1,0	---	---	100	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	---	<0,002	<5,0	0,50	1,0	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	66	---	88	71	30[5]	---	---	---	50[6]	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	<5	---	8	59,7	---	---	60	---	---	mg/l
Zinco Total	<0,05	---	<0,05	<0,01	1,0	5,0	2,0	10,0	0,5	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	<0,05	---	<0,05	---	---	---	---	---	---	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência (Prévia à Fase de Construção); **1.ª Camp.** – Primeira Campanha; **2.ª Camp.** – Segunda Campanha; **3.ª Camp.** – Terceira Campanha.
(*) Não foi possível realizar a monitorização neste ponto de amostragem, uma vez que o local se encontrava seco.

[1] Anexo I do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas doces superficiais destinadas à produção de água para consumo humano.
[2] A3 – Classe A3: tratamento físico, químico de afinação e desinfecção (Anexo II do DL 236/98).
[3] Anexo XVI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas destinadas à rega.
[4] Anexo XXI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Objectivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais.
[5] Este valor refere-se a um Valor Mínimo Recomendado.
[6] VmA – Valor Mínimo Admissível (Por informação da CCDR – Norte).

Tabela 4.72 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 6 (águas superficiais) referente ao Lote 5 da Concessão Costa da Prata

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto					Unidades
	Lote 5									
	6				Anexo I[1]– A3[2]		Anexo XVI[3]		Anexo XXI[4]	
	Rio Negro, a montante da intercepção do IC1									
	3.ª Camp.	2.ª Camp.	1.ª Camp.	S.R.	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura	18	17	18	23	22	25	---	---	30	ºC
Temperatura (*in situ*)	12	18	18	---	22	25	---	---	30	ºC
pH	6,6	6,0	7,1	7,2	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (*in situ*)	6,8	6,5	7,2	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	237	259	246	216	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Condutividade Eléctrica (*in situ*)	311	290	233	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Cádmio Total	<0,001	<0,001	<0,001	<0,05	0,001	0,005	0,01	0,05	0,01	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	<0,001	<0,001	<0,001	---	---	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	0	0	2	---	20	---	---	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	<0,007	<0,007	<0,007	---	---	0,05	5,0	20,0	0,05	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	<0,007	<0,007	<0,007	---	---	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	0,0025	0,016	<0,002	<0,2	1,00	---	0,2	5,0	0,1	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	<0,002	0,014	<0,002	---	---	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	101	21,8	46,2	46,5	---	---	---	---	---	mg/l $CaCO_3$
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,005	<0,005	<0,005	---	---	1,0	---	---	100	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	<0,002	<0,002	<5,0	0,50	1,0	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	63	35	82	58	30[5]	---	---	---	50[6]	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	14	12	<5	<5	---	---	60	---	---	mg/l
Zinco Total	<0,05	<0,05	<0,05	<0,01	1,0	5,0	2,0	10,0	0,5	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	<0,05	<0,05	<0,05	---	---	---	---	---	---	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência (Prévia à Fase de Construção); **1.ª Camp.** – Primeira Campanha; **2.ª Camp.** – Segunda Campanha; **3.ª Camp.** – Terceira Campanha.

[1] Anexo I do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas doces superficiais destinadas à produção de água para consumo humano.
[2] A3 – Classe A3: tratamento físico, químico de afinação e desinfecção (Anexo II do DL 236/98).
[3] Anexo XVI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas destinadas à rega.
[4] Anexo XXI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Objectivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais.
[5] Este valor refere-se a um Valor Mínimo Recomendado.
[6] VmA – Valor Mínimo Admissível (Por informação da CCDR – Norte).

Tabela 4.73 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 7 (águas superficiais) referente ao Lote 5 da Concessão Costa da Prata

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto					Unidades
	Lote 5									
	7				Anexo I[1]– A3[2]		Anexo XVI[3]		Anexo XXI[4]	
	Rio Negro, 150 m a jusante da intercepção do IC1									
	3.ª Camp.	2.ª Camp.	1.ª Camp.	S.R.	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura	18	18	17	23	22	25	---	---	30	ºC
Temperatura (*in situ*)	12	18	17	---	22	25	---	---	30	ºC
pH	6,6	6,9	7,2	7,2	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (*in situ*)	6,8	6,7	7,1	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	237	247	226	219	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Condutividade Eléctrica (*in situ*)	323	284	195	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Cádmio Total	<0,001	<0,001	<0,001	<0,05	0,001	0,005	0,01	0,05	0,01	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	<0,001	<0,001	<0,001	---	---	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	0	0	0	---	20	---	---	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	<0,007	<0,007	<0,007	---	---	0,05	5,0	20,0	0,05	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	<0,007	<0,007	<0,007	---	---	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	0,0034	0,011	<0,002	<0,2	1,00	---	0,2	5,0	0,1	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	<0,002	0,0028	<0,002	---	---	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	97	13,9	70	47,8	---	---	---	---	---	mg/l $CaCO_3$
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,005	<0,005	<0,005	---	---	1,0	---	---	100	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	<0,002	<0,002	<5,0	0,50	1,0	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	46	37	93	57	30[5]	---	---	---	50[6]	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	19	<5	<5	8,9	---	---	60	---	---	mg/l
Zinco Total	<0,05	<0,05	<0,05	<0,01	1,0	5,0	2,0	10,0	0,5	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	<0,05	<0,05	<0,05	---	---	---	---	---	---	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência (Prévia à Fase de Construção); **1.ª Camp.** – Primeira Campanha; **2.ª Camp.** – Segunda Campanha; **3.ª Camp.** – Terceira Campanha.

[1] Anexo I do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas doces superficiais destinadas à produção de água para consumo humano.
[2] A3 – Classe A3: tratamento físico, químico de afinação e desinfecção (Anexo II do DL 236/98).
[3] Anexo XVI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas destinadas à rega.
[4] Anexo XXI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Objectivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais.
[5] Este valor refere-se a um Valor Mínimo Recomendado.
[6] VmA – Valor Mínimo Admissível (Por informação da CCDR – Norte).

Tabela 4.74 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 8 (águas superficiais) referente ao Lote 5 da Concessão Costa da Prata

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto					Unidades
	Lote 5									
	8				Anexo I[1]– A3[2]		Anexo XVI[3]		Anexo XXI[4]	
	Rio Gonde, a montante da intercepção do IC1									
	3.ª Camp.	2.ª Camp.	1.ª Camp.	S.R.	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura	19	18	20	22	22	25	---	---	30	ºC
Temperatura (*in situ*)	12	18	21	---	22	25	---	---	30	ºC
pH	7,0	6,5	6,5	7,2	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (*in situ*)	7,2	6,7	7,1	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	248	156	286	259	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Condutividade Eléctrica (*in situ*)	307	200	280	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Cádmio Total	<0,001	<0,001	<0,001	<0,05	0,001	0,005	0,01	0,05	0,01	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	<0,001	<0,001	<0,001	---	---	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	0	3	2	---	20	---	---	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	<0,007	<0,007	<0,007	---	---	0,05	5,0	20,0	0,05	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	<0,007	<0,007	<0,007	---	---	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	<0,002	0,0095	<0,002	<0,2	1,00	---	0,2	5,0	0,1	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	<0,002	0,0042	<0,002	---	---	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	85	<6	92	61,6	---	---	---	---	---	mg/l $CaCO_3$
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,005	<0,005	<0,005	---	---	1,0	---	---	100	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	<0,002	<0,002	<5,0	0,50	1,0	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	39	36	80	50	30[5]	---	---	---	50[6]	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	6	14	<5	<5	---	---	60	---	---	mg/l
Zinco Total	<0,05	<0,05	<0,05	<0,01	1,0	5,0	2,0	10,0	0,5	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	<0,05	<0,05	<0,05	---	---	---	---	---	---	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência (Prévia à Fase de Construção); **1.ª Camp.** – Primeira Campanha; **2.ª Camp.** – Segunda Campanha; **3.ª Camp.** – Terceira Campanha.

[1] Anexo I do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas doces superficiais destinadas à produção de água para consumo humano.
[2] A3 – Classe A3: tratamento físico, químico de afinação e desinfecção (Anexo II do DL 236/98).
[3] Anexo XVI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas destinadas à rega.
[4] Anexo XXI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Objectivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais.
[5] Este valor refere-se a um Valor Mínimo Recomendado.
[6] VmA – Valor Mínimo Admissível (Por informação da CCDR – Norte).

Tabela 4.75 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 9 (águas superficiais) referente ao Lote 5 da Concessão Costa da Prata

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto					Unidades
	Lote 5									
	9				Anexo I[1]– A3[2]		Anexo XVI[3]		Anexo XXI[4]	
	Rio Gonde, 150 m a jusante da intercepção do IC1									
	3.ª Camp.	2.ª Camp.(*)	1.ª Camp.	S.R.	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura	18	---	22	22	22	25	---	---	30	ºC
Temperatura (*in situ*)	12	---	22	---	22	25	---	---	30	ºC
pH	7,0	---	6,1	7,2	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (*in situ*)	7,3	---	6,8	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	254	---	280	260	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Condutividade Eléctrica (*in situ*)	323	---	250	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Cádmio Total	<0,001	---	<0,001	<0,05	0,001	0,005	0,01	0,05	0,01	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	<0,001	---	<0,001	---	---	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	0	---	2	---	20	---	---	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	<0,007	---	<0,007	---	---	0,05	5,0	20,0	0,05	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	<0,007	---	<0,007	---	---	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	0,0027	---	<0,002	<0,2	1,00	---	0,2	5,0	0,1	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	<0,002	---	<0,002	---	---	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	93	---	130	61,9	---	---	---	---	---	mg/l $CaCO_3$
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,005	---	<0,005	---	---	1,0	---	---	100	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	---	<0,002	<5,0	0,50	1,0	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	39	---	88	54	30[5]	---	---	---	50[6]	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	<5	---	<5	<5	---	---	60	---	---	mg/l
Zinco Total	<0,05	---	<0,05	<0,01	1,0	5,0	2,0	10,0	0,5	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	<0,05	---	<0,05	---	---	---	---	---	---	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência (Prévia à Fase de Construção); **1.ª Camp.** – Primeira Campanha; **2.ª Camp.** – Segunda Campanha; **3.ª Camp.** – Terceira Campanha.
(*) Não foi possível realizar a monitorização neste ponto de amostragem, uma vez que o local se encontrava seco.

[1] Anexo I do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas doces superficiais destinadas à produção de água para consumo humano.
[2] A3 – Classe A3: tratamento físico, químico de afinação e desinfecção (Anexo II do DL 236/98).
[3] Anexo XVI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas destinadas à rega.
[4] Anexo XXI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Objectivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais.
[5] Este valor refere-se a um Valor Mínimo Recomendado.
[6] VmA – Valor Mínimo Admissível (Por informação da CCDR – Norte).

Tabela 4.76 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 10 (águas superficiais) referente ao Lote 5 da Concessão Costa da Prata

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto					Unidades
	Lote 5									
	10				Anexo I[1]– A3[2]		Anexo XVI[3]		Anexo XXI[4]	
	Rio Fontela, a montante da intercepção do IC1									
	3.ª Camp.	2.ª Camp.	1.ª Camp.	S.R.	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura	17	18	18	22	22	25	---	---	30	ºC
Temperatura (*in situ*)	11	17	18	---	22	25	---	---	30	ºC
pH	8,3	6,4	7,0	7,0	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (*in situ*)	6,9	7,0	7,1	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	158	154	154	143	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Condutividade Eléctrica (*in situ*)	193	134	143	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Cádmio Total	<0,001	<0,001	<0,001	<0,05	0,001	0,005	0,01	0,05	0,01	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	<0,001	<0,001	<0,001	---	---	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	0	3	0	---	20	---	---	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	<0,007	<0,007	<0,007	---	---	0,05	5,0	20,0	0,05	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	<0,007	<0,007	<0,007	---	---	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	0,0024	<0,002	<0,002	<0,2	1,00	---	0,2	5,0	0,1	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	0,0022	<0,002	<0,002	---	---	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	<6	9,9	62	20,5	---	---	---	---	---	mg/l $CaCO_3$
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,005	<0,005	<0,005	---	---	1,0	---	---	100	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	<0,002	<0,002	<5,0	0,50	1,0	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	47	37	92	59	30[5]	---	---	---	50[6]	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	7	11	8	5,3	---	---	60	---	---	mg/l
Zinco Total	<0,05	<0,05	<0,05	<0,01	1,0	5,0	2,0	10,0	0,5	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	<0,05	<0,05	<0,05	---	---	---	---	---	---	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência (Prévia à Fase de Construção); **1.ª Camp.** – Primeira Campanha; **2.ª Camp.** – Segunda Campanha; **3.ª Camp.** – Terceira Campanha.

[1] Anexo I do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas doces superficiais destinadas à produção de água para consumo humano.
[2] A3 – Classe A3: tratamento físico, químico de afinação e desinfecção (Anexo II do DL 236/98).
[3] Anexo XVI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas destinadas à rega.
[4] Anexo XXI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Objectivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais.
[5] Este valor refere-se a um Valor Mínimo Recomendado.
[6] VmA – Valor Mínimo Admissível (Por informação da CCDR – Norte).

Tabela 4.77 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 11 (águas superficiais) referente ao Lote 5 da Concessão Costa da Prata

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto					Unidades
	Lote 5									
	11				Anexo I[1]– A3[2]		Anexo XVI[3]		Anexo XXI[4]	
	Rio Fontela, 150 m a jusante da intercepção do IC1									
	3.ª Camp.	2.ª Camp.(*)	1.ª Camp.	S.R.	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura	17	---	18	22	22	25	---	---	30	ºC
Temperatura (*in situ*)	11	---	18	---	22	25	---	---	30	ºC
pH	6,3	---	8,1	6,9	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (*in situ*)	6,9	---	7,7	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	155	---	191	122	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Condutividade Eléctrica (*in situ*)	201	---	150	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Cádmio Total	<0,001	---	<0,001	<0,05	0,001	0,005	0,01	0,05	0,01	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	<0,001	---	<0,001	---	---	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	0	---	2	---	20	---	---	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	<0,007	---	<0,007	---	---	0,05	5,0	20,0	0,05	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	<0,007	---	<0,007	---	---	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	<0,002	---	<0,002	<0,2	1,00	---	0,2	5,0	0,1	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	<0,002	---	<0,002	---	---	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	31,7	---	50	20,3	---	---	---	---	---	mg/l $CaCO_3$
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,005	---	<0,005	---	---	1,0	---	---	100	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	---	<0,002	<5,0	0,50	1,0	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	54	---	87	63	30[5]	---	---	---	50[6]	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	<5	---	<5	<5	---	---	60	---	---	mg/l
Zinco Total	<0,05	---	0,141	<0,01	1,0	5,0	2,0	10,0	0,5	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	<0,05	---	0,069	---	---	---	---	---	---	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência (Prévia à Fase de Construção); **1.ª Camp.** – Primeira Campanha; **2.ª Camp.** – Segunda Campanha; **3.ª Camp.** – Terceira Campanha.
(*) Não foi possível realizar a monitorização neste ponto de amostragem, uma vez que o local se encontrava seco.

[1] Anexo I do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas doces superficiais destinadas à produção de água para consumo humano.
[2] A3 – Classe A3: tratamento físico, químico de afinação e desinfecção (Anexo II do DL 236/98).
[3] Anexo XVI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas destinadas à rega.
[4] Anexo XXI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Objectivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais.
[5] Este valor refere-se a um Valor Mínimo Recomendado.
[6] VmA – Valor Mínimo Admissível (Por informação da CCDR – Norte).

Tabela 4.78 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 12 (águas subterrâneas) referente ao Lote 5 da Concessão Costa da Prata.

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 243/2001, de 5 de Setembro	Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto		Unidades
	Lote 5							
	12				Anexo I[1]	Anexo XVI[2]		
	Poço ao Km 6+320 a 10 m do traçado							
	3.ª Camp.	2.ª Camp.	1.ª Camp.	S.R.	Valor Paramétrico	VMR	VMA	
Temperatura	18	19	16,5	24	---	---	---	ºC
Temperatura (*in situ*)	12	18	16,5	---	---	---	---	ºC
pH	5,6	5,5	5,5	6,0	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (*in situ*)	6,3	6,3	6,0	---	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	274	257	286	206	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Condutividade Eléctrica (*in situ*)	243	232	198	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Cádmio Total	<0,001	<0,001	<0,001	<0,0002	0,005	0,01	0,05	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	<0,001	<0,001	<0,001	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	0	0	0	---	3	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	<0,007	<0,007	<0,007	---	0,025	5,0	20,0	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	<0,007	<0,007	<0,007	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	0,013	0,0060	0,0028	0,0244	0,002	0,2	5,0	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	0,0038	0,0025	0,0026	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	93	29,7	22,4	53,4	---	---	---	mg/l $CaCO_3$
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,005	<0,005	<0,005	---	0,10	---	---	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	<0,002	<0,002	<0,010	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	46	34	37	52	---	---	---	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	<5	<5	29	10,1	---	60	---	mg/l
Zinco Total	<0,05	<0,05	<0,05	0,017	---	2,0	10,0	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	<0,05	<0,05	<0,05	---	---	---	---	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência (Prévia à Fase de Construção); **1.ª Camp.** – Primeira Campanha; **2.ª Camp.** – Segunda Campanha; **3.ª Camp.** – Terceira Campanha.

[1] Decreto-Lei n.º 243/2001, de 5 de Setembro - Anexo I – Água destinada ao consumo humano fornecido por sistemas de abastecimento público, redes de distribuição, camiões-cistena, ou utilizada numa empresa de indústria alimentar.
[2] Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas destinadas à rega (Anexo XVI).

Tabela 4.79 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 13 (águas subterrâneas) referente ao Lote 5 da Concessão Costa da Prata

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 243/2001, de 5 de Setembro	Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto		Unidades
	Lote 5							
	13				Anexo I[1]	Anexo XVI[2]		
	Poço ao Km 6+850 a 20 m do traçado							
	3.ª Camp.	2.ª Camp.	1.ª Camp.	S.R.	Valor Paramétrico	VMR	VMA	
Temperatura	18	19	17	22	---	---	---	ºC
Temperatura (*in situ*)	12	19	17	---	---	---	---	ºC
pH	5,9	6,5	6,0	5,7	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (*in situ*)	6,7	6,7	6,7	---	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	266	280	219	204	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Condutividade Eléctrica (*in situ*)	247	275	100	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Cádmio Total	<0,001	<0,001	<0,001	<0,0002	0,005	0,01	0,05	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	<0,001	<0,001	<0,001	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	0	0	3	---	3	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	<0,007	<0,007	<0,007	---	0,025	5,0	20,0	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	<0,007	<0,007	<0,007	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	0,0052	0,017	0,029	0,2908	0,002	0,2	5,0	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	0,0026	0,013	0,0063	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	147	56	77	62,1	---	---	---	mg/l $CaCO_3$
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,005	<0,005	<0,005	---	0,10	---	---	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	<0,002	<0,002	0,017	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	64	30	75	51	---	---	---	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	<5	9	7	<5	---	60	---	mg/l
Zinco Total	<0,05	<0,05	37,4	0,011	---	2,0	10,0	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	<0,05	<0,05	0,063	---	---	---	---	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência (Prévia à Fase de Construção); **1.ª Camp.** – Primeira Campanha; **2.ª Camp.** – Segunda Campanha; **3.ª Camp.** – Terceira Campanha.

[1] Decreto-Lei n.º 243/2001, de 5 de Setembro - Anexo I – Água destinada ao consumo humano fornecido por sistemas de abastecimento público, redes de distribuição, camiões-cistena, ou utilizada numa empresa de indústria alimentar.
[2] Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas destinadas à rega (Anexo XVI).

Tabela 4.80 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 14 (águas subterrâneas) referente ao Lote 5 da Concessão Costa da Prata

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 243/2001, de 5 de Setembro	Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto		Unidades
	Lote 5							
	14				Anexo I[1]	Anexo XVI[2]		
	Poço ao Km 2+000 da ligação à EN 109, a 80 m do traçado							
	3.ª Camp.	2.ª Camp.	1.ª Camp.	S.R.	Valor Paramétrico	VMR	VMA	
Temperatura	18	18	16	16,1	---	---	---	ºC
Temperatura (*in situ*)	12	17	16	---	---	---	---	ºC
pH	6,2	6,5	5,8	6,2	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (*in situ*)	6,3	6,6	6,3	---	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	193	188	302	202	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Condutividade Eléctrica (*in situ*)	143	230	165	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Cádmio Total	<0,001	<0,001	<0,001	<0,0005	0,005	0,01	0,05	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	<0,001	<0,001	<0,001	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	0	2	0	---	3	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	<0,007	<0,007	<0,007	---	0,025	5,0	20,0	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	<0,007	<0,007	<0,007	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	<0,002	0,01	<0,002	<0,005	0,002	0,2	5,0	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	<0,002	0,0064	<0,002	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	43,6	33,7	38,4	36,6	---	---	---	mg/l $CaCO_3$
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,005	<0,005	<0,005	---	0,10	---	---	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	<0,002	<0,002	0,030	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	49	<20	63	37	---	---	---	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	<5	5	<5	16,8	---	60	---	mg/l
Zinco Total	<0,05	<0,05	<0,05	<0,010	---	2,0	10,0	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	<0,05	<0,05	<0,05	---	---	---	---	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência (Prévia à Fase de Construção); **1.ª Camp.** – Primeira Campanha; **2.ª Camp.** – Segunda Campanha; **3.ª Camp.** – Terceira Campanha.

[1] Decreto-Lei n.º 243/2001, de 5 de Setembro - Anexo I – Água destinada ao consumo humano fornecido por sistemas de abastecimento público, redes de distribuição, camiões-cistena, ou utilizada numa empresa de indústria alimentar.
[2] Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas destinadas à rega (Anexo XVI).

Tabela 4.81 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 15 (águas subterrâneas) referente ao Lote 5 da Concessão Costa da Prata

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 243/2001, de 5 de Setembro	Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto		Unidades
	Lote 5							
	15				Anexo I[1]	Anexo XVI[2]		
	Poço ao Km 2+050 da ligação à EN 109, a 40 m do traçado							
	3.ª Camp.	2.ª Camp.	1.ª Camp.	S.R. (*)	Valor Paramétrico	VMR	VMA	
Temperatura	18	19	16	---	---	---	---	ºC
Temperatura (*in situ*)	12	18	16	---	---	---	---	ºC
pH	5,8	6,1	6,0	---	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (*in situ*)	6,7	6,5	6,5	---	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	203	216	176	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Condutividade Eléctrica (*in situ*)	154	192	167	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Cádmio Total	<0,001	<0,001	<0,001	---	0,005	0,01	0,05	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	<0,001	<0,001	<0,001	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	1	0	0	---	3	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	<0,007	<0,007	<0,007	---	0,025	5,0	20,0	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	<0,007	<0,007	<0,007	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	0,0038	0,014	<0,002	---	0,002	0,2	5,0	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	<0,002	0,0063	<0,002	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	135	18	33,1	---	---	---	---	mg/l $CaCO_3$
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,005	<0,005	<0,005	---	0,10	---	---	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	<0,002	<0,002	---	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	24	32	<20	---	---	---	---	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	<5	<5	6	---	---	60	---	mg/l
Zinco Total	<0,05	<0,05	<0,05	---	---	2,0	10,0	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	<0,05	<0,05	<0,05	---	---	---	---	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência (Prévia à Fase de Construção); **1.ª Camp.** – Primeira Campanha; **2.ª Camp.** – Segunda Campanha; **3.ª Camp.** – Terceira Campanha.
(*) Não existem dados da Situação de Referência.

[1] Decreto-Lei n.º 243/2001, de 5 de Setembro - Anexo I – Água destinada ao consumo humano fornecido por sistemas de abastecimento público, redes de distribuição, camiões-cistena, ou utilizada numa empresa de indústria alimentar.
[2] Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas destinadas à rega (Anexo XVI).

Tabela 4.82 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 16 (águas de escorrência) referente ao Lote 5 da Concessão Costa da Prata.

Parâmetros Analisados	Resultados			Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto				Unidades
	Lote 5							
	16			Anexo XVI[1]		Anexo XVIII[2]	Anexo XXI[3]	
	PH 6.2 ao Km 6+897							
	3.ª Camp. (*)	2.ª Camp. (*)	1.ª Camp. (*)	VMR	VMA	VLE	VMA	
Temperatura	---	---	---	---	---	---[4]	30	ºC
Temperatura (*in situ*)	---	---	---	---	---	---[4]	30	ºC
pH	---	---	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	6,0 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (*in situ*)	---	---	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	6,0 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	---	---	---	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Condutividade Eléctrica (*in situ*)	---	---	---	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Cádmio Total	---	---	---	0,01	0,05	0,2	0,01	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	---	---	---	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	---	---	---	---	---	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	---	---	---	5,0	20,0	1,0	0,05	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	---	---	---	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	---	---	---	0,2	5,0	1,0	0,1	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	---	---	---	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	---	---	---	---	---	---	---	mg/l $CaCO_3$
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	---	---	---	---	---	---	100	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	---	---	---	---	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	---	---	---	---	---	---	50[5]	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	---	---	---	60	---	60	---	mg/l
Zinco Total	---	---	---	2,0	10,0	---	0,5	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	---	---	---	---	---	---	---	mg/l Zn

1.ª Camp. – Primeira Campanha; **2.ª Camp.** – Segunda Campanha; **3.ª Camp.** – Terceira Campanha.
(*) Não foi possível realizar a monitorização neste ponto de amostragem, uma vez que o local se encontrava seco.

[1] Anexo XVI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas destinadas à rega.
[2] Anexo XVIII do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Valores Limite de Emissão (VLE) na descarga de águas residuais.
[3] Anexo XXI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Objectivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais.
[4] Limite aplicável unicamente à diferença de temperatura no meio receptor.
[5] VmA – Valor Mínimo Admissível (Por informação da CCDR – Norte).

Tabela 4.83 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 17 (águas de escorrência) referente ao Lote 5 da Concessão Costa da Prata

Parâmetros Analisados	Resultados			Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto				Unidades
	Lote 5							
	17			Anexo XVI[1]		Anexo XVIII[2]	Anexo XXI[3]	
	PH 2.1L ao Km 2+075							
	3.ª Camp.	2.ª Camp. (*)	1.ª Camp.	VMR	VMA	VLE	VMA	
Temperatura	18	---	18	---	---	---[4]	30	ºC
Temperatura (*in situ*)	13	---	18	---	---	---[4]	30	ºC
pH	6,7	---	7,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	6,0 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (*in situ*)	7,1	---	6,6	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	6,0 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	92	---	279	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Condutividade Eléctrica (*in situ*)	134	---	257	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Cádmio Total	<0,001	---	<0,001	0,01	0,05	0,2	0,01	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	<0,001	---	<0,001	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	1	---	3	---	---	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	<0,007	---	<0,007	5,0	20,0	1,0	0,05	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	<0,007	---	<0,007	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	<0,002	---	<0,002	0,2	5,0	1,0	0,1	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	<0,002	---	<0,002	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	<6	---	107	---	---	---	---	mg/l $CaCO_3$
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,005	---	<0,005	---	---	---	100	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	---	<0,002	---	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	75	---	92	---	---	---	50[5]	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	150	---	<5	60	---	60	---	mg/l
Zinco Total	<0,05	---	<0,05	2,0	10,0	---	0,5	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	<0,05	---	<0,05	---	---	---	---	mg/l Zn

1.ª Camp. – Primeira Campanha; **2.ª Camp.** – Segunda Campanha; **3.ª Camp.** – Terceira Campanha.
(*) Não foi possível realizar a monitorização neste ponto de amostragem, uma vez que o local se encontrava seco.

[1] Anexo XVI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas destinadas à rega.
[2] Anexo XVIII do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Valores Limite de Emissão (VLE) na descarga de águas residuais.
[3] Anexo XXI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Objectivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais.
[4] Limite aplicável unicamente à diferença de temperatura no meio receptor.
[5] VmA – Valor Mínimo Admissível (Por informação da CCDR – Norte).

Tabela 4.84 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 18 (águas de escorrência) referente ao Lote 5 da Concessão Costa da Prata

Parâmetros Analisados	Resultados			Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto				Unidades
	Lote 5							
	18			Anexo XVI[1]		Anexo XVIII[2]	Anexo XXI[3]	
	PH 3.1 ao Km 3+502							
	3.ª Camp.	2.ª Camp.	1.ª Camp.	VMR	VMA	VLE	VMA	
Temperatura	18	18	19	---	---	---[4]	30	ºC
Temperatura (*in situ*)	13	17	19	---	---	---[4]	30	ºC
pH	6,5	8,6	6,8	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	6,0 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (*in situ*)	7,1	7,7	6,8	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	6,0 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	211	244	189	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Condutividade Eléctrica (*in situ*)	168	260	120	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Cádmio Total	<0,001	<0,001	<0,001	0,01	0,05	0,2	0,01	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	<0,001	<0,001	<0,001	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	0	0	3	---	---	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	<0,007	<0,007	<0,007	5,0	20,0	1,0	0,05	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	<0,007	<0,007	<0,007	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	<0,002	0,0038	<0,002	0,2	5,0	1,0	0,1	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	<0,002	0,0032	<0,002	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	127	31,7	39,9	---	---	---	---	mg/l $CaCO_3$
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,005	<0,005	<0,005	---	---	---	100	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	<0,002	<0,002	---	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	46	76	83	---	---	---	50[5]	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	<5	26	18	60	---	60	---	mg/l
Zinco Total	<0,05	<0,05	<0,05	2,0	10,0	---	0,5	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	<0,05	<0,05	<0,05	---	---	---	---	mg/l Zn

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

[1] Anexo XVI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas destinadas à rega.
[2] Anexo XVIII do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Valores Limite de Emissão (VLE) na descarga de águas residuais.
[3] Anexo XXI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Objectivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais.
[4] Limite aplicável unicamente à diferença de temperatura no meio receptor.
[5] VmA – Valor Mínimo Admissível (Por informação da CCDR – Norte).

Pela análise dos resultados obtidos para os locais de amostragem em que se realizaram as recolhas, verifica-se que alguns dos parâmetros medidos se encontram em desconformidade com a legislação considerada, nomeadamente nos parâmetros pH laboratorial nos pontos 1, 4, 5, 11, 12, 13, 14 e 15, pH *in-situ* nos pontos 12 e 14, Cádmio Total no ponto 1, Cobre Total nos pontos 12, 13 e 15, Oxigénio Dissolvido (OD) nos pontos 1, 7, 8, 9, 10 e 18, Sólidos Suspensos Totais (SST) no ponto 17, e Zinco Total no ponto 1.

De referir que os pontos 16 se encontrava seco, razão pela qual não foi possível recolher amostra.

Os valores de pH nos pontos 1, 4, 5, 11, 12, 13, 14 e 15 ficam aquém do intervalo imposto pelo VMR do Anexo XVI do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto. Os valores dos pontos 12 e 15, desenquadram-se, igualmente, do Valor Paramétrico do Anexo I do Decreto-Lei n.º 243/2001, de 5 de Setembro. Relativamente aos valores de pH *in situ* para os pontos 12 e 14, estes situam-se aquém do intervalo correspondente ao VMR do Anexo XVI supra-citado e ao Valor Paramétrico do Anexo I do Decreto-Lei n.º 243/2001, de 5 de Setembro.
O desenquadramento destes parâmetros (pH e pH *in situ*) pode resultar da natureza dos terrenos atravessados, nomeadamente as características hidrogeológicas da região Norte do País, que conferem alguma acidez aos recursos hídricos.

O valor de Cádmio Total verificado no ponto 1, encontra-se acima dos Valores Máximos Recomendados (VMR) e Admissíveis do Anexos I – A3 do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto.
O valor de Zinco Total verificado no ponto 1, situa-se acima do definido pelo VMR do Anexo I – A3 , pelo VMR do Anexo XVI e pelo VMA do Anexo XXI do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto.
A presença destes metais pesados poderão indicar alguma contaminação dos recursos hídricos em questão, situação que se poderá relacionar com alguma presença industrial existente na região. Apesar destes factores, não é de descurar a contribuição dos contaminantes que advêm da circulação

automóvel na infra-estrutura rodoviária, que poderão igualmente contribuir para um incremento dos metais pesados nos recursos hídricos locais.

Relativamente ao parâmetro Cobre Total, os valores referentes aos pontos 12, 13 e 15 superam o estabelecido pelo Valor Paramétrico do Anexo I do Decreto-Lei n.º 243/2001, de 5 de Setembro.
Tal facto poderá ter origem nas actividades agrícolas locais, nomeadamente nos sais de Cobre característicos dos biocídas utilizados nas mesmas, ou relacionar-se com os contaminantes que advêm da circulação automóvel na infra-estrutura rodoviária e que se tenham introduzido nos solos, potenciando assim a contaminação dos lençóis freáticos.

Os valores de Oxigénio Dissolvido (OD) para os pontos de recolha 1, 7, 8, 9, 10 e 18, situam-se abaixo do Valor Minímo Admissível (VMA) do Anexo XXI do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto.
As baixas velocidades de escoamento registadas, de regimes pouco turbulentos, associado a alguma matéria orgânica nos recursos hídricos superficiais poderão provocar baixos valores de OD.

Em relação aos SST existentes no ponto 17, este valor excede o VMR do Anexo XVI e o VLE do Anexo XVIII do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto.
A ocorrência deste parâmetro (Sólidos Suspensos Totais) pode resultar da natureza do terreno atravessado ou de fontes antropogénicas, e/ou depender de factores climatéricos e regimes de precipitação.

Da comparação dos resultados obtidos na 3.ª Campanha de Monitorização de 2006 com os verificados na 2.ª Campanha de Monitorização, destacando as variações mais significativas, é possível evidenciar o seguinte:

Ponto 1 – registaram-se aumentos nos valores obtidos para os parâmetros pH *in situ*, Cádmio Dissolvido, Dureza Total e Zinco Total (valor desconforme com a legislação aplicável), e decréscimos nos valores obtidos para os parâmetros Condurividade Eléctrica, Cádmio Total (valor desconforme com a legislação aplicável), Cheiro, Cobre

Total, Cobre Dissolvido e Oxigénio Dissolvido (valor desconforme com a legislação aplicável);

Ponto 2 – registaram-se aumentos nos valores obtidos para os parâmetros Dureza Total e Oxigénio Dissolvido, e decréscimos nos valores obtidos para os parâmetros pH, pH *in situ*, Condutividade Eléctrica, Cobre Total, Cobre Dissolvido, Sólidos Suspensos Totais, Zinco Total e Zinco Dissolvido;

Ponto 3 – registaram-se decréscimos nos valores obtidos para os parâmetros pH, pH *in situ*, Condutividade Eléctrica, Cheiro, Cobre Total, Cobre Dissolvido e Sólidos Suspensos Totais;

Pontos 4 e 5 – não é possível estabelecer uma comparação, uma vez que durante o decorrer da 2.ª Campanha de Monitorização de 2006 a respectiva linha de água se encontrava seca;

Ponto 6 – registaram-se aumentos nos valores obtidos para os parâmetros pH, pH *in situ* e Oxigénio Dissolvido, e decréscimos nos valores obtidos para os parâmetros Condurividade Eléctrica, Cobre Total e Cobre Dissolvido;

Ponto 7 – registaram-se aumentos nos valores obtidos para os parâmetros Dureza Total, Oxigénio Dissolvido (valor desconforme com a legislação aplicável) e Sólidoso Suspensos Totais, e decréscimos nos valores obtidos para os parâmetros pH, Cobre Total e Cobre Dissolvido;

Ponto 8 – registaram-se aumentos nos valores obtidos para os parâmetros pH, pH *in situ* e Dureza Total, e uma diminuição no valor obtido para o parâmetro Sólidos Suspensos Totais;

Pontos 9 e 11 – não é possível estabelecer uma comparação, uma vez que durante o decorrer da 2.ª Campanha de Monitorização de 2006 as respectivas linhas de água se encontravam secas a jusante;

Ponto 10 – registaram-se aumentos nos valores obtidos para os parâmetros pH, Cobre Total, Cobre Dissolvido e Oxigénio Dissolvido (valor desconforme com a legislação aplicável), e decréscimos nos valores obtidos para os parâmetros Cheiro, Dureza Total e Sólidos Suspensos Totais;

Ponto 12 – registaram-se aumentos nos valores obtidos para os parâmetros Condutividade Eléctrica, Cobre Total (valor desconforme com a legislação aplicável), Cobre Dissolvido, Dureza Total e Oxigénio Dissolvido;

Ponto 13 – registaram-se aumentos nos valores obtidos para os parâmetros Dureza total e Oxigénio Dissolvido, e decréscimos nos valores obtidos para os parâmetros pH, Condutividade Eléctrica, Cobre Total (valor desconforme com a legislação aplicável), Cobre Dissolvido e Sólidos Suspensos Totais;

Ponto 14 – registaram-se aumentos nos valores obtidos para os parâmetros Dureza total e Oxigénio Dissolvido, e decréscimos nos valores obtidos para os parâmetros pH, pH *in situ* (valores desconformes com a legislação aplicável), Cheiro, Cobre Total e Cobre Dissolvido;

Ponto 15 – registaram-se aumentos nos valores obtidos para os parâmetros Cheiro e Dureza total, e decréscimos nos valores obtidos para os parâmetros pH, Condutividade Eléctrica, Cobre Total, Cobre Dissolvido e Oxigénio Dissolvido;

Ponto 16 – não é possível estabelecer uma comparação, uma vez que durante o decorrer da 3.ª Campanha de Monitorização de 2006 o respectivo local se encontrava seco;

Ponto 17 – não é possível estabelecer uma comparação, uma vez que durante o decorrer da 2.ª Campanha de Monitorização de 2006 o respectivo local se encontrava seco;

Ponto 18 – registou-se um aumento no valor obtido para o parâmetro Dureza Total, e decréscimos nos valores obtidos para os parâmetros pH, pH *in situ*, Condutividade Eléctrica, Cobre Total, Cobre Dissolvido e Oxigénio Dissolvido (valor desconforme com a legislação aplicável);

Da comparação dos resultados obtidos na 3.ª Campanha de Monitorização de 2006 com os verificados na Situação de Referência, e destacando as variações mais significativas, é possível evidenciar o seguinte:

Ponto 1 – registaram-se decréscimos nos valores obtidos para os parâmetros pH (valor desconforme com a legislação aplicável), Condurividade Eléctrica, Cobre Total e Dureza Total;
Ponto 2 – registou-se um aumento no valor obtido para o parâmetro Oxigénio Dissolvido, e decréscimos nos valores obtidos para os parâmetros pH e Sólidos Suspensos Totais;
Ponto 3 – registou-se um aumento no valor obtido para o parâmetro Oxigénio Dissolvido, e decréscimos nos valores obtidos para os parâmetros pH, Condutividade Eléctrica, Dureza Total e Sólidos Suspensos Totais;
Pontos 4 e 5 – registaram-se aumentos nos valores obtidos para os parâmetros Condutividade Elécrtrica, Dureza Total e Sólidoso Suspensos Totais, e decréscimos nos valores obtidos para o parâmetro pH (valores desconformes com a legislação aplicável);
Ponto 6 – registaram-se aumentos nos valores obtidos para os parâmetros Condurividade Eléctrica, Dureza Total e Oxigénio Dissolvido, e uma diminuição no valor obtido para o parâmetro pH;
Ponto 7 – registaram-se aumentos nos valores obtidos para os parâmetros Condutividade Eléctrica, Dureza Total e Sólidoso Suspensos Totais, e decréscimos nos valores obtidos para os parâmetros pH e Oxigénio Dissolvido (valor desconforme com a legislação aplicável);
Ponto 8 – registaram-se aumentos nos valores obtidos para os parâmetros Condutividade Eléctrica e Dureza Total, e decréscimos nos valores obtidos para os parâmetros pH e Oxigénio Dissolvido (valor desconforme com a legislação aplicável);

Ponto 9 – registou-se um aumento no valor obtido para o parâmetro Cobre Total, e decréscimos nos valores obtidos para os parâmetros Dureza Total e Oxigénio Dissolvido (valor desconforme com a legislação aplicável);

Ponto 10 – registaram-se aumentos nos valores obtidos para os parâmetros pH e Cobre Total, e decréscimos nos valores obtidos para os parâmetros Dureza Total e Oxigénio Dissolvido (valor desconforme com a legislação aplicável);

Ponto 11 – registaram-se aumentos nos valores obtidos para os parâmetros Condutividade Eléctrica e Dureza Total, e decréscimos nos valores obtidos para os parâmetros pH (valor desconforme com a legislação aplicável) e Oxigénio Dissolvido;

Ponto 12 – registou-se um aumento no valor obtido para o parâmetro Condutividade Eléctrica, e decréscimos nos valores obtidos para os parâmetros pH (valor desconforme com a legislação aplicável), Cobre Total (valor desconforme com a legislação aplicável), Dureza Total, Oxigénio Dissolvido e Zinco Total;

Ponto 13 – registaram-se aumentos nos valores obtidos para os parâmetros Condutividade Eléctrica, Dureza Total e Oxigénio Dissolvido, e decréscimos nos valores obtidos para os parâmetros Cobre Total (valor desconforme com a legislação aplicável) e Zinco Total;

Ponto 14 – registaram-se aumentos nos valores obtidos para os parâmetros Dureza total e Oxigénio Dissolvido, e decréscimos nos valores obtidos para os parâmetros Hidrocarbonetos Totais e Sólidos Suspensos Totais;

Ponto 15 – não é possível estabelecer uma comparação, uma vez que nãpo existem valores de referência relativos a este local;

Pontos 16, 17 e 18 – não é possível proceder a uma análise comparativa, uma vez que estes locais não têm Situação de Referência (águas de escorrência).

4.2.7 – LOTE 6

Nas Tabelas 4.85 a 4.93 são apresentados os resultados analíticos obtidos para as amostras dos recursos hídricos referentes ao Lote 6.

De referir que, em anexo são apresentados os Boletins de Ensaio de cada um dos pontos com os resultados analíticos obtidos por laboratório acreditado (*ver* **Anexo XXVII – Boletins Analíticos – 3.ª Campanha (Lote 6)**).

Tabela 4.85 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 1 (águas superficiais) referente ao Lote 6 da Concessão Costa da Prata.

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto					Unidades
	Lote 6									
	1				Anexo I[1]– A3[2]		Anexo XVI[3]		Anexo XXI[4]	
	Ribeira de Mangas, na confluência com a Vala Maceda									
	3.ª Camp.	2.ª Camp. (*)	1.ª Camp. (*)	S.R.	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura	19	---	---	24	22	25	---	---	30	ºC
Temperatura (*in situ*)	12	---	---	---	22	25	---	---	30	ºC
pH	8,1	---	---	7,4	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (*in situ*)	7,3	---	---	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	248	---	---	215	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Condutividade Eléctrica (*in situ*)	288	---	---	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Cádmio Total	<0,001	---	---	<0,03	0,001	0,005	0,01	0,05	0,01	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	<0,001	---	---	---	---	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	2	---	---	---	20	---	---	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	<0,007	---	---	---	---	0,05	5,0	20,0	0,05	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	<0,007	---	---	---	---	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	<0,002	---	---	<0,2	1,00	---	0,2	5,0	0,1	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	<0,002	---	---	---	---	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	63	---	---	60,5	---	---	---	---	---	mg/l $CaCO_3$
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,005	---	---	---	---	1,0	---	---	100	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	---	---	<5,0	0,50	1,0	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	59	---	---	79	30[5]	---	---	---	50[6]	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	<5	---	---	<5	---	---	60	---	---	mg/l
Zinco Total	0,06	---	---	<0,05	1,0	5,0	2,0	10,0	0,5	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	0,05	---	---	---	---	---	---	---	---	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência (Prévia à Fase de Construção); **1.ª Camp.** – Primeira Campanha; **2.ª Camp.** – Segunda Campanha; **3.ª Camp.** – Terceira Campanha.
(*) Não foi possível realizar a monitorização neste ponto de amostragem, uma vez que o local se encontrava seco.

[1] Anexo I do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas doces superficiais destinadas à produção de água para consumo humano.
[2] A3 – Classe A3: tratamento físico, químico de afinação e desinfecção (Anexo II do DL 236/98).
[3] Anexo XVI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas destinadas à rega.
[4] Anexo XXI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Objectivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais.
[5] Este valor refere-se a um Valor Mínimo Recomendado.
[6] VmA – Valor Mínimo Admissível (Por informação da CCDR – Norte).

Tabela 4.86 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 2 (águas superficiais) referente ao Lote 6 da Concessão Costa da Prata

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto					Unidades
	Lote 6									
	2				Anexo I[1]– A3[2]		Anexo XVI[3]		Anexo XXI[4]	
	Ribeira de Cáster, na confluência com o braço Norte da Ria									
	3.ª Camp.	2.ª Camp.	1.ª Camp.	S.R.	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura	17	19	17	23	22	25	---	---	30	ºC
Temperatura (*in situ*)	12	18	19	---	22	25	---	---	30	ºC
pH	6,9	7,2	7,0	7,2	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (*in situ*)	7,1	7,4	7,4	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	252	304	211	26750	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Condutividade Eléctrica (*in situ*)	317	330	278	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Cádmio Total	<0,001	<0,001	<0,001	<0,05	0,001	0,005	0,01	0,05	0,01	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	<0,001	<0,001	<0,001	---	---	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	0	2	2	---	20	---	---	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	<0,007	<0,007	<0,007	---	---	0,05	5,0	20,0	0,05	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	<0,007	<0,007	<0,007	---	---	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	0,0038	0,013	0,0055	<0,2	1,00	---	0,2	5,0	0,1	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	<0,002	0,0092	0,0039	---	---	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	109	99	56	3122,5	---	---	---	---	---	mg/l $CaCO_3$
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,005	<0,005	<0,005	---	---	1,0	---	---	100	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	<0,002	<0,002	<5,0	0,50	1,0	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	68	64	22	35	30[5]	---	---	---	50[6]	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	25	160	33	40,3	---	---	60	---	---	mg/l
Zinco Total	<0,05	<0,05	<0,05	0,04	1,0	5,0	2,0	10,0	0,5	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	<0,05	<0,05	<0,05	---	---	---	---	---	---	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência (Prévia à Fase de Construção); **1.ª Camp.** – Primeira Campanha; **2.ª Camp.** – Segunda Campanha; **3.ª Camp.** – Terceira Campanha.

[1] Anexo I do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas doces superficiais destinadas à produção de água para consumo humano.
[2] A3 – Classe A3: tratamento físico, químico de afinação e desinfecção (Anexo II do DL 236/98).
[3] Anexo XVI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas destinadas à rega.
[4] Anexo XXI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Objectivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais.
[5] Este valor refere-se a um Valor Mínimo Recomendado.
[6] VmA – Valor Mínimo Admissível (Por informação da CCDR – Norte).

Tabela 4.87 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 3 (águas superficiais) referente ao Lote 6 da Concessão Costa da Prata

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto					Unidades
	Lote 6									
	3				Anexo I[1]– A3[2]		Anexo XVI[3]		Anexo XXI[4]	
	Ribeira de Cáster, a montante da intercepção do IC1									
	3.ª Camp.	2.ª Camp.	1.ª Camp.	S.R.	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura	18	18	21	18	22	25	---	---	30	ºC
Temperatura (*in situ*)	12	18	20	---	22	25	---	---	30	ºC
pH	7,2	6,9	7,0	7,2	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (*in situ*)	7,1	6,8	7,4	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	192	269	248	250	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Condutividade Eléctrica (*in situ*)	253	312	232	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Cádmio Total	<0,001	<0,001	<0,001	<0,05	0,001	0,005	0,01	0,05	0,01	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	<0,001	<0,001	<0,001	---	---	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	0	1	0	---	20	---	---	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	<0,007	<0,007	<0,007	---	---	0,05	5,0	20,0	0,05	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	<0,007	<0,007	<0,007	---	---	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	<0,002	0,023	0,0068	<0,2	1,00	---	0,2	5,0	0,1	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	<0,002	0,0057	0,0047	---	---	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	133	27,4	80	53,2	---	---	---	---	---	mg/l $CaCO_3$
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,005	<0,005	<0,005	---	---	1,0	---	---	100	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	<0,002	<0,002	<5,0	0,50	1,0	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	44	<20	59	57	30[5]	---	---	---	50[6]	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	15	14	17	11,4	---	---	60	---	---	mg/l
Zinco Total	<0,05	<0,05	<0,05	<0,01	1,0	5,0	2,0	10,0	0,5	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	<0,05	<0,05	<0,05	---	---	---	---	---	---	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência (Prévia à Fase de Construção); **1.ª Camp.** – Primeira Campanha; **2.ª Camp.** – Segunda Campanha; **3.ª Camp.** – Terceira Campanha.

[1] Anexo I do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas doces superficiais destinadas à produção de água para consumo humano.
[2] A3 – Classe A3: tratamento físico, químico de afinação e desinfecção (Anexo II do DL 236/98).
[3] Anexo XVI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas destinadas à rega.
[4] Anexo XXI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Objectivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais.
[5] Este valor refere-se a um Valor Mínimo Recomendado.
[6] VmA – Valor Mínimo Admissível (Por informação da CCDR – Norte).

Tabela 4.88 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 4 (águas superficiais) referente ao Lote 6 da Concessão Costa da Prata

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto					Unidades
	Lote 6									
	4				Anexo I[1]– A3[2]		Anexo XVI[3]		Anexo XXI[4]	
	Ribeira de Cáster, a jusante do IC1, antes da confluência da Ribeira de S. João									
	3.ª Camp.	2.ª Camp.	1.ª Camp.	S.R.	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura	18	18	19	23	22	25	---	---	30	ºC
Temperatura (*in situ*)	12	19	19	---	22	25	---	---	30	ºC
pH	7,2	6,8	7,0	7,2	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (*in situ*)	7,1	6,7	7,3	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	249	279	253	249	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Condutividade Eléctrica (*in situ*)	316	299	245	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Cádmio Total	<0,001	<0,001	<0,001	<0,03	0,001	0,005	0,01	0,05	0,01	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	<0,001	<0,001	<0,001	---	---	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	0	1	0	---	20	---	---	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	<0,007	<0,007	<0,007	---	---	0,05	5,0	20,0	0,05	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	<0,007	<0,007	<0,007	---	---	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	<0,002	0,034	0,0079	<0,2	1,00	---	0,2	5,0	0,1	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	<0,002	0,0082	0,0062	---	---	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	127	35,3	90	49	---	---	---	---	---	mg/l $CaCO_3$
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,005	<0,005	<0,005	---	---	1,0	---	---	100	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	<0,002	<0,002	<5,0	0,50	1,0	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	42	<20	57	56	30[5]	---	---	---	50[6]	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	13	17	17	14,5	---	---	60	---	---	mg/l
Zinco Total	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	1,0	5,0	2,0	10,0	0,5	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	<0,05	<0,05	<0,05	---	---	---	---	---	---	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência (Prévia à Fase de Construção); **1.ª Camp.** – Primeira Campanha; **2.ª Camp.** – Segunda Campanha; **3.ª Camp.** – Terceira Campanha.

[1] Anexo I do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas doces superficiais destinadas à produção de água para consumo humano.
[2] A3 – Classe A3: tratamento físico, químico de afinação e desinfecção (Anexo II do DL 236/98).
[3] Anexo XVI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas destinadas à rega.
[4] Anexo XXI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Objectivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais.
[5] Este valor refere-se a um Valor Mínimo Recomendado.
[6] VmA – Valor Mínimo Admissível (Por informação da CCDR – Norte).

Tabela 4.89 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 5 (águas superficiais) referente ao Lote 6 da Concessão Costa da Prata

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto					Unidades
	Lote 6									
	5				Anexo I[1]– A3[2]		Anexo XVI[3]		Anexo XXI[4]	
	Ribeira de S.ª Graça, a montante da intercepção do IC1									
	3.ª Camp.	2.ª Camp.	1.ª Camp.	S.R.	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura	18	18	19	18	22	25	---	---	30	ºC
Temperatura (*in situ*)	12	18	19	---	22	25	---	---	30	ºC
pH	7,0	7,1	7,0	7,1	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (*in situ*)	7,1	7,0	7,5	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	246	363	276	216	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Condutividade Eléctrica (*in situ*)	321	372	258	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Cádmio Total	<0,001	<0,001	<0,001	<0,05	0,001	0,005	0,01	0,05	0,01	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	<0,001	<0,001	<0,001	---	---	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	0	2	0	---	20	---	---	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	<0,007	<0,007	<0,007	---	---	0,05	5,0	20,0	0,05	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	<0,007	<0,007	<0,007	---	---	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	<0,002	0,014	<0,002	<0,2	1,00	---	0,2	5,0	0,1	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	<0,002	0,007	<0,002	---	---	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	123	39,4	56	46,6	---	---	---	---	---	mg/l $CaCO_3$
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,005	<0,005	<0,005	---	---	1,0	---	---	100	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	0,016	<0,002	<5,0	0,50	1,0	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	37	67	89	55	30[5]	---	---	---	50[6]	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	<5	17	<5	<5	---	---	60	---	---	mg/l
Zinco Total	<0,05	<0,05	<0,05	<0,01	1,0	5,0	2,0	10,0	0,5	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	<0,05	<0,05	<0,05	---	---	---	---	---	---	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência (Prévia à Fase de Construção); **1.ª Camp.** – Primeira Campanha; **2.ª Camp.** – Segunda Campanha; **3.ª Camp.** – Terceira Campanha.

[1] Anexo I do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas doces superficiais destinadas à produção de água para consumo humano.
[2] A3 – Classe A3: tratamento físico, químico de afinação e desinfecção (Anexo II do DL 236/98).
[3] Anexo XVI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas destinadas à rega.
[4] Anexo XXI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Objectivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais.
[5] Este valor refere-se a um Valor Mínimo Recomendado.
[6] VmA – Valor Mínimo Admissível (Por informação da CCDR – Norte).

Tabela 4.90 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 6 (águas superficiais) referente ao Lote 6 da Concessão Costa da Prata

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto					Unidades
	Lote 6									
	6				Anexo I[1]– A3[2]		Anexo XVI[3]		Anexo XXI[4]	
	Ribeira de S.ª Graça, 150 m a jusante da intercepção do IC1									
	3.ª Camp.	2.ª Camp.	1.ª Camp.	S.R.	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura	19	18	20	18	22	25	---	---	30	ºC
Temperatura (*in situ*)	12	18	19,5	---	22	25	---	---	30	ºC
pH	9,0	6,9	7,1	7,2	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (*in situ*)	7,7	6,8	7,7	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	251	359	277	215	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Condutividade Eléctrica (*in situ*)	332	370	258	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Cádmio Total	<0,001	<0,001	<0,001	<0,05	0,001	0,005	0,01	0,05	0,01	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	<0,001	<0,001	<0,001	---	---	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	0	2	0	---	20	---	---	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	<0,007	<0,007	<0,007	---	---	0,05	5,0	20,0	0,05	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	<0,007	<0,007	<0,007	---	---	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	<0,002	0,014	0,0081	<0,2	1,00	---	0,2	5,0	0,1	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	<0,002	0,0067	0,0039	---	---	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	105	44	73	47,3	---	---	---	---	---	mg/l $CaCO_3$
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,005	<0,005	<0,005	---	---	1,0	---	---	100	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	<0,002	<0,002	<5,0	0,50	1,0	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	36	62	88	67	30[5]	---	---	---	50[6]	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	<5	12	<5	9,8	---	---	60	---	---	mg/l
Zinco Total	<0,05	<0,05	<0,05	<0,01	1,0	5,0	2,0	10,0	0,5	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	<0,05	<0,05	<0,05	---	---	---	---	---	---	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência (Prévia à Fase de Construção); **1.ª Camp.** – Primeira Campanha; **2.ª Camp.** – Segunda Campanha; **3.ª Camp.** – Terceira Campanha.

[1] Anexo I do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas doces superficiais destinadas à produção de água para consumo humano.
[2] A3 – Classe A3: tratamento físico, químico de afinação e desinfecção (Anexo II do DL 236/98).
[3] Anexo XVI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas destinadas à rega.
[4] Anexo XXI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Objectivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais.
[5] Este valor refere-se a um Valor Mínimo Recomendado.
[6] VmA – Valor Mínimo Admissível (Por informação da CCDR – Norte).

Tabela 4.91 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 7 (águas subterrâneas) referente ao Lote 6 da Concessão Costa da Prata

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 243/2001, de 5 de Setembro	Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto		Unidades
	Lote 6							
	7				Anexo I[1]	Anexo XVI[2]		
	Poço localizado ao Km 12+100, a 50 m do traçado							
	3.ª Camp.	2.ª Camp.	1.ª Camp.	S.R. (*)	Valor Paramétrico	VMR	VMA	
Temperatura	18	18	21	---	---	---	---	ºC
Temperatura (*in situ*)	13	19	21	---	---	---	---	ºC
pH	6,6	5,9	5,6	---	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (*in situ*)	7,0	6,3	6,2	---	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	163	183	111	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Condutividade Eléctrica (*in situ*)	237	215	110	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Cádmio Total	<0,001	<0,001	<0,001	---	0,005	0,01	0,05	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	<0,001	<0,001	<0,001	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	0	0	0	---	3	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	<0,007	<0,007	<0,007	---	0,025	5,0	20,0	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	<0,007	<0,007	<0,007	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	<0,002	0,041	0,018	---	0,002	0,2	5,0	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	<0,002	0,027	0,011	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	67	20,2	30	---	---	---	---	mg/l $CaCO_3$
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,005	<0,005	<0,005	---	0,10	---	---	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	<0,002	<0,002	---	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	37	75	83	---	---	---	---	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	<5	<5	<5	---	---	60	---	mg/l
Zinco Total	<0,05	0,13	<0,05	---	---	2,0	10,0	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	<0,05	0,13	<0,05	---	---	---	---	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência (Prévia à Fase de Construção); **1.ª Camp.** – Primeira Campanha; **2.ª Camp.** – Segunda Campanha; **3.ª Camp.** – Terceira Campanha.
(*) Não existem dados da Situação de Referência.

[1] Decreto-Lei n.º 243/2001, de 5 de Setembro - Anexo I – Água destinada ao consumo humano fornecido por sistemas de abastecimento público, redes de distribuição, camiões-cistena, ou utilizada numa empresa de indústria alimentar.
[2] Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas destinadas à rega (Anexo XVI).

Tabela 4.92 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 8 (águas subterrâneas) referente ao Lote 6 da Concessão Costa da Prata

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 243/2001, de 5 de Setembro	Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto		Unidades
	Lote 6							
	8 – Poço localizado ao Km 13+100, a 200 m do traçado				Anexo I[1]	Anexo XVI[2]		
	3.ª Camp.	2.ª Camp.	1.ª Camp.	S.R. (*)	Valor Paramétrico	VMR	VMA	
Temperatura	18	18	19	---	---	---	---	ºC
Temperatura (*in situ*)	13	18	19	---	---	---	---	ºC
pH	6,0	5,9	5,6	---	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (*in situ*)	6,3	6,3	6,1	---	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	380	412	374	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Condutividade Eléctrica (*in situ*)	443	512	350	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Cádmio Total	<0,001	<0,001	<0,001	---	0,005	0,01	0,05	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	<0,001	<0,001	<0,001	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	0	0	0	---	3	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	<0,007	<0,007	<0,007	---	0,025	5,0	20,0	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	<0,007	<0,007	<0,007	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	0,0025	0,039	0,030	---	0,002	0,2	5,0	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	<0,002	0,029	0,022	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	135	56	139	---	---	---	---	mg/l $CaCO_3$
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,005	<0,005	<0,005	---	0,10	---	---	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	<0,002	<0,002	---	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	<20	31	40	---	---	---	---	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	<5	<5	<5	---	---	60	---	mg/l
Zinco Total	<0,05	0,27	0,394	---	---	2,0	10,0	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	<0,05	0,26	0,31	---	---	---	---	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência (Prévia à Fase de Construção); **1.ª Camp.** – Primeira Campanha; **2.ª Camp.** – Segunda Campanha; **3.ª Camp.** – Terceira Campanha.
(*) Não existem dados da Situação de Referência.

[1] Decreto-Lei n.º 243/2001, de 5 de Setembro - Anexo I – Água destinada ao consumo humano fornecido por sistemas de abastecimento público, redes de distribuição, camiões-cistena, ou utilizada numa empresa de indústria alimentar.
[2] Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas destinadas à rega (Anexo XVI).

Tabela 4.93 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 9 (águas de escorrência) referente ao Lote 6 da Concessão Costa da Prata.

Parâmetros Analisados	Resultados			Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto				Unidades
	Lote 6							
	9			Anexo XVI[1]		Anexo XVIII[2]	Anexo XXI[3]	
	Pk 9+015, PH 9.1							
	3.ª Camp.	2.ª Camp. (*)	1.ª Camp. (*)	S.R.	VMA	VLE	VMA	
Temperatura	18	---	---	---	---	---[4]	30	ºC
Temperatura (*in situ*)	13	---	---	---	---	---[4]	30	ºC
pH	6,7	---	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	6,0 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (*in situ*)	7,5	---	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	6,0 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	99	---	---	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Condutividade Eléctrica (*in situ*)	175	---	---	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Cádmio Total	<0,001	---	---	0,01	0,05	0,2	0,01	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	<0,001	---	---	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	0	---	---	---	---	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	<0,007	---	---	5,0	20,0	1,0	0,05	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	<0,007	---	---	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	<0,002	---	---	0,2	5,0	1,0	0,1	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	<0,002	---	---	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	<6	---	---	---	---	---	---	mg/l $CaCO_3$
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,005	---	---	---	---	---	100	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	---	---	---	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	41	---	---	---	---	---	50[5]	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	<5	---	---	60	---	60	---	mg/l
Zinco Total	<0,05	---	---	2,0	10,0	---	0,5	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	<0,05	---	---	---	---	---	---	mg/l Zn

1.ª Camp. – Primeira Campanha; **2.ª Camp.** – Segunda Campanha; **3.ª Camp.** – Terceira Campanha.
(*) Não foi possível realizar a monitorização neste ponto de amostragem, uma vez que o local se encontrava seco.

[1] Anexo XVI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas destinadas à rega.
[2] Anexo XVIII do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Valores Limite de Emissão (VLE) na descarga de águas residuais.
[3] Anexo XXI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Objectivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais.
[4] Limite aplicável unicamente à diferença de temperatura no meio receptor.
[5] VmA – Valor Mínimo Admissível (Por informação da CCDR – Norte).

Pela análise dos resultados obtidos para os locais de amostragem em que se realizaram as recolhas, verifica-se que a generalidade dos parâmetros medidos se encontram em conformidade com a legislação considerada, existindo, no entanto, algumas excepções, nomeadamente nos parâmetros pH (laboratorial) nos pontos 6 e 8, pH *in situ* no ponto 8, Cobre Total no ponto 8, e Oxigénio Dissolvido (OD) nos pontos 3, 4, 5, 6 e 9.

O valor de pH verificado no ponto 6 situa-se acima do intervalo definido no Valor Máximo Recomendado (VMR) imposto pelo Anexo XVI do Decreto-Lei n.º236/98, de 1 de Agosto, facto que se poderá relacionar com alguma contaminação do local, possivelmente associada à influência de efluentes domésticos.
Relativamente aos valores obtidos para os parâmetros pH e pH *in situ* no ponto 8, estes são inferiores ao Valor Paramétrico do Anexo I do Decreto-Lei n.º 243/2001, de 5 de Setembro, e abaixo do intervalo do Valor Máximo Recomendado (VMR) imposto pelo Anexo XVI do Decreto-Lei n.º236/98, de 1 de Agosto.
O desenquadramento destes parâmetros (pH e pH *in situ*) pode resultar da natureza dos terrenos atravessados, nomeadamente as características hidrogeológicas da região Norte do País, que conferem alguma acidez aos recursos hídricos, com maior incidência nos aquíferos.

Os valores de Cobre Total verificado no ponto 8 situa-se acima do Valor Paramétrico imposto pelo Anexo I do Decreto-Lei n.º 243/2001, de 5 de Setembro.
Este facto poderá ter origem nas actividades agrícolas locais, nomeadamente nos sais de Cobre característicos dos biocídas utilizados nas mesmas, ou relacionar-se com os contaminantes que advêm da circulação automóvel na infra-estrutura rodoviária e que se tenham introduzido nos solos, potenciando assim a contaminação dos lençóis freáticos.

Os valores de Oxigénio Dissolvido verificados nos pontos 3, 4, 5, 6 e 9 encontram-se abaixo do Valor Mínimo Admissível (VmA) do Anexo XXI do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto.

As baixas velocidades de escoamento registadas, com regimes pouco turbulentos, associados a alguma matéria orgânica nos recursos hídicos superficiais poderá explicar, em parte, os baixos valores constatados.

Da comparação dos resultados obtidos na 3.ª Campanha de Monitorização de 2006 com os verificados na 2.ª Campanha de Monitorização, destacando as variações mais significativas, é possível evidenciar o seguinte:

Ponto 1 – não é possível estabelecer uma comparação, uma vez que durante o decorrer da 2.ª Campanha de Monitorização de 2006 a respectiva linha de água se encontrava seca;

Ponto 2 – registaram-se decréscimos nos valores obtidos para os parâmetros pH, pH *in situ*, Condurividade Eléctrica, Cheiro, Cobre Total, Cobre Dissolvido e Soldos Suspensos Totais;

Pontos 3 e 4 – registaram-se aumentos nos valores obtidos para os parâmetros pH, pH *in situ*, Dureza Total e Oxigénio Dissolvido (valores desconformes com a legislação aplicável), e decréscimos nos valores obtidos para os parâmetros Condutividade Eléctrica, Cheiro, Cobre Total e Cobre Dissolvido;

Ponto 5 – registou-se um aumento no valor obtido para o parâmetro Dureza Total, e decréscimos nos valores obtidos para os parâmetros Condutividade Eléctrica, Cheiro, Cobre Total, Cobre Dissolvido, Hidrocarbonetos Totais, Oxigénio Dissolvido (valor desconforme com a legislação aplicável) e Sólidos Suspensos Totais;

Ponto 6 – registaram-se aumentos nos valores obtidos para os parâmetros pH (valor desconforme com a legislação aplicável), pH *in situ* e Dureza Total, e decréscimos nos valores obtidos para os parâmetros Condurividade Eléctrica, Cheiro, Cobre Total, Cobre Dissolvido, Oxigénio Dissolvido (valor desconforme com a legislação aplicável) e Sólidos Suspensos Totais;

Ponto 7 – registaram-se aumentos nos valores obtidos para os parâmetros pH, pH *in situ* e Dureza Total, e decréscimos nos valores obtidos para os parâmetros Condurividade Eléctrica, Cobre Total, Cobre Dissolvido, Oxigénio Dissolvido, Zinco Total e Zinco Dissolvido;

Ponto 8 – registou-se um aumento no valor obtido para o parâmetro Dureza Total, e decréscimos nos valores obtidos para os parâmetros Condurividade Eléctrica, Cobre Total (valor desconforme com a legislação aplicável), Cobre Dissolvido, Oxigénio Dissolvido, Zinco Total e Zinco Dissolvido;

Ponto 9 – não é possível estabelecer uma comparação, uma vez que durante o decorrer da 2.ª Campanha de Monitorização de 2006 o respectivo local se encontrava seco.

Da comparação dos resultados obtidos na 3.ª Campanha de Monitorização de 2006 com os verificados na Situação de Referência, e destacando as variações mais significativas, é possível evidenciar o seguinte:

Ponto 1 – registaram-se aumentos nos valores obtidos para os parâmetros pH, Condurividade Eléctrica e Zinco Total, e uma diminuição no valor obtido para o parâmeetro Oxigénio Dissolvido;

Ponto 2 – registaram-se aumentos nos valores obtidos para os parâmetros Cobre Total e Oxigénio Dissolvido, e decréscimos nos valores obtidos para os parâmetros pH, Condutividade Eléctrica, Dureza Total e Sólidos Suspensos Totais;

Pontos 3 e 4 – registaram-se aumentos nos valores obtidos para o parâmetro Dureza Total, e decréscimos nos valores obtidos para os parâmetros Condutividade Eléctrica e Oxigénio Dissolvido (valores desconformes com a legislação aplicável);

Ponto 5 – registaram-se aumentos nos valores obtidos para os parâmetros Condutividade Eléctrica e Dureza Total, e decréscimos nos valores obtidos para os parâmetros pH e Oxigénio Dissolvido (valor desconforme com a legislação aplicável);

Ponto 6 – registaram-se aumentos nos valores obtidos para os parâmetros pH (valor desconforme com a legislação aplicável), Condurividade Eléctrica e Dureza Total, e decréscimos nos valores obtidos para os parâmetros Oxigénio Dissolvido (valor desconforme com a legislação aplicável) e Sólidos Suspensos Totais;

Pontos 7 e 8 – não é possível estabelecer uma comparação, uma vez que não existem valores de referência relativos a estes locais;

Ponto 9 – não é possível proceder a uma análise comparativa, uma vez que este local não tem Situação de Referência (águas de escorrência).

4.2.8 – LOTE MACEDA/MIRAMAR

Nas Tabelas 4.94 a 4.111 são apresentados os resultados analíticos obtidos para as amostras dos recursos hídricos referentes ao Lote Maceda-Miramar.

De referir que, em anexo são apresentados os Boletins de Ensaio de cada um dos pontos com os resultados analíticos obtidos por laboratório acreditado (*ver* **Anexo XXIX – Boletins Analíticos – 3.ª Campanha (Lote Maceda / Miramar)**).

Tabela 4.94 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 1 (águas superficiais) referente ao Lote Maceda/Miramar da Concessão Costa da Prata

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto					Unidades
	Lote Maceda/Miramar									
	1				Anexo I[1]– A3[2]		Anexo XVI[3]		Anexo XXI[4]	
	A montante da Ribeira do Espírito Santo, ao Km 14+675									
	3.ª Camp.	2.ª Camp.	1.ª Camp.	S.R. (*)	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura	18	18	17	---	22	25	---	---	30	ºC
Temperatura (*in situ*)	12	18	19	---	22	25	---	---	30	ºC
pH	8,3	7,2	7,6	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (*in situ*)	7,5	7,5	7,8	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	324	422	335	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Condutividade Eléctrica (*in situ*)	401	512	303	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Cádmio Total	<0,001	<0,001	<0,001	---	0,001	0,005	0,01	0,05	0,01	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	<0,001	<0,001	<0,001	---	---	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	0	0	2	---	20	---	---	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	<0,007	<0,007	<0,007	---	---	0,05	5,0	20,0	0,05	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	<0,007	<0,007	<0,007	---	---	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	0,0087	0,0085	0,012	---	1,00	---	0,2	5,0	0,1	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	0,002	0,0083	0,010	---	---	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	111	79	123	---	---	---	---	---	---	mg/l $CaCO_3$
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,005	<0,005	<0,005	---	---	1,0	---	---	100	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	<0,002	<0,002	---	0,50	1,0	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	52	75	87	---	30[5]	---	---	---	50[6]	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	<5	5	<5	---	---	---	60	---	---	mg/l
Zinco Total	<0,05	<0,05	<0,05	---	1,0	5,0	2,0	10,0	0,5	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	<0,05	<0,05	<0,05	---	---	---	---	---	---	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência (Prévia à Fase de Construção); **1.ª Camp.** – Primeira Campanha; **2.ª Camp.** – Segunda Campanha; **3.ª Camp.** – Terceira Campanha.
(*) Não existem dados da Situação de Referência.

[1] Anexo I do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas doces superficiais destinadas à produção de água para consumo humano.
[2] A3 – Classe A3: tratamento físico, químico de afinação e desinfecção (Anexo II do DL 236/98).
[3] Anexo XVI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas destinadas à rega.
[4] Anexo XXI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Objectivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais.
[5] Este valor refere-se a um Valor Mínimo Recomendado.
[6] VmA – Valor Mínimo Admissível (Por informação da CCDR – Norte).

Tabela 4.95 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 2 (águas superficiais) referente ao Lote Maceda/Miramar da Concessão Costa da Prata

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto					Unidades
	Lote Maceda/Miramar									
	2				Anexo I[1]– A3[2]		Anexo XVI[3]		Anexo XXI[4]	
	A jusante da Ribeira do Espírito Santo, ao Km 14+675									
	3.ª Camp.	2.ª Camp.	1.ª Camp.	S.R. (*)	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura	19	19	20	---	22	25	---	---	30	ºC
Temperatura (*in situ*)	13	18	20	---	22	25	---	---	30	ºC
pH	7,4	8,1	7,5	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (*in situ*)	7,5	7,7	8,0	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	314	422	338	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Condutividade Eléctrica (*in situ*)	399	500	240	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Cádmio Total	<0,001	<0,001	<0,001	---	0,001	0,005	0,01	0,05	0,01	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	<0,001	<0,001	<0,001	---	---	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	0	0	0	---	20	---	---	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	<0,007	<0,007	<0,007	---	---	0,05	5,0	20,0	0,05	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	<0,007	<0,007	<0,007	---	---	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	0,0087	0,011	0,013	---	1,00	---	0,2	5,0	0,1	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	0,0023	0,0077	0,0085	---	---	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	83	91	131	---	---	---	---	---	---	mg/l $CaCO_3$
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,005	<0,005	<0,005	---	---	1,0	---	---	100	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	<0,002	<0,002	---	0,50	1,0	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	51	73	85	---	30[5]	---	---	---	50[6]	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	<5	6	<5	---	---	---	60	---	---	mg/l
Zinco Total	<0,05	<0,05	<0,05	---	1,0	5,0	2,0	10,0	0,5	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	<0,05	<0,05	<0,05	---	---	---	---	---	---	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência (Prévia à Fase de Construção); **1.ª Camp.** – Primeira Campanha; **2.ª Camp.** – Segunda Campanha; **3.ª Camp.** – Terceira Campanha.
(*) Não existem dados da Situação de Referência.

[1] Anexo I do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas doces superficiais destinadas à produção de água para consumo humano.
[2] A3 – Classe A3: tratamento físico, químico de afinação e desinfecção (Anexo II do DL 236/98).
[3] Anexo XVI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas destinadas à rega.
[4] Anexo XXI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Objectivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais.
[5] Este valor refere-se a um Valor Mínimo Recomendado.
[6] VmA – Valor Mínimo Admissível (Por informação da CCDR – Norte).

Tabela 4.96 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 3 (águas superficiais) referente ao Lote Maceda/Miramar da Concessão Costa da Prata

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto					Unidades
	Lote Maceda/Miramar									
	3				Anexo I[1]– A3[2]		Anexo XVI[3]		Anexo XXI[4]	
	A montante do Ribeiro, ao Km 14+675									
	3.ª Camp. (**)	2.ª Camp.	1.ª Camp.	S.R. (*)	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura	---	19	18	---	22	25	---	---	30	ºC
Temperatura (*in situ*)	---	18	18	---	22	25	---	---	30	ºC
pH	---	7,4	7,7	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (*in situ*)	---	7,6	8,2	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	---	421	333	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Condutividade Eléctrica (*in situ*)	---	494	300	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Cádmio Total	---	<0,001	<0,001	---	0,001	0,005	0,01	0,05	0,01	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	---	<0,001	<0,001	---	---	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	---	1	2	---	20	---	---	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	---	<0,007	<0,007	---	---	0,05	5,0	20,0	0,05	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	---	<0,007	<0,007	---	---	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	---	0,011	0,011	---	1,00	---	0,2	5,0	0,1	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	---	0,0099	0,0049	---	---	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	---	77	103	---	---	---	---	---	---	mg/l $CaCO_3$
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	---	<0,005	<0,005	---	---	1,0	---	---	100	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	---	<0,002	<0,002	---	0,50	1,0	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	---	79	86	---	30[5]	---	---	---	50[6]	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	---	<5	<5	---	---	---	60	---	---	mg/l
Zinco Total	---	<0,05	<0,05	---	1,0	5,0	2,0	10,0	0,5	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	---	<0,05	<0,05	---	---	---	---	---	---	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência (Prévia à Fase de Construção); **1.ª Camp.** – Primeira Campanha; **2.ª Camp.** – Segunda Campanha; **3.ª Camp.** – Terceira Campanha.
(*) Não existem dados da Situação de Referência.
(**) Não foi possível realizar a monitorização neste ponto de amostragem, uma vez que o local se encontrava seco.

[1] Anexo I do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas doces superficiais destinadas à produção de água para consumo humano.
[2] A3 – Classe A3: tratamento físico, químico de afinação e desinfecção (Anexo II do DL 236/98).
[3] Anexo XVI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas destinadas à rega.
[4] Anexo XXI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Objectivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais.
[5] Este valor refere-se a um Valor Mínimo Recomendado.
[6] VmA – Valor Mínimo Admissível (Por informação da CCDR – Norte).

Tabela 4.97 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 4 (águas superficiais) referente ao Lote Maceda/Miramar da Concessão Costa da Prata

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto					Unidades
	Lote Maceda/Miramar									
	4				Anexo I[1]– A3[2]		Anexo XVI[3]		Anexo XXI[4]	
	A jusante do Ribeiro, ao Km 14+675									
	3.ª Camp. (**)	2.ª Camp.	1.ª Camp.	S.R. (*)	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura	---	18	18	---	22	25	---	---	30	ºC
Temperatura (*in situ*)	---	18	18	---	22	25	---	---	30	ºC
pH	---	7,5	7,7	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (*in situ*)	---	7,8	8,0	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	---	424	332	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Condutividade Eléctrica (*in situ*)	---	502	295	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Cádmio Total	---	<0,001	<0,001	---	0,001	0,005	0,01	0,05	0,01	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	---	<0,001	<0,001	---	---	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	---	2	2	---	20	---	---	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	---	<0,007	<0,007	---	---	0,05	5,0	20,0	0,05	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	---	<0,007	<0,007	---	---	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	---	0,018	0,010	---	1,00	---	0,2	5,0	0,1	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	---	0,0046	0,0099	---	---	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	---	81	133	---	---	---	---	---	---	mg/l $CaCO_3$
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	---	<0,005	<0,005	---	---	1,0	---	---	100	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	---	<0,002	<0,002	---	0,50	1,0	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	---	79	95	---	30[5]	---	---	---	50[6]	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	---	9	10	---	---	---	60	---	---	mg/l
Zinco Total	---	<0,05	<0,05	---	1,0	5,0	2,0	10,0	0,5	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	---	<0,05	<0,05	---	---	---	---	---	---	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência (Prévia à Fase de Construção); **1.ª Camp.** – Primeira Campanha; **2.ª Camp.** – Segunda Campanha; **3.ª Camp.** – Terceira Campanha.
(*) Não existem dados da Situação de Referência.
(**) Não foi possível realizar a monitorização neste ponto de amostragem, uma vez que o local se encontrava seco.

[1] Anexo I do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas doces superficiais destinadas à produção de água para consumo humano.
[2] A3 – Classe A3: tratamento físico, químico de afinação e desinfecção (Anexo II do DL 236/98).
[3] Anexo XVI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas destinadas à rega.
[4] Anexo XXI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Objectivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais.
[5] Este valor refere-se a um Valor Mínimo Recomendado.
[6] VmA – Valor Mínimo Admissível (Por informação da CCDR – Norte).

Tabela 4.98 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 5 (águas superficiais) referente ao Lote Maceda/Miramar da Concessão Costa da Prata

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto					Unidades
	Lote Maceda/Miramar									
	5				Anexo I[1]– A3[2]		Anexo XVI[3]		Anexo XXI[4]	
	A montante da Ribeira do Juncal, ao Km 16+500									
	3.ª Camp.	2.ª Camp.	1.ª Camp.	S.R. (*)	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura	18	19	16	---	22	25	---	---	30	ºC
Temperatura (*in situ*)	12	18	18	---	22	25	---	---	30	ºC
pH	6,8	6,7	7,0	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (*in situ*)	7,3	6,9	7,5	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	324	446	335	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Condutividade Eléctrica (*in situ*)	417	476	336	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Cádmio Total	<0,001	<0,001	<0,001	---	0,001	0,005	0,01	0,05	0,01	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	<0,001	<0,001	<0,001	---	---	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	0	2	0	---	20	---	---	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	<0,007	<0,007	<0,007	---	---	0,05	5,0	20,0	0,05	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	<0,007	<0,007	<0,007	---	---	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	0,0023	0,004	0,0039	---	1,00	---	0,2	5,0	0,1	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	<0,002	<0,002	0,0024	---	---	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	63	70	84	---	---	---	---	---	---	mg/l $CaCO_3$
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,005	<0,005	<0,005	---	---	1,0	---	---	100	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	<0,002	<0,002	---	0,50	1,0	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	53	68	48	---	30[5]	---	---	---	50[6]	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	<5	22	55	---	---	---	60	---	---	mg/l
Zinco Total	<0,05	<0,05	<0,05	---	1,0	5,0	2,0	10,0	0,5	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	<0,05	<0,05	<0,05	---	---	---	---	---	---	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência (Prévia à Fase de Construção); **1.ª Camp.** – Primeira Campanha; **2.ª Camp.** – Segunda Campanha; **3.ª Camp.** – Terceira Campanha.
(*) Não existem dados da Situação de Referência.

[1] Anexo I do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas doces superficiais destinadas à produção de água para consumo humano.
[2] A3 – Classe A3: tratamento físico, químico de afinação e desinfecção (Anexo II do DL 236/98).
[3] Anexo XVI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas destinadas à rega.
[4] Anexo XXI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Objectivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais.
[5] Este valor refere-se a um Valor Mínimo Recomendado.
[6] VmA – Valor Mínimo Admissível (Por informação da CCDR – Norte).

Tabela 4.99 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 6 (águas superficiais) referente ao Lote Maceda/Miramar da Concessão Costa da Prata

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto					Unidades
	Lote Maceda/Miramar									
	6				Anexo I[1]– A3[2]		Anexo XVI[3]		Anexo XXI[4]	
	A jusante da Ribeira do Juncal, ao Km 16+500									
	3.ª Camp.	2.ª Camp.	1.ª Camp.	S.R. (*)	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura	17	19	19	---	22	25	---	---	30	ºC
Temperatura (*in situ*)	12	18	19	---	22	25	---	---	30	ºC
pH	6,8	6,7	7,1	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (*in situ*)	7,2	6,8	7,6	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	330	447	341	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Condutividade Eléctrica (*in situ*)	421	490	326	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Cádmio Total	<0,001	<0,001	<0,001	---	0,001	0,005	0,01	0,05	0,01	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	<0,001	<0,001	<0,001	---	---	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	0	2	2	---	20	---	---	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	<0,007	<0,007	<0,007	---	---	0,05	5,0	20,0	0,05	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	<0,007	<0,007	<0,007	---	---	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	0,0025	0,004	0,034	---	1,00	---	0,2	5,0	0,1	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	<0,002	<0,002	0,0077	---	---	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	21,8	83	112	---	---	---	---	---	---	mg/l $CaCO_3$
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,005	<0,005	<0,005	---	---	1,0	---	---	100	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	<0,002	1,3	---	0,50	1,0	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	54	68	45	---	30[5]	---	---	---	50[6]	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	<5	150	74	---	---	---	60	---	---	mg/l
Zinco Total	<0,05	<0,05	0,31	---	1,0	5,0	2,0	10,0	0,5	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	<0,05	<0,05	0,096	---	---	---	---	---	---	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência (Prévia à Fase de Construção); **1.ª Camp.** – Primeira Campanha; **2.ª Camp.** – Segunda Campanha; **3.ª Camp.** – Terceira Campanha.
(*) Não existem dados da Situação de Referência.

[1] Anexo I do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas doces superficiais destinadas à produção de água para consumo humano.
[2] A3 – Classe A3: tratamento físico, químico de afinação e desinfecção (Anexo II do DL 236/98).
[3] Anexo XVI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas destinadas à rega.
[4] Anexo XXI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Objectivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais.
[5] Este valor refere-se a um Valor Mínimo Recomendado.
[6] VmA – Valor Mínimo Admissível (Por informação da CCDR – Norte).

Tabela 4.100 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 7 (águas superficiais) referente ao Lote Maceda/Miramar da Concessão Costa da Prata

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto					Unidades
	Lote Maceda/Miramar									
	7				Anexo I[1]– A3[2]		Anexo XVI[3]		Anexo XXI[4]	
	A montante do Ribeiro com água já turva, ao Km 21+000									
	3.ª Camp.	2.ª Camp.	1.ª Camp.	S.R. (*)	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura	18	18	22	---	22	25	---	---	30	ºC
Temperatura (*in situ*)	12	19	22	---	22	25	---	---	30	ºC
pH	7,2	6,7	7,2	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (*in situ*)	7,3	6,9	7,8	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	401	444	618	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Condutividade Eléctrica (*in situ*)	465	630	535	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Cádmio Total	<0,001	<0,001	0,001	---	0,001	0,005	0,01	0,05	0,01	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	<0,001	<0,001	<0,001	---	---	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	1	0	>10	---	20	---	---	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	<0,007	<0,007	<0,007	---	---	0,05	5,0	20,0	0,05	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	<0,007	<0,007	<0,007	---	---	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	0,0025	0,0069	0,0076	---	1,00	---	0,2	5,0	0,1	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	<0,002	0,0032	0,0047	---	---	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	<6	196	322	---	---	---	---	---	---	mg/l $CaCO_3$
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,005	<0,005	<0,005	---	---	1,0	---	---	100	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	<0,002	1,6	---	0,50	1,0	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	42	<20	<20	---	30[5]	---	---	---	50[6]	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	20	560	240	---	---	---	60	---	---	mg/l
Zinco Total	0,06	0,13	<0,05	---	1,0	5,0	2,0	10,0	0,5	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	<0,05	<0,05	<0,05	---	---	---	---	---	---	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência (Prévia à Fase de Construção); **1.ª Camp.** – Primeira Campanha; **2.ª Camp.** – Segunda Campanha; **3.ª Camp.** – Terceira Campanha.
(*) Não existem dados da Situação de Referência.

[1] Anexo I do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas doces superficiais destinadas à produção de água para consumo humano.
[2] A3 – Classe A3: tratamento físico, químico de afinação e desinfecção (Anexo II do DL 236/98).
[3] Anexo XVI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas destinadas à rega.
[4] Anexo XXI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Objectivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais.
[5] Este valor refere-se a um Valor Mínimo Recomendado.
[6] VmA – Valor Mínimo Admissível (Por informação da CCDR – Norte).

Tabela 4.101 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 8 (águas superficiais) referente ao Lote Maceda/Miramar da Concessão Costa da Prata

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto					Unidades
	Lote Maceda/Miramar									
	8				Anexo I[1]– A3[2]		Anexo XVI[3]		Anexo XXI[4]	
	A jusante do Ribeiro com água já turva, ao Km 21+000									
	3.ª Camp.	2.ª Camp.	1.ª Camp.	S.R. (*)	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura	19	19	20	---	22	25	---	---	30	ºC
Temperatura (*in situ*)	13	19	21	---	22	25	---	---	30	ºC
pH	7,3	6,5	7,1	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (*in situ*)	7,4	6,7	7,7	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	471	1030	716	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Condutividade Eléctrica (*in situ*)	416	900	620	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Cádmio Total	<0,001	<0,001	0,0018	---	0,001	0,005	0,01	0,05	0,01	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	<0,001	<0,001	<0,001	---	---	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	1	1	>10	---	20	---	---	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	<0,007	<0,007	<0,007	---	---	0,05	5,0	20,0	0,05	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	<0,007	<0,007	<0,007	---	---	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	0,0038	0,0063	0,0067	---	1,00	---	0,2	5,0	0,1	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	<0,002	0,0029	0,0045	---	---	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	22,2	89	106	---	---	---	---	---	---	mg/l $CaCO_3$
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,005	<0,005	<0,005	---	---	1,0	---	---	100	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	5,3	<0,002	9,9	---	0,50	1,0	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	<20	<20	<20	---	30[5]	---	---	---	50[6]	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	58	260	98	---	---	---	60	---	---	mg/l
Zinco Total	<0,05	0,06	<0,05	---	1,0	5,0	2,0	10,0	0,5	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	<0,05	<0,05	<0,05	---	---	---	---	---	---	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência (Prévia à Fase de Construção); **1.ª Camp.** – Primeira Campanha; **2.ª Camp.** – Segunda Campanha; **3.ª Camp.** – Terceira Campanha.
(*) Não existem dados da Situação de Referência.

[1] Anexo I do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas doces superficiais destinadas à produção de água para consumo humano.
[2] A3 – Classe A3: tratamento físico, químico de afinação e desinfecção (Anexo II do DL 236/98).
[3] Anexo XVI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas destinadas à rega.
[4] Anexo XXI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Objectivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais.
[5] Este valor refere-se a um Valor Mínimo Recomendado.
[6] VmA – Valor Mínimo Admissível (Por informação da CCDR – Norte).

Tabela 4.102 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 9 (águas superficiais) referente ao Lote Maceda/Miramar da Concessão Costa da Prata

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto					Unidades
	Lote Maceda/Miramar									
	9				Anexo I[1]– A3[2]		Anexo XVI[3]		Anexo XXI[4]	
	A montante do Riacho (carpintaria mecânica a montante), ao Km 22+900									
	3.ª Camp.	2.ª Camp.	1.ª Camp.	S.R. (*)	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura	18	19	17	---	22	25	---	---	30	ºC
Temperatura (*in situ*)	12	18	17	---	22	25	---	---	30	ºC
pH	7,0	8,0	7,3	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (*in situ*)	7,0	7,8	7,8	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	384	461	355	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Condutividade Eléctrica (*in situ*)	437	543	323	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Cádmio Total	<0,001	<0,001	<0,001	---	0,001	0,005	0,01	0,05	0,01	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	<0,001	<0,001	<0,001	---	---	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	0	0	5	---	20	---	---	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	<0,007	<0,007	<0,007	---	---	0,05	5,0	20,0	0,05	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	<0,007	<0,007	<0,007	---	---	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	<0,002	0,0028	0,0046	---	1,00	---	0,2	5,0	0,1	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	<0,002	0,0026	0,0036	---	---	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	19,4	71	192	---	---	---	---	---	---	mg/l $CaCO_3$
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,005	<0,005	<0,005	---	---	1,0	---	---	100	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	<0,002	<0,002	---	0,50	1,0	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	58	48	49	---	30[5]	---	---	---	50[6]	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	<5	6	10	---	---	---	60	---	---	mg/l
Zinco Total	<0,05	<0,05	<0,05	---	1,0	5,0	2,0	10,0	0,5	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	<0,05	<0,05	<0,05	---	---	---	---	---	---	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência (Prévia à Fase de Construção); **1.ª Camp.** – Primeira Campanha; **2.ª Camp.** – Segunda Campanha; **3.ª Camp.** – Terceira Campanha.
(*) Não existem dados da Situação de Referência.

[1] Anexo I do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas doces superficiais destinadas à produção de água para consumo humano.
[2] A3 – Classe A3: tratamento físico, químico de afinação e desinfecção (Anexo II do DL 236/98).
[3] Anexo XVI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas destinadas à rega.
[4] Anexo XXI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Objectivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais.
[5] Este valor refere-se a um Valor Mínimo Recomendado.
[6] VmA – Valor Mínimo Admissível (Por informação da CCDR – Norte).

Tabela 4.103 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 10 (águas superficiais) referente ao Lote Maceda/Miramar da Concessão Costa da Prata

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto					Unidades
	Lote Maceda/Miramar									
	10				Anexo I[1]– A3[2]		Anexo XVI[3]		Anexo XXI[4]	
	A jusante do Riacho (carpintaria mecânica a montante), ao Km 22+900									
	3.ª Camp.	2.ª Camp.	1.ª Camp.	S.R. (*)	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura	17	19	16	---	22	25	---	---	30	ºC
Temperatura (*in situ*)	12	18	17	---	22	25	---	---	30	ºC
pH	7,0	7,2	7,5	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (*in situ*)	7,0	7,0	8,0	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	378	472	359	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Condutividade Eléctrica (*in situ*)	443	520	320	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Cádmio Total	<0,001	<0,001	<0,001	---	0,001	0,005	0,01	0,05	0,01	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	<0,001	<0,001	<0,001	---	---	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	0	3	0	---	20	---	---	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	<0,007	<0,007	<0,007	---	---	0,05	5,0	20,0	0,05	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	<0,007	<0,007	<0,007	---	---	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	<0,002	0,0029	<0,002	---	1,00	---	0,2	5,0	0,1	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	<0,002	0,0021	<0,002	---	---	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	9,9	91	113	---	---	---	---	---	---	mg/l $CaCO_3$
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,005	<0,005	<0,005	---	---	1,0	---	---	100	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	<0,002	0,44	---	0,50	1,0	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	59	61	59	---	30[5]	---	---	---	50[6]	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	<5	<5	280	---	---	---	60	---	---	mg/l
Zinco Total	<0,05	<0,05	0,084	---	1,0	5,0	2,0	10,0	0,5	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	<0,05	<0,05	0,074	---	---	---	---	---	---	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência (Prévia à Fase de Construção); **1.ª Camp.** – Primeira Campanha; **2.ª Camp.** – Segunda Campanha; **3.ª Camp.** – Terceira Campanha.
(*) Não existem dados da Situação de Referência.

[1] Anexo I do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas doces superficiais destinadas à produção de água para consumo humano.
[2] A3 – Classe A3: tratamento físico, químico de afinação e desinfecção (Anexo II do DL 236/98).
[3] Anexo XVI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas destinadas à rega.
[4] Anexo XXI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Objectivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais.
[5] Este valor refere-se a um Valor Mínimo Recomendado.
[6] VmA – Valor Mínimo Admissível (Por informação da CCDR – Norte).

Tabela 4.104 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 11 (águas superficiais) referente ao Lote Maceda/Miramar da Concessão Costa da Prata

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto					Unidades
	Lote Maceda/Miramar									
	11				Anexo I[1]– A3[2]		Anexo XVI[3]		Anexo XXI[4]	
	A montante do Riacho, ao Km 25+200									
	3.ª Camp.	2.ª Camp.	1.ª Camp.	S.R. (*)	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura	18	18	16	---	22	25	---	---	30	ºC
Temperatura (*in situ*)	12	17	17	---	22	25	---	---	30	ºC
pH	7,0	7,1	6,4	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (*in situ*)	7,2	7,3	7,0	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	239	380	277	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Condutividade Eléctrica (*in situ*)	321	424	245	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Cádmio Total	<0,001	<0,001	<0,001	---	0,001	0,005	0,01	0,05	0,01	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	<0,001	<0,001	<0,001	---	---	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	0	0	0	---	20	---	---	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	<0,007	<0,007	<0,007	---	---	0,05	5,0	20,0	0,05	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	<0,007	<0,007	<0,007	---	---	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	0,0035	0,019	<0,002	---	1,00	---	0,2	5,0	0,1	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	<0,002	0,0066	<0,002	---	---	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	21,8	78	97	---	---	---	---	---	---	mg/l $CaCO_3$
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,005	<0,005	<0,005	---	---	1,0	---	---	100	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	<0,002	<0,002	---	0,50	1,0	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	61	66	40	---	30[5]	---	---	---	50[6]	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	<5	20	6	---	---	---	60	---	---	mg/l
Zinco Total	<0,05	<0,05	<0,05	---	1,0	5,0	2,0	10,0	0,5	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	<0,05	<0,05	<0,05	---	---	---	---	---	---	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência (Prévia à Fase de Construção); **1.ª Camp.** – Primeira Campanha; **2.ª Camp.** – Segunda Campanha; **3.ª Camp.** – Terceira Campanha.
(*) Não existem dados da Situação de Referência.

[1] Anexo I do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas doces superficiais destinadas à produção de água para consumo humano.
[2] A3 – Classe A3: tratamento físico, químico de afinação e desinfecção (Anexo II do DL 236/98).
[3] Anexo XVI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas destinadas à rega.
[4] Anexo XXI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Objectivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais.
[5] Este valor refere-se a um Valor Mínimo Recomendado.
[6] VmA – Valor Mínimo Admissível (Por informação da CCDR – Norte).

Tabela 4.105 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 12 (águas superficiais) referente ao Lote Maceda/Miramar da Concessão Costa da Prata

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto					Unidades
	Lote Maceda/Miramar									
	12				Anexo I[1]– A3[2]		Anexo XVI[3]		Anexo XXI[4]	
	A jusante do Riacho, ao Km 25+200									
	3.ª Camp.	2.ª Camp.	1.ª Camp.	S.R. (*)	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura	18	17	18	---	22	25	---	---	30	ºC
Temperatura (*in situ*)	12	17	18	---	22	25	---	---	30	ºC
pH	6,9	7,0	7,4	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (*in situ*)	7,2	7,2	7,0	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	237	379	275	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Condutividade Eléctrica (*in situ*)	328	432	260	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Cádmio Total	<0,001	<0,001	<0,001	---	0,001	0,005	0,01	0,05	0,01	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	<0,001	<0,001	<0,001	---	---	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	0	1	0	---	20	---	---	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	<0,007	<0,007	<0,007	---	---	0,05	5,0	20,0	0,05	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	<0,007	<0,007	<0,007	---	---	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	0,0033	0,020	0,0077	---	1,00	---	0,2	5,0	0,1	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	<0,002	0,0064	0,0058	---	---	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	19,8	62	175	---	---	---	---	---	---	mg/l $CaCO_3$
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,005	<0,005	<0,005	---	---	1,0	---	---	100	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	<0,002	<0,002	---	0,50	1,0	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	62	69	85	---	30[5]	---	---	---	50[6]	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	<5	9	9	---	---	---	60	---	---	mg/l
Zinco Total	<0,05	<0,05	<0,05	---	1,0	5,0	2,0	10,0	0,5	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	<0,05	<0,05	<0,05	---	---	---	---	---	---	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência (Prévia à Fase de Construção); **1.ª Camp.** – Primeira Campanha; **2.ª Camp.** – Segunda Campanha; **3.ª Camp.** – Terceira Campanha.
(*) Não existem dados da Situação de Referência.

[1] Anexo I do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas doces superficiais destinadas à produção de água para consumo humano.
[2] A3 – Classe A3: tratamento físico, químico de afinação e desinfecção (Anexo II do DL 236/98).
[3] Anexo XVI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas destinadas à rega.
[4] Anexo XXI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Objectivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais.
[5] Este valor refere-se a um Valor Mínimo Recomendado.
[6] VmA – Valor Mínimo Admissível (Por informação da CCDR – Norte).

Tabela 4.106 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 13 (águas superficiais) referente ao Lote Maceda/Miramar da Concessão Costa da Prata

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto					Unidades
	Lote Maceda/Miramar									
	13				Anexo I[1]– A3[2]		Anexo XVI[3]		Anexo XXI[4]	
	A montante da Ribeira de S. Martinho, ao Km 28+125									
	3.ª Camp.	2.ª Camp.	1.ª Camp.	S.R. (*)	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura	18	19	16	---	22	25	---	---	30	ºC
Temperatura (*in situ*)	12	18	16	---	22	25	---	---	30	ºC
pH	7,2	7,2	7,1	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (*in situ*)	7,5	7,4	7,8	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	193	257	196	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Condutividade Eléctrica (*in situ*)	266	373	158	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Cádmio Total	<0,001	<0,001	<0,001	---	0,001	0,005	0,01	0,05	0,01	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	<0,001	<0,001	<0,001	---	---	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	0	1	2	---	20	---	---	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	<0,007	<0,007	<0,007	---	---	0,05	5,0	20,0	0,05	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	<0,007	<0,007	<0,007	---	---	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	<0,002	0,0043	<0,002	---	1,00	---	0,2	5,0	0,1	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	<0,002	<0,002	<0,002	---	---	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	<6	17,6	39,1	---	---	---	---	---	---	mg/l $CaCO_3$
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,005	<0,005	<0,005	---	---	1,0	---	---	100	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	<0,002	<0,002	---	0,50	1,0	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	55	82	97	---	30[5]	---	---	---	50[6]	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	9	12	6	---	---	---	60	---	---	mg/l
Zinco Total	<0,05	<0,05	<0,05	---	1,0	5,0	2,0	10,0	0,5	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	<0,05	<0,05	<0,05	---	---	---	---	---	---	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência (Prévia à Fase de Construção); **1.ª Camp.** – Primeira Campanha; **2.ª Camp.** – Segunda Campanha; **3.ª Camp.** – Terceira Campanha.
(*) Não existem dados da Situação de Referência.

[1] Anexo I do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas doces superficiais destinadas à produção de água para consumo humano.
[2] A3 – Classe A3: tratamento físico, químico de afinação e desinfecção (Anexo II do DL 236/98).
[3] Anexo XVI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas destinadas à rega.
[4] Anexo XXI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Objectivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais.
[5] Este valor refere-se a um Valor Mínimo Recomendado.
[6] VmA – Valor Mínimo Admissível (Por informação da CCDR – Norte).

Tabela 4.107 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 14 (águas superficiais) referente ao Lote Maceda/Miramar da Concessão Costa da Prata

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto					Unidades
	Lote Maceda/Miramar									
	14				Anexo I[1]– A3[2]		Anexo XVI[3]		Anexo XXI[4]	
	A jusante da Ribeira de S. Martinho, ao Km 28+125									
	3.ª Camp.	2.ª Camp.	1.ª Camp.	S.R. (*)	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura	17	19	16	---	22	25	---	---	30	ºC
Temperatura (*in situ*)	12	18	16	---	22	25	---	---	30	ºC
pH	7,2	7,1	7,2	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (*in situ*)	7,5	7,5	7,3	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	194	255	200	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Condutividade Eléctrica (*in situ*)	271	394	158	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Cádmio Total	<0,001	<0,001	<0,001	---	0,001	0,005	0,01	0,05	0,01	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	<0,001	<0,001	<0,001	---	---	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	0	0	2	---	20	---	---	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	<0,007	<0,007	<0,007	---	---	0,05	5,0	20,0	0,05	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	<0,007	<0,007	<0,007	---	---	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	0,0024	0,0029	0,0041	---	1,00	---	0,2	5,0	0,1	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	<0,002	<0,002	0,0037	---	---	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	61	12,7	88	---	---	---	---	---	---	mg/l $CaCO_3$
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,005	<0,005	<0,005	---	---	1,0	---	---	100	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	<0,002	<0,002	---	0,50	1,0	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	56	83	96	---	30[5]	---	---	---	50[6]	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	8	<5	69	---	---	---	60	---	---	mg/l
Zinco Total	<0,05	<0,05	<0,05	---	1,0	5,0	2,0	10,0	0,5	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	<0,05	<0,05	<0,05	---	---	---	---	---	---	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência (Prévia à Fase de Construção); **1.ª Camp.** – Primeira Campanha; **2.ª Camp.** – Segunda Campanha; **3.ª Camp.** – Terceira Campanha.
(*) Não existem dados da Situação de Referência.

[1] Anexo I do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas doces superficiais destinadas à produção de água para consumo humano.
[2] A3 – Classe A3: tratamento físico, químico de afinação e desinfecção (Anexo II do DL 236/98).
[3] Anexo XVI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas destinadas à rega.
[4] Anexo XXI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Objectivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais.
[5] Este valor refere-se a um Valor Mínimo Recomendado.
[6] VmA – Valor Mínimo Admissível (Por informação da CCDR – Norte).

Tabela 4.108 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 15 (águas de escorrência) referente ao Lote Maceda/Miramar da Concessão Costa da Prata

Parâmetros Analisados	Resultados			Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto				Unidades
	Lote Maceda/Miramar							
	15			Anexo XVI[1]		Anexo XVIII[2]	Anexo XXI[3]	
	Ribeiro (Lado Oeste), ao Km 14+675							
	3.ª Camp. (*)	2.ª Camp. (*)	1.ª Camp. (*)	VMR	VMA	VLE	VMA	
Temperatura	---	---	---	---	---	---[4]	30	ºC
Temperatura (*in situ*)	---	---	---	---	---	---[4]	30	ºC
pH	---	---	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	6,0 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (*in situ*)	---	---	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	6,0 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	---	---	---	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Condutividade Eléctrica (*in situ*)	---	---	---	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Cádmio Total	---	---	---	0,01	0,05	0,2	0,01	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	---	---	---	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	---	---	---	---	---	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	---	---	---	5,0	20,0	1,0	0,05	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	---	---	---	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	---	---	---	0,2	5,0	1,0	0,1	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	---	---	---	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	---	---	---	---	---	---	---	mg/l $CaCO_3$
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	---	---	---	---	---	---	100	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	---	---	---	---	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	---	---	---	---	---	---	50[5]	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	---	---	---	60	---	60	---	mg/l
Zinco Total	---	---	---	2,0	10,0	---	0,5	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	---	---	---	---	---	---	---	mg/l Zn

1.ª Camp. – Primeira Campanha; **2.ª Camp.** – Segunda Campanha; **3.ª Camp.** – Terceira Campanha.
(*) Não foi possível realizar a monitorização neste ponto de amostragem, uma vez que o local se encontrava seco.

[1] Anexo XVI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas destinadas à rega.
[2] Anexo XVIII do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Valores Limite de Emissão (VLE) na descarga de águas residuais.
[3] Anexo XXI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Objectivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais.
[4] Limite aplicável unicamente à diferença de temperatura no meio receptor.
[5] VmA – Valor Mínimo Admissível (Por informação da CCDR – Norte).

Tabela 4.109 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 16 (águas de escorrência) referente ao Lote Maceda/Miramar da Concessão Costa da Prata

Parâmetros Analisados	Resultados			Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto				Unidades
	Lote Maceda/Miramar							
	16			Anexo XVI[1]		Anexo XVIII[2]	Anexo XXI[3]	
	Ribeira do Juncal (Lado Oeste), ao Km 16+500							
	3.ª Camp. (*)	2.ª Camp. (*)	1.ª Camp. (*)	VMR	VMA	VLE	VMA	
Temperatura	---	---	---	---	---	---[4]	30	ºC
Temperatura (*in situ*)	---	---	---	---	---	---[4]	30	ºC
pH	---	---	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	6,0 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (*in situ*)	---	---	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	6,0 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	---	---	---	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Condutividade Eléctrica (*in situ*)	---	---	---	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Cádmio Total	---	---	---	0,01	0,05	0,2	0,01	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	---	---	---	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	---	---	---	---	---	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	---	---	---	5,0	20,0	1,0	0,05	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	---	---	---	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	---	---	---	0,2	5,0	1,0	0,1	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	---	---	---	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	---	---	---	---	---	---	---	mg/l $CaCO_3$
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	---	---	---	---	---	---	100	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	---	---	---	---	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	---	---	---	---	---	---	50[5]	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	---	---	---	60	---	60	---	mg/l
Zinco Total	---	---	---	2,0	10,0	---	0,5	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	---	---	---	---	---	---	---	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência (Prévia à Fase de Construção); **1.ª Camp.** – Primeira Campanha; **2.ª Camp.** – Segunda Campanha; **3.ª Camp.** – Terceira Campanha.
(*) Não foi possível realizar a monitorização neste ponto de amostragem, uma vez que o local se encontrava seco.

[1] Anexo XVI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas destinadas à rega.
[2] Anexo XVIII do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Valores Limite de Emissão (VLE) na descarga de águas residuais.
[3] Anexo XXI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Objectivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais.
[4] Limite aplicável unicamente à diferença de temperatura no meio receptor.
[5] VmA – Valor Mínimo Admissível (Por informação da CCDR – Norte).

Tabela 4.110 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 17 (águas de escorrência) referente ao Lote Maceda/Miramar da Concessão Costa da Prata

Parâmetros Analisados	Resultados			Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto				Unidades
	Lote Maceda/Miramar							
	17			Anexo XVI[1]		Anexo XVIII[2]	Anexo XXI[3]	
	Ribeiro com água já turva (Lado Este), ao Km 21+000							
	3.ª Camp. (*)	2.ª Camp. (*)	1.ª Camp. (*)	VMR	VMA	VLE	VMA	
Temperatura	---	---	---	---	---	---[4]	30	ºC
Temperatura (*in situ*)	---	---	---	---	---	---[4]	30	ºC
pH	---	---	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	6,0 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (*in situ*)	---	---	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	6,0 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	---	---	---	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Condutividade Eléctrica (*in situ*)	---	---	---	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Cádmio Total	---	---	---	0,01	0,05	0,2	0,01	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	---	---	---	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	---	---	---	---	---	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	---	---	---	5,0	20,0	1,0	0,05	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	---	---	---	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	---	---	---	0,2	5,0	1,0	0,1	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	---	---	---	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	---	---	---	---	---	---	---	mg/l $CaCO_3$
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	---	---	---	---	---	---	100	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	---	---	---	---	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	---	---	---	---	---	---	50[5]	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	---	---	---	60	---	60	---	mg/l
Zinco Total	---	---	---	2,0	10,0	---	0,5	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	---	---	---	---	---	---	---	mg/l Zn

1.ª Camp. – Primeira Campanha; **2.ª Camp.** – Segunda Campanha; **3.ª Camp.** – Terceira Campanha.
(*) Não foi possível realizar a monitorização neste ponto de amostragem, uma vez que o local se encontrava seco.

[1] Anexo XVI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas destinadas à rega.
[2] Anexo XVIII do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Valores Limite de Emissão (VLE) na descarga de águas residuais.
[3] Anexo XXI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Objectivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais.
[4] Limite aplicável unicamente à diferença de temperatura no meio receptor.
[5] VmA – Valor Mínimo Admissível (Por informação da CCDR – Norte).

Tabela 4.111 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 18 (águas de escorrência) referente ao Lote Maceda/Miramar da Concessão Costa da Prata

Parâmetros Analisados	Resultados			Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto				Unidades
	Lote Maceda/Miramar							
	18			Anexo XVI[1]		Anexo XVIII[2]	Anexo XXI[3]	
	Riacho (carpintaria mecânica a montante), ao Km 22+900 (Lado Oeste)							
	3.ª Camp.	2.ª Camp.	1.ª Camp.	VMR	VMA	VLE	VMA	
Temperatura	18	19	18	---	---	---[4]	30	ºC
Temperatura (*in situ*)	13	19	19	---	---	---[4]	30	ºC
pH	6,5	6,5	6,8	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	6,0 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (*in situ*)	6,8	7,2	7,1	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	6,0 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	314	250	255	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Condutividade Eléctrica (*in situ*)	401	370	285	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Cádmio Total	<0,001	<0,001	<0,001	0,01	0,05	0,2	0,01	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	<0,001	<0,001	<0,001	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	2	0	2	---	---	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	<0,007	<0,007	<0,007	5,0	20,0	1,0	0,05	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	<0,007	<0,007	<0,007	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	0,013	0,011	<0,002	0,2	5,0	1,0	0,1	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	0,0053	0,0085	<0,002	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	129	69	129	---	---	---	---	mg/l $CaCO_3$
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,005	<0,005	<0,005	---	---	---	100	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	<0,002	<0,002	---	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	<20	25	31	---	---	---	50[5]	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	125	300	<5	60	---	60	---	mg/l
Zinco Total	0,13	<0,05	<0,05	2,0	10,0	---	0,5	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	0,06	<0,05	<0,05	---	---	---	---	mg/l Zn

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

[1] Anexo XVI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas destinadas à rega.
[2] Anexo XVIII do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Valores Limite de Emissão (VLE) na descarga de águas residuais.
[3] Anexo XXI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Objectivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais.
[4] Limite aplicável unicamente à diferença de temperatura no meio receptor.
[5] VmA – Valor Mínimo Admissível (Por informação da CCDR – Norte).

Pela análise dos resultados obtidos para os locais de amostragem em que se realizaram as recolhas, verifica-se que a generalidade dos parâmetros medidos se encontram em conformidade com a legislação considerada, existindo, no entanto, algumas excepções, nomeadamente nos parâmetros Oxigénio Dissolvido (OD) nos pontos 7 e 8 e 18, Hidrocarbonetos Totais no ponto 8 e Sólidos Suspensos Totais (SST) no ponto 18.

De referir que os pontos 3, 4, 15, 16 e 17 se encontravam secos, razão pela qual não foi possível recolher amostras.

Os valores de Oxigénio Dissolvido (OD) obtidos nos pontos 7, 8 e 18 situam-se abaixo do Valor Minimo Admissível (VmA) do Anexo XXI do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto. No caso do pontos 8, o valor desenquadra-se, igualmente, do Valor Mínimo Recomendado (VmR) do Anexo I – A3 do mesmo Decreto-Lei.
As baixas velocidades de escoamento registadas, com regimes pouco turbulentos, associados a alguma contaminação dos recursos hídricos superficiais analisados, levando, possivelmente, a uma fraca capacidade de retenção de Oxigénio e maiores actividades bióticas, poderá explicar, em parte, os baixos valores obtidos.

O valor de Hidrocarbonetos Totais obtido no ponto 8 é muito superior ao Valor Máximo Recomendado (VMR) e Valor Máximo Admissível (VMA) do Anexo I – A3 do Dec-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto.

O valor de Sólidos Suspensos Totais (SST) obtido no ponto 18 é superior ao Valor Máximo Recomendado (VMR) constante do Anexo XVI do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto e ao Valor Limite de Emissão (VLE) do Anexo XVIII do mesmo Decreto-Lei.
A ocorrência deste parâmetro (Sólidos Suspensos Totais) pode resultar da natureza do terreno atravessado ou de fontes antropogénicas, e/ou depender de factores climatéricos e regimes de precipitação.

Da comparação dos resultados obtidos na 3.ª Campanha de Monitorização de 2006 com os verificados na 2.ª Campanha de Monitorização, destacando as variações mais significativas, é possível evidenciar o seguinte:

Ponto 1 – registaram-se aumentos nos valores obtidos para os parâmetros pH e Dureza Total, e decréscimos nos valores obtidos para os parâmetros Condurividade Eléctrica, Cobre Total, Cobre Dissolvido e Oxigénio Dissolvido;

Ponto 2 – registaram-se decréscimos nos valores obtidos para os parâmetros pH, pH *in situ*, Condutividade Eléctrica, Cobre Total, Cobre Dissolvido e Oxigénio Dissolvido;

Pontos 3 e 4 – não é possível estabelecer uma comparação, uma vez que durante o decorrer da 3.ª Campanha de Monitorização de 2006 a respectiva linha de água se encontrava seca;

Pontos 5 e 6 – registaram-se aumentos nos valores obtidos para o parâmetro pH *in situ*, e decréscimos nos valores obtidos para os parâmetros Condurividade Eléctrica, Cheiro, Cobre Total, Dureza Total, Oxigénio Dissolvido e Sólidos Suspensos Totais;

Ponto 7 – registaram-se aumentos nos valores obtidos para os parâmetros pH, pH *in situ*, Cheiro e Oxigénio Dissolvido (valor desconforme com a legislação aplicável), e decréscimos nos valores obtidos para os parâmetros Condutividade Eléctrica, Cobre Total, Cobre Dissolvido, Dureza Total, Sólidos Suspensos totais e Zinco Total;

Ponto 8 – registaram-se aumentos nos valores obtidos para os parâmetros pH, pH *in situ* e Hidrocarbonetos Totais (valor desconforme com a legislação aplicável), e decréscimos nos valores obtidos para os parâmetros Condutividade Eléctrica, Cobre Total, Cobre Dissolvido, Dureza Total e Sólidos Suspensos Totais;

Ponto 9 – registou-se um aumento no valor obtido para o parâmetro Oxigénio Dissolvido, e decréscimos nos valores obtidos para os parâmetros pH, pH *in situ*, Condutividade Eléctrica, Cobre Total, Cobre Dissolvido e Dureza Total;

Ponto 10 – registaram-se decréscimos nos valores obtidos para os parâmetros Condutividade Eléctrica, Cheiro, Cobre Total, Cobre Dissolvido e Dureza Total;

Pontos 11 e 12 – registaram-se decréscimos nos valores obtidos para os parâmetros Condutividade Eléctrica, Cobre Total, Cobre Dissolvido, Dureza Total, Oxigénio Dissolvido e Sólidos Suspensos Totais;

Ponto 13 – registaram-se decréscimos nos valores obtidos para os parâmetros Condutividade Eléctrica, Cheiro, Cobre Total, Cobre Dissolvido, Dureza Total e Oxigénio Dissolvido;

Ponto 14 – registaram-se aumentos nos valores obtidos para os parâmetros Dureza total e Sólidos Suspensos Totais, e decréscimos nos valores obtidos para os parâmetros Condutividade Eléctrica, Cobre Total e Oxigénio Dissolvido;

Pontos 15, 16 e 17 – não é possível estabelecer uma comparação, uma vez que durante o decorrer da 3.ª Campanha de Monitorização de 2006 os respectivos locais se encontravam secos;

Ponto 18 – registaram-se aumentos nos valores obtidos para os parâmetros Condutividade Eléctrica, Cheiro, Cobre Total, Zinco Total e Zinco Dissolvido, e decréscimos nos valores obtidos para os parâmetros pH, pH *in situ*, , Cobre Dissolvido e Oxigénio Dissolvido (valor desconforme com a legislação aplicável);

É importante referir que não é possível realizar comparação dos resultados obtidos na 3.ª Campanha de Monitorização de 2006 com a Situação de Referência, uma vez que não existem dados referentes a esta última.

4.2.9 – LOTE 7

Nas Tabelas 4.112 a 4.115 são apresentados os resultados analíticos obtidos para as amostras dos recursos hídricos referentes ao Lote 7.

De referir que, em anexo são apresentados os Boletins de Ensaio de cada um dos pontos com os resultados analíticos obtidos por laboratório acreditado (*ver* **Anexo XXXI – Boletins Analíticos – 3.ª Campanha (Lote 7)**).

Tabela 4.112 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 1 (águas superficiais) referente ao Lote 7 da Concessão Costa da Prata

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto					Unidades
	Lote 7									
	1				Anexo I[1]– A3[2]		Anexo XVI[3]		Anexo XXI[4]	
	Afluente do Rio Valadares, imediatamente a jusante da PH 0.3A									
	3.ª Camp.	2.ª Camp.	1.ª Camp.	S.R. (*)	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura	18	19	18	---	22	25	---	---	30	ºC
Temperatura (*in situ*)	13	18	17,5	---	22	25	---	---	30	ºC
pH	6,4	6,4	6,6	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (*in situ*)	6,5	6,6	6,6	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	701	826	629	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Condutividade Eléctrica (*in situ*)	612	794	645	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Cádmio Total	<0,001	<0,001	0,0013	---	0,001	0,005	0,01	0,05	0,01	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	<0,001	<0,001	<0,001	---	---	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	0	1	4	---	20	---	---	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	<0,007	<0,007	<0,007	---	---	0,05	5,0	20,0	0,05	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	<0,007	<0,007	<0,007	---	---	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	0,0036	<0,002	<0,002	---	1,00	---	0,2	5,0	0,1	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	<0,002	<0,002	<0,002	---	---	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	23,8	1210	261	---	---	---	---	---	---	mg/l $CaCO_3$
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,005	<0,005	<0,005	---	---	1,0	---	---	100	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	<0,002	<0,002	---	0,50	1,0	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	<20	<20	<20	---	30[5]	---	---	---	50[6]	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	42	84	67	---	---	---	60	---	---	mg/l
Zinco Total	<0,05	<0,05	<0,05	---	1,0	5,0	2,0	10,0	0,5	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	<0,05	<0,05	<0,05	---	---	---	---	---	---	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência (Prévia à Fase de Construção); **1.ª Camp.** – Primeira Campanha; **2.ª Camp.** – Segunda Campanha; **3.ª Camp.** – Terceira Campanha.
(*) Não existem dados da Situação de Referência.

[1] Anexo I do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas doces superficiais destinadas à produção de água para consumo humano.
[2] A3 – Classe A3: tratamento físico, químico de afinação e desinfecção (Anexo II do DL 236/98).
[3] Anexo XVI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas destinadas à rega.
[4] Anexo XXI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Objectivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais.
[5] Este valor refere-se a um Valor Mínimo Recomendado.
[6] VmA – Valor Mínimo Admissível (Por informação da CCDR – Norte).

Tabela 4.113 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 2 (águas subterrâneas) referente ao Lote 7 da Concessão Costa da Prata

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 243/2001, de 5 de Setembro	Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto		Unidades
	Lote 7							
	2				Anexo I[1]	Anexo XVI[2]		
	Poço ao Km 0+260, a 80 m da via							
	3.ª Camp.	2.ª Camp.	1.ª Camp.	S.R.	Valor Paramétrico	VMR	VMA	
Temperatura	17	18	22	16,8	---	---	---	ºC
Temperatura (*in situ*)	13	19	22	---	---	---	---	ºC
pH	5,8	6,0	6,7	5,9	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (*in situ*)	6,2	6,5	6,3	---	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	277	328	316	468	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Condutividade Eléctrica (*in situ*)	231	422	298	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Cádmio Total	<0,001	<0,001	<0,001	<0,0005	0,005	0,01	0,05	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	<0,001	<0,001	<0,001	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	4	0	2	---	3	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	<0,007	<0,007	<0,007	---	0,025	5,0	20,0	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	<0,007	<0,007	<0,007	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	0,06	0,041	0,114	<0,0005	0,002	0,2	5,0	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	0,0049	0,01	0,02	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	89	63	39,5	---	---	---	---	mg/l $CaCO_3$
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,005	<0,005	<0,005	---	0,10	---	---	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	34	92	72	48	---	---	---	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	7	<5	<5	0,2	---	60	---	mg/l
Zinco Total	0,44	0,48	<0,05	0,280	---	2,0	10,0	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	0,35	0,32	<0,05	---	---	---	---	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência (Prévia à Fase de Construção); **1.ª Camp.** – Primeira Campanha; **2.ª Camp.** – Segunda Campanha; **3.ª Camp.** – Terceira Campanha.

[1] Decreto-Lei n.º 243/2001, de 5 de Setembro - Anexo I – Água destinada ao consumo humano fornecido por sistemas de abastecimento público, redes de distribuição, camiões-cistena, ou utilizada numa empresa de indústria alimentar.
[2] Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas destinadas à rega (Anexo XVI).

Tabela 4.114 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 3 (águas de escorrência) referente ao Lote 7 da Concessão Costa da Prata.

Parâmetros Analisados	Resultados			Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto				Unidades
	Lote 7							
	3			Anexo XVI[1]		Anexo XVIII[2]	Anexo XXI[3]	
	PH 1.2, ao Km 1+960							
	3.ª Camp.	2.ª Camp.	1.ª Camp.	VMR	VMA	VLE	VMA	
Temperatura	18	20	19	---	---	---[4]	30	ºC
Temperatura (*in situ*)	13	19	19	---	---	---[4]	30	ºC
pH	7,3	7,5	7,3	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	6,0 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (*in situ*)	7,5	7,7	7,2	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	6,0 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	389	230	402	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Condutividade Eléctrica (*in situ*)	361	320	385	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Cádmio Total	<0,001	<0,001	<0,001	0,01	0,05	0,2	0,01	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	<0,001	<0,001	<0,001	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	0	0	0	---	---	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	<0,007	0,014	<0,007	5,0	20,0	1,0	0,05	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	<0,007	<0,007	<0,007	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	0,0035	0,024	0,0029	0,2	5,0	1,0	0,1	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	<0,002	0,0056	0,0022	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	6,3	101	91	---	---	---	---	mg/l $CaCO_3$
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,005	<0,005	<0,005	---	---	---	100	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	<0,002	<0,002	---	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	42	25	<20	---	---	---	50[5]	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	<5	58	6	60	---	60	---	mg/l
Zinco Total	0,09	0,10	<0,05	2,0	10,0	---	0,5	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	0,08	0,06	<0,05	---	---	---	---	mg/l Zn

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

[1] Anexo XVI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas destinadas à rega.
[2] Anexo XVIII do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Valores Limite de Emissão (VLE) na descarga de águas residuais.
[3] Anexo XXI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Objectivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais.
[4] Limite aplicável unicamente à diferença de temperatura no meio receptor.
[5] VmA – Valor Mínimo Admissível (Por informação da CCDR – Norte).

Tabela 4.115 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 4 (águas de escorrência) referente ao Lote 7 da Concessão Costa da Prata

Parâmetros Analisados	Resultados			Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto				Unidades
	Lote 7							
	4			Anexo XVI[1]		Anexo XVIII[2]	Anexo XXI[3]	
	PH N1.A1, ao Km 0+210 do ramo B							
	3.ª Camp.	2.ª Camp.	1.ª Camp.	VMR	VMA	VLE	VMA	
Temperatura	17	20	22	---	---	---[4]	30	ºC
Temperatura (*in situ*)	13	19	22	---	---	---[4]	30	ºC
pH	7,1	7,1	7,7	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	6,0 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (*in situ*)	7,3	7,4	7,2	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	6,0 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	364	273	389	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Condutividade Eléctrica (*in situ*)	313	323	368	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Cádmio Total	<0,001	<0,001	<0,001	0,01	0,05	0,2	0,01	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	<0,001	<0,001	<0,001	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	0	1	0	---	---	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	<0,007	<0,007	<0,007	5,0	20,0	1,0	0,05	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	<0,007	<0,007	<0,007	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	<0,002	0,0047	0,0092	0,2	5,0	1,0	0,1	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	<0,002	0,0027	0,0024	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	<6	109	71	---	---	---	---	mg/l $CaCO_3$
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,005	<0,005	<0,005	---	---	---	100	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	<0,002	<0,002	---	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	43	56	<20	---	---	---	50[5]	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	<5	12	21	60	---	60	---	mg/l
Zinco Total	0,06	<0,05	<0,05	2,0	10,0	---	0,5	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	0,06	<0,05	<0,05	---	---	---	---	mg/l Zn

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

[1] Anexo XVI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas destinadas à rega.
[2] Anexo XVIII do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Valores Limite de Emissão (VLE) na descarga de águas residuais.
[3] Anexo XXI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Objectivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais.
[4] Limite aplicável unicamente à diferença de temperatura no meio receptor.
[5] VmA – Valor Mínimo Admissível (Por informação da CCDR – Norte).

Pela análise dos resultados obtidos para os locais de amostragem em que se realizaram as recolhas, verifica-se que a generalidade dos parâmetros medidos se encontram em conformidade com a legislação considerada, existindo, no entanto, algumas excepções, nomeadamente nos parâmetros pH nos pontos 1 e 2, pH *in situ* no ponto 2, Cobre Total no ponto 2 e Oxigénio Dissolvido (OD) nos pontos 1, 3 e 4.

Os valores de pH registados nos pontos 1 e 2 situam-se abaixo do intervalo definido pelo Valor Máximo Recomendado (VMR) do Anexo XVI do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto. No caso do ponto 2, o valor desenquadra-se, igualmente, do Valor Paramétrico do Anexo I do Decreto-Lei n.º 243/2001, de 5 de Setembro. O valor de pH *in situ* no ponto 2 apresenta-se inferior ao intervalo definido pelo VMR do Anexo XVI do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto e ao Valor Paramétrico do Anexo I do Decreto-Lei n.º 243/2001, de 5 de Setembro.
O desenquadramento destes parâmetros podem resultar da natureza dos terrenos atravessados, nomeadamente as características hidrogeológicas da região Norte do País, que conferem alguma acidez aos recursos hídricos.

O valor de Cobre Total verificado no ponto 2 situa-se acima do Valor Paramétrico imposto pelo Anexo I do Decreto-Lei n.º 243/2001, de 5 de Setembro.
Este facto poderá ter origem nas actividades agrícolas locais, nomeadamente nos sais de Cobre característicos dos biocídas utilizados nas mesmas, ou relacionar-se com os contaminantes que advêm da circulação automóvel na infra-estrutura rodoviária e que se tenham introduzido nos solos, potenciando assim a contaminação dos lençóis freáticos.

Os valores de Oxigénio Dissolvido (OD) obtidos nos pontos 1, 3 e 4 situam-se abaixo do Valor Mínimo Admissível (VmA) imposto pelo Anexo XXI do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto. No caso do valor referente ao ponto 1, este desenquadra-se também do Valor Mínimo Recomendado (VmR) imposto pelo Anexo I – A3 do mesmo Decreto-Lei.

As baixas velocidades de escoamento registadas, com regimes pouco turbulentos, associados a alguma contaminação dos recursos hídricos superficiais analisados, levando, possivelmente, a uma fraca capacidade de retenção de Oxigénio e maiores actividades bióticas, poderá explicar, em parte, os baixos valores obtidos.

Da comparação dos resultados obtidos na 3.ª campanha de Monitorização de 2006 com os verificados na 2.ª Campanha, destacando as variações mais significativas, é possível evidenciar o seguinte:

Ponto 1 – registou-se um aumento no valor obtido para o parâmetro Cobre Total, e decréscimos nos valores obtidos para os parâmetros Condurividade Eléctrica, Cheiro, Dureza Total, Cobre Dissolvido, Oxigénio Dissolvido e Zinco Total;

Ponto 2 – registaram-se aumentos nos valores obtidos para os parâmetros Cheiro, Cobre Total (valor desconforme com a legislação aplicável), Dureza Total e Zinco Dissolvido, e decréscimos nos valores obtidos para os parâmetros pH e pH in situ (valores desconformes com a legislação aplicável), Condutividade Eléctrica, Cobre Dissolvido, Oxigénio Dissolvido e Zinco Total;

Ponto 3 – registaram-se aumentos nos valores obtidos para os parâmetros Condutividade Eléctrica e Oxigénio Dissolvido (valor desconforme com a legislação aplicável), e decréscimos nos valores obtidos para os parâmetros Chumbo Total, Cobre Total, Cobre Dissolvido e Dureza Total;

Ponto 4 – registou-se um aumento no valor obtido para o parâmetro Condutividade Eléctrica, e decréscimos nos valores obtidos para os parâmetros Cheiro, Cobre Total, Cobre Dissolvido, Oxigénio Dissolvido (valor desconforme com a legislação aplicável) e Sólidos Suspensos Totais.

Da comparação dos resultados obtidos na 3.ª Campanha de Monitorização de 2006 com os verificados na Situação de Referência, e destacando as variações mais significativas, é possível evidenciar o seguinte:

Ponto 1 – não é possível estabelecer uma comparação, uma vez que não existem valores de referência relativos a este local;
Ponto 2 – registaram-se aumentos nos valores obtidos para os parâmetros Cobre Total (valor desconforme com a legislação aplicável), Sólidos Suspensos Totais e Zinco Total, e decréscimos nos valores obtidos para os parâmetros Condutividade Eléctrica e Oxigénio Dissolvido e Zinco Total;
Pontos 3 e 4 – não é possível proceder a uma análise comparativa, uma vez que estes locais não têm Situação de Referência (águas de escorrência).

4.2.10 – LOTE 8

Nas Tabelas 4.116 a 4.120 são apresentados os resultados analíticos obtidos para as amostras dos recursos hídricos referentes ao Lote 8.

De referir que, em anexo são apresentados os Boletins de Ensaio de cada um dos pontos com os resultados analíticos obtidos por laboratório acreditado (*ver* **Anexo XXXIII – Boletins Analíticos – 1.ª Campanha (Lote 8)**).

Tabela 4.116 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 1 (águas superficiais) referente ao Lote 8 da Concessão Costa da Prata

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto					Unidades
	Lote 8									
	1				Anexo I[1]– A3[2]		Anexo XVI[3]		Anexo XXI[4]	
	Rio Canelas, ao Km 1+900 do IC1, a montante									
	3.ª Camp.	2.ª Camp.	1.ª Camp.	S.R.	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura	17	19	19	22	22	25	---	---	30	ºC
Temperatura (*in situ*)	13	18	19	---	22	25	---	---	30	ºC
pH	7,3	7,4	7,5	7,2	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (*in situ*)	7,5	7,6	7,2	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	357	432	331	515	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Condutividade Eléctrica (*in situ*)	324	512	311	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Cádmio Total	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,001	0,005	0,01	0,05	0,01	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	<0,001	<0,001	<0,001	---	---	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	2	2	0	---	20	---	---	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	<0,007	<0,007	<0,007	---	---	0,05	5,0	20,0	0,05	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	<0,007	<0,007	<0,007	---	---	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	0,005	0,0024	0,0053	<0,01	1,00	---	0,2	5,0	0,1	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	0,0045	<0,002	0,0027	---	---	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	120	97	62	---	---	---	---	---	---	mg/l $CaCO_3$
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,005	<0,005	<0,005	---	---	1,0	---	---	100	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	<0,002	<0,002	0,07	0,50	1,0	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	40	95	65	5,95	30[5]	---	---	---	50[6]	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	16	6	5	3	---	---	60	---	---	mg/l
Zinco Total	0,08	<0,05	<0,05	<0,10	1,0	5,0	2,0	10,0	0,5	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	0,07	<0,05	<0,05	---	---	---	---	---	---	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência (Prévia à Fase de Construção); **1.ª Camp.** – Primeira Campanha; **2.ª Camp.** – Segunda Campanha; **3.ª Camp.** – Terceira Campanha.

[1] Anexo I do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas doces superficiais destinadas à produção de água para consumo humano.
[2] A3 – Classe A3: tratamento físico, químico de afinação e desinfecção (Anexo II do DL 236/98).
[3] Anexo XVI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas destinadas à rega.
[4] Anexo XXI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Objectivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais.
[5] Este valor refere-se a um Valor Mínimo Recomendado.
[6] VmA – Valor Mínimo Admissível (Por informação da CCDR – Norte).

Tabela 4.117 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 2 (águas superficiais) referente ao Lote 8 da Concessão Costa da Prata

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto					Unidades
	Lote 8									
	2				Anexo I[1]– A3[2]		Anexo XVI[3]		Anexo XXI[4]	
	Rio Canelas, ao Km 1+900 do IC1, a juzante									
	3.ª Camp.	2.ª Camp.	1.ª Camp.	S.R.	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura	17	19	20	20	22	25	---	---	30	ºC
Temperatura (*in situ*)	13	18	20	---	22	25	---	---	30	ºC
pH	7,4	7,3	7,4	7,2	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (*in situ*)	7,5	7,5	6,8	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	361	434	336	511	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Condutividade Eléctrica (*in situ*)	394	501	304	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Cádmio Total	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,001	0,005	0,01	0,05	0,01	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	<0,001	<0,001	<0,001	---	---	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	2	1	0	---	20	---	---	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	<0,007	<0,007	<0,007	---	---	0,05	5,0	20,0	0,05	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	<0,007	<0,007	<0,007	---	---	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	0,0056	0,0038	0,0046	<0,01	1,00	---	0,2	5,0	0,1	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	0,0047	<0,002	0,0027	---	---	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	93	109	62	---	---	---	---	---	---	mg/l $CaCO_3$
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,005	<0,005	<0,005	---	---	1,0	---	---	100	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	<0,002	<0,002	<0,01	0,50	1,0	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	36	88	55	5,95	30[5]	---	---	---	50[6]	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	8	<5	15	4	---	---	60	---	---	mg/l
Zinco Total	0,08	<0,05	<0,05	<0,10	1,0	5,0	2,0	10,0	0,5	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	<0,05	<0,05	<0,05	---	---	---	---	---	---	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência (Prévia à Fase de Construção); **1.ª Camp.** – Primeira Campanha; **2.ª Camp.** – Segunda Campanha; **3.ª Camp.** – Terceira Campanha.

[1] Anexo I do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas doces superficiais destinadas à produção de água para consumo humano.
[2] A3 – Classe A3: tratamento físico, químico de afinação e desinfecção (Anexo II do DL 236/98).
[3] Anexo XVI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas destinadas à rega.
[4] Anexo XXI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Objectivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais.
[5] Este valor refere-se a um Valor Mínimo Recomendado.
[6] VmA – Valor Mínimo Admissível (Por informação da CCDR – Norte).

Tabela 4.118 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 3 (águas superficiais) referente ao Lote 8 da Concessão Costa da Prata

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto					Unidades
	Lote 8									
	3				Anexo I[1]– A3[2]		Anexo XVI[3]		Anexo XXI[4]	
	Rio Canelas, ao Km 1+900 do IC1, 1000 metros a juzante									
	3.ª Camp.	2.ª Camp.	1.ª Camp.	S.R. (*)	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura	19	18	18	---	22	25	---	---	30	ºC
Temperatura (*in situ*)	13	18	20	---	22	25	---	---	30	ºC
pH	7,3	7,2	7,4	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (*in situ*)	7,4	7,3	6,7	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	391	372	358	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Condutividade Eléctrica (*in situ*)	423	433	324	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Cádmio Total	<0,001	<0,001	<0,001	---	0,001	0,005	0,01	0,05	0,01	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	<0,001	<0,001	<0,001	---	---	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	0	0	0	---	20	---	---	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	<0,007	<0,007	<0,007	---	---	0,05	5,0	20,0	0,05	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	<0,007	<0,007	<0,007	---	---	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	0,0051	0,0037	0,0044	---	1,00	---	0,2	5,0	0,1	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	0,0043	<0,002	0,0031	---	---	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	<6	101	71	---	---	---	---	---	---	mg/l $CaCO_3$
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,005	<0,005	<0,005	---	---	1,0	---	---	100	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	<0,002	<0,002	---	0,50	1,0	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	53	100	78	---	30[5]	---	---	---	50[6]	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	<5	12	10	---	---	---	60	---	---	mg/l
Zinco Total	0,07	<0,05	<0,05	---	1,0	5,0	2,0	10,0	0,5	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	0,06	<0,05	<0,05	---	---	---	---	---	---	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência (Prévia à Fase de Construção); **1.ª Camp.** – Primeira Campanha; **2.ª Camp.** – Segunda Campanha; **3.ª Camp.** – Terceira Campanha.
(*) Não existem dados da Situação de Referência.

[1] Anexo I do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas doces superficiais destinadas à produção de água para consumo humano.
[2] A3 – Classe A3: tratamento físico, químico de afinação e desinfecção (Anexo II do DL 236/98).
[3] Anexo XVI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas destinadas à rega.
[4] Anexo XXI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Objectivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais.
[5] Este valor refere-se a um Valor Mínimo Recomendado.
[6] VmA – Valor Mínimo Admissível (Por informação da CCDR – Norte).

Tabela 4.119 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 4 (águas subterrâneas) referente ao Lote 8 da Concessão Costa da Prata

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 243/2001, de 5 de Setembro	Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto		Unidades
	Lote 8							
	4				Anexo I[1]	Anexo XVI[2]		
	Poço ao Km 1+700, a cerca de 40 m a jusante da via							
	3.ª Camp.	2.ª Camp.	1.ª Camp.	S.R.	Valor Paramétrico	VMR	VMA	
Temperatura	18	18	19	26	---	---	---	ºC
Temperatura (*in situ*)	14	18	18,5	---	---	---	---	ºC
pH	6,2	5,9	6,1	7,1	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (*in situ*)	6,4	6,3	6,1	---	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	350	440	376	263	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Condutividade Eléctrica (*in situ*)	402	500	354	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Cádmio Total	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,005	0,01	0,05	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	<0,001	<0,001	<0,001	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	0	2	0	---	3	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	<0,007	<0,007	<0,007	---	0,025	5,0	20,0	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	<0,007	<0,007	<0,007	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	0,082	0,033	0,055	<0,01	0,002	0,2	5,0	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	0,0045	0,0078	0,035	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	81	107	102	---	---	---	---	mg/l $CaCO_3$
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,005	<0,005	<0,005	---	0,10	---	---	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	<0,002	<0,002	<0,01	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	43	93	76	8,7	---	---	---	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	<5	<5	<5	<1	---	60	---	mg/l
Zinco Total	0,54	0,160	0,219	<0,10	---	2,0	10,0	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	0,46	0,120	0,179	---	---	---	---	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência (Prévia à Fase de Construção); **1.ª Camp.** – Primeira Campanha; **2.ª Camp.** – Segunda Campanha; **3.ª Camp.** – Terceira Campanha.

[1] Decreto-Lei n.º 243/2001, de 5 de Setembro - Anexo I – Água destinada ao consumo humano fornecido por sistemas de abastecimento público, redes de distribuição, camiões-cistena, ou utilizada numa empresa de indústria alimentar.
[2] Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas destinadas à rega (Anexo XVI).

Tabela 4.120 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 5 (águas de escorrência) referente ao Lote 8 da Concessão Costa da Prata.

Parâmetros Analisados	Resultados			Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto				Unidades
	Lote 8							
	5			Anexo XVI[1]		Anexo XVIII[2]	Anexo XXI[3]	
	Ponto de descarga ao Km 0+550, a jusante da via							
	3.ª Camp.	2.ª Camp.	1.ª Camp.	VMR	VMA	VLE	VMA	
Temperatura	17	19	19	---	---	---[4]	30	ºC
Temperatura (*in situ*)	13	18	19	---	---	---[4]	30	ºC
pH	7,0	6,8	7,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	6,0 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (*in situ*)	7,3	7,2	7,1	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	6,0 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	572	281	433	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Condutividade Eléctrica (*in situ*)	634	313	405	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Cádmio Total	<0,001	<0,001	<0,001	0,01	0,05	0,2	0,01	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	<0,001	<0,001	<0,001	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	3	1	3	---	---	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	<0,007	<0,007	<0,007	5,0	20,0	1,0	0,05	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	<0,007	<0,007	<0,007	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	0,028	0,006	0,0034	0,2	5,0	1,0	0,1	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	0,0057	0,0042	0,0028	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	187	105	79	---	---	---	---	mg/l $CaCO_3$
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,005	<0,005	<0,005	---	---	---	100	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	<0,002	0,33	---	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	<20	21	<20	---	---	---	50[5]	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	39	99	30	60	---	60	---	mg/l
Zinco Total	<0,05	<0,05	<0,05	2,0	10,0	---	0,5	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	<0,05	<0,05	<0,05	---	---	---	---	mg/l Zn

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

[1] Anexo XVI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas destinadas à rega.
[2] Anexo XVIII do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Valores Limite de Emissão (VLE) na descarga de águas residuais.
[3] Anexo XXI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Objectivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais.
[4] Limite aplicável unicamente à diferença de temperatura no meio receptor.
[5] VmA – Valor Mínimo Admissível (Por informação da CCDR – Norte).

Pela análise dos resultados obtidos para os locais de amostragem em que se realizaram as recolhas, verifica-se que a generalidade dos parâmetros medidos se encontram em conformidade com a legislação considerada, existindo, no entanto, algumas excepções, nomeadamente nos parâmetros pH (laboratorial e *in-situ*) no ponto 4, Cobre Total no ponto 4, Oxigénio Dissolvido (OD) nos pontos 1, 2 e 5.

Os valores de pH para o ponto de recolha 4 situam-se abaixo do intervalo definido pelo Valor Paramétrico do Anexo I do Decreto – Lei n.º 243/2001, de 5 de Setembro, e abaixo do intervalo de valores referente ao Valor Máximo Recomendado (VMR) do Anexo XVI do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto.
O desenquadramento destes parâmetros (pH e pH *in situ*) pode resultar da natureza dos terrenos atravessados, nomeadamente as características hidrogeológicas da região Norte do País, que conferem alguma acidez aos recursos hídricos.

O valor de Cobre Total verificado no ponto 4 situa-se acima do Valor Paramétrico, imposto pelo Anexo I do Decreto – Lei n.º 243/2001, de 5 de Setembro.
Este facto que poderá ter origem nas actividades agrícolas locais, nomeadamente nos sais de Cobre característicos dos biocídas utilizados nas mesmas, ou relacionar-se com os contaminantes que advêm da circulação automóvel na infra-estrutura rodoviária e que se tenham introduzido nos solos, potenciando assim a contaminação dos lençóis freáticos.

Os valores de Oxigénio Dissolvido (OD) verificados nos pontos 1, 2 e 5 são inferiores ao Valor Mínimo Admissível (VmA) imposto pelo Anexo XXI do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto.
A baixa velocidade de escoamento registada, de regime pouco turbulento, associado a alguma matéria orgânica no recurso hídrico superficial poderá explicar, em parte, o baixo valor obtido.

Da comparação dos resultados obtidos na 3.ª campanha de Monitorização de 2006 com os verificados na 2.ª Campanha, destacando as variações mais significativas, é possível evidenciar o seguinte:

Ponto 1 – registaram-se aumentos nos valores obtidos para os parâmetros Cobre Total, Cobre Dissolvido, Dureza Total, Sólidos Suspensos Totais, Zinco Total e Zinco Dissolvido, e decréscimos nos valores obtidos para os parâmetros Condutividade Eléctrica e Oxigénio Dissolvido (valor desconforme com a legislação aplicável);

Ponto 2 – registaram-se aumentos nos valores obtidos para os parâmetros Cheiro, Cobre Total, Cobre Dissolvido, Sólidos Suspensos Totais e Zinco Total, e decréscimos nos valores obtidos para os parâmetros Condutividade Eléctrica, Dureza Total e Oxigénio Dissolvido (valor desconforme com a legislação aplicável);

Ponto 3 – registaram-se aumentos nos valores obtidos para os parâmetros Condutividade Eléctrica, Cobre Total, Cobre Dissolvido, Zinco Total e Zinco Dissolvido, e decréscimos nos valores obtidos para os parâmetros Dureza Total, Oxigénio Dissolvido e Sólidos Suspensos Totais;

Ponto 4 – registaram-se aumentos nos valores obtidos para os parâmetros pH (valor desconforme com a legislação aplicável), Cobre Total (valor desconforme com a legislação aplicável), Zinco Total e Zinco Dissolvido, e decréscimos nos valores obtidos para os parâmetros Condutividade Eléctrica, Cheiro, Cobre Dissolvido, Dureza Total, Oxigénio Dissolvido (valor desconforme com a legislação aplicável) e Sólidos Suspensos Totais;

Ponto 5 – registaram-se aumentos nos valores obtidos para os parâmetros Condutividade Eléctrica, Cheiro, Cobre Total, Cobre Dissolvido e Dureza Total, e decréscimos nos valores obtidos para os parâmetros Oxigénio Dissolvido (valor desconforme com a legislação aplicável) e Sólidos Suspensos Totais.

Da comparação dos resultados obtidos na 3.ª Campanha de Monitorização de 2006 com os verificados na Situação de Referência, e destacando as variações mais significativas, é possível evidenciar o seguinte:

Ponto 1 – registaram-se aumentos nos valores obtidos para os parâmetros Oxigénio Dissolvido (valor desconforme com a legislação aplicável) e Sólidos Suspensos Totais, e decréscimos nos valores obtidos para os parâmetros Condutividade Eléctrica e Hidrocarbonetos Totais;

Ponto 2 – registaram-se aumentos nos valores obtidos para os parâmetros Oxigénio Dissolvido (valor desconforme com a legislação aplicável) e Sólidos Suspensos Totais, e uma diminuição no valor obtido para o parâmetro Condutividade Eléctrica;

Ponto 3 – não é possível estabelecer uma comparação, uma vez que não existem valores de referência relativos a este local;

Ponto 4 – registaram-se aumentos nos valores obtidos para os parâmetros Condutividade Eléctrica, Cobre Total (valor desconforme com a legislação aplicável), Oxigénio Dissolvido e Zinco Total, e uma diminuição no valor obtido para o parâmetro pH (valor desconforme com a legislação aplicável);

Ponto 5 – não é possível proceder a uma análise comparativa, uma vez que este local não tem Situação de Referência (águas de escorrência).

4.2.11 – LOTE 9.1

Nas Tabelas 4.121 e 4.122 são apresentados os resultados analíticos obtidos para as amostras dos recursos hídricos referentes ao Lote 9.1.

De referir que, em anexo são apresentados os Boletins de Ensaio de cada um dos pontos com os resultados analíticos obtidos por laboratório acreditado (*ver* **Anexo XXXV – Boletins Analíticos – 3.ª Campanha (Lote 9.1)**).

Tabela 4.121 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 1 (águas superficiais) referente ao Lote 9.1 da Concessão Costa da Prata

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto					Unidades
	Lote 9.1									
	1				Anexo I[1]– A3[2]		Anexo XVI[3]		Anexo XXI[4]	
	PH 0.1 – Afluente à Ribeira da Madalena, ao Km 0+100									
	3.ª Camp.	2.ª Camp.	1.ª Camp.	S.R. (*)	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura	18	17	17	---	22	25	---	---	30	ºC
Temperatura (*in situ*)	13	18	17	---	22	25	---	---	30	ºC
pH	7,2	7,3	7,0	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (*in situ*)	6,9	6,9	6,5	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	462	516	450	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Condutividade Eléctrica (*in situ*)	366	498	395	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Cádmio Total	<0,001	<0,001	<0,001	---	0,001	0,005	0,01	0,05	0,01	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	<0,001	<0,001	<0,001	---	---	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	0	1	2	---	20	---	---	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	<0,007	<0,007	<0,007	---	---	0,05	5,0	20,0	0,05	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	<0,007	<0,007	<0,007	---	---	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	0,0022	0,0023	0,0058	---	1,00	---	0,2	5,0	0,1	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	<0,002	<0,002	0,0023	---	---	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	61	157	83	---	---	---	---	---	---	mg/l $CaCO_3$
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,005	<0,005	<0,005	---	---	1,0	---	---	100	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	<0,002	<0,002	---	0,50	1,0	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	47	78	<20	---	30[5]	---	---	---	50[6]	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	<5	<5	22	---	---	---	60	---	---	mg/l
Zinco Total	<0,05	<0,05	<0,05	---	1,0	5,0	2,0	10,0	0,5	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	<0,05	<0,05	<0,05	---	---	---	---	---	---	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência (Prévia à Fase de Construção); **1.ª Camp.** – Primeira Campanha; **2.ª Camp.** – Segunda Campanha; **3.ª Camp.** – Terceira Campanha.
(*) Não existem dados da Situação de Referência.

[1] Anexo I do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas doces superficiais destinadas à produção de água para consumo humano.
[2] A3 – Classe A3: tratamento físico, químico de afinação e desinfecção (Anexo II do DL 236/98).
[3] Anexo XVI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas destinadas à rega.
[4] Anexo XXI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Objectivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais.
[5] Este valor refere-se a um Valor Mínimo Recomendado.
[6] VmA – Valor Mínimo Admissível (Por informação da CCDR – Norte).

Tabela 4.122 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 2 (águas de escorrência) referente ao Lote 9.1 da Concessão Costa da Prata.

Parâmetros Analisados	Resultados			Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto				Unidades
	Lote 9.1							
	2			Anexo XVI[1]		Anexo XVIII[2]	Anexo XXI[3]	
	Colectores urbanos de águas pluviais, ao Km 1+400							
	3.ª Camp. (*)	2.ª Camp. (*)	1.ª Camp. (*)	VMR	VMA	VLE	VMA	
Temperatura	---	---	---	---	---	---[4]	30	ºC
Temperatura (*in situ*)	---	---	---	---	---	---[4]	30	ºC
pH	---	---	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	6,0 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (*in situ*)	---	---	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	6,0 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	---	---	---	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Condutividade Eléctrica (*in situ*)	---	---	---	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Cádmio Total	---	---	---	0,01	0,05	0,2	0,01	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	---	---	---	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	---	---	---	---	---	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	---	---	---	5,0	20,0	1,0	0,05	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	---	---	---	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	---	---	---	0,2	5,0	1,0	0,1	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	---	---	---	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	---	---	---	---	---	---	---	mg/l $CaCO_3$
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	---	---	---	---	---	---	100	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	---	---	---	---	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	---	---	---	---	---	---	50[5]	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	---	---	---	60	---	60	---	mg/l
Zinco Total	---	---	---	2,0	10,0	---	0,5	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	---	---	---	---	---	---	---	mg/l Zn

1.ª Camp. – Primeira Campanha; **2.ª Camp.** – Segunda Campanha; **3.ª Camp.** – Terceira Campanha.
(*) Não foi possível realizar a monitorização neste ponto de amostragem, uma vez que o local se encontrava seco.

[1] Anexo XVI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas destinadas à rega.
[2] Anexo XVIII do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Valores Limite de Emissão (VLE) na descarga de águas residuais.
[3] Anexo XXI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Objectivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais.
[4] Limite aplicável unicamente à diferença de temperatura no meio receptor.
[5] VmA – Valor Mínimo Admissível (Por informação da CCDR – Norte).

Pela análise dos resultados obtidos para o local de amostragem em que foi possível realizar a recolha, verifica-se que apenas o parâmetro Oxigénio Dissolvido no ponto 1 se encontra em desconformidade com a legislação, sendo inferior ao Valor Mínimo Admissível (VmA) imposto pelo Anexo XXI do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto.
A baixa velocidade de escoamento registada, de regime pouco turbulento, associado a alguma matéria orgânica no recurso hídrico superficial poderá explicar, em parte, o baixo valor obtido.

De referir que o ponto 2 se encontrava seco, razão pela qual não foi possível recolher a amostra.

Da comparação dos resultados obtidos na 3.ª Campanha de Monitorização de 2006 com os verificados na 2.ª Campanha, destacando as variações mais significativas, é possível evidenciar o seguinte:

> Ponto 1 – registaram-se decréscimos nos valores obtidos para os parâmetros Condutividade Eléctrica, Cheiro, Dureza Total e Oxigénio Dissolvido (valor desconforme com a legislação aplicável);
> Ponto 2 – não é possível estabelecer comparação, uma vez que o respectivo local se encontrava seco na 2.ª e 3.ª Campanhas de Monitorização.

De referir que não é possível estabelecer comparação dos resultados obtidos na 3.ª Campanha de Monitorização devido à inexistência de valores da Situação de Referência.

4.2.12 – LOTE 9.2

Nas Tabelas 4.123 a 4.125 são apresentados os resultados analíticos obtidos para as amostras dos recursos hídricos referentes ao Lote 9.2.

De referir que, em anexo são apresentados os Boletins de Ensaio de cada um dos pontos com os resultados analíticos obtidos por laboratório acreditado (*ver* **Anexo XXXVII – Boletins Analíticos – 1.ª Campanha (Lote 9.2)**).

Tabela 4.123 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 1 (águas superficiais) referente ao Lote 9.2 da Concessão Costa da Prata

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto					Unidades
	Lote 9.2									
	1				Anexo I[1]– A3[2]		Anexo XVI[3]		Anexo XXI[4]	
	Rio Valverde, ao Km 1+600									
	3.ª Camp.	2.ª Camp. (*)	1.ª Camp.	S.R.	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura	18	---	17	---	22	25	---	---	30	ºC
Temperatura (*in situ*)	12	---	17	---	22	25	---	---	30	ºC
pH	6,3	---	6,7	7,3	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (*in situ*)	6,2	---	6,6	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	533	---	522	406	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Condutividade Eléctrica (*in situ*)	475	---	480	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Cádmio Total	<0,001	---	<0,001	<0,001	0,001	0,005	0,01	0,05	0,01	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	<0,001	---	<0,001	---	---	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	0	---	3	---	20	---	---	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	<0,007	---	<0,007	---	---	0,05	5,0	20,0	0,05	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	<0,007	---	<0,007	---	---	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	<0,002	---	<0,002	0,02	1,00	---	0,2	5,0	0,1	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	<0,002	---	<0,002	---	---	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	51	---	194	---	---	---	---	---	---	mg/l $CaCO_3$
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,005	---	<0,005	---	---	1,0	---	---	100	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	---	<0,002	0,23	0,50	1,0	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	41	---	34	6,8	30[5]	---	---	---	50[6]	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	<5	---	230	63	---	---	60	---	---	mg/l
Zinco Total	<0,05	---	<0,05	0,15	1,0	5,0	2,0	10,0	0,5	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	<0,05	---	<0,05	---	---	---	---	---	---	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência (Prévia à Fase de Construção); **1.ª Camp.** – Primeira Campanha; **2.ª Camp.** – Segunda Campanha; **3.ª Camp.** – Terceira Campanha.
(*) Não foi possível realizar a monitorização neste ponto de amostragem, uma vez que o local se encontrava seco.

[1] Anexo I do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas doces superficiais destinadas à produção de água para consumo humano.
[2] A3 – Classe A3: tratamento físico, químico de afinação e desinfecção (Anexo II do DL 236/98).
[3] Anexo XVI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas destinadas à rega.
[4] Anexo XXI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Objectivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais.
[5] Este valor refere-se a um Valor Mínimo Recomendado.
[6] VmA – Valor Mínimo Admissível (Por informação da CCDR – Norte).

Tabela 4.124 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 2 (águas subterrâneas) referente ao Lote 9.2 da Concessão Costa da Prata

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 243/2001, de 5 de Setembro	Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto		Unidades
	Lote 9.2							
	2				Anexo I[1]	Anexo XVI[2]		
	Poço ao Km 1+440, a cerca de 12 m da via							
	3.ª Camp.	2.ª Camp.	1.ª Camp.	S.R.	Valor Paramétrico	VMR	VMA	
Temperatura	17	18	19	18	---	---	---	ºC
Temperatura (*in situ*)	13	17	18,5	---	---	---	---	ºC
pH	6,7	6,6	6,1	6,3	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (*in situ*)	6,9	6,7	6,3	---	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	401	444	410	410	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Condutividade Eléctrica (*in situ*)	371	392	387	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Cádmio Total	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,005	0,01	0,05	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	<0,001	<0,001	<0,001	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	0	0	0	---	3	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	<0,007	<0,007	<0,007	---	0,025	5,0	20,0	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	<0,007	<0,007	<0,007	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	0,055	0,031	0,028	<0,01	0,002	0,2	5,0	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	0,0024	0,0065	0,014	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	64	117	102	---	---	---	---	mg/l $CaCO_3$
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,005	<0,005	<0,005	---	0,10	---	---	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	<0,002	<0,002	0,01	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	41	97	78	6,4	---	---	---	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	<5	<5	<5	<1	---	60	---	mg/l
Zinco Total	0,28	0,180	0,150	<0,1	---	2,0	10,0	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	0,24	0,180	0,062	---	---	---	---	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência (Prévia à Fase de Construção); **1.ª Camp.** – Primeira Campanha; **2.ª Camp.** – Segunda Campanha; **3.ª Camp.** – Terceira Campanha.

[1] Decreto-Lei n.º 243/2001, de 5 de Setembro - Anexo I – Água destinada ao consumo humano fornecido por sistemas de abastecimento público, redes de distribuição, camiões-cistena, ou utilizada numa empresa de indústria alimentar.
[2] Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas destinadas à rega (Anexo XVI).

Tabela 4.125 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 3 (águas de escorrência) referente ao Lote 9.2 da Concessão Costa da Prata.

Parâmetros Analisados	Resultados			Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto				Unidades
	Lote 9.2							
	3			Anexo XVI[1]		Anexo XVIII[2]	Anexo XXI[3]	
	PH 9.2 – 1.1, ao Km 1+713							
	3.ª Camp.	2.ª Camp.	1.ª Camp.	VMR	VMA	VLE	VMA	
Temperatura	18	18	17	---	---	---[4]	30	ºC
Temperatura (*in situ*)	14	18	17	---	---	---[4]	30	ºC
pH	7,4	7,3	7,2	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	6,0 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (*in situ*)	7,3	7,1	6,8	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	6,0 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	405	444	383	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Condutividade Eléctrica (*in situ*)	333	399	351	---	---	---	---	µS/cm, 20ºC
Cádmio Total	<0,001	<0,001	<0,001	0,01	0,05	0,2	0,01	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	<0,001	<0,001	<0,001	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	0	0	2	---	---	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	<0,007	<0,007	<0,007	5,0	20,0	1,0	0,05	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	<0,007	<0,007	<0,007	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	<0,002	0,003	0,088	0,2	5,0	1,0	0,1	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	<0,002	<0,002	0,033	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	81	67	81	---	---	---	---	mg/l $CaCO_3$
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,005	<0,005	<0,005	---	---	---	100	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	<0,002	<0,002	---	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	50	96	60	---	---	---	50[5]	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	<5	<5	<5	60	---	60	---	mg/l
Zinco Total	<0,05	<0,05	<0,05	2,0	10,0	---	0,5	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	<0,05	<0,05	<0,05	---	---	---	---	mg/l Zn

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

[1] Anexo XVI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Qualidade das águas destinadas à rega.
[2] Anexo XVIII do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Valores Limite de Emissão (VLE) na descarga de águas residuais.
[3] Anexo XXI do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto – Objectivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais.
[4] Limite aplicável unicamente à diferença de temperatura no meio receptor.
[5] VmA – Valor Mínimo Admissível (Por informação da CCDR – Norte).

Pela análise dos resultados obtidos para os locais de amostragem em que se realizaram as recolhas, verifica-se que a generalidade dos parâmetros medidos se encontram em conformidade com a legislação considerada, existindo, no entanto, algumas excepções, nomeadamente nos parâmetros pH (laboratorial e *in-situ*) no ponto 1, Cobre Total no ponto 2 e Oxigénio Dissolvido no ponto 1.

Os valores de pH e pH *in situ* no ponto 1 ficam aquém do intervalo imposto pelo VMR do Anexo XVI do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto.
O desenquadramento destes parâmetros (pH e pH *in situ*) pode resultar da natureza dos terrenos atravessados, nomeadamente as características hidrogeológicas da região Norte do País, que conferem alguma acidez aos recursos hídricos.

O valor de Cobre Total verificado no ponto 2 encontra-se acima do Valor Paramétrico imposto pelo Anexo I do Decreto-Lei n.º 243/2001, de 5 de Setembro.
Este facto poderá ter origem nas actividades agrícolas locais, nomeadamente nos sais de Cobre característicos dos biocídas utilizados nas mesmas, ou relacionar-se com os contaminantes que advêm da circulação automóvel na infra-estrutura rodoviária e que se tenham introduzido nos solos, potenciando assim a contaminação dos lençóis freáticos.

O valor de Oxigénio Dissolvido, no ponto 1, situa-se ainda abaixo do VMA definido no Anexo XXI.
A baixa velocidade de escoamento registada, de regime pouco turbulento, associado a alguma matéria orgânica no recurso hídrico superficial poderá explicar, em parte, o baixo valor obtido.

Da comparação dos resultados obtidos na 3.ª campanha de Monitorização de 2006 com os verificados na 2.ª Campanha, destacando as variações mais significativas, é possível evidenciar o seguinte:

Ponto 1 – não é possível estabelecer comparação, uma vez que a respectiva linha de água se encontrava seca no decorrer da 2.ª Campanha de Monitorização;

Ponto 2 – registaram-se aumentos nos valores obtidos para os parâmetros Cobre Total (valor desconforme com a legislação aplicável), Zinco Total e Zinco Dissolvido, e decréscimos nos valores obtidos para os parâmetros Condutividade Eléctrica, Cobre Dissolvido, Dureza Total e Oxigénio Dissolvido;

Ponto 3 – registaram-se aumentos nos valores obtidos para o parâmetro Dureza Total, e decréscimos nos valores obtidos para os parâmetros Condutividade Eléctrica e Oxigénio Dissolvido;

Da comparação dos resultados obtidos na 3.ª Campanha de Monitorização de 2006 com os verificados na Situação de Referência, e destacando as variações mais significativas, é possível evidenciar o seguinte:

Ponto 1 – registaram-se aumentos nos valores obtidos para os parâmetros Condutividae Eléctrica e Oxigénio Dissolvido (valor desconforme com a legislação aplicável), e decréscimos nos valores obtidos para os parâmetros pH (valor desconforme com a legislação aplicável), Cobre Total, Hidrocarbonetos Totais, Sólidos Suspensos Totais e Zinco Total;

Ponto 2 – registaram-se aumentos nos valores obtidos para os parâmetros pH, Cobre Total (valor desconforme com a legislação aplicável), Oxigénio Dissolvido e Zinco Total, e uma diminuição no valor obtido para o parâmetro Hidrocarbonetos Totais;

Ponto 3 – não é possível proceder a uma análise comparativa, uma vez que este local não tem Situação de Referência (águas de escorrência).

5 – CONCLUSÃO

5.1 – SÍNTESE DA AVALIAÇÃO DE RESULTADOS

5.1.1 – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Relativamente aos Recursos Hídricos Superficiais, os resultados analíticos obtidos nos pontos de recolha, na 3.ª Campanha de 2006, cumprem, na generalidade dos parâmetros, o definido no Anexo I (Qualidade das águas doces superficiais destinadas à produção de água para consumo humano), no Anexo XVI (Qualidade das águas destinadas à rega) e no Anexo XXI (Objectivos ambientais da qualidade mínima para as águas superficiais) do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto. As excepções registadas foram as seguintes:

- no Lote 1: pH laboratorial (ponto 8);
- no Lote 2: pH laboratorial (ponto 3) e Sólidos Suspensos Totais (SST) (ponto 4);
- no Lote 3: Cádmio Total e Chumbo Total (ponto 1);
- na Ligação Barra / A1: Cádmio Total (pontos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8), Chumbo Total (pontos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8) e Sólidos Suspensos Totais (SST) (pontos 4 e 6);
- na Ligação Lote 5 à A1: Sólidos Suspensos Totais (SST) (ponto 2);
- no Lote 5: pH laboratorial (pontos 1, 4, 5 e 11), Cádmio Total (Ponto 1), Oxigénio Dissolvido (OD) (pontos 1, 7, 8, 9 e 10) e Zinco Total (ponto 1);
- no Lote 6: pH laboratorial (ponto 6) e Oxigénio Dissolvido (OD) (pontos 3, 4, 5 e 6);
- no Lote Maceda/Miramar: Oxigénio Dissolvido (OD) (pontos 7 e 8) e Hidrocarbonetos Totais (ponto 8);
- no Lote 7: pH (ponto 1) e Oxigénio Dissolvido (OD) (ponto 1);
- no Lote 8: Oxigénio Dissolvido (OD) (pontos 1 e 2);
- no Lote 9.1: Oxigénio Dissolvido (OD) (ponto 1);
- no Lote 9.2: pH laboratorial, pH *in situ* e Oxigénio Dissolvido (OD) (ponto 1);

5.1.2 – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

No que respeita à análise dos Recursos Hídricos Subterrâneos, os resultados referentes à 3.ª Campanha de 2006, encontram-se, na generalidade, conforme o imposto no Anexo I (Água destinada ao consumo humano fornecido por sistemas de abastecimento público, redes de distribuição, camiões ou navios-cisterna, ou utilizada numa empresa de indústria alimentar) do Decreto-Lei n.º 243/2001, de 5 de Setembro, e no Anexo XVI (Qualidade das águas destinadas à rega) do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto. As excepções registadas foram as seguintes:

- no Lote 1: parâmetro pH laboratorial (pontos 9, 10, 12 e 14), Cobre Total (pontos 9, 10, 11, 12 e 14) e Sólidos Suspensos Totais (SST) (ponto 13);
- no Lote 2: Cobre Total (ponto 8) e Sólidos Suspensos Totais (Ponto 8);
- no Lote 3: parâmetro pH laboratorial e *in situ* (ponto 10), Cobre Total (pontos 6, 7, 8 e 10), Cádmio Total e Chumbo Total (ponto 10);
- na Ligação do Lote 5 à A1: pH (pontos 3 e 4) e pH *in-situ* (ponto 3);
- no Lote 5: pH (pontos 12, 13, 14 e 15), pH *in-situ* (pontos 12 e 14) e Cobre Total (pontos 12, 13 e 15);
- no Lote 6: pH (laboratorial e in-situ) e Cobre Total (ponto 8);
- no Lote 7: pH (laboratorial e in-situ) e Cobre Total (ponto 2);
- no Lote 8: pH (laboratorial e in-situ) e Cobre Total (ponto 4);
- no Lote 9.2: Cobre Total (ponto 2).

5.1.3 – RECURSOS HÍDRICOS DE ESCORRÊNCIA

No que concerne à análise Recursos Hídricos de Escorrência, os resultados referentes à 3.ª Campanha de 2006, encontram-se, na generalidade, conforme o imposto no Anexo XVI (Qualidade das águas destinadas à rega), no Anexo XVIII (Valores limite de emissão (VLE) na descarga de águas residuais) e, no Anexo XXI (Objectivos ambientais de qualidade mínima para as águas residuais). As excepções registadas foram as seguintes:

- no Lote 1: não se registaram excepções neste lote;
- no Lote 2: não se registaram excepções neste lote;
- no Lote 3: Cádmio Total e Chumbo Total (ponto 11);

- na Ligação Barra / A1: Cádmio Total e Chumbo Total (pontos 9, 10 e 11) e Sólidos Suspensos Totais (SST) (pontos 10 e 11);
- na Ligação do Lote 5 à A1: Sólidos Suspensos Totais (SST) (ponto 6);
- no Lote 5: Sólidos Suspensos Totais (SST) (ponto 17) e Oxigénio Dissolvido (OD) (ponto 18);
- no Lote 6: Oxigénio Dissolvido (OD) (ponto 9);
- no Lote Maceda/Miramar: Sólidos Suspensos Totais (SST) e Oxigénio Dissolvido (OD) (ponto 18);
- no Lote 7: Oxigénio Dissolvido (OD) (pontos 3 e 4);
- no Lote 8: Oxigénio Dissolvido (OD) (ponto 5);
- no Lote 9.1: não se registaram excepções neste lote;
- no Lote 9.2: não se registaram excepções neste lote.

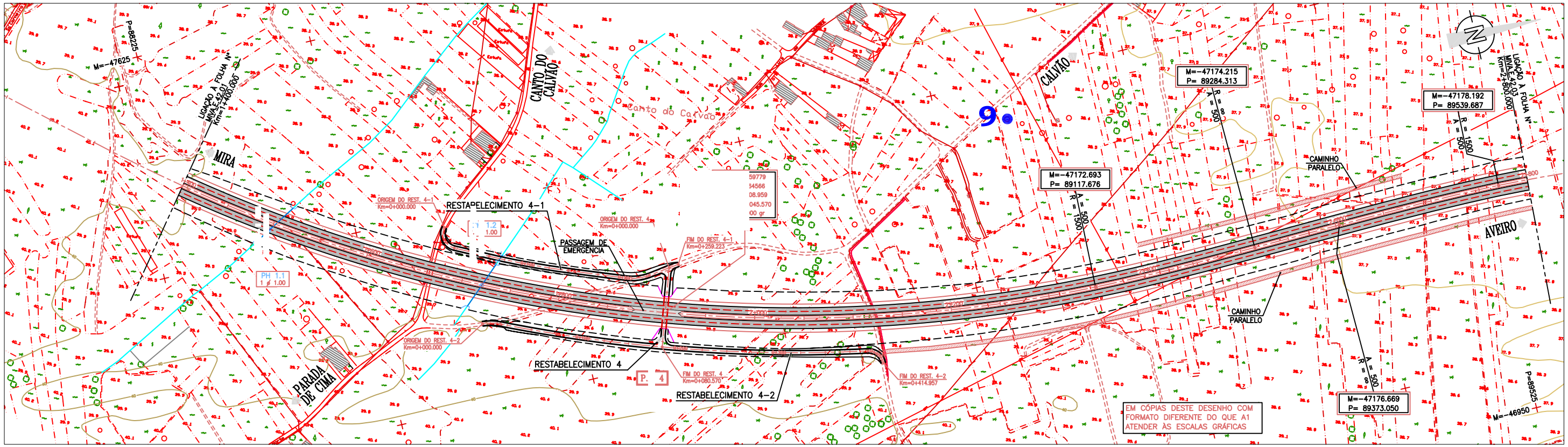
5.2 – MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO

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

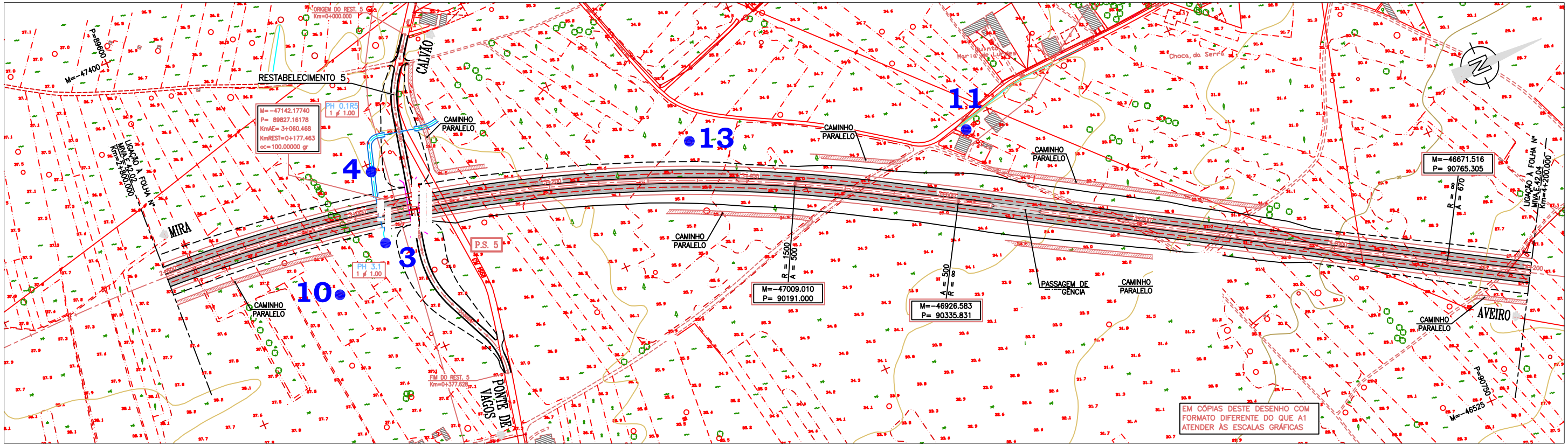
Verifica-se que os valores obtidos para a generalidade dos parâmetros nos pontos de amostragem cumprem com o estabelecido na legislação considerada, não se tendo evidenciado impactes significativos que se encontrem directamente associados à Fase de Exploração da infra-estrutura rodoviária em questão.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

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

ANEXO I
LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE RECOLHA (LOTE 1)



CONCESSÃO COSTA DA PRATA IC1/A17: MIRA/AVEIRO	Locais de Monitorização dos Recursos Hidricos	Escalas: 0 20 40 60m	Designação: PROJECTO PLENA_VIA PLANTA KM=1+400_A_2+800KM=	N.º de desenho: 01 Data: Dezembro 2006 Folha: 01/05



CONCESSÃO COSTA DA PRATA

IC1/A17: MIRA/AVEIRO

Locais de Monitorização dos Recursos Hidricos

Escalas: 0 20 40 60m

Designação: PROJECTO

PLENA_VIA

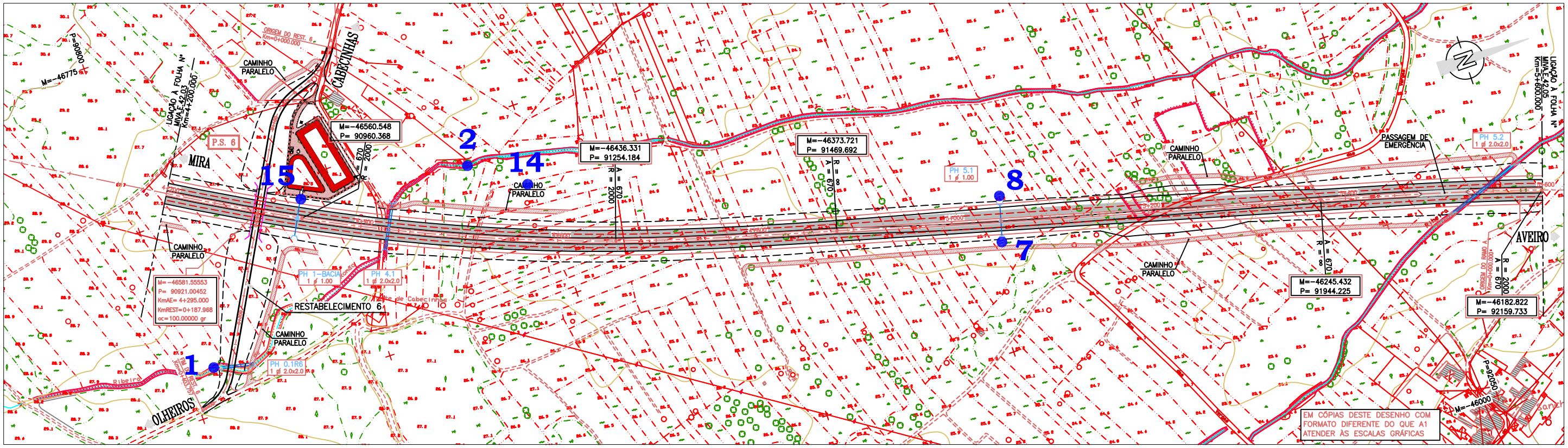
PLANTA

KM=2+800_A_4+200KM=

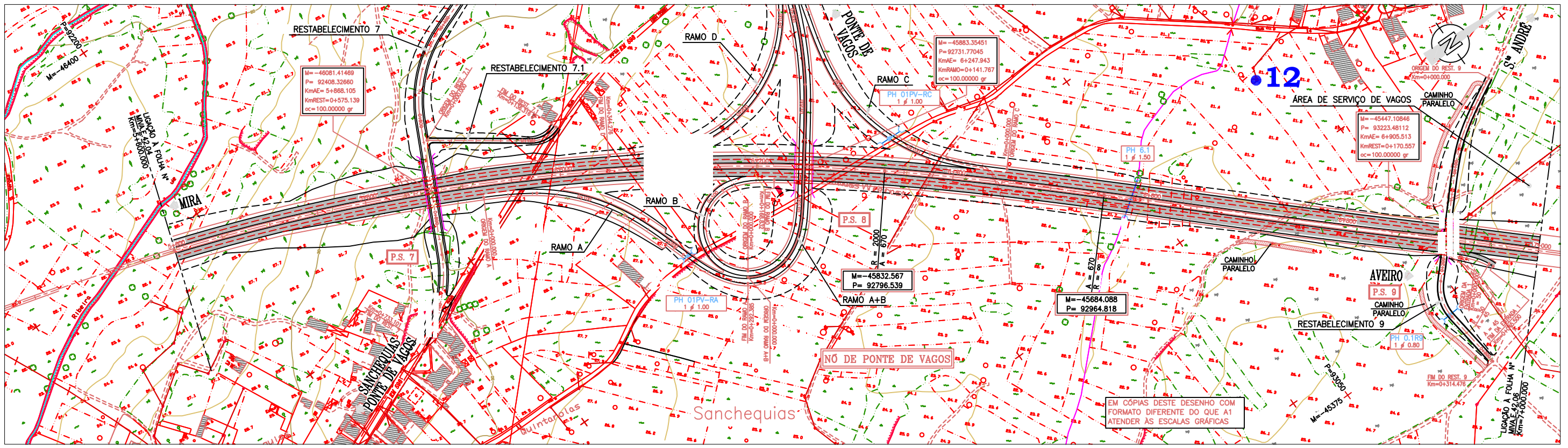
N.º de desenho: 02

Data: Dezembro de 2006

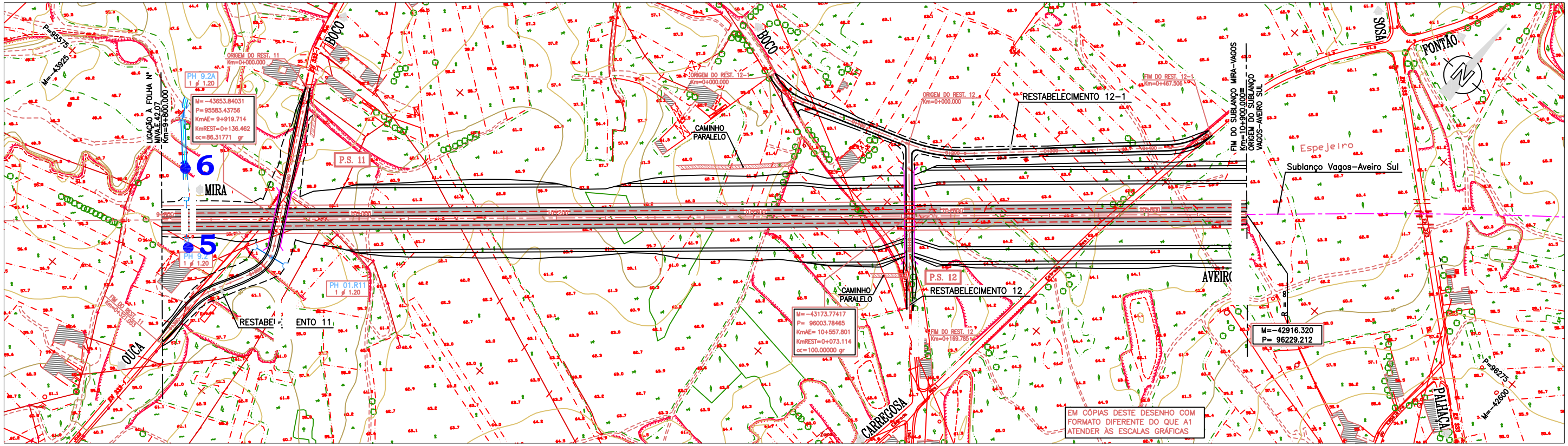
Folha: 02/05



CONCESSÃO COSTA DA PRATA IC1/A17: MIRA/AVEIRO	Locais de Monitorização dos Recursos Hidricos	Escalas: 0 20 40 60m	Designação: PROJECTO PLENA_VIA PLANTA KM=4+200_A_5+600KM	N.º de desenho: 03 Data: Dezembro de 2006 Folha: 03/05



CONCESSÃO COSTA DA PRATA IC1/A17: MIRA/AVEIRO	Locais de Monitorização dos Recursos Hidricos	Escalas: 0 20 40 60m	Designação: PROJECTO PLENA_VIA PLANTA KM=5+600_A_7+000KM	N.º de desenho: 04 Data: Dezembro de 2006 Folha: 04/05



CONCESSÃO COSTA DA PRATA

IC1/A17: MIRA/AVEIRO

Locais de Monitorização dos Recursos Hidricos

Escalas: 0 20 40 60m

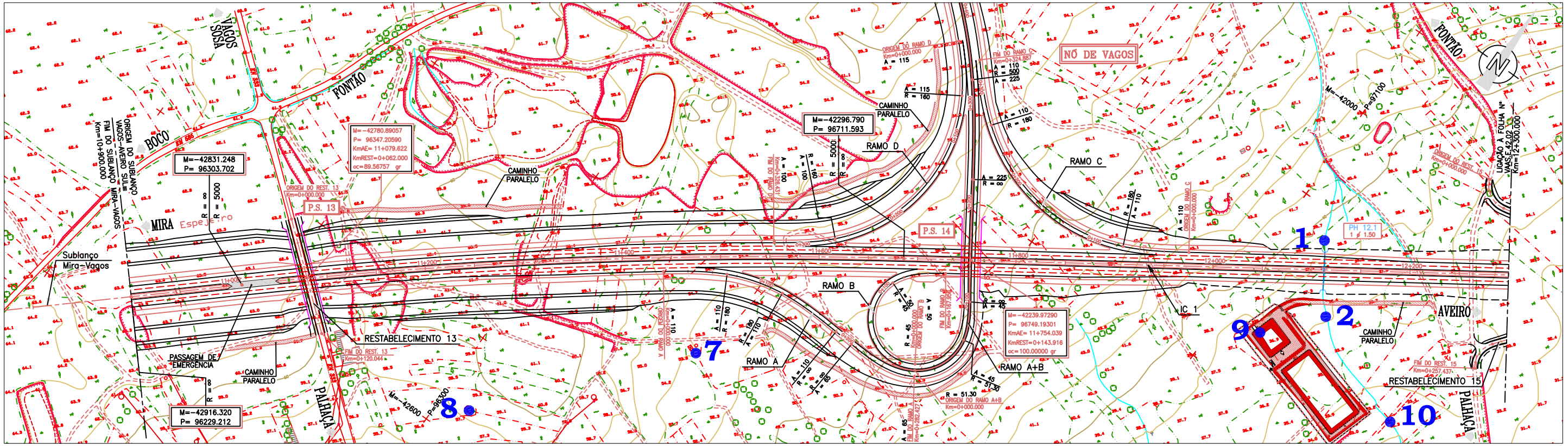
Designação: PROJECTO DE EXECUÇÃO
PLENA VIA
PLANTA
Km=9+800 ao Km=10+900

N.º de desenho: 05

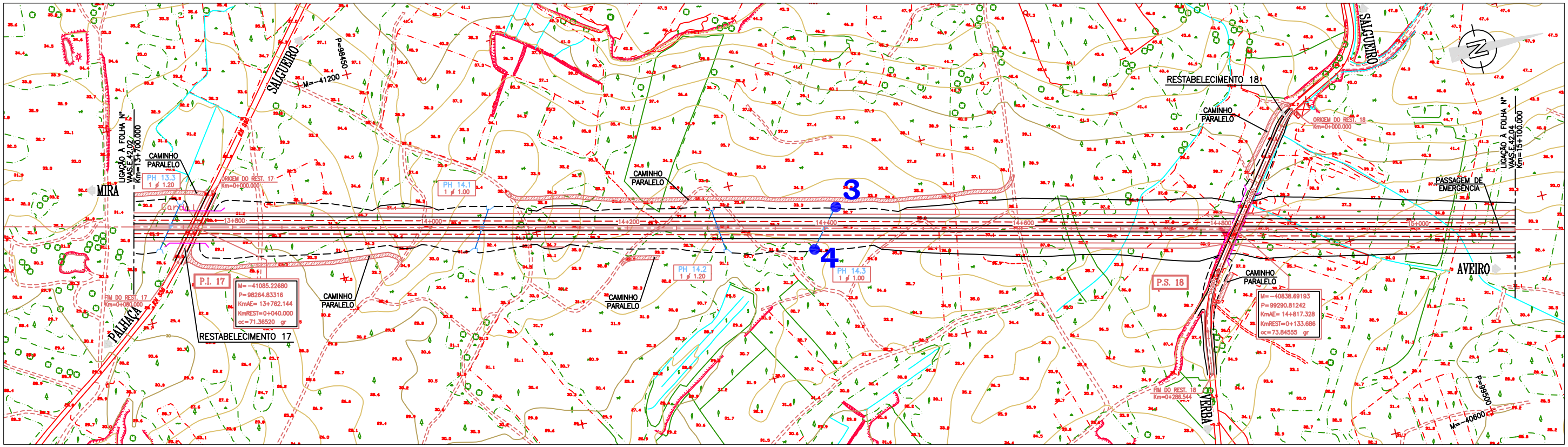
Data: Dezembro de 006

Folha: 05/05

ANEXO II
LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE RECOLHA (LOTE 2)



CONCESSÃO COSTA DA PRATA IC1/A17: MIRA/AVEIRO	Locais de Monitorização dos Recursos Hidricos	Escalas: 0 20 40 60m	Designação: PROJECTO PLANTA PLENA VIA Km=10+900 ao Km=12+300	N.º de desenho: 01 Data: Dezembro de 2006 Folha: 01/03



CONCESSÃO COSTA DA PRATA

IC1/A17: MIRA/AVEIRO

Locais de Monitorização dos Recursos Hidricos

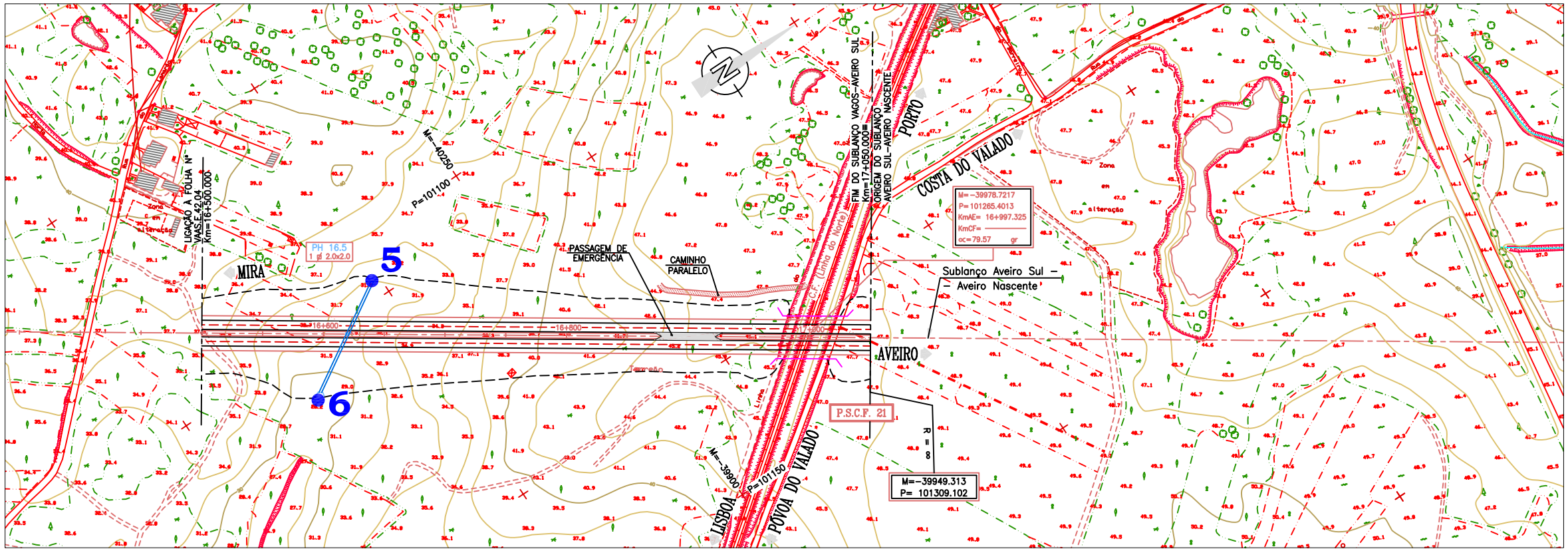
Escalas: 0 20 40 60m

Designação: PROJECTO — PLANTA — PLENA VIA — Km=13+700 ao Km=15+100

N.º de desenho: 02

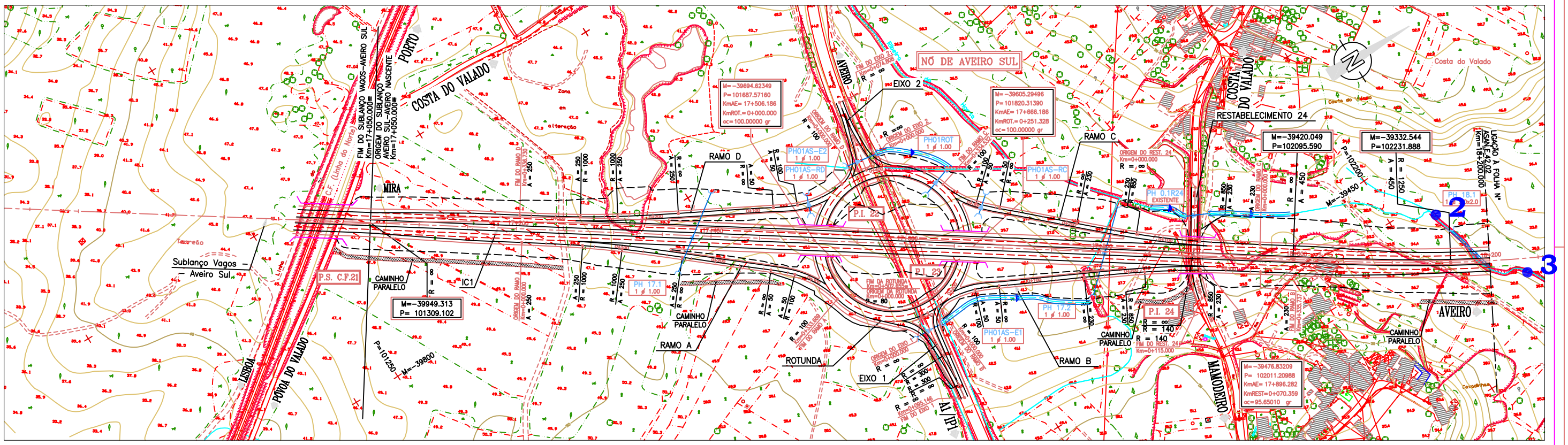
Data: Dezembro de 2006

Folha: 02/03

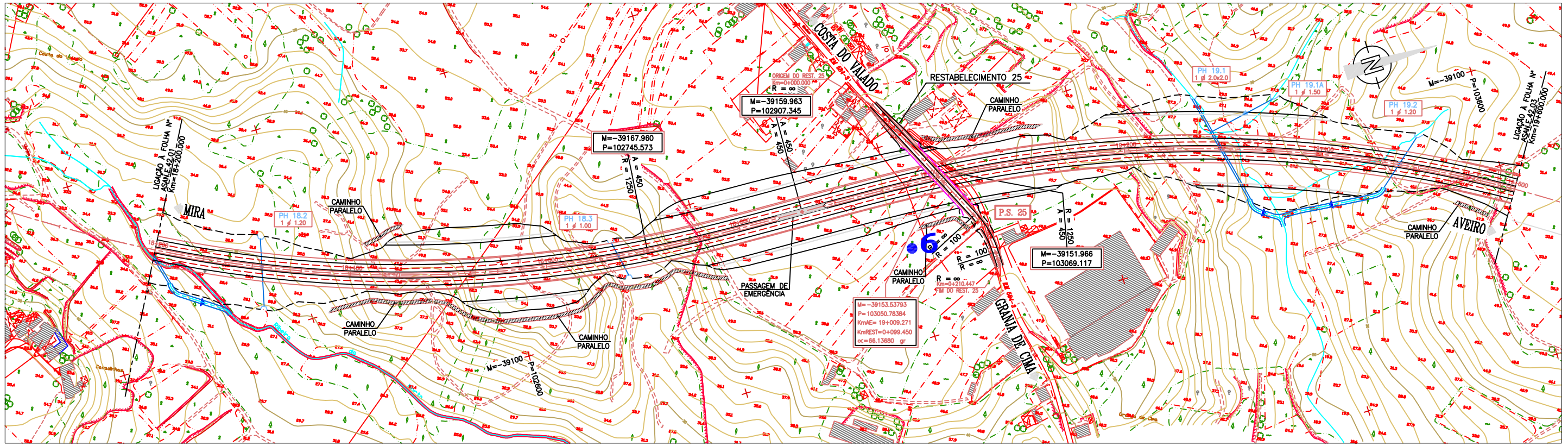


CONCESSÃO COSTA DA PRATA IC1/A17: MIRA/AVEIRO	Locais de Monitorização dos Recursos Hidricos	Escalas: 0 20 40 60m	Designação: PROJECTO PLANTA PLENA VIA Km=16+500 ao Km=17+050	N.º de desenho: 03 Data: Dezembro de 2006 Folha: 03/03

ANEXO III
LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE RECOLHA (LOTE 3)



CONCESSÃO COSTA DA PRATA IC1/A17: MIRA/AVEIRO	Locais de Monitorização dos Recursos Hidricos	Escalas: 0 20 40 60m	Designação: PROJECTO PLENA VIA PLANTA Km=17+050 ao Km=18+200	N.º de desenho: 01 Data: Dezembro de 2006 Folha: 01/05



CONCESSÃO COSTA DA PRATA
IC1/A17: MIRA/AVEIRO

Locais de Monitorização dos Recursos Hidricos

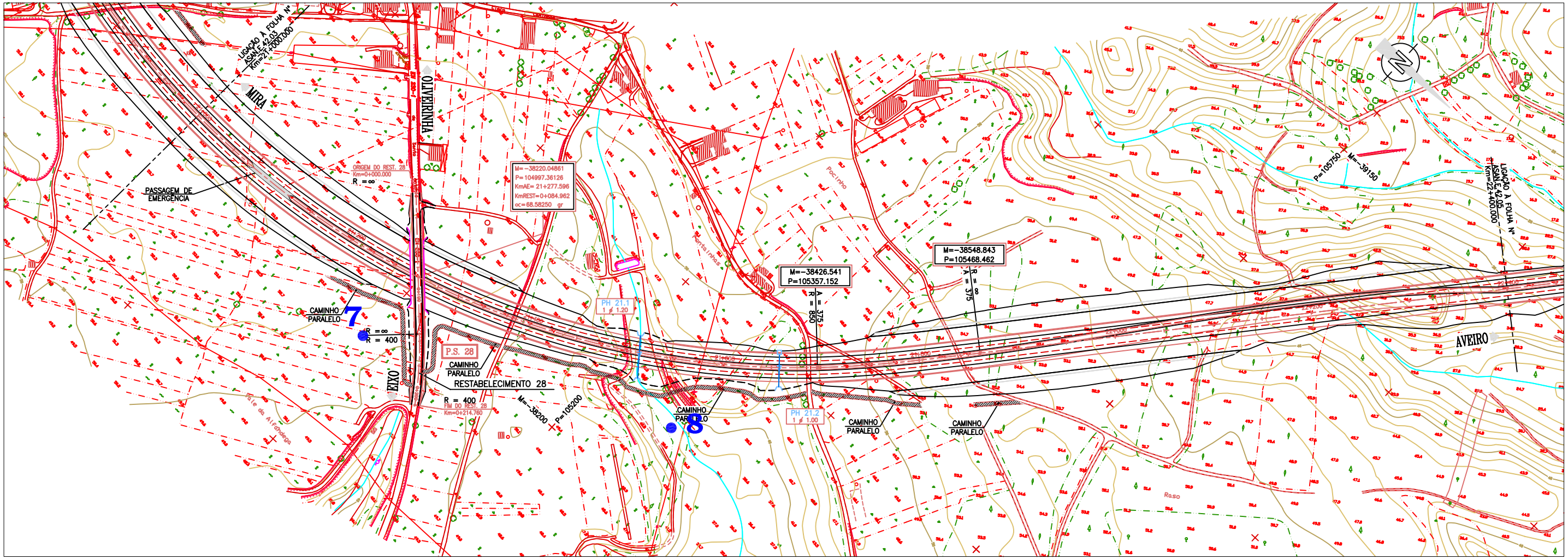
Escalas:
0 20 40 60m

Designação:
PROJECTO
PLENA VIA
PLANTA
Km=18+200 ao Km=19+600

N.º de desenho:
02

Data:
Dezembro de 2006

Folha:
02/05



CONCESSÃO COSTA DA PRATA

IC1/A17: MIRA/AVEIRO

Locais de Monitorização dos Recursos Hidricos

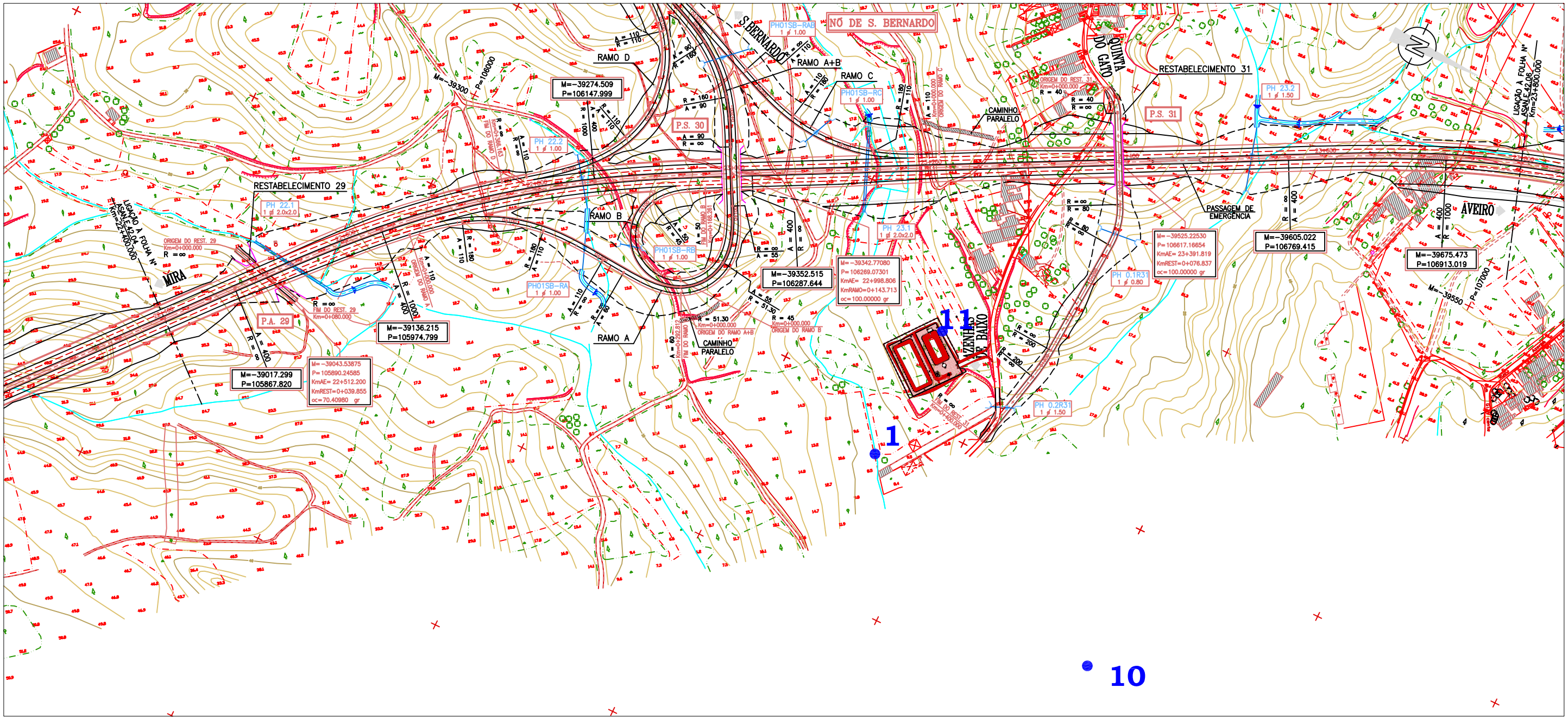
Escalas: 0 20 40 60m

Designação: PROJECTO
PLENA VIA
PLANTA
Km=21+000 ao Km=22+400

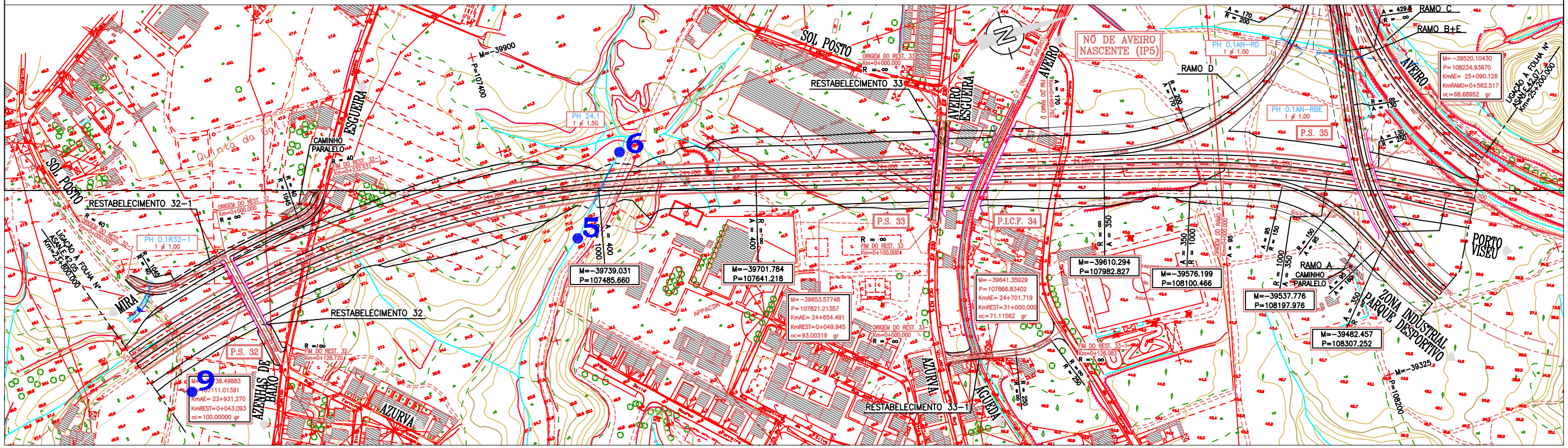
N.º de desenho: 03

Data: Dezembro de 2006

Folha: 03/05

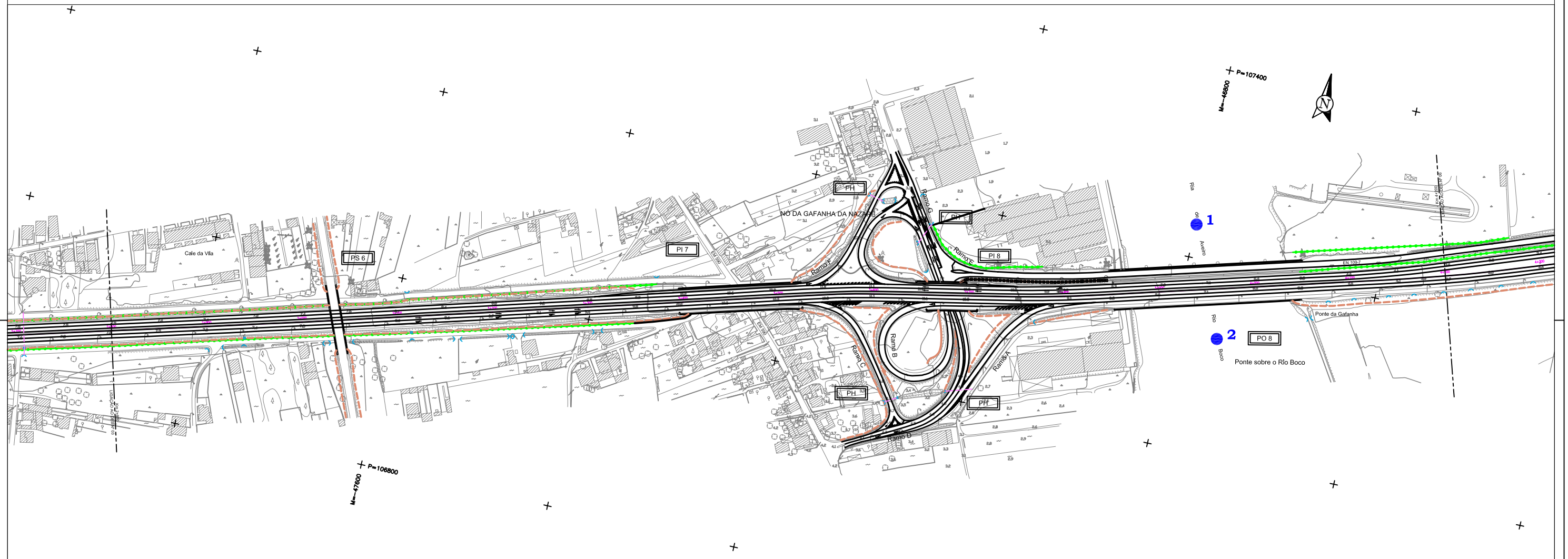


CONCESSÃO COSTA DA PRATA IC1/A17: MIRA/AVEIRO	Locais de Monitorização dos Recursos Hidricos	Escalas: 0 20 40 60m	Designação: PROJECTO PLENA VIA PLANTA Km=22+400 ao Km=23+800	N.º de desenho: 04 Data: Dezembro de 2006 Folha: 04/05



CONCESSÃO COSTA DA PRATA IC1/A17: MIRA/AVEIRO	Locais de Monitorização dos Recursos Hidricos	Escalas: 0 20 40 60m	Designação: PROJECTO PLENA VIA PLANTA Km=23+800 ao Km=25+200	N.º de desenho: 05 Data: Dezembro de 2006 Folha: 05/05

ANEXO IV
LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE RECOLHA (LOTE DE LIGAÇÃO DA BARRA À A1)



CONCESSÃO COSTA DA PRATA
LOTE DE LIGAÇÃO DA BARRA À A1

Locais de Monitorização dos Recursos Hídricos

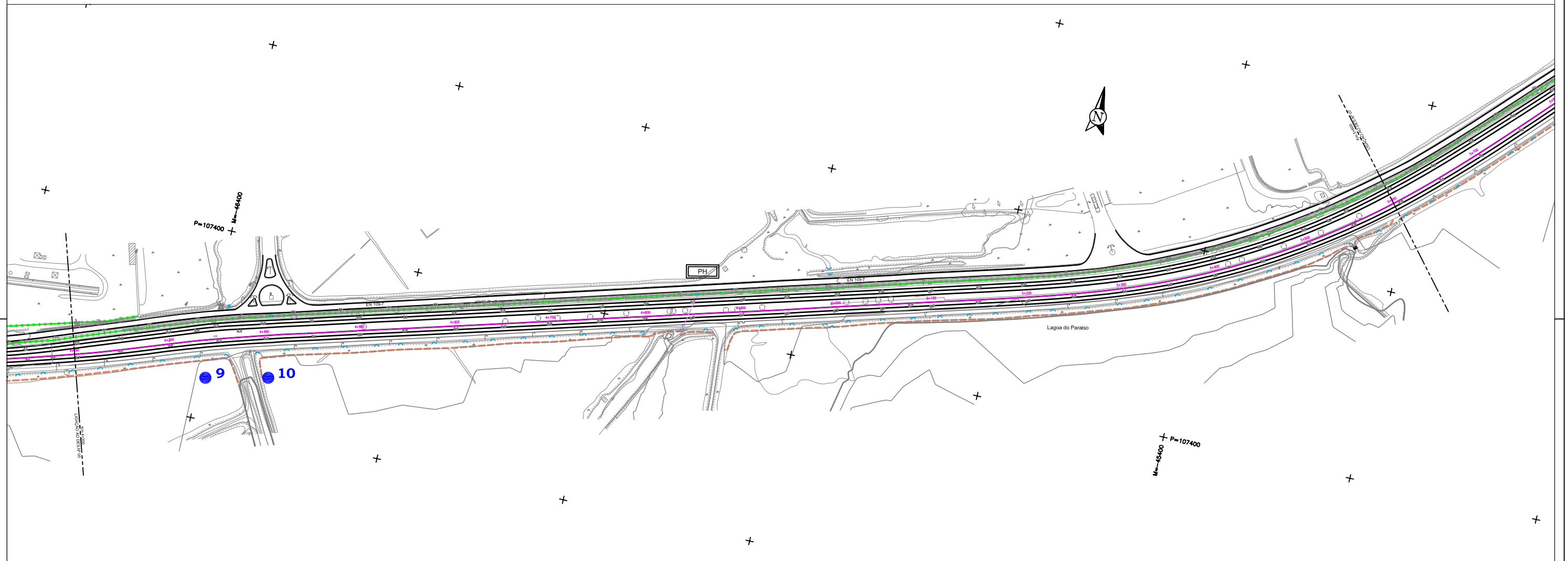
Escala: 0 20 40 60m

Designação: PROJECTO
PLENA_VIA
PLANTA

N.º de desenho: 01

Data: Dezembro de 2006

Folha: 01/05



CONCESSÃO COSTA DA PRATA
LOTE DE LIGAÇÃO DA BARRA À A1

Locais de Monitorização dos Recursos Hídricos

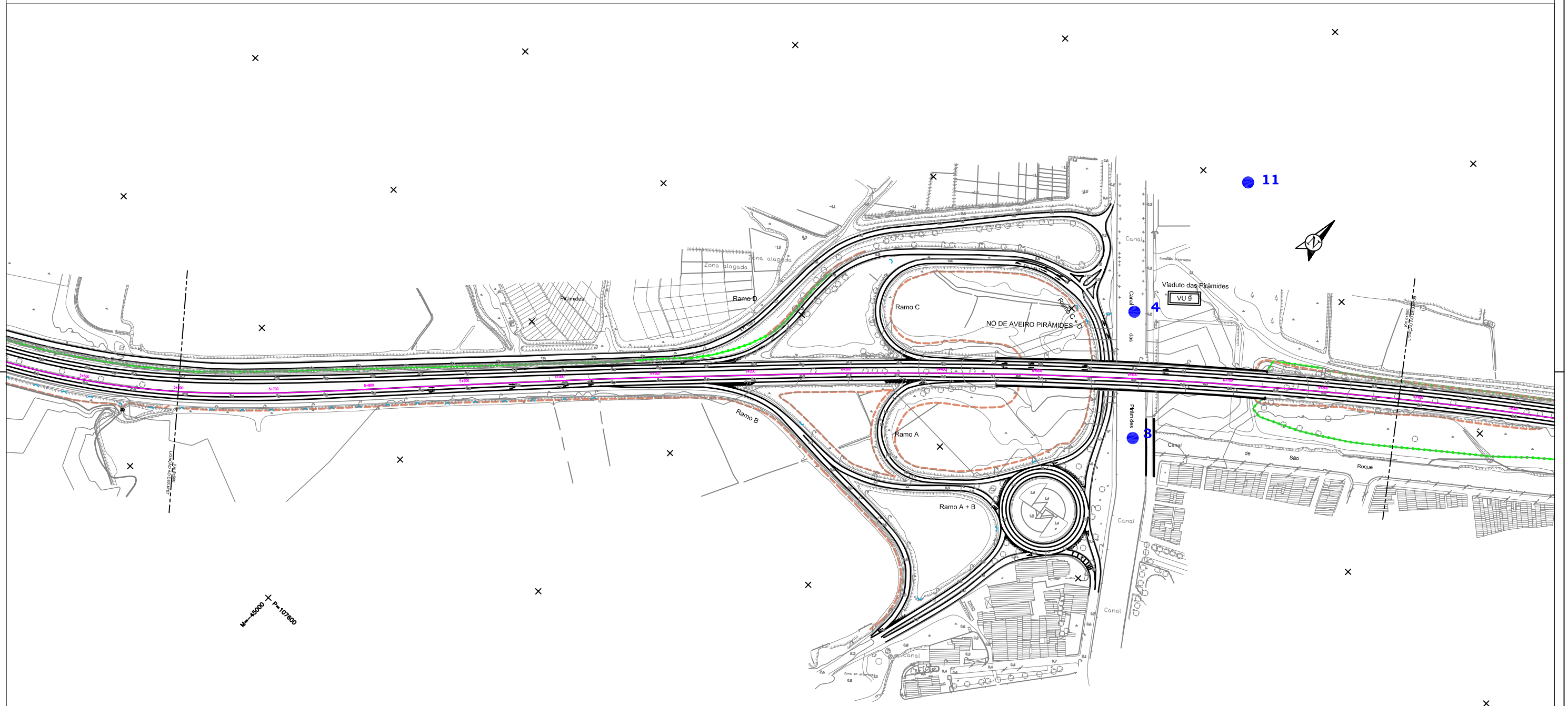
Escala: 0 20 40 60m

Designação: PROJECTO PLENA_VIA PLANTA

N.º de desenho: 02

Data: Dezembro de 2006

Folha: 02/05



CONCESSÃO COSTA DA PRATA
LOTE DE LIGAÇÃO DA BARRA À A1

Locais de Monitorização dos Recursos Hídricos

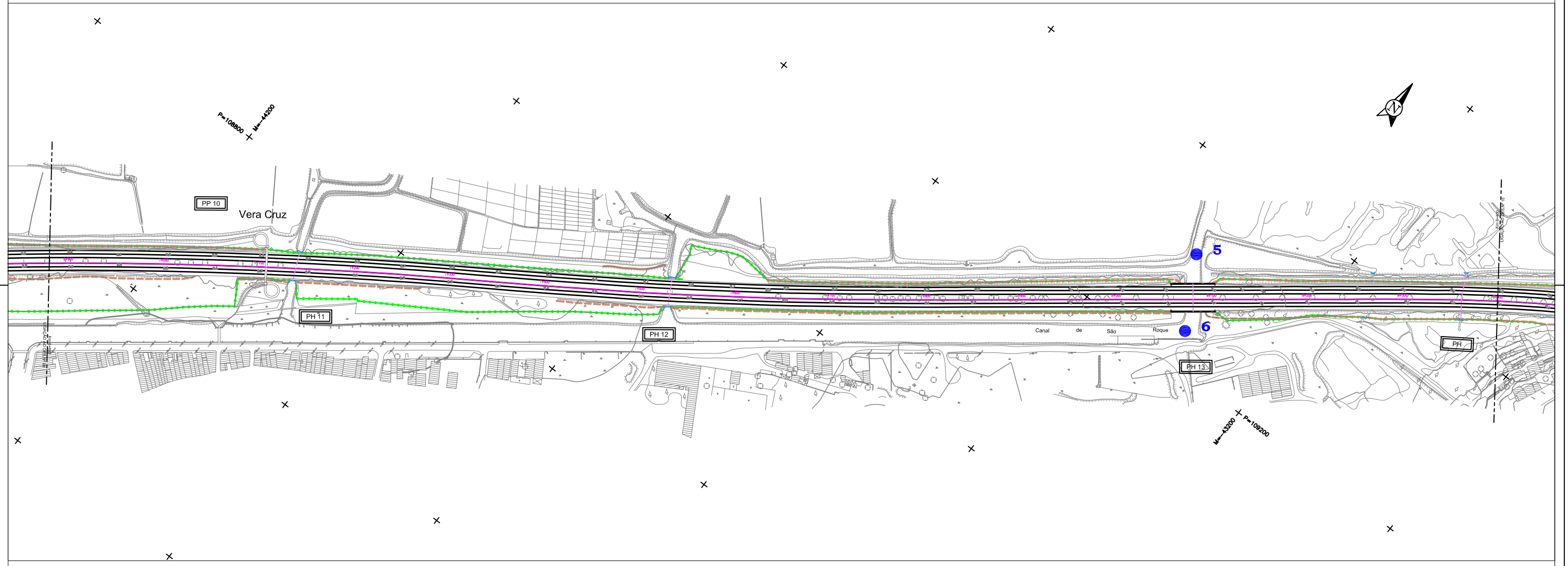
Escala: 0 20 40 60m

Designação: PROJECTO PLENA_VIA PLANTA

N.º de desenho: 03

Data: Dezembro de 2006

Folha: 03/05



CONCESSÃO COSTA DA PRATA
LOTE DE LIGAÇÃO DA BARRA À A1

Locais de Monitorização dos Recursos Hídricos

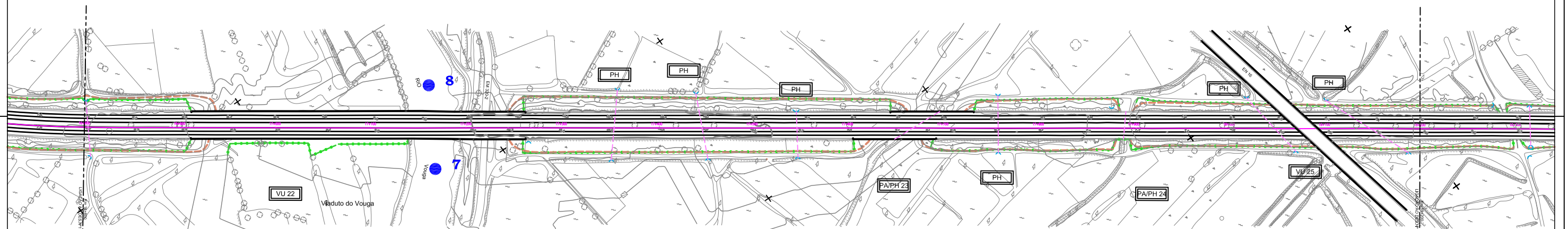
Escala: 0 20 40 60m

Designação:
PROJECTO
PLENA_VIA
PLANTA

N.º de desenho: 04

Data: Dezembro de 2006

Folha: 04/01



CONCESSÃO COSTA DA PRATA

LOTE DE LIGAÇÃO DA BARRA À A1

Locais de Monitorização dos Recursos Hídricos

Escala: 0 20 40 60m

Designação: PROJECTO
PLENA_VIA
PLANTA

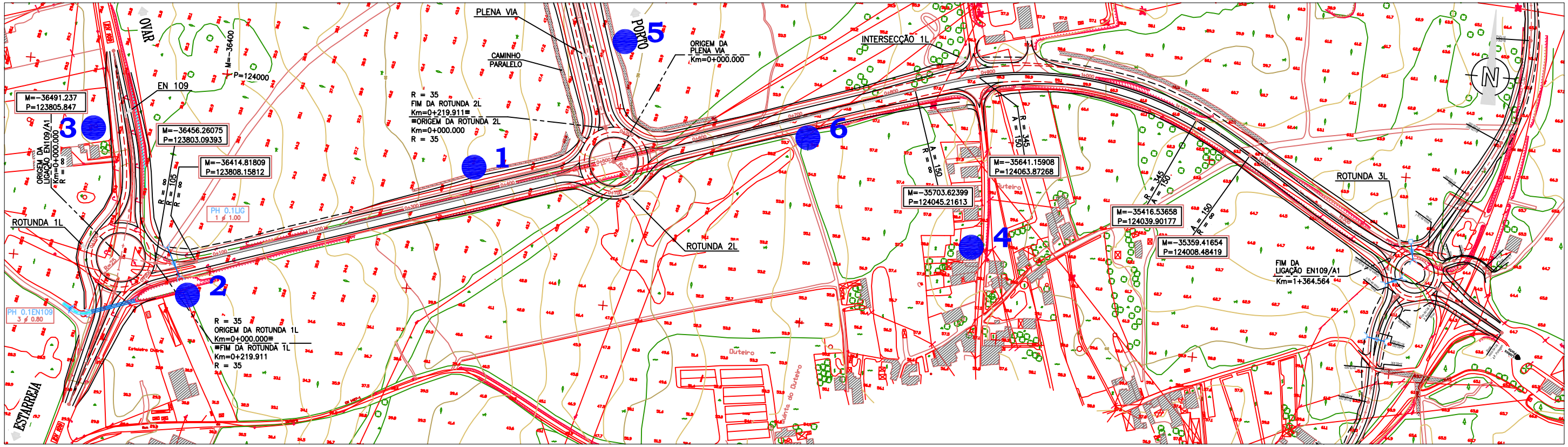
N.º de desenho: 05

Data: Dezembro de 2006

Folha: 05/05

ANEXO V

LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE RECOLHA (LIGAÇÃO DO LOTE 5 À A1)



CONCESSÃO COSTA DA PRATA
LIGAÇÃO DO LOTE 5 À A1

Locais de Monitorização dos Recursos Hídricos

Escala: 0 20 40 60m

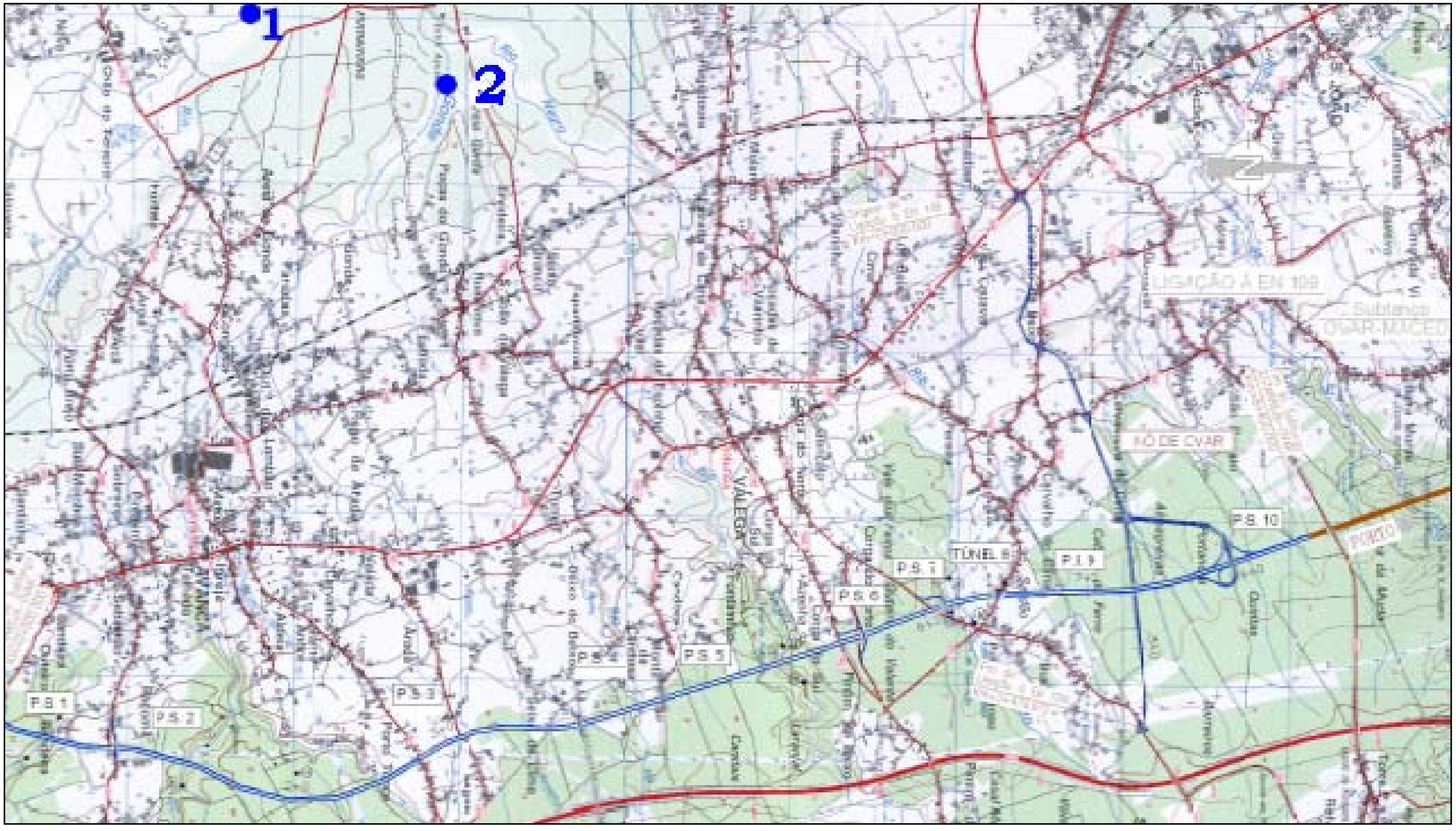
Designação: PROJECTO
PLENA VIA
PLANTA
Km=0+000.000 a Km=1+437.197

N.º de desenho: 01

Data: Dezembro de 2006

Folha: 01/01

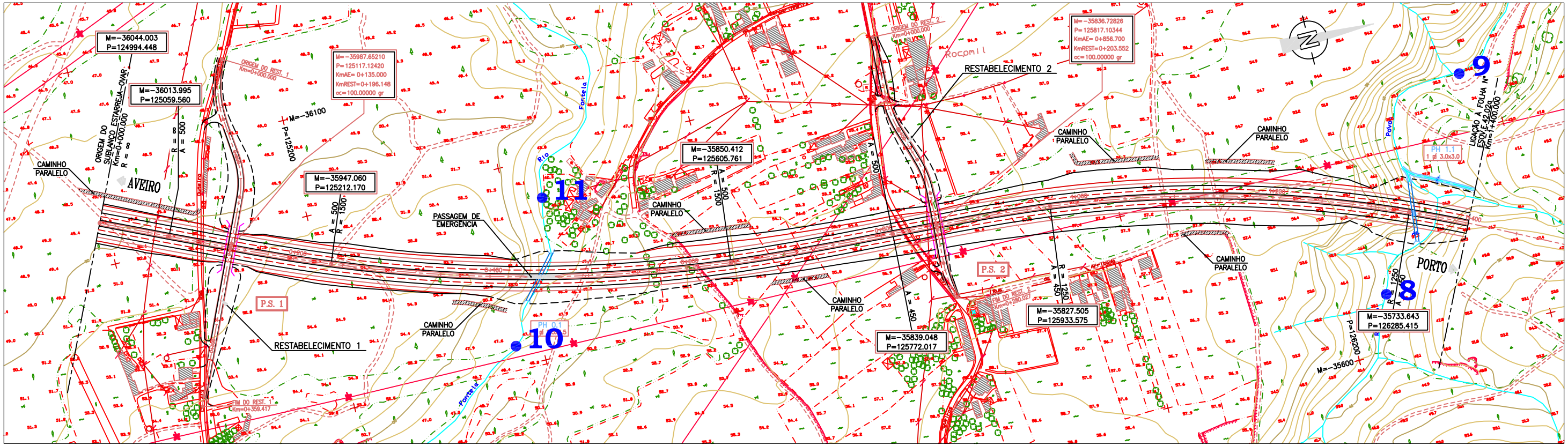
ANEXO VI
LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE RECOLHA (LOTE 5)



CONCESSÃO DA COSTA DA PRATA IC1/A29 – ESTARREJA-MACEDA	Locais de Monitorização de Recursos Hídricos	DESENHO 01	Folha 01/07
		Data: Dezembro de 2006	S/E



CONCESSÃO DA COSTA DA PRATA IC1/A29 – ESTARREJA-MACEDA	Locais de Monitorização de Recursos Hídricos	DESENHO 02	Folha 02/07
		Data: Dezembro de 2006	S/E



CONCESSÃO COSTA DA PRATA

IC/A29 ESTARREJA-MACEDA

Locais de Monitorização dos Recursos Hidricos

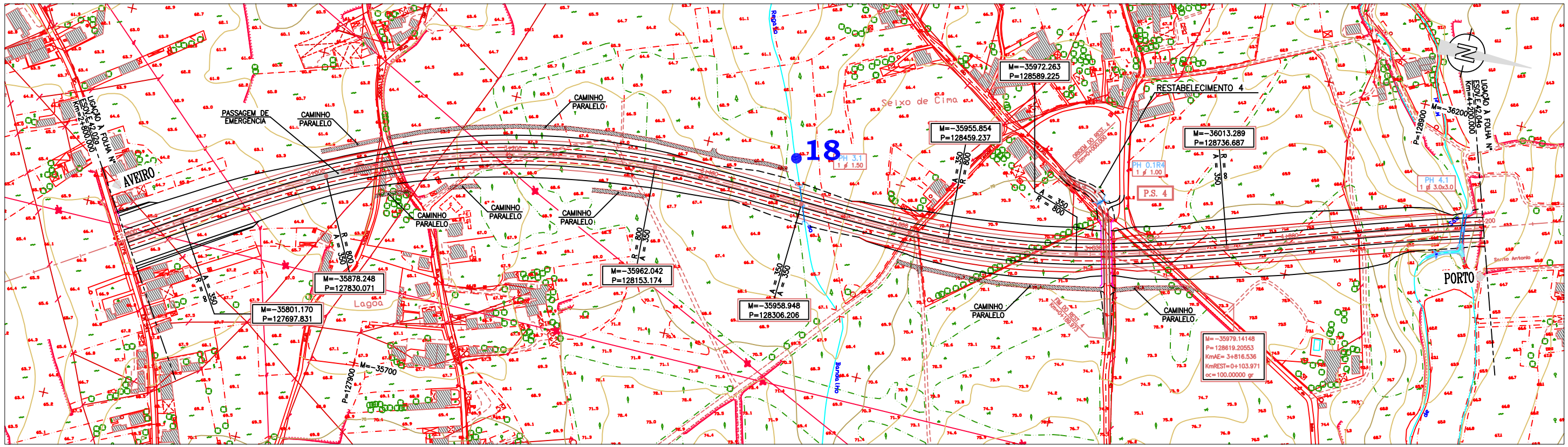
Escalas: 0 20 40 60m

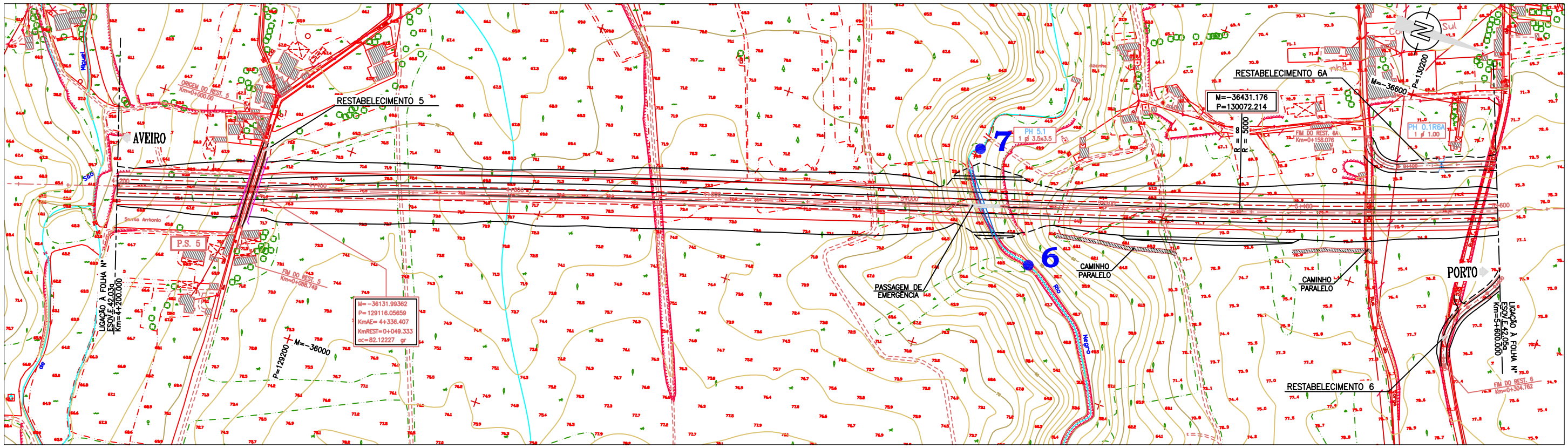
Designação: PROJECTO
PLENA VIA
PLANTA
Km=0+000.000 a Km=1+400.000

N.º de desenho: 03

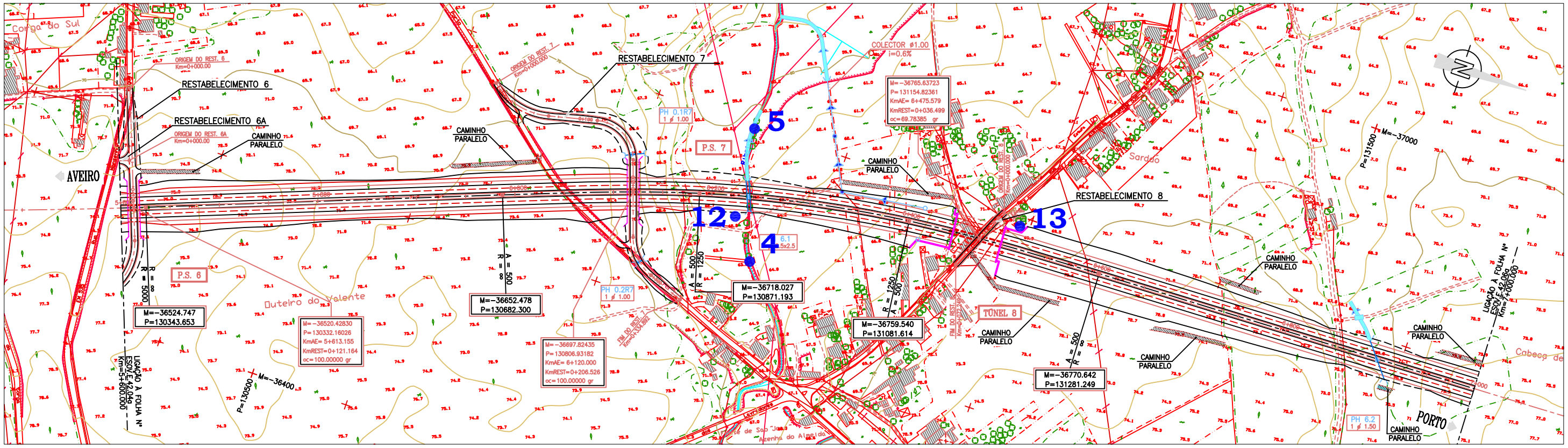
Data: Dezembro de 2006

Folha: 03/07

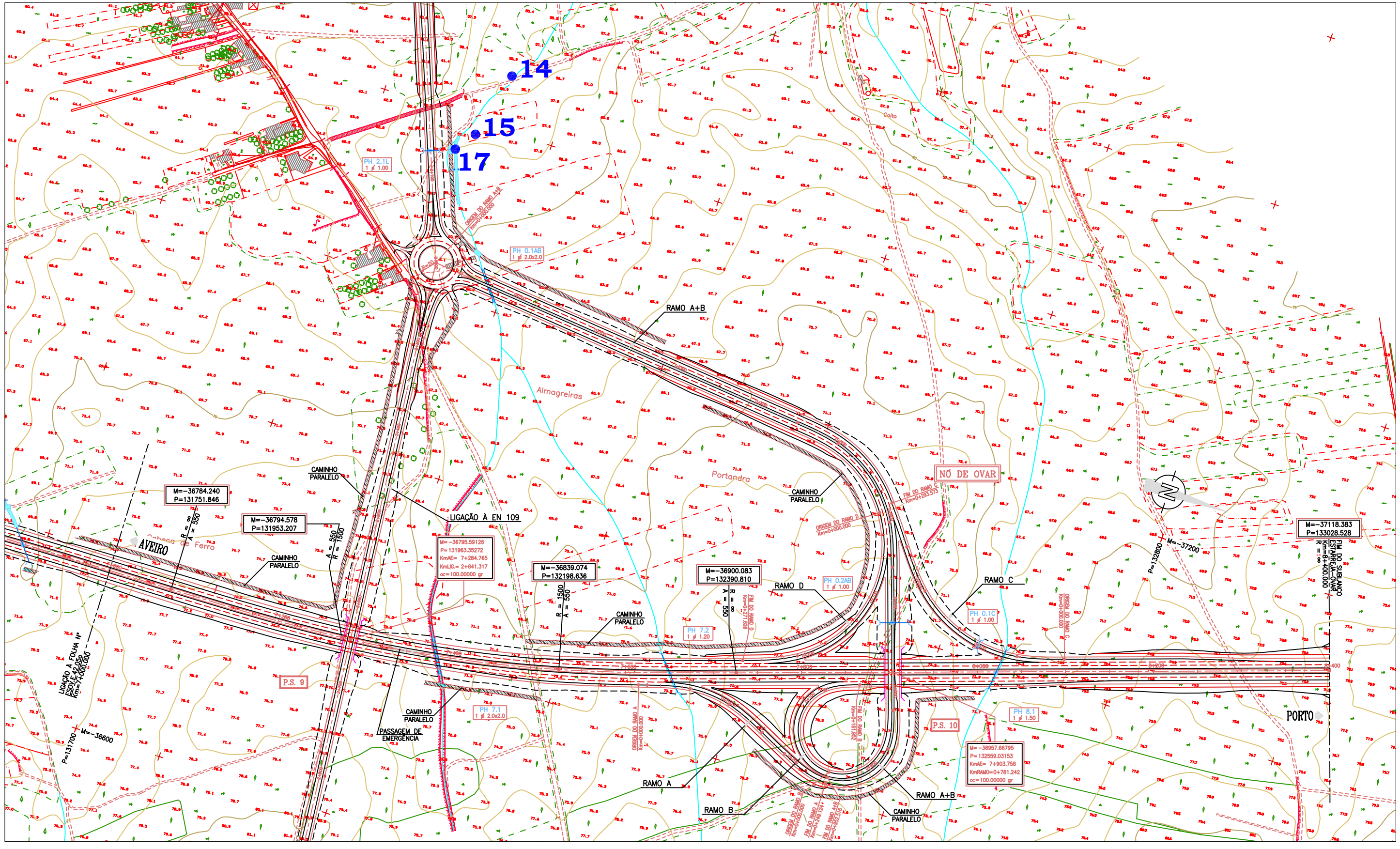

18
AVEIRO
PORTO
Lagoa
Seixo de Cima
PASSAGEM DE EMERGÊNCIA
CAMINHO PARALELO
RESTABELECIMENTO 4
P.S. 4
PH 3.1
1 ø 1.50
PH 0.1R4
1 ø 1.00
PH 4.1
1 ø 3.0x3.0
M=-35878.248
P=127830.071
M=-35801.170
P=127697.831
M=-35962.042
P=128153.174
M=-35958.948
P=128306.206
M=-35955.854
P=128459.237
M=-35972.263
P=128589.225
M=-36013.289
P=128736.687
M=-35979.14148
P=128619.20553
KmAE= 3+816.536
KmREST=0+103.971
oc=100.00000 gr
Ribeira de Esgueira
Ribeira de Ílhavo
Ribeira de Aveiro
Ribeira de Cacia
Ribeira de Angeja
Ribeira de Oliveirinha
Ribeira de Vale de Ílhavo
Ribeira de Vale de Maia
Ribeira de Vale de Ovelha
Ribeira de Vale de Salgueiro
Ribeira de Vale de Tábua
Ribeira de Vale de Vouga
Ribeira de Vale de Zebro
Ribeira de Vale de Zebro
Ribeira de Vale de Zebro



CONCESSÃO COSTA DA PRATA IC/A29 ESTARREJA–MACEDA	Locais de Monitorização dos Recursos Hidricos	Escalas: 0 20 40 60m	Designação: PROJECTO PLENA VIA PLANTA Km=4+200.000 a Km=5+600.000	N.º de desenho: 05 Data: Dezembro de 2006 Folha: 05/07



CONCESSÃO COSTA DA PRATA IC/A29 ESTARREJA–MACEDA	Locais de Monitorização dos Recursos Hidricos	Escalas: 0 20 40 60m	Designação: PROJECTO PLENA VIA PLANTA Km=5+600.000 a Km=7+000.000	N.º de desenho: 06 Data: Dezembro de 2006 Folha: 06/07



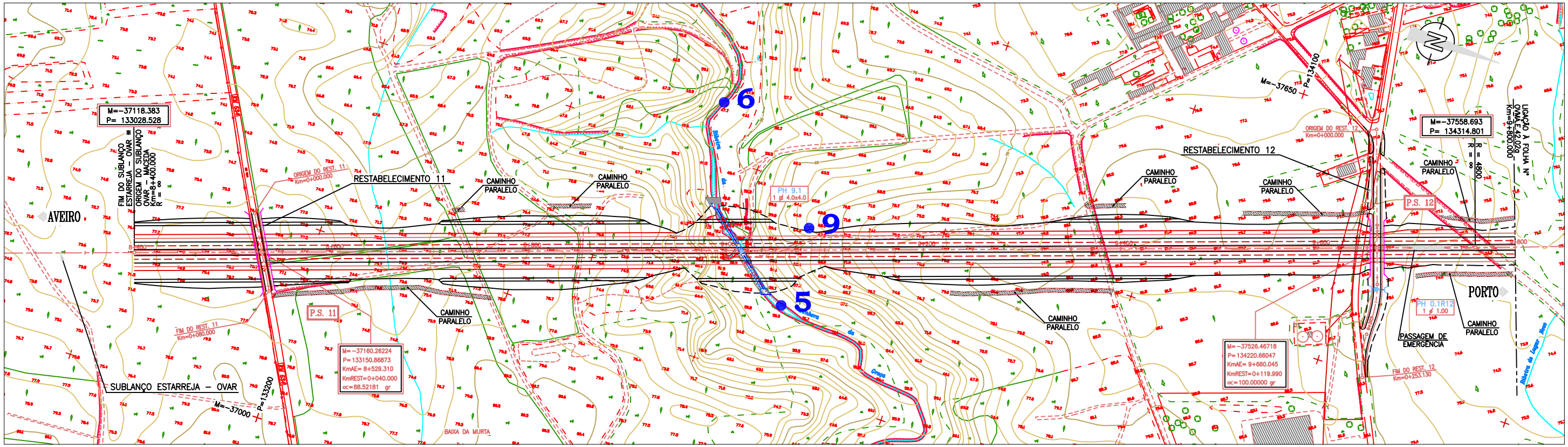
CONCESSÃO COSTA DA PRATA IC/A29 ESTARREJA-MACEDA	Locais de Monitorização dos Recursos Hidricos	Escalas: 0 20 40 60m	Designação: PROJECTO PLENA VIA e LIGAÇÃO À EN109 PLANTA Km=7+000.000 a Km=8+400.000 (PLENA VIA) e 0+000 a 2+100 (LIG. EN109)

N.º de desenho:	
07	
Data: Dezembro de 2006	Folha: 07/07

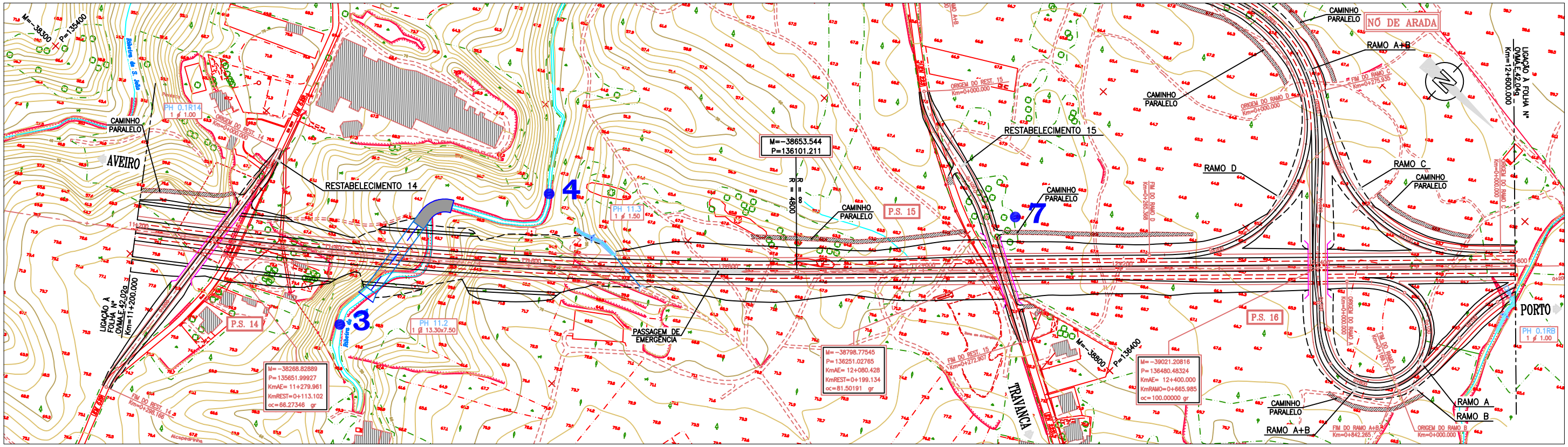
ANEXO VII
LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE RECOLHA (LOTE 6)



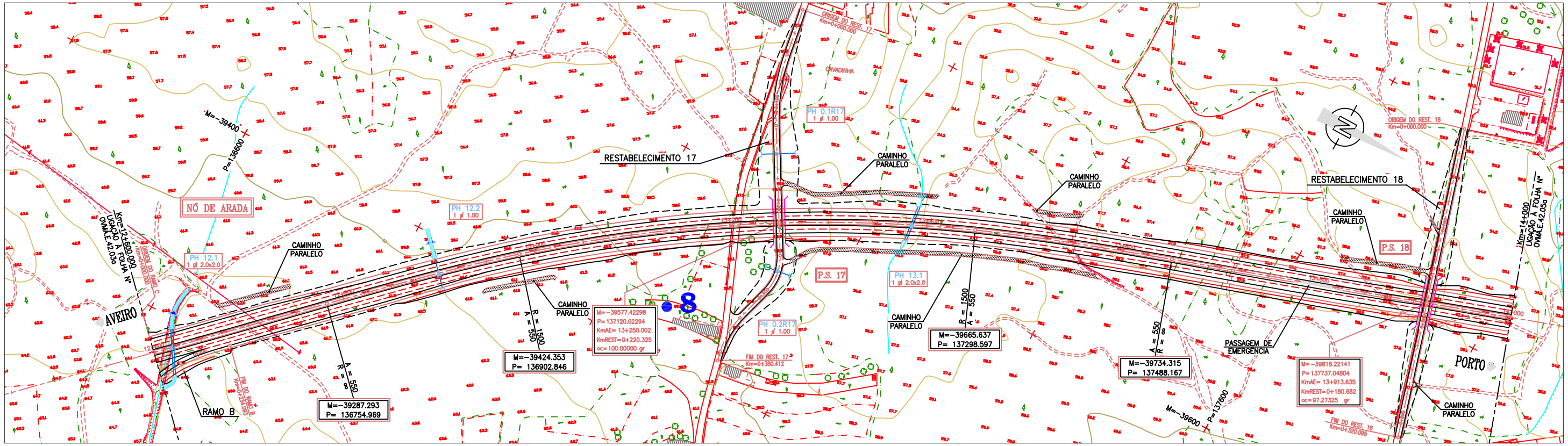
CONCESSÃO DA COSTA DA PRATA IC1/A29 – ESTARREJA-MACEDA	Locais de Monitorização de Recursos Hídricos	DESENHO 01	Folha 01/04
		Data: Dezembro de 2006	S/E



CONCESSÃO COSTA DA PRATA IC/A29 ESTARREJA–MACEDA	Locais de Monitorização dos Recursos Hidricos	Escalas: 0 20 40 60m	Designação: PROJECTO PLENA VIA PLANTA Km=8+400.000 a Km=9+800.000	N.º de desenho: 02 Data: Dezembro de 2006 Folha: 02/05



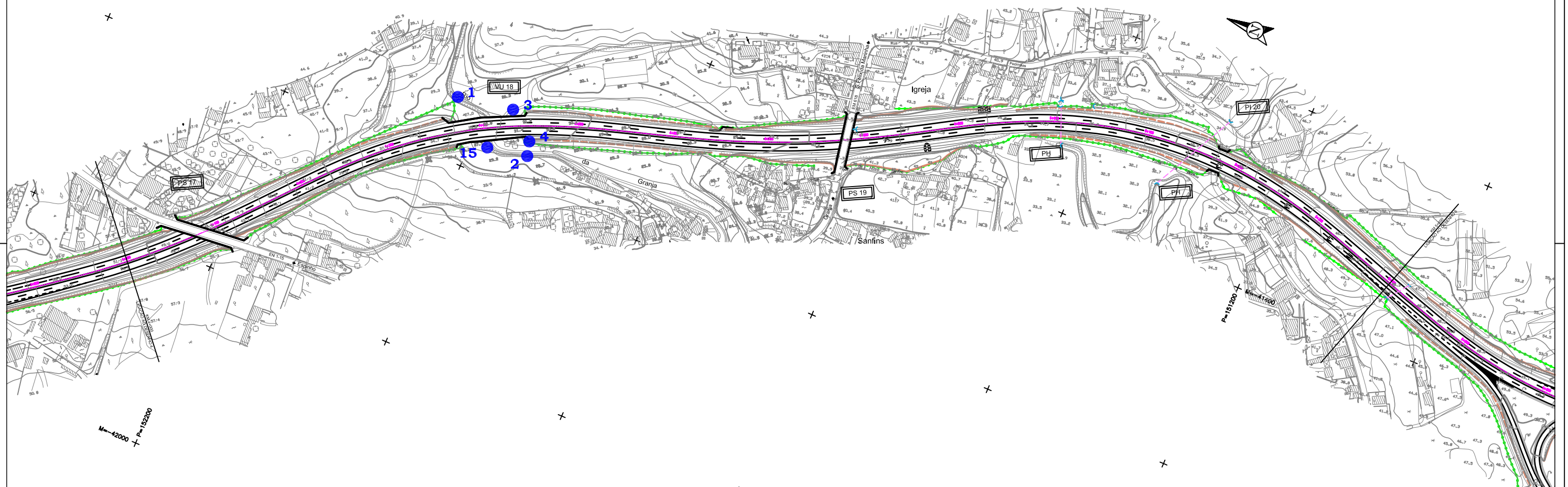
CONCESSÃO COSTA DA PRATA IC/A29 ESTARREJA-MACEDA	Locais de Monitorização dos Recursos Hidricos	Escalas: 0 20 40 60m	Designação: PROJECTO PLENA VIA PLANTA Km=11+200.000 a Km=12+600.000	N.º de desenho: 03 Data: Dezembro de 2006 Folha: 03/04



CONCESSÃO COSTA DA PRATA IC/A29 ESTARREJA-MACEDA	Locais de Monitorização dos Recursos Hidricos	Escalas: 0 20 40 60m	Designação: PROJECTO PLENA VIA PLANTA Km=12+600.000 a Km=14+000.000	N.º de desenho: 04 Data: Dezembro de 2006 Folha: 04/04

ANEXO VIII

LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE RECOLHA (LOTE MACEDA/MIRAMAR)



CONCESSÃO COSTA DA PRATA
LOTE MACEDA - MIRAMAR

Locais de Monitorização dos Recursos Hídricos

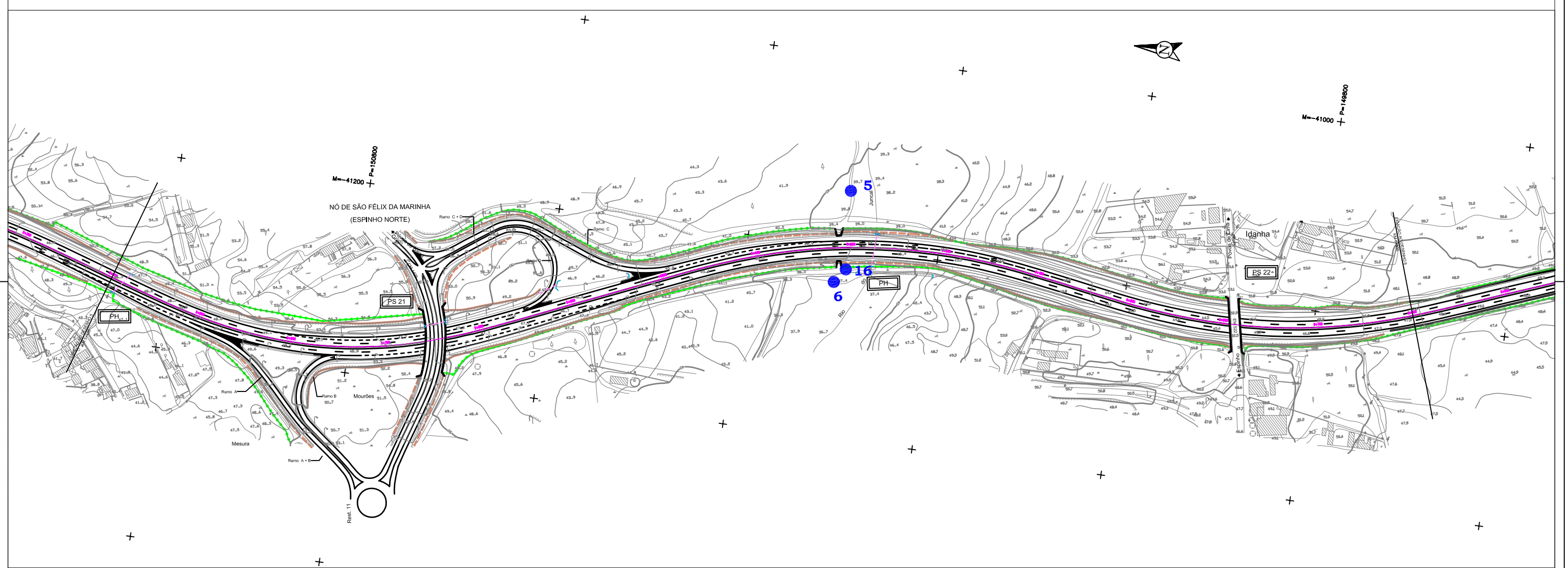
Escala: 0 20 40 60m

Designação: PROJECTO
PLENA_VIA
PLANTA

N.º de desenho: 01

Data: Dezembro de 2006

Folha: 01/06



CONCESSÃO COSTA DA PRATA

LOTE MACEDA - MIRAMAR

Locais de Monitorização dos Recursos Hídricos

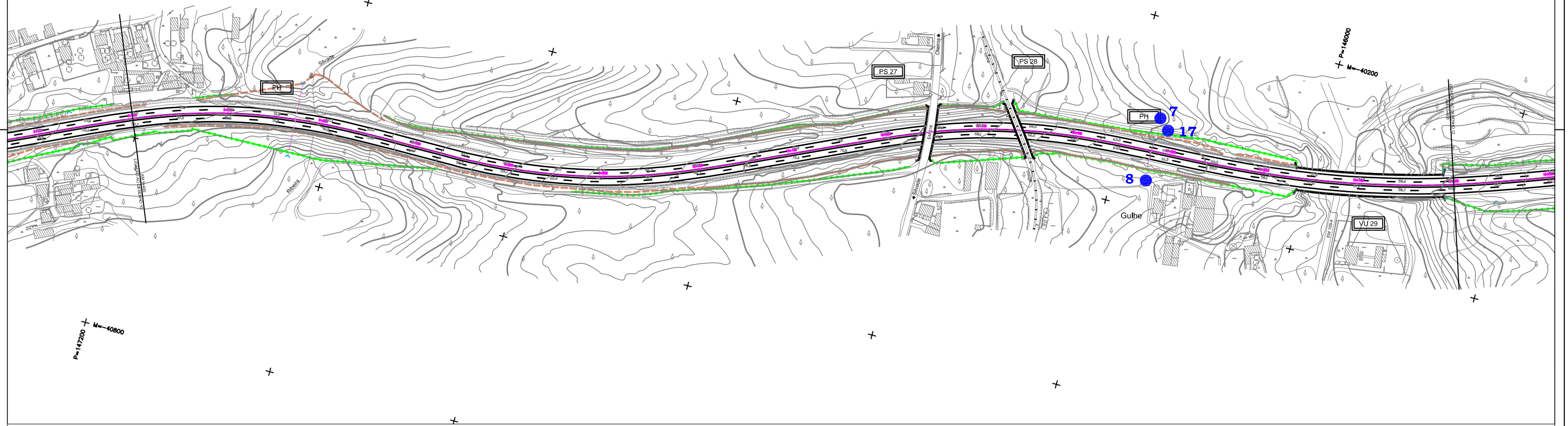
Escala: 0 20 40 60m

Designação: PROJECTO
PLENA_VIA
PLANTA

N.º de desenho: 02

Data: Dezembro de 2006

Folha: 02/06



CONCESSÃO COSTA DA PRATA

LOTE MACEDA - MIRAMAR

Locais de Monitorização dos Recursos Hídricos

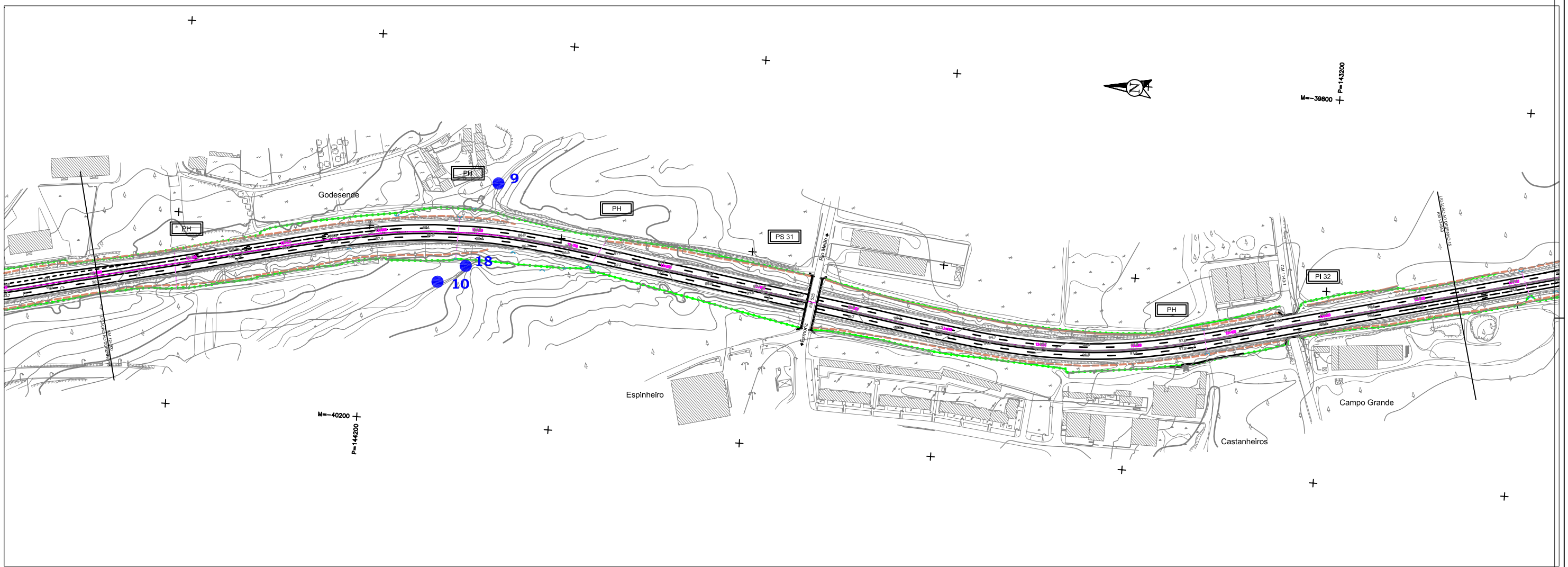
Escala: 0 20 40 60m

Designação: PROJECTO
PLENA_VIA
PLANTA

N.º de desenho: 03

Data: Dezembro de 2006

Folha: 03/06



CONCESSÃO DA COSTA DA PRATA
LOTE MACEDA - MIRAMAR

Locais de Monitorização dos Recursos Hídricos

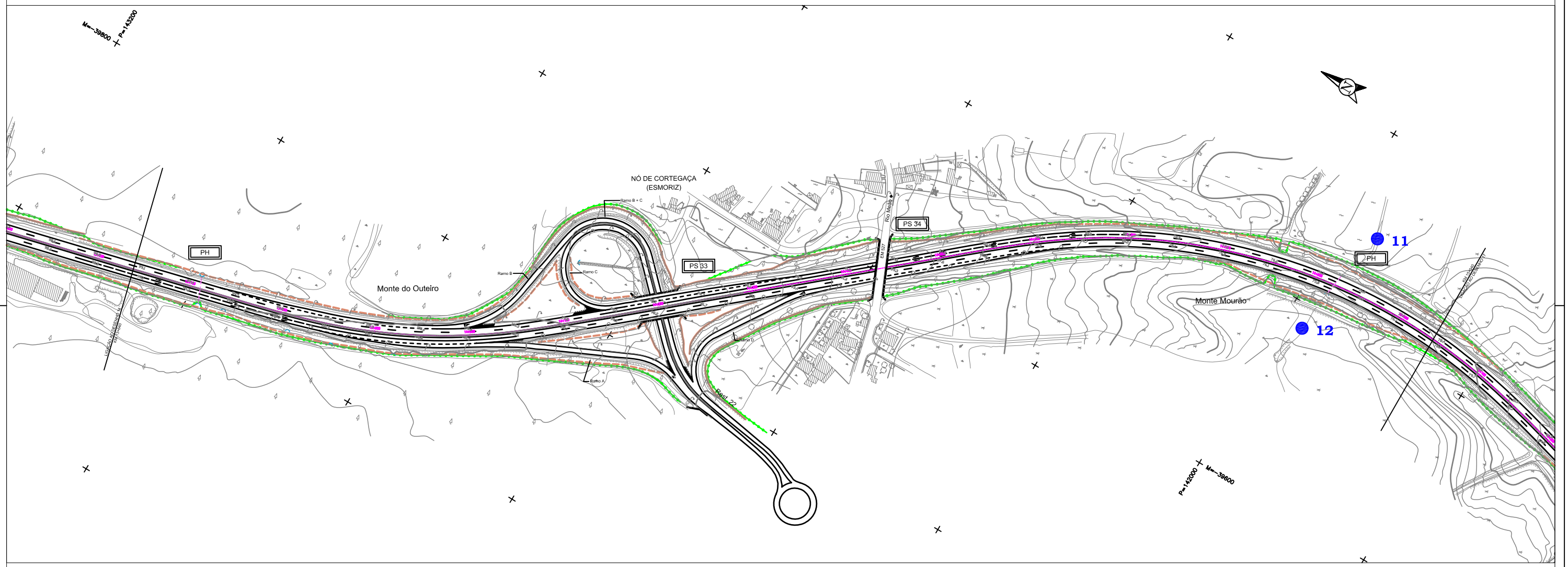
Escala: 0 20 40 60m

Designação: PROJECTO PLENA_VIA PLANTA

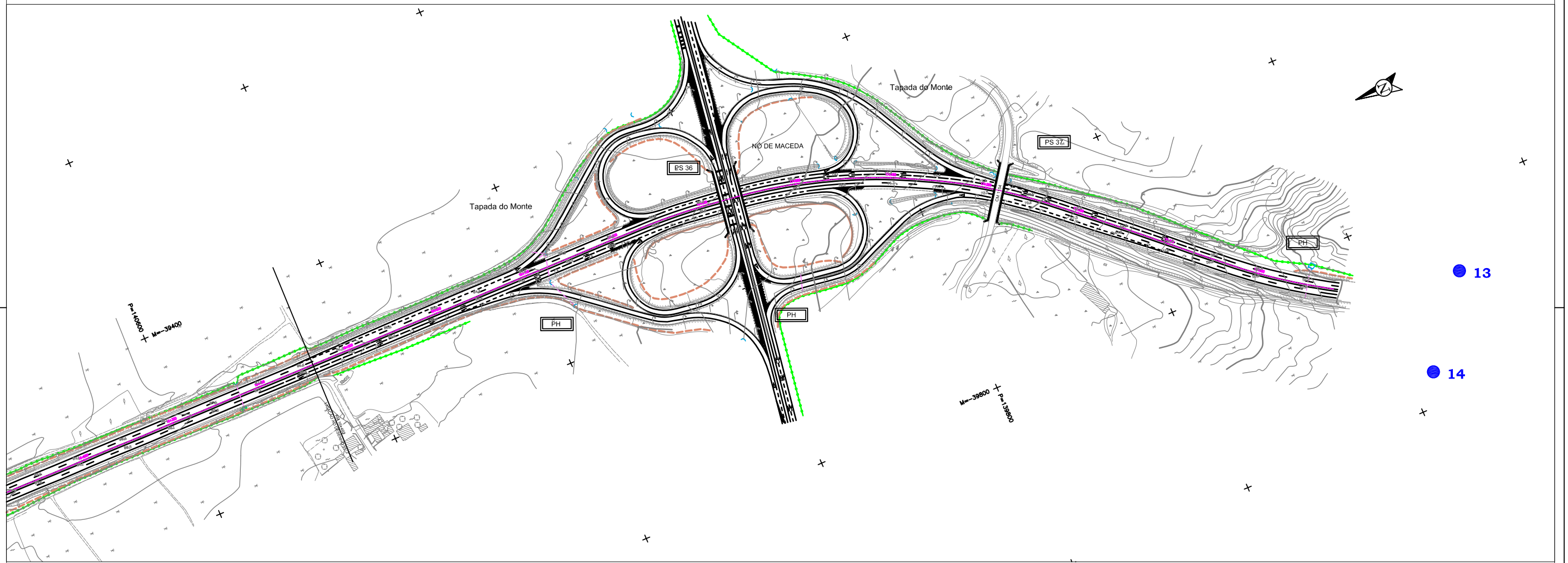
N.º de desenho: 04

Data: Dezembro de 2006

Folha: 04/06



CONCESSÃO COSTA DA PRATA **LOTE MACEDA - MIRAMAR**	**Locais de Monitorização dos Recursos Hídricos**	Escala: 0 20 40 60m	Designação: PROJECTO PLENA VIA PLANTA	N.º de desenho: 05 Data: Dezembro de 2006 Folha: 05/06



CONCESSÃO COSTA DA PRATA

LOTE MACEDA - MIRAMAR

Locais de Monitorização dos Recursos Hídricos

Escala: 0 20 40 60m

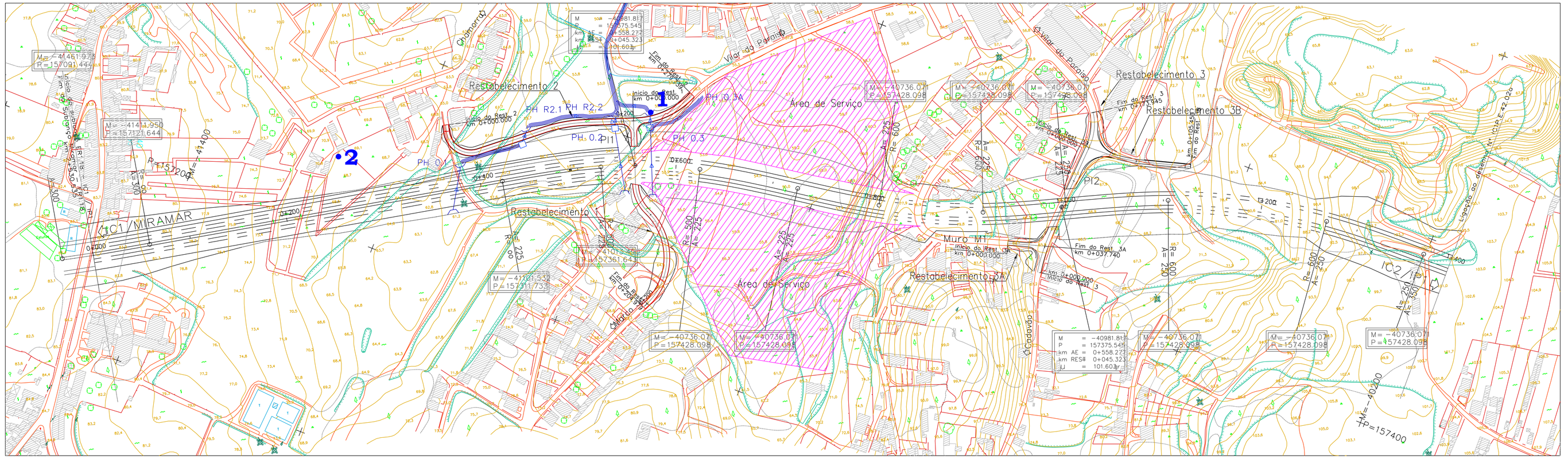
Designação: PROJECTO PLENA VIA PLANTA

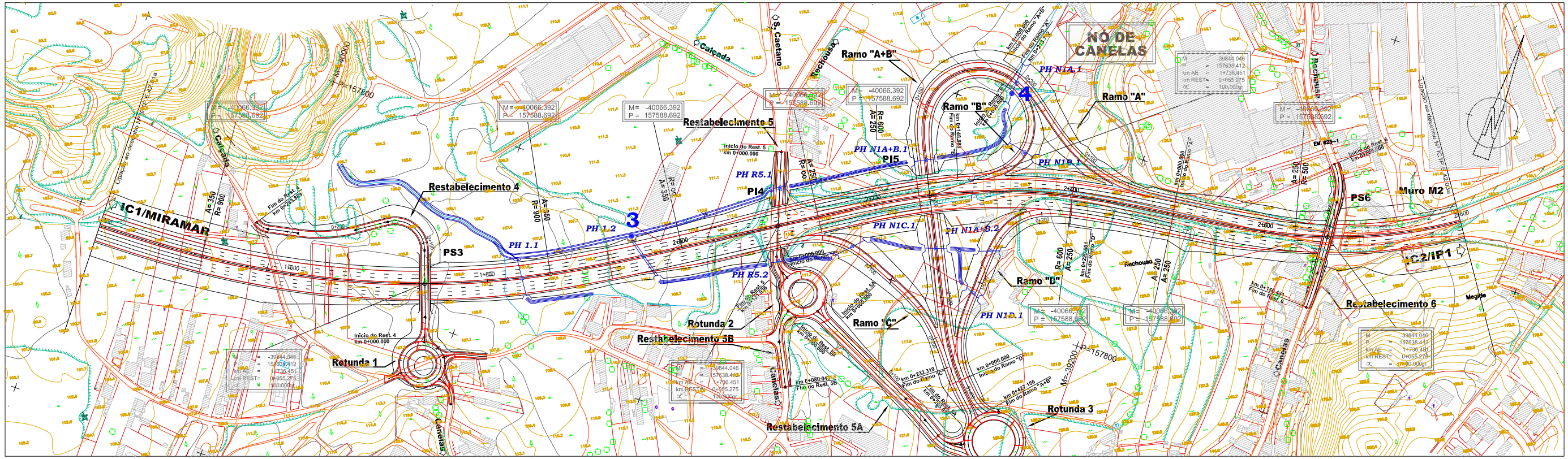
N.º de desenho: 06

Data: Dezembro de 2006

Folha: 06/06

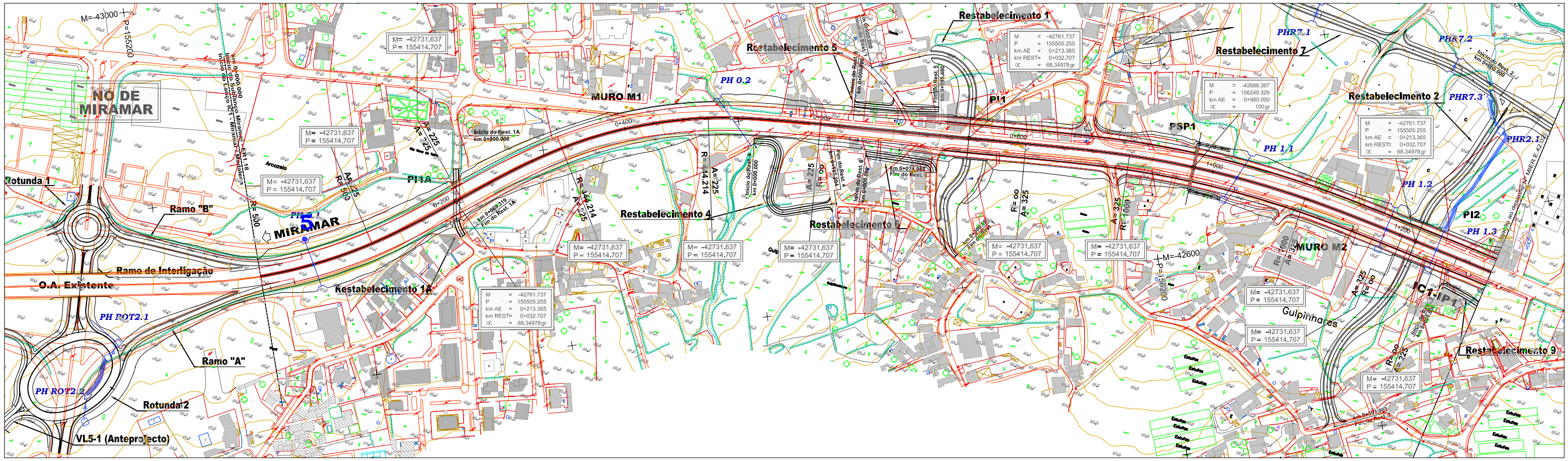
ANEXO IX
LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE RECOLHA (LOTE 7)


IC1/MIRAMAR
Restabelecimento 1
Restabelecimento 2
Restabelecimento 3
Restabelecimento 3B
Restabelecimento 3A
Muro M1
Área de Serviço
Área de Serviço
PH 0.1
PH 0.2
PH 0.3
PH 0.3A
PH R2.1
PH R2.2
PI1
PI2
IC2/IP1
Vala do Paraíso
Ribeiro
Caminho
Caminho
Caminho

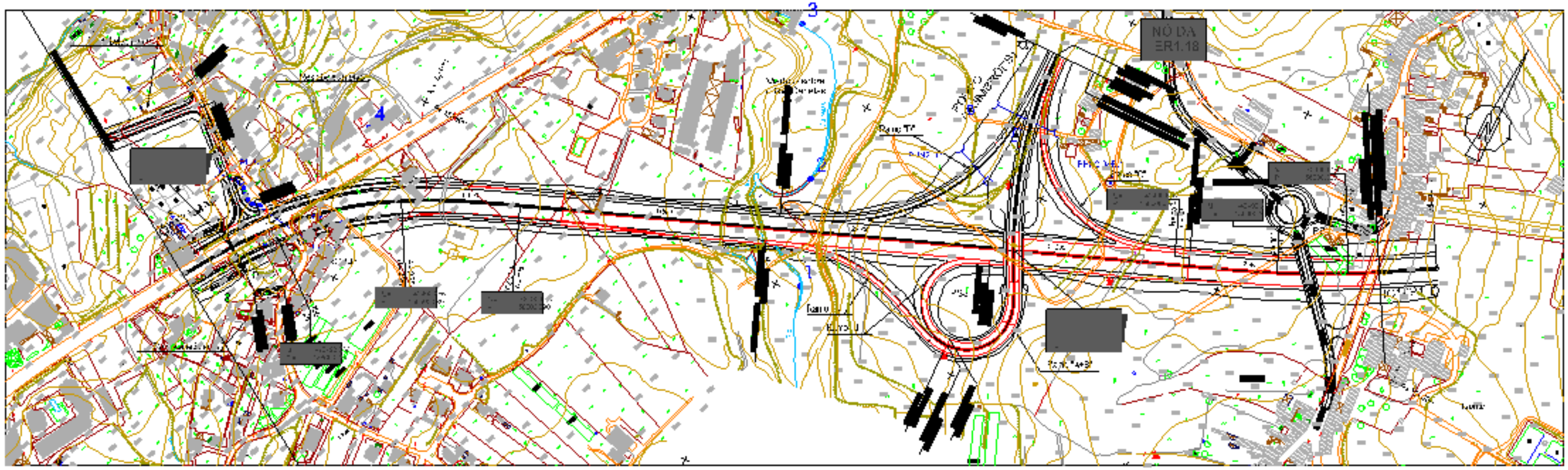


CONCESSÃO COSTA DA PRATA IC1/ER1.18/A29 ESTARREJA - MACEDA	Locais de Monitorização dos Recursos HÍdricos	Escalas:	Designação: PROJECTO **PLENA VIA** PLANTA Km=1+400 a Km=2+800	DESENHO: 02 Data: Dezembro de 2006 N.º Folha: 02 /02

ANEXO X
LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE RECOLHA (LOTE 8)

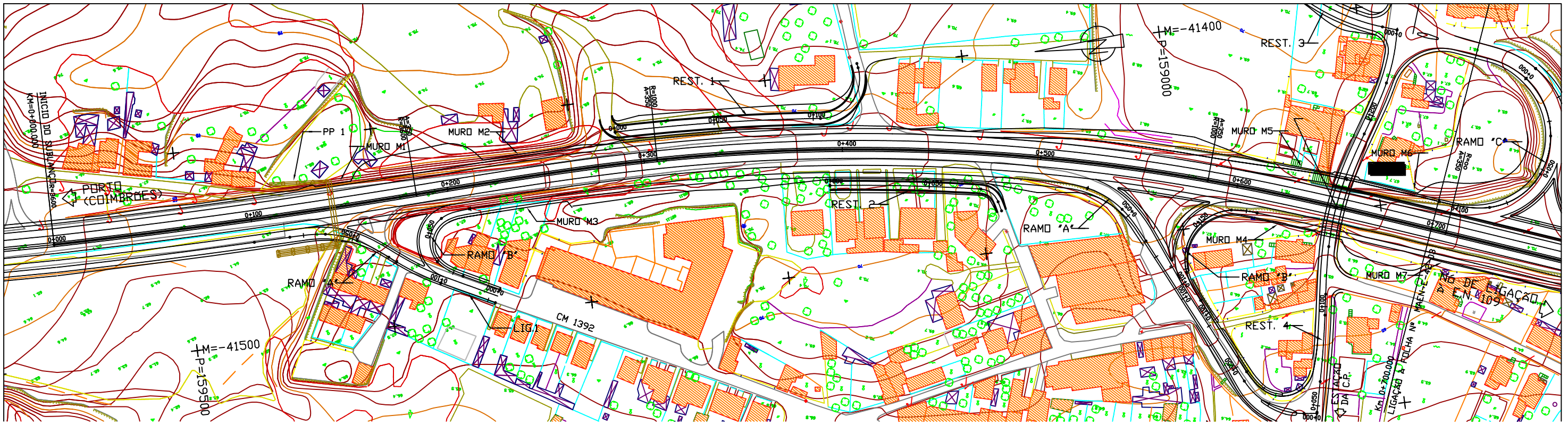


CONCESSÃO COSTA DA PRATA IC1/ER1.187/A29 MIRAMAR/IP1	Locais de Monitorização dos Recursos Hídricos	Escalas:	PROJECTO PLENA VIA PLANTA km 0+000 - km 1+300	DESENHO: 01 Data: Dezembro de 2006 N.º Folha: 01 / 02



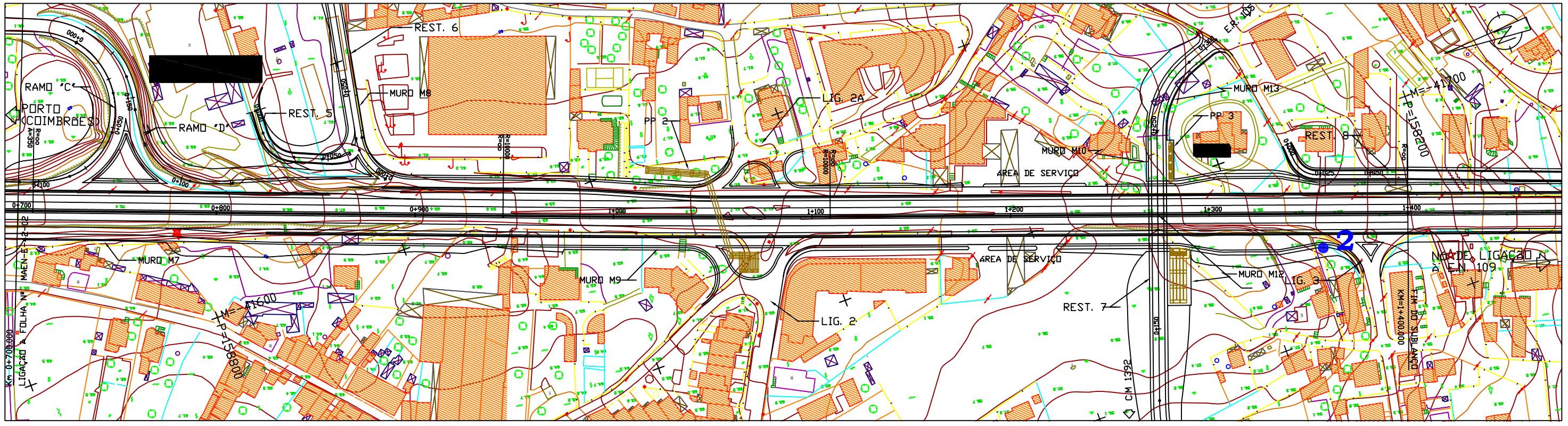
CONCESSÃO COSTA DA PRATA IC1/ER1.18/A29 MIRAVAP-IP1	Locais de Monitorização dos Recursos Hídricos			C2

ANEXO XI
LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE RECOLHA (LOTE 9.1)



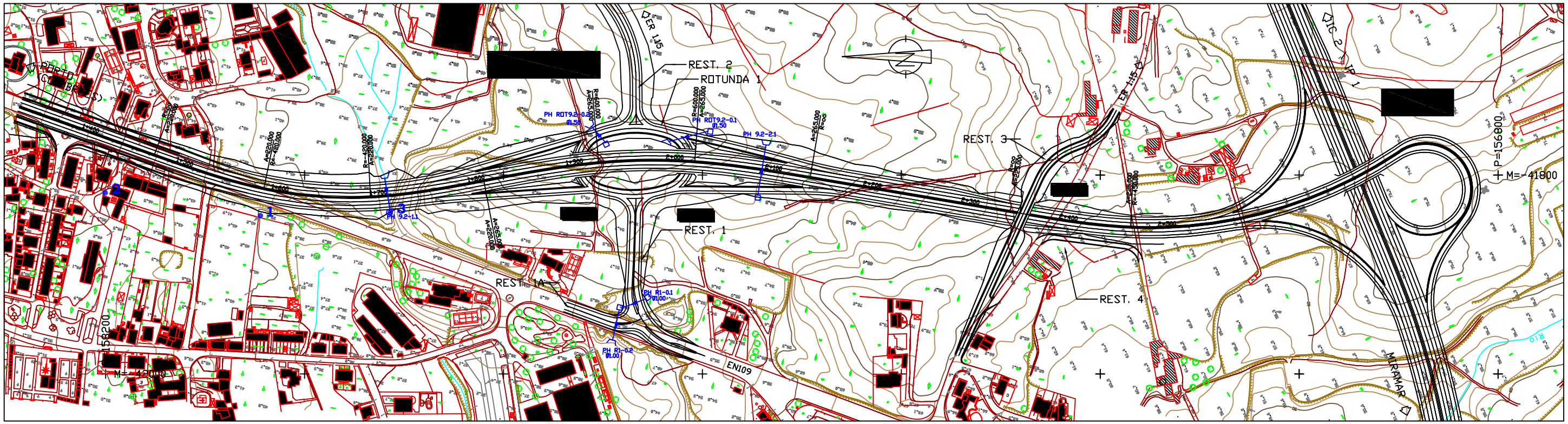
.1

CONCESSÃO COSTA DA PRATA EN109/A44 Nó da ER1.18-COIMBRÕES	Locais de Monitorização dos Recursos Hídricos	Escalas: 0 15 30m	Designação: PROJECTO PLENA VIA PLANTA Km=0+000 a Km=0+700	Nº de desenho: 01 Data: Dezembro de 2006 Nº folha 01/02



CONCESSÃO COSTA DA PRATA EN109/A44 Nó da ER1.18-COIMBRÕES	Locais de Monitorização dos Recursos Hídricos	Escalas: 0 15 30m	Designação: PROJECTO PLENA VIA PLANTA Km=0+700 a Km=1+400	Nº de desenho: 02 Data: Dezembro de 2006 Folha: 03/03

ANEXO XII
LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE RECOLHA (LOTE 9.2)



CONCESSÃO COSTA DA PRATA
EN109/A44 Nó DA ER1.18 - COIMBRÕES

Locais de Monitorização dos Recursos Hídricos

Escalas: 0 30 60m

Designação: PROJECTO
PLENA VIA
PLANTA
Km=1+400 a Km=2+500

Nº de desenho: 01

Data: Dezembro de 2006

Folha: 01/01

ANEXO XIII

CERTIFICADO DE ACREDITAÇÃO DO LABORATÓRIO

INSTITUTO PORTUGUÊS DE ACREDITAÇÃO

PORTUGUESE ACCREDITATION INSTITUTE
Rua António Gião, 2-5º 2829-513 CAPARICA Portugal
Tel +351.212 948 201 Fax +351.212 948 202
acredita@ipac.pt www.ipac.pt

Certificado de Acreditação

Accreditation Certificate

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

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

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

Lugar da Pinguela
4460-793 Custóias - Matosinhos

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

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

NP EN ISO/IEC 17025:2000
Requisitos gerais de competência para laboratórios de ensaio e calibração.

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

The accreditation recognizes the technical competence for the scope described in the Annex(es) bearing the same accreditation number, and the operation of a management system

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

The accreditation is valid provided that the laboratory continues to meet the accreditation criteria established.

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

The accreditation was granted for the first time on 2004-02-20.
This Certificate has the accreditation number L0335

L0335

e foi emitido em 2006-07-28 substituindo o anteriormente emitido em 2005-06-23.

and was issued on 2006-07-28 replacing the one issued on 2005-06-23.

Leopoldo Cortez
Director

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

IPAC is a signatory to the EA MLA and ILAC MRA

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

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

INSTITUTO PORTUGUÊS DE ACREDITAÇÃO

PORTUGUESE ACCREDITATION INSTITUTE
Rua António Gião, 2-5° 2829-513 CAPARICA Portugal
Tel +351.212 948 201 Fax +351.212 948 202
acreditar@ipac.pt www.ipac.pt

Anexo Técnico de Acreditação Nº L0335-1

Accreditation Annex nr.

A entidade a seguir indicada está acreditada como Laboratório de Ensaios, segundo a norma NP EN ISO/IEC 17025:2000

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

Endereço / *Address* Lugar da Pinguela
4460-793 Custóias - Matosinhos

Contacto / *Contact* Cristina Clara Guimarães Dias Vieira

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

Resumo do Âmbito Acreditado

Águas
Efluentes Líquidos

Accreditation Scope Summary

Waters
Liquid Effluents

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

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

Os ensaios podem ser realizados segundo as seguintes categorias:

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

Testing may be performed according to the following categories:
0 Testing performed at permanent laboratory premises
1 Testing performed outside the permanent laboratory premises or at a mobile laboratory
2 Testing performed at the permanent laboratory premises and outside

INSTITUTO PORTUGUÊS DE ACREDITAÇÃO IPAC acreditação

PORTUGUESE ACCREDITATION INSTITUTE
Rua António Gião, 2-5º 2829-513 CAPARICA Portugal
Tel. +351.212 948 201 Fax. +351.212 948 202
acredita@ipac.pt www.ipac.pt

Anexo Técnico de Acreditação Nº L0335-1

Accreditation Annex nr.

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

Nº *Nr*	Produto *Product*	Ensaio *Test*	Método de Ensaio *Test Method*	Categoria *Category*
ÁGUAS *WATERS*				
1	Águas de consumo, naturais, piscinas, processo, residuais e lixiviados	Determinação do pH. Potenciometria.	SMEWW 4500-H^+ B	0
2		Determinação da Condutividade Eléctrica. Potenciometria.	NP EN 27888:1996	0
3	Águas de consumo, naturais, processo, residuais e lixiviados	Determinação da Carência Química de Oxigénio (CQO). Digestão e Espectrofotometria de Absorção Molecular.	SMEWW 5220 D	0
4		Determinação do teor em Cloretos. Titulimetria.	NP 423:1966	0
5		Determinação dos Nitratos. Eléctrodo selectivo	SMEWW 4500 NO_3^- D	0
6		Determinação de Nitritos. Espectrofotometria de Absorção Molecular (NED).	SMEWW 4500 NO_2^- B	0
7		Determinação de Sólidos Suspensos Totais. Gravimetria.	SMEWW 2540 D	0
8		Determinação de Sólidos Suspensos Voláteis. Gravimetria.	SMEWW 2540 E	0
9		Determinação de Fluoretos Eléctrodo selectivo	SMEWW 4500 - F^- C	0
10		Determinação de Oxidabilidade Titulimetria	NP 731: 1969	0

INSTITUTO PORTUGUÊS DE ACREDITAÇÃO

PORTUGUESE ACCREDITATION INSTITUTE
Rua António Gião, 2-5° 2829-513 CAPARICA Portugal
Tel +351.212 948 201 Fax +351.212 948 202
acredita@ipac.pt www.ipac.pt

Anexo Técnico de Acreditação Nº L0335-1

Accreditation Annex nr.

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

Nº *Nr*	Produto *Product*	Ensaio *Test*	Método de Ensaio *Test Method*	Categoria *Category*
11	Águas de consumo e naturais	Determinação de Azoto Amoniacal Espectrofotometria de Absorção Molecular	ISO 7150-1:1984	0
12		Determinação do Ferro Espectrofotometria de Absorção Molecular	SMEWW 3500 Fe B	0
13		Determinação de Cor Colorimetria	NP 627:1972	0
14		Determinação de Dureza Volumetria	SMEWW 2340 C	0
15		Determinação de Cálcio Volumetria	SMEWW 3500 Ca B	0
16		Determinação de Sólidos Dissolvidos Gravimetria	SMEWW 2540 C	0
17		Determinação de Cobre, Cádmio, Chumbo, Níquel e Crómio Espectrofotometria de Absorção Atómica - Câmara de Grafite	SMEWW 3113 B	0
18	Águas de processo, residuais e lixiviados	Determinação do Azoto Amoniacal. Titulimetria, após destilação.	SMEWW 4500 NH_3 C	0
19		Determinação e Azoto Kjeldahl Digestão, destilação e titulação	SMEWW 4500 N_{org} C	0
20		Determinação de Azoto Total Método de cálculo	SMEWW 4500 N	0

INSTITUTO PORTUGUÊS DE ACREDITAÇÃO

PORTUGUESE ACCREDITATION INSTITUTE
Rua António Gião, 2-5º 2829-513 CAPARICA Portugal
Tel +351.212 948 201 Fax +351.212 948 202
acreditacao@ipac.pt www.ipac.pt

Anexo Técnico de Acreditação Nº L0335-1

Accreditation Annex nr.

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

Nº *Nr*	Produto *Product*	Ensaio *Test*	Método de Ensaio *Test Method*	Categoria *Category*
21	Águas de processo, residuais e lixiviados	Determinação de Zinco, Níquel, Cobre e Chumbo Espectrofotometria de Absorção Atómica em Chama	SMEWW 3111 B	0
22		Determinação de Fósforo Espectrofotometria de Absorção Molecular	SMEWW 4500 P E	0

FIM
END

Notas:
Notes:
- "SMEWW" indica "Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater", 20th Edition.

Leopoldo Cortez
Director

ANEXO XIV

FICHAS DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – 3.ª CAMPANHA DE 2006 (LOTE 1)

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: AENOR, S.A.
Local: IC1/A17 – Mira/Aveiro
Dia: 04/12/2006
Hora: 16h 00min

Condições Meteorológicas:
Temperatura: 17 ºC
Céu: nublado
Precipitação: sem ocorrência

Programa de Monitorização:
Local: Lote 1
Ponto: 1 – Linha de água restituída pela PH 4.1 (Km 4+428), a montante do Sistema de Tratamento 1
Descrição: Zona florestal e rodoviária
Campanha: 3.ª Campanha de 2006

Coordenadas (GPS):
Latitude = 40º 29.205 N
Longitude = 008º 40.887 O
Altitude = 30 m

Tipo e Método de Amostragem:
- Amostragem manual;
- Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;
- Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.

Parâmetros (medição *in situ*)	
Temperatura (° C)	12
Condutividade (µS/cm)	323
pH (Escala Sorensen)	6,9

Descrição Organoléptica:
Cor: acastanhada;
Aparência: ligeiramente turva;
Cheiro: inodoro.

Foto:





Observações:

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: AENOR, S.A.
Local: IC1/A17 – Mira/Aveiro
Dia: 04/12/2006
Hora: 15h 30min

Condições Meteorológicas:
Temperatura: 17 ºC
Céu: nublado
Precipitação: sem ocorrência

Programa de Monitorização:
Local: Lote 1
Ponto: 2 – Linha de água restituída pela PH 4.1 (Km 4+428), a jusante do Sistema de Tratamento 1
Descrição: Zona agrícola, rodoviária, florestal e próximo da estação de tratamento
Campanha: 3.ª Campanha de 2006

Coordenadas (GPS):
Latitude = 40º 29.228 N
Longitude = 008º 40.934 O
Altitude = 27 m

Tipo e Método de Amostragem:
- Amostragem manual;
- Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;
- Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.

Parâmetros (medição *in situ*)	
Temperatura (º C)	12
Condutividade (µS/cm)	456
pH (Escala Sorensen)	6,9

Descrição Organoléptica:
Cor: acastanhada;
Aparência: ligeiramente turva;
Cheiro: inodoro.

Foto:





Observações:

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: AENOR, S.A.
Local: IC1/A17 – Mira/Aveiro
Dia: 04/12/2006
Hora: 12h 45min

Condições Meteorológicas:
Temperatura: 17 ºC
Céu: nublado
Precipitação: sem ocorrência

Programa de Monitorização:
Local: Lote 1
Ponto: 3 – Linha de água restituída pela PH 3.1 - Km 3+025 - montante
Descrição: Zona agrícola, rodoviária, com presença de resíduos urbanos
Campanha: 3.ª Campanha de 2006

Coordenadas (GPS):
Latitude = 40º 28.534 N
Longitude = 008º 41.336 O
Altitude = 42 m

Tipo e Método de Amostragem:
- Amostragem manual;
- Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;
- Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.

Parâmetros (medição *in situ*)	
Temperatura (º C)	13
Condutividade (µS/cm)	437
pH (Escala Sorensen)	6,7

Descrição Organoléptica:
Cor: amarelo;
Aparência: límpida;
Cheiro: inodoro.

Foto:




Observações:

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: AENOR, S.A.
Local: IC1/A17 – Mira/Aveiro
Dia: 04/12/2006
Hora: 12h 55min

Condições Meteorológicas:
Temperatura: 17 ºC
Céu: nublado
Precipitação: sem ocorrência

Programa de Monitorização:
Local: Lote 1
Ponto: 4 – Linha de água restituída pela PH 3.1 - Km 3+025 - jusante
Descrição: Zona agrícola e rodoviária
Campanha: 3.ª Campanha de 2006

Coordenadas (GPS):
Latitude = 40º 28.541 N
Longitude = 008º 41.363 O
Altitude = 42 m

Tipo e Método de Amostragem:
- Amostragem manual;
- Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;
- Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.

Parâmetros (medição *in situ*)	
Temperatura (º C)	12
Condutividade (µS/cm)	424
pH (Escala Sorensen)	6,7

Descrição Organoléptica:
Cor: amarelo;
Aparência: límpida;
Cheiro: inodoro.

Foto:




Observações:

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: AENOR, S.A. **Local:** IC1/A17 - Mira/Aveiro **Dia:** 04/12/2006 **Hora:** 11h 00min	**Condições Meteorológicas:** **Temperatura:** 17 ºC **Céu:** nublado **Precipitação:** sem ocorrência
Programa de Monitorização: **Local**: Lote 1 **Ponto**: 5 – Linha de água restituída pela PH 9.2 – Km 9+945 – montante **Descrição:** Zona agrícola e rodoviária **Campanha:** 3.ª Campanha de 2006	**Coordenadas (GPS):** **Latitude =** 40º 31.635 N **Longitude =** 008º 38.938 O **Altitude =** 58 m

Foto:



Observações:

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

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: AENOR, S.A. **Local:** IC1/A17 - Mira/Aveiro **Dia:** 04/12/2006 **Hora:** 11h 15min	**Condições Meteorológicas:** **Temperatura:** 17 ºC **Céu:** nublado **Precipitação:** sem ocorrência
Programa de Monitorização: **Local**: Lote 1 **Ponto**: 6 – Linha de água restituída pela PH 9.2 – Km 9+945 – jusante **Descrição:** Zona agrícola e rodoviária **Campanha:** 3.ª Campanha de 2006	**Coordenadas (GPS):** **Latitude =** 40º 31.654 N **Longitude =** 008º 38.956 O **Altitude =** 58 m

Foto:



Observações:

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

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: AENOR, S.A.
Local: IC1/A17 – Mira/Aveiro
Dia: 04/12/2006
Hora: 12h 10min

Condições Meteorológicas:
Temperatura: 17 ºC
Céu: nublado
Precipitação: sem ocorrência

Programa de Monitorização:
Local: Lote 1
Ponto: 7 – Linha de água que recebe as escorrências da PH 5.1 - montante
Descrição: Zona agrícola e rodoviária
Campanha: 3.ª Campanha de 2006

Coordenadas (GPS):
Latitude = 40º 29.530 N
Longitude = 008º 40.762 O
Altitude = 29 m

Tipo e Método de Amostragem:
- Amostragem manual;
- Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;
- Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.

Parâmetros (medição *in situ*)	
Temperatura (º C)	12
Condutividade (µS/cm)	289
pH (Escala Sorensen)	6,5

Descrição Organoléptica:
Cor: castanho;
Aparência: ligeiramente turva;
Cheiro: efluentes domésticos.

Foto:





Observações:

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: AENOR, S.A.
Local: IC1/A17 – Mira/Aveiro
Dia: 04/12/2006
Hora: 12h 30min

Condições Meteorológicas:
Temperatura: 17 ºC
Céu: nublado
Precipitação: sem ocorrência

Programa de Monitorização:
Local: Lote 1
Ponto: 8 – Linha de água que recebe as escorrências da PH 5.1 - jusante
Descrição: Zona agrícola e rodoviária
Campanha: 3.ª Campanha de 2006

Coordenadas (GPS):
Latitude = 40º 29.537 N
Longitude = 008º 40.740 O
Altitude = 26 m

Tipo e Método de Amostragem:
- Amostragem manual;
- Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;
- Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.

Parâmetros (medição *in situ*)	
Temperatura (º C)	12
Condutividade (µS/cm)	311
pH (Escala Sorensen)	6,5

Descrição Organoléptica:
Cor: castanho;
Aparência: ligeiramente turva;
Cheiro: efluentes domésticos.

Foto:




Observações:

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Empresa: AENOR, S.A.
Local: IC1/A17 - Mira/Aveiro
Dia: 04/12/2006
Hora: 13h 10min

Condições Meteorológicas:
Temperatura: 17 ºC
Céu: nublado
Precipitação: sem ocorrência

Programa de Monitorização:
Local: Lote 1
Ponto: 9 – poço entre Canto da Calvão e Choca da Serra – Km 2+000 a 4+000 (A)
Descrição: Zona agrícola, florestal e rodoviária
Campanha: 3.ª Campanha de 2006

Coordenadas (GPS):
Latitude = 40º 28.051 N
Longitude = 008º 41.446 O
Altitude = 43 m

Tipo e Método de Amostragem:
- Amostragem manual;
- Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;
- Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.

Parâmetros (medição *in situ*)	
Temperatura (º C)	11
Condutividade (µS/cm)	395
pH (Escala Sorensen)	6,7
Coluna de água (m)	4,2
Altura do elemento (cm)	60
Profundidade (m)	5,2

Descrição Organoléptica:
Cor: esverdeada;
Aparência: límpida;
Cheiro: inodoro.

Foto:





Observações:

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Empresa: AENOR, S.A.
Local: IC1/A17 - Mira/Aveiro
Dia: 04/12/2006
Hora: 13h 30min

Condições Meteorológicas:
Temperatura: 18 ºC
Céu: nublado
Precipitação: sem ocorrência

Programa de Monitorização:
Local: Lote 1
Ponto: 10 – poço entre Canto da Calvão e Choca da Serra – Km 2+000 a 4+000 (B)
Descrição: Zona agrícola e rodoviária
Campanha: 3.ª Campanha de 2006

Coordenadas (GPS):
Latitude = 40º 28.490 N
Longitude = 008º 41.253 O
Altitude = 42 m

Tipo e Método de Amostragem:
- Amostragem manual;
- Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;
- Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.

Parâmetros (medição *in situ*)	
Temperatura (º C)	12
Condutividade (µS/cm)	983
pH (Escala de Sorensen)	6,5
Coluna de água (m)	3,4
Altura do elemento (cm)	60
Profundidade (m)	4,5

Descrição Organoléptica:
Cor: incolor;
Aparência: límpida;
Cheiro: inodoro.

Foto:




Observações:

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Empresa: AENOR, S.A.
Local: IC1/A17 - Mira/Aveiro
Dia: 04/12/2006
Hora: 14h 00min

Condições Meteorológicas:
Temperatura: 18 ºC
Céu: nublado
Precipitação: sem ocorrência

Programa de Monitorização:
Local: Lote 1
Ponto: 11 – poço entre Canto da Calvão e Choca da Serra – Km 2+000 a 4+000 (C)
Descrição: Zona agrícola, habitacional e rodoviária
Campanha: 3.ª Campanha de 2006

Coordenadas (GPS):
Latitude = 40º 28.850 N
Longitude = 008º 41.246 O
Altitude = 36 m

Tipo e Método de Amostragem:
- Amostragem manual;
- Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;
- Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.

Parâmetros (medição *in situ*)	
Temperatura (° C)	13
Condutividade (µS/cm)	478
pH (Escala de Sorensen)	6,8
Coluna de água (m)	5,0
Altura do elemento (cm)	15
Profundidade (m)	6,5

Descrição Organoléptica:
Cor: incolor;
Aparência: límpida;
Cheiro: inodoro.

Foto:




Observações:

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Empresa: AENOR, S.A.
Local: IC1/A17 - Mira/Aveiro
Dia: 04/12/2006
Hora: 11h 40min

Condições Meteorológicas:
Temperatura: 17 ºC
Céu: nublado
Precipitação: sem ocorrência

Programa de Monitorização:
Local: Lote 1
Ponto: 12 – Poço de Cana Vieiras – Km 6+000 a 7+000
Descrição: Zona agrícola, habitacional e rodoviária
Campanha: 3.ª Campanha de 2006

Coordenadas (GPS):
Latitude = 40º 30.358 N
Longitude = 008º 40.331 O
Altitude = 24 m

Tipo e Método de Amostragem:
- Amostragem manual;
- Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;
- Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.

Parâmetros (medição *in situ*)	
Temperatura (° C)	13
Condutividade (µS/cm)	299
pH (Escala de Sorensen)	6,9
Coluna de água (m)	4,6
Altura do elemento (cm)	80
Profundidade (m)	5,6

Descrição Organoléptica:
Cor: incolor;
Aparência: límpida;
Cheiro: inodoro.

Foto:





Observações:

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Empresa: AENOR, S.A.
Local: IC1/A17 - Mira/Aveiro
Dia: 04/12/2006
Hora: 13h 50min

Condições Meteorológicas:
Temperatura: 18 ºC
Céu: nublado
Precipitação: sem ocorrência

Programa de Monitorização:
Local: Lote 1
Ponto: 13 – Poço – próximo do Km 3+350
Descrição: Zona agrícola, florestal e rodoviária
Campanha: 3.ª Campanha de 2006

Coordenadas (GPS):
Latitude = 40º 28.709 N
Longitude = 008º 41.309 O
Altitude = 39 m

Tipo e Método de Amostragem:
- Amostragem manual;
- Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;
- Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.

Parâmetros (medição *in situ*)	
Temperatura (º C)	13
Condutividade (µS/cm)	316
pH (Escala de Sorensen)	7,4
Coluna de água (m)	3,6
Altura do elemento (cm)	50
Profundidade (m)	4,4

Descrição Organoléptica:
Cor: esverdeada;
Aparência: ligeiramente turva;
Cheiro: erva.

Foto:





Observações:
Poço com muita vegetação aquática.

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Empresa: AENOR, S.A.
Local: IC1/A17 - Mira/Aveiro
Dia: 04/12/2006
Hora: 14h 30min

Condições Meteorológicas:
Temperatura: 18 ºC
Céu: nublado
Precipitação: com ocorrência

Programa de Monitorização:
Local: Lote 1
Ponto: 14 – Captação pública de Carvalhais a cerca de 250 m do Km 4+000
Descrição: Zona agrícola e rodoviária
Campanha: 3.ª Campanha de 2006

Coordenadas (GPS):
Latitude = 40º 29.226 N
Longitude = 008º 40.925 O
Altitude = 26 m

Tipo e Método de Amostragem:
- Amostragem manual;
- Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;
- Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.

Parâmetros (medição *in situ*)	
Temperatura (º C)	12
Condutividade (µS/cm)	259
pH (Escala de Sorensen)	6,5
Caudal (L/s)	0,6

Descrição Organoléptica:
Cor: incolor;
Aparência: límpida;
Cheiro: inodoro.

Foto:




Observações:

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS DE ESCORRÊNCIA

Empresa: AENOR, S.A.
Local: IC1/A17 - Mira/Aveiro
Dia: 04/12/2006
Hora: 14h 15min

Condições Meteorológicas:
Temperatura: 18 ºC
Céu: nublado
Precipitação: com ocorrência

Programa de Monitorização:
Local: Lote 1
Ponto: 15 – A montante da entrada, no Sistema de Tratamento 1
Descrição: Zona rodoviária, perto de estação de tratamento
Campanha: 3.ª Campanha de 2006

Coordenadas (GPS):
Latitude = 40º 29.170 N
Longitude = 008º 40.949 O
Altitude = 34 m

Tipo e Método de Amostragem:
- Amostragem manual;
- Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;
- Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.

Parâmetros (medição *in situ*)	
Temperatura (º C)	13
Condutividade (µS/cm)	359
pH (Escala de Sorensen)	8,3

Descrição Organoléptica:
Cor: incolor;
Aparência: límpida;
Cheiro: inodoro.

Foto:




Observações:

ANEXO XV

BOLETINS ANALÍTICOS – 3.ª CAMPANHA DE 2006 (LOTE 1)

SERURb LABORATÓRIO

SERURb (Matosinhos) Serviços Urbanos, S.A.
Lugar da Pinguela 4460-793 Custóias Matosinhos
tel.: 229 436 040 • fax: 229 436 049

IPAC acreditação
L0335
Ensaios

RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 7170-06

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 7170-06
Resp. da amostragem: Cliente
Tipo de Amostra: Água Natural
Sistema: Não referido

Amostragem em: 04-12-2006
Recepção em: 04-12-2006
Início da análise: 04-12-2006
Fim da análise: 21-12-2006

Designação da Amostra: Concessão Costa da Prata Lote 1 P1 - Linha de água restituida pela PH 4.1(Km 4+428), a montante do sistema de tratamento 1

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
[1,2] Benzo[a]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[b]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[ghi]perileno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[k]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio Total	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
[1] Cheiro	Factor de diluição	MI-02	2	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo Total	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	7,7	---
Cobre Total	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	9,0	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20ºC	NP EN 27888:1996	381	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	204	---
[1,2] Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
[1,2] Indeno[1,2,3-cd]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1] Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	100	---
[1,2] PAH´s	ug/l	Cálculo	<0,005	---
pH (Temperatura de Leitura)	ºC	-	19	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	6,9	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	20	---
[1] Temperatura	ºC	SMEWW 2550 B	18	---
[1] Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---
[1] Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---

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

Apreciação:

Data de emissão: 21/12/2006

A Responsável do Laboratório: Cristina Vieira, Química

Mod. 060-5

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

SERURb
LABORATÓRIO

SERURb (Matosinhos) Serviços Urbanos, S.A.
Lugar da Pinguela 4460-793 Custóias Matosinhos
tel.: 229 436 040 • fax: 229 436 049

IPAC acreditação
L0335
Ensaios

RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 7171-06

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

- -

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 7171-06

Resp. da amostragem: Cliente

Tipo de Amostra: Água Natural

Sistema: Não referido

Amostragem em: 04-12-2006

Recepção em: 04-12-2006

Início da análise: 04-12-2006

Fim da análise: 21-12-2006

Designação da Amostra: Concessão Costa da Prata Lote 1 P2- Linha de água restituida pela PH 4.1(Km 4+428), a jusante do sistema tratamento 1

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
[1,2] Benzo[a]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[b]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[ghi]perileno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[k]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
[1] Cheiro	Factor de diluição	MI-02	2	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	8,0	---
Cobre	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	9,2	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20ºC	NP EN 27888:1996	380	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	154	---
[1,2] Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
[1,2] Indeno[1,2,3-cd]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1] Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	100	---
[1,2] PAH´s	ug/l	Cálculo	<0,005	---
pH (Temperatura de Leitura)	ºC	-	19	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	7,0	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	22	---
[1] Temperatura	ºC	SMEWW 2550 B	18	---
[1] Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---
[1] Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---

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

Apreciação:

Data de emissão: 21/12/2006

A Responsável do Laboratório: Cristina Vieira, Química

Mod. 060-5

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

SERURb LABORATÓRIO

SERURb (Matosinhos) Serviços Urbanos, S.A.
Lugar da Pinguela 4460-793 Custóias Matosinhos
tel.: 229 436 040 • fax: 229 436 049

IPAC acreditação
L0335
Ensaios

RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 7172-06

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 7172-06
Resp. da amostragem: Cliente
Tipo de Amostra: Água Natural
Sistema: Não referido
Amostragem em: 04-12-2006
Recepção em: 04-12-2006
Início da análise: 04-12-2006
Fim da análise: 21-12-2006

Designação da Amostra: Concessão Costa da Prata Lote 1 P3 - Linha de água restituida pela PH 3.1- Km 3+025 Montante

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
[1,2] Benzo(a)pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo(b)fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo(g,h,i)perileno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo(k)fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
[1] Cheiro	Factor de diluição	MI-02	2	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	9,1	---
Cobre	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	9,6	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20ºC	NP EN 27888:1996	311	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	158	---
[1,2] Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
[1,2] Indeno(1,2,3-cd)pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1] Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	100	---
[1,2] PAH´s	ug/l	Cálculo	<0,005	---
pH (Temperatura de Leitura)	ºC	-	19	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	6,9	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	9	---
[1] Temperatura	ºC	SMEWW 2550 B	19	---
[1] Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---
[1] Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---

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

Apreciação:

Data de emissão: 21/12/2006

A Responsável do Laboratório: Cristina Vieira, Química

Mod. 060-5

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

SERURb
LABORATÓRIO

SERURb (Matosinhos) Serviços Urbanos, S.A.
Lugar da Pinguela 4460-793 Custóias Matosinhos
tel.: 229 436 040 • fax: 229 436 049

IPAC acreditação
L0335
Ensaios

RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 7173-06

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 7173-06
Resp. da amostragem: Cliente
Tipo de Amostra: Água Natural
Sistema: Não referido

Amostragem em: 04-12-2006
Recepção em: 04-12-2006
Início da análise: 04-12-2006
Fim da análise: 21-12-2006

Designação da Amostra: Concessão Costa da Prata Lote 1 P4 - Linha de água restituida pela PH 3.1 - Km 3+025 jusante

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
[1,2] Benzo[a]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[b]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[ghi]perileno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[k]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
[1] Cheiro	Factor de diluição	MI-02	2	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	8,5	---
Cobre	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	9,9	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20ºC	NP EN 27888:1996	309	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	237	---
[1,2] Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
[1,2] Indeno[1,2,3-cd]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1] Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	100	---
[1,2] PAH´s	ug/l	Cálculo	<0,005	---
pH (Temperatura de Leitura)	ºC	-	19	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	6,9	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	7	---
[1] Temperatura	ºC	SMEWW 2550 B	19	---
[1] Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---
[1] Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---

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

Apreciação:

Data de emissão: 21/12/2006

A Responsável do Laboratório:
Cristina Vieira, Química

Mod. 060-5

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

SERURb LABORATÓRIO

SERURb (Matosinhos) Serviços Urbanos, S.A.
Lugar da Pinguela 4460-793 Custóias Matosinhos
tel.: 229 436 040 • fax: 229 436 049

IPAC acreditação
L0335
Ensaios

RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 7174-06

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 7174-06
Resp. da amostragem: Cliente
Tipo de Amostra: Água Natural
Sistema: Não referido
Designação da Amostra: Concessão Costa da Prata Lote 1 P7 - linha de água que recebe as escorrências da PH 5.1 Montante

Amostragem em: 04-12-2006
Recepção em: 04-12-2006
Início da análise: 04-12-2006
Fim da análise: 21-12-2006

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
[1,2] Benzo[a]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[b]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[ghi]perileno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[k]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
[1] Cheiro	Factor de diluição	MI-02	1	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	8,9	---
Cobre	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	13	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20ºC	NP EN 27888:1996	217	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	202	---
[1,2] Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
[1,2] Indeno[1,2,3-cd]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1] Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	80	---
[1,2] PAH´s	ug/l	Cálculo	<0,005	---
pH (Temperatura de Leitura)	ºC	-	19	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	6,5	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	19	---
[1] Temperatura	ºC	SMEWW 2550 B	19	---
[1] Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---
[1] Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---

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

Apreciação:

Data de emissão: 21/12/2006

A Responsável do Laboratório: Cristina Vieira, Química

Mod. 060-5

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

SERURb LABORATÓRIO

SERURb (Matosinhos) Serviços Urbanos, S.A.
Lugar da Pinguela 4460-793 Custóias Matosinhos
tel.: 229 436 040 • fax: 229 436 049

IPAC acreditação
L0335
Ensaios

RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 7175-06

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 7175-06
Resp. da amostragem: Cliente
Tipo de Amostra: Água Natural
Sistema: Não referido

Amostragem em: 04-12-2006
Recepção em: 04-12-2006
Início da análise: 04-12-2006
Fim da análise: 21-12-2006

Designação da Amostra: Concessão Costa da Prata Lote 1 P8 - Linha de água que recebe as escorrências da ph 5.1 Jusante

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
[1,2] Benzo[a]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[b]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[ghi]perileno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[k]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
[1] Cheiro	Factor de diluição	MI-02	2	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	7,7	---
Cobre	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	7,9	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20ºC	NP EN 27888:1996	229	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	211	---
[1,2] Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
[1,2] Indeno[1,2,3-cd]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1] Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	91	---
[1,2] PAH´s	ug/l	Cálculo	<0,005	---
pH (Temperatura de Leitura)	ºC	-	19	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	8,9	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
[1] Temperatura	ºC	SMEWW 2550 B	19	---
[1] Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---
[1] Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---

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

Apreciação:

Data de emissão: 21/12/2006

A Responsável do Laboratório: Cristina Vieira, Química

Mod. 060-5

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

SERURb LABORATÓRIO

SERURb (Matosinhos) Serviços Urbanos, S.A.
Lugar da Pinguela 4460-793 Custóias Matosinhos
tel.: 229 436 040 • fax: 229 436 049

IPAC acreditação
L0335
Ensaios

RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 7176-06

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 7176-06
Resp. da amostragem: Cliente
Tipo de Amostra: Água Natural
Sistema: Não referido

Amostragem em: 04-12-2006
Recepção em: 04-12-2006
Início da análise: 04-12-2006
Fim da análise: 21-12-2006

Designação da Amostra: Concessão Costa da Prata Lote 1 P9 - poço entre Canto de Calvão e Choca da Serra -Km 2+000 a 4+000(A)

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
[1,2] Benzo[a]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[b]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[ghi]perileno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[k]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
[1] Cheiro	Factor de diluição	MI-02	1	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	2,1	---
Cobre	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	2,5	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20ºC	NP EN 27888:1996	352	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	138	---
[1,2] Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
[1,2] Indeno[1,2,3-cd]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1] Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	91	---
[1,2] PAH´s	ug/l	Cálculo	<0,005	---
pH (Temperatura de Leitura)	ºC	-	19	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	6,4	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	12	---
[1] Temperatura	ºC	SMEWW 2550 B	18	---
[1] Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---
[1] Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---

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

Apreciação:

Data de emissão: 21/12/2006

A Responsável do Laboratório: Cristina Vieira, Química

Mod. 060-5

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

SERURb LABORATÓRIO

SERURb (Matosinhos) Serviços Urbanos, S.A.
Lugar da Pinguela 4460-793 Custóias Matosinhos
tel.: 229 436 040 • fax: 229 436 049

IPAC acreditação
L0335
Ensaios

RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 7177-06

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 7177-06
Resp. da amostragem: Cliente
Tipo de Amostra: Água Natural
Sistema: Não referido

Amostragem em: 04-12-2006
Recepção em: 04-12-2006
Início da análise: 04-12-2006
Fim da análise: 21-12-2006

Designação da Amostra: Concessão Costa da Prata Lote 1 P10 - Poço entre Canto de Calvão e Choca da Serra - Km 2+000 a 4+000 (B)

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
[1,2] Benzo[a]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[b]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[ghi]perileno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[k]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
[1] Cheiro	Factor de diluição	MI-02	1	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	3,8	---
Cobre	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	4,1	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20ºC	NP EN 27888:1996	715	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	316	---
[1,2] Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
[1,2] Indeno[1,2,3-cd]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1] Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	90	---
[1,2] PAH´s	ug/l	Cálculo	<0,005	---
pH (Temperatura de Leitura)	ºC	-	19	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	6,1	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	7	---
[1] Temperatura	ºC	SMEWW 2550 B	18	---
[1] Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	0,35	---
[1] Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	0,43	---

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

Apreciação:

Data de emissão: 21/12/2006

A Responsável do Laboratório:
Cristina Vieira, Química

Mod. 060-5

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

SERURb LABORATÓRIO

SERURb (Matosinhos) Serviços Urbanos, S.A.
Lugar da Pinguela 4460-793 Custóias Matosinhos
tel.: 229 436 040 • fax: 229 436 049

IPAC acreditação
L0335
Ensaios

RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 7178-06

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 7178-06
Resp. da amostragem: Cliente
Tipo de Amostra: Água Natural
Sistema: Não referido

Amostragem em: 04-12-2006
Recepção em: 04-12-2006
Início da análise: 04-12-2006
Fim da análise: 21-12-2006

Designação da Amostra: Concessão Costa da Prata Lote 1 P11 - Poço entre Canto de Calvão e Choca da Serra - Km 2+000 a 4+000 (C)

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
[1,2] Benzo[a]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[b]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[ghi]perileno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[k]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
[1] Cheiro	Factor de diluição	MI-02	0	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	3,0	---
Cobre	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	3,2	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20ºC	NP EN 27888:1996	454	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	188	---
[1,2] Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
[1,2] Indeno[1,2,3-cd]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1] Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	65	---
[1,2] PAH´s	ug/l	Cálculo	<0,005	---
pH (Temperatura de Leitura)	ºC	-	19	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	6,8	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	7	---
[1] Temperatura	ºC	SMEWW 2550 B	18	---
[1] Zinco Dissolvido	mg/m3	SMEWW 3111 B	<0,050	---
[1] Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---

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

Apreciação:

Data de emissão: 21/12/2006

A Responsável do Laboratório: Cristina Vieira, Química

Mod. 060-5

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

SERURb LABORATÓRIO

SERURb (Matosinhos) Serviços Urbanos, S.A.
Lugar da Pinguela 4460-793 Custóias Matosinhos
tel.: 229 436 040 • fax: 229 436 049

IPAC acreditação
L0335
Ensaios

RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 7179-06

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 7179-06
Resp. da amostragem: Cliente
Tipo de Amostra: Água Natural
Sistema: Não referido

Amostragem em: 04-12-2006
Recepção em: 04-12-2006
Início da análise: 04-12-2006
Fim da análise: 21-12-2006

Designação da Amostra: Concessão Costa da Prata Lote 1 P12 - Poço de Cana Vieiras Km 6+000 a 7+000

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
[1,2] Benzo[a]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[b]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[ghi]perileno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[k]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
[1] Cheiro	Factor de diluição	MI-02	0	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	2,7	---
Cobre	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	3,0	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20ºC	NP EN 27888:1996	269	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	119	---
[1,2] Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
[1,2] Indeno[1,2,3-cd]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1] Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	64	---
[1,2] PAH's	ug/l	Cálculo	<0,005	---
pH (Temperatura de Leitura)	ºC	-	19	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	6,4	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
[1] Temperatura	ºC	SMEWW 2550 B	18	---
[1] Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---
[1] Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---

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

Apreciação:

Data de emissão: 21/12/2006

A Responsável do Laboratório: Cristina Vieira, Química

Mod. 060-5

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

SERURb LABORATÓRIO

SERURb (Matosinhos) Serviços Urbanos, S.A.
Lugar da Pinguela 4460-793 Custóias Matosinhos
tel.: 229 436 040 • fax: 229 436 049

IPAC acreditação
L0335
Ensaios

RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 7180-06

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 7180-06
Resp. da amostragem: Cliente
Tipo de Amostra: Água Natural
Sistema: Não referido

Amostragem em: 04-12-2006
Recepção em: 04-12-2006
Início da análise: 04-12-2006
Fim da análise: 21-12-2006

Designação da Amostra: Concessão Costa da Prata Lote 1 P13 - Poço próximo do Km 3+350

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
[1,2] Benzo[a]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[b]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[ghi]perileno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[k]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
[1] Cheiro	Factor de diluição	MI-02	3	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Cobre	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20ºC	NP EN 27888:1996	269	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	241	---
[1,2] Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
[1,2] Indeno[1,2,3-cd]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1] Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	77	---
[1,2] PAH's	ug/l	Cálculo	<0,005	---
pH (Temperatura de Leitura)	ºC	-	19	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	7,5	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	66	---
[1] Temperatura	ºC	SMEWW 2550 B	18	---
[1] Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---
[1] Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---

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

Apreciação:

Data de emissão: 21/12/2006

A Responsável do Laboratório: Cristina Vieira, Química

Mod. 060-5

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

SERURb LABORATÓRIO

SERURb (Matosinhos) Serviços Urbanos, S.A.
Lugar da Pinguela 4460-793 Custóias Matosinhos
tel.: 229 436 040 • fax: 229 436 049

IPAC acreditação
L0335
Ensaios

RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 7181-06

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 7181-06
Resp. da amostragem: Cliente
Tipo de Amostra: Água Natural
Sistema: Não referido

Amostragem em: 04-12-2006
Recepção em: 04-12-2006
Início da análise: 04-12-2006
Fim da análise: 21-12-2006

Designação da Amostra: Concessão Costa da Prata Lote 1 P14 - Captação pública de Carvalhais cerca de 250m do Km 4+000

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
[1,2] Benzo[a]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[b]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[ghi]perileno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[k]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
[1] Cheiro	Factor de diluição	MI-02	0	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	7,3	---
Cobre	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	7,5	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20ºC	NP EN 27888:1996	219	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	<6	---
[1,2] Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
[1,2] Indeno[1,2,3-cd]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1] Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	63	---
[1,2] PAH´s	ug/l	Cálculo	<0,005	---
pH (Temperatura de Leitura)	ºC	-	19	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	5,6	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
[1] Temperatura	ºC	SMEWW 2550 B	18	---
[1] Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---
[1] Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---

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

Apreciação:

Data de emissão: 21/12/2006

A Responsável do Laboratório:
Cristina Vieira, Química

Mod. 060-5

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

SERURb (Matosinhos) Serviços Urbanos, S.A.
Lugar da Pinguela 4460-793 Custóias Matosinhos
tel.: 229 436 040 • fax: 229 436 049

IPAC acreditação
L0335
Ensaios

RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 7182-06

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 7182-06
Resp. da amostragem: Cliente
Tipo de Amostra: Água Natural
Sistema: Não referido

Amostragem em: 04-12-2006
Recepção em: 04-12-2006
Início da análise: 04-12-2006
Fim da análise: 21-12-2006

Designação da Amostra: Concessão Costa da Prata Lote 1 P15 - A Montante da entrada no sistema de tratamento 1

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
[1,2] Benzo[a]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[b]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[ghi]perileno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[k]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
[1] Cheiro	Factor de diluição	MI-02	1	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	3,3	---
Cobre	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	3,4	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20ºC	NP EN 27888:1996	235	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	131	---
[1,2] Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
[1,2] Indeno[1,2,3-cd]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1] Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	71	---
[1,2] PAH´s	ug/l	Cálculo	<0,005	---
pH (Temperatura de Leitura)	ºC	-	19	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	8,8	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
[1] Temperatura	ºC	SMEWW 2550 B	19	---
[1] Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---
[1] Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---

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

Apreciação:

Data de emissão: 21/12/2006

A Responsável do Laboratório:
Cristina Vieira, Química

Mod. 060-5

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

ANEXO XVI

FICHAS DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – 3.ª CAMPANHA DE 2006 (LOTE 2)

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: AENOR, S.A.
Local: IC1/A17 - Mira/Aveiro
Dia: 06/12/2006
Hora: 13h 30min

Condições Meteorológicas:
Temperatura: 15 ºC
Céu: nublado
Precipitação: sem ocorrência

Programa de Monitorização:
Local: Lote 2
Ponto: 1 – PH 12.1 (montante)
Descrição: Zona florestal e rodoviária
Campanha: 3.ª Campanha de 2006

Coordenadas (GPS):
Latitude = 40º 32.429 N
Longitude = 008º 37.702 O
Altitude = 38 m

Tipo e Método de Amostragem:
- Amostragem manual;
- Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;
- Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.

Parâmetros (medição *in situ*)	
Temperatura (º C)	12
Condutividade (µS/cm)	187
pH (Escala Sorensen)	7,7

Descrição Organoléptica:
Cor: esbranquiçada;
Aparência: turva;
Cheiro: inodoro.

Foto:





Observações:

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: AENOR, S.A.
Local: IC1/A17 - Mira/Aveiro
Dia: 06/12/2006
Hora: 13h 50min

Condições Meteorológicas:
Temperatura: 14 ºC
Céu: nublado
Precipitação: sem ocorrência

Programa de Monitorização:
Local: Lote 2
Ponto: 2 – Linha de água restituída pela PH 12.1 - jusante
Descrição: Zona florestal e rodoviária
Campanha: 3.ª Campanha de 2006

Coordenadas (GPS):
Latitude = 40º 32.410 N
Longitude = 008º 37.679 O
Altitude = 38 m

Tipo e Método de Amostragem:
- Amostragem manual;
- Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;
- Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.

Parâmetros (medição *in situ*)	
Temperatura (º C)	12
Condutividade (µS/cm)	293
pH (Escala Sorensen)	7,7

Descrição Organoléptica:
Cor: esbranquiçada;
Aparência: turva;
Cheiro: inodoro.

Foto:




Observações:

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: AENOR, S.A.
Local: IC1/A17 - Mira/Aveiro
Dia: 06/12/2006
Hora: 13h 00min

Condições Meteorológicas:
Temperatura: 14 ºC
Céu: nublado
Precipitação: sem ocorrência

Programa de Monitorização:
Local: Lote 2
Ponto: 3 – Linha de água restituída pela PH 14.3 - montante
Descrição: Zona florestal e rodoviária
Campanha: 3.ª Campanha de 2006

Coordenadas (GPS):
Latitude = 40º 33.490 N
Longitude = 008º 36.998 O
Altitude = 37 m

Tipo e Método de Amostragem:
- Amostragem manual;
- Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;
- Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.

Parâmetros (medição *in situ*)	
Temperatura (º C)	12
Condutividade (µS/cm)	298
pH (Escala Sorensen)	7,4

Descrição Organoléptica:
Cor: amarelada;
Aparência: ligeiramente turva;
Cheiro: inodoro.

Foto:





Observações:

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: AENOR, S.A.
Local: IC1/A17 - Mira/Aveiro
Dia: 06/12/2006
Hora: 13h 20min

Condições Meteorológicas:
Temperatura: 15 ºC
Céu: nublado
Precipitação: sem ocorrência

Programa de Monitorização:
Local: Lote 2
Ponto: 4 – Linha de água restituída pela PH 14.3 - jusante
Descrição: Zona florestal e rodoviária
Campanha: 3.ª Campanha de 2006

Coordenadas (GPS):
Latitude = 40º 33.470 N
Longitude = 008º 36.988 O
Altitude = 37 m

Tipo e Método de Amostragem:
- Amostragem manual;
- Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;
- Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.

Parâmetros (medição *in situ*)	
Temperatura (º C)	12
Condutividade (µS/cm)	301
pH (Escala Sorensen)	7,4

Descrição Organoléptica:
Cor: amarelada;
Aparência: ligeiramente turva;
Cheiro: inodoro.

Foto:




Observações:

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: AENOR, S.A.
Local: IC1/A17 - Mira/Aveiro
Dia: 06/12/2006
Hora: 12h 20min

Condições Meteorológicas:
Temperatura: 11 ºC
Céu: nublado
Precipitação: sem ocorrência

Programa de Monitorização:
Local: Lote 2
Ponto: 5 – Linha de água restituída pela PH 16.5 - montante
Descrição: Zona florestal, habitacional e rodoviária
Campanha: 3.ª Campanha de 2006

Coordenadas (GPS):
Latitude = 40º 36.6313 N
Longitude = 008º 36.487 O
Altitude = 35 m

Tipo e Método de Amostragem:
- Amostragem manual;
- Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;
- Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.

Parâmetros (medição *in situ*)	
Temperatura (º C)	13
Condutividade (µS/cm)	437
pH (Escala Sorensen)	7,5

Descrição Organoléptica:
Cor: amarelada;
Aparência: ligeiramente turva;
Cheiro: inodoro.

Foto:




Observações:

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: AENOR, S.A.
Local: IC1/A17 - Mira/Aveiro
Dia: 06/12/2006
Hora: 12h 40min

Condições Meteorológicas:
Temperatura: 14 ºC
Céu: nublado
Precipitação: sem ocorrência

Programa de Monitorização:
Local: Lote 2
Ponto: 6 – Linha de água restituída pela PH 16.5 - jusante
Descrição: Zona florestal e rodoviária
Campanha: 3.ª Campanha de 2006

Coordenadas (GPS):
Latitude = 40º 34.550 N
Longitude = 008º 36.435 O
Altitude = 35 m

Tipo e Método de Amostragem:
- Amostragem manual;
- Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;
- Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.

Parâmetros (medição *in situ*)	
Temperatura (º C)	12
Condutividade (µS/cm)	452
pH (Escala Sorensen)	7,5

Descrição Organoléptica:
Cor: amarelada;
Aparência: ligeiramente turva;
Cheiro: inodoro.

Foto:




Observações:

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Empresa: AENOR, S.A. **Local:** IC1/A17 - Mira/Aveiro **Dia:** 06/12/2006 **Hora:** 15h 30min	**Condições Meteorológicas:** **Temperatura:** 14 ºC **Céu:** nublado **Precipitação:** sem ocorrência
Programa de Monitorização: **Local**: Lote 2 **Ponto**: 7 – poço no trajecto entre o Km 10+900 e o Km 11+900 **Descrição:** Zona agrícola, florestal e rodoviária **Campanha:** 3.ª Campanha de 2006	**Coordenadas (GPS):** **Latitude =** 40º 32.190 N **Longitude =** 008º 38.024 O **Altitude =** 44 m

Foto:



Observações:

Não foi possível efectuar a recolha uma vez que o local se encontrava seco.

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Empresa: AENOR, S.A.
Local: IC1/A17 - Mira/Aveiro
Dia: 06/12/2006
Hora: 15h 00min

Condições Meteorológicas:
Temperatura: 15 ºC
Céu: nublado
Precipitação: sem ocorrência

Programa de Monitorização:
Local: Lote 2
Ponto: 8 – poço no trajecto entre o Km 10+900 e o Km 11+900 (B)
Descrição: Zona agrícola, florestal e rodoviária
Campanha: 3.ª Campanha de 2006

Coordenadas (GPS):
Latitude = 40º 32.074 N
Longitude = 008º 38.142 O
Altitude = 41 m

Tipo e Método de Amostragem:
- Amostragem manual;
- Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;
- Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.

Parâmetros (medição *in situ*)	
Temperatura (º C)	13
Condutividade (µS/cm)	363
pH (Escala de Sorensen)	7,6
Coluna de água (m)	0,80
Altura do elemento (cm)	60
Profundidade (m)	11,8

Descrição Organoléptica:
Cor: incolor;
Aparência: límpida;
Cheiro: inodoro.

Foto:




Observações:
Poço com alguma vegetação aquática.

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS DE ESCORRÊNCIA

Empresa: AENOR, S.A.
Local: IC1/A17 - Mira/Aveiro
Dia: 06/12/2006
Hora: 14h 30min

Condições Meteorológicas:
Temperatura: 14 ºC
Céu: nublado
Precipitação: sem ocorrência

Programa de Monitorização:
Local: Lote 2
Ponto: 9 – Montante da entrada do Sistema de Tratamento 2
Descrição: Zona florestal e rodoviária
Campanha: 3.ª Campanha de 2006

Coordenadas (GPS):
Latitude = 40º 32.375 N
Longitude = 008º 37.710 O
Altitude = 42 m

Tipo e Método de Amostragem:
- Amostragem manual;
- Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;
- Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.

Parâmetros (medição *in situ*)	
Temperatura (º C)	12
Condutividade (µS/cm)	341
pH (Escala Sorensen)	7,6

Descrição Organoléptica:
Cor: esbranquiçada;
Aparência: turva;
Cheiro: inodoro.

Foto:





Observações:

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS DE ESCORRÊNCIA

Empresa: AENOR, S.A.
Local: IC1/A17 - Mira/Aveiro
Dia: 06/12/2006
Hora: 14h 00min

Condições Meteorológicas:
Temperatura: 14 ºC
Céu: nublado
Precipitação: com ocorrência

Programa de Monitorização:
Local: Lote 2
Ponto: 10 – Jusante da descarga do Sistema de Tratamento 2
Descrição: Zona florestal e rodoviária
Campanha: 3.ª Campanha de 2006

Coordenadas (GPS):
Latitude = 40º 32.390 N
Longitude = 008º 37.668 O
Altitude = 38 m

Tipo e Método de Amostragem:
- Amostragem manual;
- Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;
- Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.

Parâmetros (medição *in situ*)	
Temperatura (º C)	13
Condutividade (µS/cm)	456
pH (Escala Sorensen)	7,6

Descrição Organoléptica:
Cor: esbranquiçada
Aparência: turva;
Cheiro: inodoro.

Foto:





Observações:

ANEXO XVII

BOLETINS ANALÍTICOS - 3.ª CAMPANHA DE 2006 (LOTE 2)

SERURb LABORATÓRIO

SERURb (Matosinhos) Serviços Urbanos, S.A.
Lugar da Pinguela 4460-793 Custóias Matosinhos
tel.: 229 436 040 • fax: 229 436 049

IPAC acreditação
L0335
Ensaios

RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 7249-06

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 7249-06
Resp. da amostragem: Cliente
Tipo de Amostra: Água Natural
Sistema: Não referido
Designação da Amostra: Concessão Costa da Prata Lote 2 P P1 - PH 12.1 Montante

Amostragem em: 06-12-2006
Recepção em: 06-12-2006
Início da análise: 06-12-2006
Fim da análise: 28-12-2006

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
[1,2] Benzo[a]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[b]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[ghi]perileno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[k]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
[1] Cheiro	Factor de diluição	MI-02	0	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Cobre	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20ºC	NP EN 27888:1996	259	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	141	---
[1,2] Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
[1,2] Indeno[1,2,3-cd]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1] Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	100	---
[1,2] PAH´s	ug/l	Cálculo	<0,005	---
pH (Temperatura de Leitura)	ºC	-	19	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	7,7	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	43	---
[1] Temperatura	ºC	SMEWW 2550 B	17	---
[1] Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---
[1] Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---

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

Apreciação:

Data de emissão: 29/12/2006

A Responsável do Laboratório: Cristina Vieira, Química

Mod. 060-5

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

SERURb LABORATÓRIO

SERURb (Matosinhos) Serviços Urbanos, S.A.
Lugar da Pinguela 4460-793 Custóias Matosinhos
tel.: 229 436 040 • fax: 229 436 049

IPAC acreditação
L0335
Ensaios

RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 7250-06

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 7250-06
Resp. da amostragem: Cliente
Tipo de Amostra: Água Natural
Sistema: Não referido
Designação da Amostra: Concessão Costa da Prata Lote 2 P2 - Linha de água restituida pela PH 12.1

Amostragem em: 06-12-2006
Recepção em: 06-12-2006
Início da análise: 06-12-2006
Fim da análise: 28-12-2006

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
[1,2] Benzo[a]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[b]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[ghi]perileno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[k]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
[1] Cheiro	Factor de diluição	MI-02	0	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Cobre	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20ºC	NP EN 27888:1996	259	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	133	---
[1,2] Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
[1,2] Indeno[1,2,3-cd]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1] Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	100	---
[1,2] PAH´s	ug/l	Cálculo	<0,005	---
pH (Temperatura de Leitura)	ºC	-	19	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	7,8	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	50	---
[1] Temperatura	ºC	SMEWW 2550 B	18	---
[1] Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---
[1] Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---

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

Apreciação:

Data de emissão: 29/12/2006

A Responsável do Laboratório:
Cristina Vieira, Química

Mod. 060-5

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

SERURb LABORATÓRIO

SERURb (Matosinhos) Serviços Urbanos, S.A.
Lugar da Pinguela 4460-793 Custóias Matosinhos
tel.: 229 436 040 • fax: 229 436 049

IPAC acreditação
L0335
Ensaios

RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 7251-06

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 7251-06
Resp. da amostragem: Cliente
Tipo de Amostra: Água Natural
Sistema: Não referido

Amostragem em: 06-12-2006
Recepção em: 06-12-2006
Início da análise: 06-12-2006
Fim da análise: 28-12-2006

Designação da Amostra: Concessão Costa da Prata Lote 2 P3 - linha de água restabelecida pela PH 14.3 Montante

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
[1,2] Benzo[a]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[b]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[ghi]perileno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[k]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
[1] Cheiro	Factor de diluição	MI-02	1	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	4,6	---
Cobre	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	7,0	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20ºC	NP EN 27888:1996	241	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	139	---
[1,2] Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
[1,2] Indeno[1,2,3-cd]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1] Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	100	---
[1,2] PAH´s	ug/l	Cálculo	<0,005	---
pH (Temperatura de Leitura)	ºC	-	19	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	8,9	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	29	---
[1] Temperatura	ºC	SMEWW 2550 B	18	---
[1] Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---
[1] Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---

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

Apreciação:

Data de emissão: 29/12/2006

A Responsável do Laboratório: Cristina Vieira, Química

Mod. 060-5

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

SERURb LABORATÓRIO

SERURb (Matosinhos) Serviços Urbanos, S.A.
Lugar da Pinguela 4460-793 Custóias Matosinhos
tel.: 229 436 040 • fax: 229 436 049

IPAC acreditação
L0335
Ensaios

RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 7252-06

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 7252-06
Resp. da amostragem: Cliente
Tipo de Amostra: Água Natural
Sistema: Não referido

Amostragem em: 06-12-2006
Recepção em: 06-12-2006
Início da análise: 06-12-2006
Fim da análise: 28-12-2006

Designação da Amostra: Concessão Costa da Prata Lote 2 P4 - linha de água restabelecida pela PH14.3 Jusante

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
[1,2] Benzo[a]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[b]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[ghi]perileno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[k]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
[1] Cheiro	Factor de diluição	MI-02	1	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	4,7	---
Cobre	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	8,7	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20ºC	NP EN 27888:1996	236	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	87	---
[1,2] Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
[1,2] Indeno[1,2,3-cd]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1] Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	100	---
[1,2] PAH´s	ug/l	Cálculo	<0,005	---
pH (Temperatura de Leitura)	ºC	-	19	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	6,9	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	94	---
[1] Temperatura	ºC	SMEWW 2550 B	18	---
[1] Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---
[1] Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---

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

Apreciação:

Data de emissão: 29/12/2006

A Responsável do Laboratório: Cristina Vieira, Química

Mod. 060-5

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

SERURb LABORATÓRIO

SERURb (Matosinhos) Serviços Urbanos, S.A.
Lugar da Pinguela 4460-793 Custóias Matosinhos
tel.: 229 436 040 • fax: 229 436 049

IPAC acreditação
L0335
Ensaios

RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 7253-06

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 7253-06
Resp. da amostragem: Cliente
Tipo de Amostra: Água Natural
Sistema: Não referido

Amostragem em: 06-12-2006
Recepção em: 06-12-2006
Início da análise: 06-12-2006
Fim da análise: 28-12-2006

Designação da Amostra: Concessão Costa da Prata Lote 2 P5 - Linha de água restituida pela Ph 16.5 Montante

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
[1,2] Benzo[a]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[b]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[ghi]perileno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[k]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
[1] Cheiro	Factor de diluição	MI-02	1	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	5,7	---
Cobre	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	9,1	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20ºC	NP EN 27888:1996	330	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	178	---
[1,2] Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
[1,2] Indeno[1,2,3-cd]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1] Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	100	---
[1,2] PAH's	ug/l	Cálculo	<0,005	---
pH (Temperatura de Leitura)	ºC	-	19	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	7,3	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	32	---
[1] Temperatura	ºC	SMEWW 2550 B	18	---
[1] Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---
[1] Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---

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

Apreciação:

Data de emissão: 29/12/2006

A Responsável do Laboratório: Cristina Vieira, Química

Mod. 060-5

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

SERURb LABORATÓRIO

SERURb (Matosinhos) Serviços Urbanos, S.A.
Lugar da Pinguela 4460-793 Custóias Matosinhos
tel.: 229 436 040 • fax: 229 436 049

IPAC acreditação
L0335
Ensaios

RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 7254-06

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 7254-06
Resp. da amostragem: Cliente
Tipo de Amostra: Água Natural
Sistema: Não referido

Amostragem em: 06-12-2006
Recepção em: 06-12-2006
Início da análise: 06-12-2006
Fim da análise: 28-12-2006

Designação da Amostra: Concessão Costa da Prata Lote 2 P6 - Linha de água restituida pela Ph 16.5 Jusante

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
[1,2] Benzo[a]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[b]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[ghi]perileno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[k]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
[1] Cheiro	Factor de diluição	MI-02	0	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	4,2	---
Cobre	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	8,2	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20ºC	NP EN 27888:1996	370	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	246	---
[1,2] Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
[1,2] Indeno[1,2,3-cd]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1] Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	100	---
[1,2] PAH´s	ug/l	Cálculo	<0,005	---
pH (Temperatura de Leitura)	ºC	-	19	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	7,3	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	33	---
[1] Temperatura	ºC	SMEWW 2550 B	18	---
[1] Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---
[1] Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---

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

Apreciação:

Data de emissão: 29/12/2006

A Responsável do Laboratório: Cristina Vieira, Química

Mod. 060-5

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

SERURb LABORATÓRIO

SERURb (Matosinhos) Serviços Urbanos, S.A.
Lugar da Pinguela 4460-793 Custóias Matosinhos
tel.: 229 436 040 • fax: 229 436 049

IPAC acreditação
L0335 Ensaios

RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 7255-06

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 7255-06
Resp. da amostragem: Cliente
Tipo de Amostra: Água Natural
Sistema: Não referido

Amostragem em: 06-12-2006
Recepção em: 06-12-2006
Início da análise: 06-12-2006
Fim da análise: 28-12-2006

Designação da Amostra: Concessão Costa da Prata Lote 2 P8 - Poço no trajecto entre o Km 10+900 e o Km 11+900(B)

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
[1,2] Benzo[a]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[b]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[ghi]perileno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[k]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
[1] Cheiro	Factor de diluição	MI-02	0	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	2,5	---
Cobre	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	4,2	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20ºC	NP EN 27888:1996	312	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	176	---
[1,2] Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
[1,2] Indeno[1,2,3-cd]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1] Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	37	---
[1,2] PAH´s	ug/l	Cálculo	<0,005	---
pH (Temperatura de Leitura)	ºC	-	18	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	7,2	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	99	---
[1] Temperatura	ºC	SMEWW 2550 B	18	---
[1] Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---
[1] Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---

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

Apreciação:

Data de emissão: 29/12/2006

A Responsável do Laboratório: Cristina Vieira, Química

Mod. 060-5

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

SERURb LABORATÓRIO

SERURb (Matosinhos) Serviços Urbanos, S.A.
Lugar da Pinguela 4460-793 Custóias Matosinhos
tel.: 229 436 040 • fax: 229 436 049

IPAC acreditação
L0335
Ensaios

RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 7256-06

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 7256-06
Resp. da amostragem: Cliente
Tipo de Amostra: Água Natural
Sistema: Não referido

Amostragem em: 06-12-2006
Recepção em: 06-12-2006
Início da análise: 06-12-2006
Fim da análise: 28-12-2006

Designação da Amostra: Concessão Costa da Prata Lote 2 P9 - Montante da entrada do Sistema de Tratamento 2

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
[1,2] Benzo[a]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[b]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[ghi]perileno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[k]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
[1] Cheiro	Factor de diluição	MI-02	0	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Cobre	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20ºC	NP EN 27888:1996	412	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	105	---
[1,2] Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
[1,2] Indeno[1,2,3-cd]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1] Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	100	---
[1,2] PAH´s	ug/l	Cálculo	<0,005	---
pH (Temperatura de Leitura)	ºC	-	18	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	7,3	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	34	---
[1] Temperatura	ºC	SMEWW 2550 B	18	---
[1] Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---
[1] Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---

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

Apreciação:

Data de emissão: 29/12/2006

A Responsável do Laboratório: Cristina Vieira, Química

Mod. 060-5

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

SERURb LABORATÓRIO

SERURb (Matosinhos) Serviços Urbanos, S.A.
Lugar da Pinguela 4460-793 Custóias Matosinhos
tel.: 229 436 040 • fax: 229 436 049

IPAC acreditação
L0335
Ensaios

RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 7257-06

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 7257-06
Resp. da amostragem: Cliente
Tipo de Amostra: Água Natural
Sistema: Não referido

Amostragem em: 06-12-2006
Recepção em: 06-12-2006
Início da análise: 06-12-2006
Fim da análise: 28-12-2006

Designação da Amostra: Concessão Costa da Prata Lote 2 P10 - Jusante da descarga do Sistema de Tratamento 2

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
[1,2] Benzo[a]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[b]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[ghi]perileno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[k]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
[1] Cheiro	Factor de diluição	MI-02	0	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Cobre	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	3,4	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20ºC	NP EN 27888:1996	394	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	158	---
[1,2] Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
[1,2] Indeno[1,2,3-cd]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1] Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	100	---
[1,2] PAH´s	ug/l	Cálculo	<0,005	---
pH (Temperatura de Leitura)	ºC	-	19	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	7,5	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	45	---
[1] Temperatura	ºC	SMEWW 2550 B	18	---
[1] Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---
[1] Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---

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

Apreciação:

Data de emissão: 29/12/2006

A Responsável do Laboratório: Cristina Vieira, Química

Mod. 060-5

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

ANEXO XVIII

FICHAS DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL - 3.ª CAMPANHA DE 2006 (LOTE 3)

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: AENOR, S.A.
Local: IC1/A17 - Mira/Aveiro
Dia: 05/12/2006
Hora: 15h 20min

Condições Meteorológicas:
Temperatura: 14 ºC
Céu: nublado
Precipitação: com ocorrência

Programa de Monitorização:
Local: Lote 3
Ponto: 1 – Linha de água restituída pela PH 23.1, a jusante do local de entrada no Sistema de Tratamento 3
Descrição: Zona florestal, rodoviária, na proximidade de Estação de Tratamento
Campanha: 3.ª Campanha de 2006

Coordenadas (GPS):
Latitude = 40º 37.595 N
Longitude = 008º 35.800 O
Altitude = 26 m

Tipo e Método de Amostragem:
- Amostragem manual;
- Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;
- Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.

Parâmetros (medição *in situ*)	
Temperatura (° C)	13
Condutividade (µS/cm)	259
pH (Escala Sorensen)	7,6

Descrição Organoléptica:
Cor: esbranquiçada;
Aparência: ligeiramente turva;
Cheiro: inodoro.

Foto:




Observações:

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: AENOR, S.A.
Local: IC1/A17 - Mira/Aveiro
Dia: 06/12/2006
Hora: 11h 40min

Condições Meteorológicas:
Temperatura: 13 ºC
Céu: nublado
Precipitação: sem ocorrência

Programa de Monitorização:
Local: Lote 3
Ponto: 2 – Ribeira da Horta, restituída pela PH 18.1 – montante
Descrição: Zona florestal e rodoviária
Campanha: 3.ª Campanha de 2006

Coordenadas (GPS):
Latitude = 40º 35.356 N
Longitude = 008º 35.884 O
Altitude = 36 m

Tipo e Método de Amostragem:
- Amostragem manual;
- Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;
- Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.

Parâmetros (medição *in situ*)	
Temperatura (º C)	12
Condutividade (µS/cm)	368
pH (Escala Sorensen)	7,1

Descrição Organoléptica:
Cor: amarelada;
Aparência: límpida;
Cheiro: incolor.

Foto:




Observações:

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: AENOR, S.A.
Local: IC1/A17 - Mira/Aveiro
Dia: 06/12/2006
Hora: 12h 00min

Condições Meteorológicas:
Temperatura: 14 ºC
Céu: nublado
Precipitação: sem ocorrência

Programa de Monitorização:
Local: Lote 3
Ponto: 3 – Ribeira da Horta, restituída pela PH 18.1 – jusante
Descrição: Zona florestal e rodoviária
Campanha: 3.ª Campanha de 2006

Coordenadas (GPS):
Latitude = 40º 35.346 N
Longitude = 008º35.789 O
Altitude = 33 m

Tipo e Método de Amostragem:
- Amostragem manual;
- Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;
- Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.

Parâmetros (medição *in situ*)	
Temperatura (º C)	12
Condutividade (µS/cm)	401
pH (Escala Sorensen)	7,1

Descrição Organoléptica:
Cor: amarelada;
Aparência: límpida;
Cheiro: incolor.

Foto:





Observações:

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: AENOR, S.A.
Local: IC1/A17 - Mira/Aveiro
Dia: 06/12/2006
Hora: 11h 00min

Condições Meteorológicas:
Temperatura: 12 ºC
Céu: nublado
Precipitação: sem ocorrência

Programa de Monitorização:
Local: Lote 3
Ponto: 4 – Linha de água restituída pela PH 24.1 – montante
Descrição: Zona florestal e rodoviária
Campanha: 3.ª Campanha de 2006

Coordenadas (GPS):
Latitude = 40º 38.128 N
Longitude = 008º 36.186 O
Altitude = 36 m

Tipo e Método de Amostragem:
- Amostragem manual;
- Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;
- Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.

Parâmetros (medição *in situ*)	
Temperatura (º C)	12
Condutividade (µS/cm)	381
pH (Escala Sorensen)	7,0

Descrição Organoléptica:
Cor: esbranquiçada;
Aparência: ligeiramente turva;
Cheiro: inodoro.

Foto:




Observações:

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: AENOR, S.A.
Local: IC1/A17 - Mira/Aveiro
Dia: 06/12/2006
Hora: 11h 20min

Condições Meteorológicas:
Temperatura: 13 ºC
Céu: nublado
Precipitação: sem ocorrência

Programa de Monitorização:
Local: Lote 3
Ponto: 5 – Linha de água restituída pela PH 24.1 – jusante
Descrição: Zona florestal, habitacional e rodoviária
Campanha: 3.ª Campanha de 2006

Coordenadas (GPS):
Latitude = 40º 38.111 N
Longitude = 008º 36.162 O
Altitude = 29 m

Tipo e Método de Amostragem:
- Amostragem manual;
- Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;
- Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.

Parâmetros (medição *in situ*)	
Temperatura (º C)	12
Condutividade (µS/cm)	395
pH (Escala Sorensen)	7,0

Descrição Organoléptica:
Cor: esbranquiçada;
Aparência: ligeiramente turva;
Cheiro: inodoro.

Foto:





Observações:

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Empresa: AENOR, S.A.
Local: IC1/A17 - Mira/Aveiro
Dia: 07/12/2006
Hora: 12h 30min

Condições Meteorológicas:
Temperatura: 17 ºC
Céu: nublado
Precipitação: com ocorrência

Programa de Monitorização:
Local: Lote 3
Ponto: 6 – Poço entre o Km 18+400 e o Km 19+150
Descrição: Zona agrícola, florestal, rodoviária e industrial
Campanha: 3.ª Campanha de 2006

Coordenadas (GPS):
Latitude = 40º 35.722 N
Longitude = 008º 35.698 O
Altitude = 57 m

Tipo e Método de Amostragem:
- Amostragem manual;
- Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;
- Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.

Parâmetros (medição *in situ*)	
Temperatura (º C)	13
Condutividade (µS/cm)	251
pH (Escala de Sorensen)	7,4
Coluna de água (m)	4,5
Altura do elemento (cm)	1,00
Profundidade (m)	13,0

Descrição Organoléptica:
Cor: incolor;
Aparência: límpida;
Cheiro: inodoro.

Foto:




Observações:

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Empresa: AENOR, S.A.
Local: IC1/A17 - Mira/Aveiro
Dia: 07/12/2006
Hora: 11h 30min

Condições Meteorológicas:
Temperatura: 17 ºC
Céu: nublado
Precipitação: com ocorrência

Programa de Monitorização:
Local: Lote 3
Ponto: 7 – Poço entre o Km 19+550 e o Km 21+500
Descrição: Zona agrícola, florestal e rodoviária
Campanha: 3.ª Campanha de 2006

Coordenadas (GPS):
Latitude = 40º 36.812 N
Longitude = 008º 35.025 O
Altitude = 54 m

Tipo e Método de Amostragem:
- Amostragem manual;
- Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;
- Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.

Parâmetros (medição *in situ*)	
Temperatura (º C)	14
Condutividade (µS/cm)	385
pH (Escala de Sorensen)	7,2
Coluna de água (m)	4,6
Altura do elemento (cm)	50
Profundidade (m)	6,6

Descrição Organoléptica:
Cor: incolor;
Aparência: límpida;
Cheiro: inodoro.

Foto:




Observações:
Poço com muita vegetação aquática.

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Empresa: AENOR, S.A.
Local: IC1/A17 - Mira/Aveiro
Dia: 07/12/2006
Hora: 11h 10min

Condições Meteorológicas:
Temperatura: 16 ºC
Céu: nublado
Precipitação: com ocorrência

Programa de Monitorização:
Local: Lote 3
Ponto: 8 – Poço entre o Km 21+700 e o Km 22+450
Descrição: Zona agrícola, florestal e rodoviária
Campanha: 3.ª Campanha de 2006

Coordenadas (GPS):
Latitude = 40º 36.960 N
Longitude = 008º 35. 168 O
Altitude = 57 m

Tipo e Método de Amostragem:
- Amostragem manual;
- Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;
- Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.

Parâmetros (medição *in situ*)	
Temperatura (º C)	13
Condutividade (µS/cm)	442
pH (Escala de Sorensen)	7,3
Coluna de água (m)	4,2
Altura do elemento (cm)	80
Profundidade (m)	6,0

Descrição Organoléptica:
Cor: incolor;
Aparência: límpida;
Cheiro: inodoro.

Foto:




Observações:
Poço com alguma vegetação aquática.

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Empresa: AENOR, S.A.
Local: IC1/A17 - Mira/Aveiro
Dia: 07/12/2006
Hora: 13h 00min

Condições Meteorológicas:
Temperatura: 17 ºC
Céu: nublado
Precipitação: com ocorrência

Programa de Monitorização:
Local: Lote 3
Ponto: 9 – Poço entre o Km 23+650 e o Km 25+435
Descrição: Zona agrícola, habitacional e rodoviária
Campanha: 3.ª Campanha de 2006

Coordenadas (GPS):
Latitude = 40º 37.872 N
Longitude = 008º 36.126 O
Altitude = 51 m

Tipo e Método de Amostragem:
- Amostragem manual;
- Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;
- Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.

Parâmetros (medição *in situ*)	
Temperatura (º C)	13
Condutividade (µS/cm)	387
pH (Escala de Sorensen)	7,5
Coluna de água (m)	3,1
Altura do elemento (cm)	70
Profundidade (m)	7,4

Descrição Organoléptica:
Cor: incolor;
Aparência: límpida;
Cheiro: erva.

Foto:




Observações:

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Empresa: AENOR, S.A.
Local: IC1/A17 - Mira/Aveiro
Dia: 05/12/2006
Hora: 14h 30min

Condições Meteorológicas:
Temperatura: 12 ºC
Céu: nublado
Precipitação: com ocorrência

Programa de Monitorização:
Local: Lote 3
Ponto: 10 – Captação JK6, que se localiza a cerca de 250 m Oeste do traçado
Descrição: Zona habitacional e rodoviária
Campanha: 3.ª Campanha de 2006

Coordenadas (GPS):
Latitude = 40º 37.760 N
Longitude = 008º 35.845 O
Altitude = 41 m

Tipo e Método de Amostragem:
- Amostragem manual;
- Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;
- Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.

Parâmetros (medição *in situ*)	
Temperatura (º C)	14
Condutividade (µS/cm)	598
pH (Escala de Sorensen)	6,3
Caudal (L/s)	0,17

Descrição Organoléptica:
Cor: incolor;
Aparência: límpida;
Cheiro: inodoro.

Foto:





Observações:

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS DE ESCORRÊNCIA

Empresa: AENOR, S.A.
Local: IC1/A17 - Mira/Aveiro
Dia: 05/12/2006
Hora: 15h 00min

Condições Meteorológicas:
Temperatura: 13 ºC
Céu: nublado
Precipitação: com ocorrência

Programa de Monitorização:
Local: Lote 3
Ponto: 11 – Montante do local de entrada no Sistema de Tratamento 3
Descrição: Zona florestal e rodoviária, próxima à estação de tratamento
Campanha: 3.ª Campanha de 2006

Coordenadas (GPS):
Latitude = 40º 37.594 N
Longitude = 008º 35.852 O
Altitude = 30 m

Tipo e Método de Amostragem:
- Amostragem manual;
- Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;
- Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.

Parâmetros (medição *in situ*)	
Temperatura (º C)	14
Condutividade (µS/cm)	237
pH (Escala de Sorensen)	7,6

Descrição Organoléptica:
Cor: esbranquiçada;
Aparência: turva;
Cheiro: inodoro.

Foto:





Observações:

ANEXO XIX

BOLETINS ANALÍTICOS - 3.ª CAMPANHA DE 2006 (LOTE 3)

SERURb LABORATÓRIO

SERURb (Matosinhos) Serviços Urbanos, S.A.
Lugar da Pinguela 4460-793 Custóias Matosinhos
tel.: 229 436 040 • fax: 229 436 049

IPAC acreditação
L0335 Ensaios

RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 7236-06

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 7236-06
Resp. da amostragem: Cliente
Tipo de Amostra: Água Natural
Sistema: Não referido

Amostragem em: 05-12-2006
Recepção em: 05-12-2006
Início da análise: 05-12-2006
Fim da análise: 28-12-2006

Designação da Amostra: Concessão Costa da Prata Lote 3 P1 - Linha de água restabelecida pela PH 23.1, a jusante do local de entrada no sistema de tratamento 3

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
[1,2] Benzo[a]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[b]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[ghi]perileno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[k]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	4	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	15	---
[1] Cheiro	Factor de diluição	MI-02	1	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	18	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	108	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Cobre	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	3,6	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20ºC	NP EN 27888:1996	170	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	87	---
[1,2] Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
[1,2] Indeno[1,2,3-cd]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1] Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	100	---
[1,2] PAH´s	ug/l	Cálculo	<0,005	---
pH (Temperatura de Leitura)	ºC	-	19	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	7,5	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	23	---
[1] Temperatura	ºC	SMEWW 2550 B	19	---
[1] Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---
[1] Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---

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

Apreciação:

Data de emissão: 28/12/2006

A Responsável do Laboratório: Cristina Vieira, Química

Mod. 060-5

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

SERURb LABORATÓRIO

SERURb (Matosinhos) Serviços Urbanos, S.A.
Lugar da Pinguela 4460-793 Custóias Matosinhos
tel.: 229 436 040 • fax: 229 436 049

IPAC acreditação
L0335
Ensaios

RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 7245-06

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 7245-06
Resp. da amostragem: Cliente
Tipo de Amostra: Água Natural
Sistema: Não referido

Amostragem em: 06-12-2006
Recepção em: 06-12-2006
Início da análise: 06-12-2006
Fim da análise: 28-12-2006

Designação da Amostra: Concessão Costa da Prata Lote 3 Ponto 2 -Ribeira da Horta, restituida pela PH 18.1 - Montante

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
[1,2] Benzo[a]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[b]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[ghi]perileno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[k]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
[1] Cheiro	Factor de diluição	MI-02	0	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	2,1	---
Cobre	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	5,3	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20ºC	NP EN 27888:1996	299	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	95	---
[1,2] Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
[1,2] Indeno[1,2,3-cd]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1] Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	100	---
[1,2] PAH´s	ug/l	Cálculo	<0,005	---
pH (Temperatura de Leitura)	ºC	-	19	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	6,9	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
[1] Temperatura	ºC	SMEWW 2550 B	18	---
[1] Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---
[1] Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---

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

Apreciação:

Data de emissão: 29/12/2006

A Responsável do Laboratório: Cristina Vieira, Química

Mod. 060-5

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

SERURb LABORATÓRIO

SERURb (Matosinhos) Serviços Urbanos, S.A.
Lugar da Pinguela 4460-793 Custóias Matosinhos
tel.: 229 436 040 • fax: 229 436 049

IPAC acreditação
L0335
Ensaios

RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 7246-06

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

- -

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 7246-06
Resp. da amostragem: Cliente
Tipo de Amostra: Água Natural
Sistema: Não referido

Amostragem em: 06-12-2006
Recepção em: 06-12-2006
Início da análise: 06-12-2006
Fim da análise: 28-12-2006

Designação da Amostra: Concessão Costa da Prata Lote 3 P3 - Ribeira da Horta,restituida pela PH 18.1- Jusante

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
[1,2] Benzo[a]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[b]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[ghi]perileno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[k]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
[1] Cheiro	Factor de diluição	MI-02	0	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Cobre	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	5,9	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20ºC	NP EN 27888:1996	273	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	129	---
[1,2] Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
[1,2] Indeno[1,2,3-cd]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1] Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	100	---
[1,2] PAH´s	ug/l	Cálculo	<0,005	---
pH (Temperatura de Leitura)	ºC	-	19	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	6,7	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	5	---
[1] Temperatura	ºC	SMEWW 2550 B	18	---
[1] Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---
[1] Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---

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

Apreciação:

Data de emissão: 29/12/2006

A Responsável do Laboratório: Cristina Vieira, Química

Mod. 060-5

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

SERURb LABORATÓRIO

SERURb (Matosinhos) Serviços Urbanos, S.A.
Lugar da Pinguela 4460-793 Custóias Matosinhos
tel.: 229 436 040 • fax: 229 436 049

IPAC acreditação
L0335 Ensaios

RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 7247-06

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 7247-06
Resp. da amostragem: Cliente
Tipo de Amostra: Água Natural
Sistema: Não referido
Designação da Amostra: Concessão Costa da Prata Lote 3 P4 - Linha de água restituida pela PH 24.1 - Montante

Amostragem em: 06-12-2006
Recepção em: 06-12-2006
Início da análise: 06-12-2006
Fim da análise: 28-12-2006

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
[1,2] Benzo[a]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[b]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[ghi]perileno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[k]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
[1] Cheiro	Factor de diluição	MI-02	1	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	2,1	---
Cobre	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	4,2	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20ºC	NP EN 27888:1996	472	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	218	---
[1,2] Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
[1,2] Indeno[1,2,3-cd]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1] Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	100	---
[1,2] PAH´s	ug/l	Cálculo	<0,005	---
pH (Temperatura de Leitura)	ºC	-	19	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	7,3	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	42	---
[1] Temperatura	ºC	SMEWW 2550 B	17	---
[1] Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---
[1] Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---

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

Apreciação:

Data de emissão: 29/12/2006

A Responsável do Laboratório: Cristina Vieira, Química

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

SERURb LABORATÓRIO

SERURb (Matosinhos) Serviços Urbanos, S.A.
Lugar da Pinguela 4460-793 Custóias Matosinhos
tel.: 229 436 040 • fax: 229 436 049

IPAC acreditação
L0335
Ensaios

RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 7248-06

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

- -

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 7248-06
Resp. da amostragem: Cliente
Tipo de Amostra: Água Natural
Sistema: Não referido

Amostragem em: 06-12-2006
Recepção em: 06-12-2006
Início da análise: 06-12-2006
Fim da análise: 28-12-2006

Designação da Amostra: Concessão Costa da Prata Lote 3 P5 - Linha de água restituida pela PH 24.1 - Jusante

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
[1,2] Benzo[a]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[b]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[ghi]perileno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[k]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
[1] Cheiro	Factor de diluição	MI-02	1	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Cobre	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	2,9	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20ºC	NP EN 27888:1996	465	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	198	---
[1,2] Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
[1,2] Indeno[1,2,3-cd]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1] Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	100	---
[1,2] PAH´s	ug/l	Cálculo	<0,005	---
pH (Temperatura de Leitura)	ºC	-	19	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	7,4	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	32	---
[1] Temperatura	ºC	SMEWW 2550 B	18	---
[1] Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---
[1] Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---

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

Apreciação:

Data de emissão: 29/12/2006

A Responsável do Laboratório: Cristina Vieira, Química

Mod. 060-5

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

SERURb LABORATÓRIO

SERURb (Matosinhos) Serviços Urbanos, S.A.
Lugar da Pinguela 4460-793 Custóias Matosinhos
tel.: 229 436 040 • fax: 229 436 049

IPAC acreditação
L0335
Ensaios

RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 7275-06

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 7275-06
Resp. da amostragem: Cliente
Tipo de Amostra: Água Natural
Sistema: Não referido
Designação da Amostra: Concessão Costa da Prata Lote 3 P6 - Poço entre o Km 18+400 e o Km19+150

Amostragem em: 07-12-2006
Recepção em: 07-12-2006
Início da análise: 07-12-2006
Fim da análise: 28-12-2006

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
[1,2] Benzo[a]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[b]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[ghi]perileno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[k]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
[1] Cheiro	Factor de diluição	MI-02	0	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Cobre	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	3,3	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20ºC	NP EN 27888:1996	298	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	135	---
[1,2] Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
[1,2] Indeno[1,2,3-cd]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1] Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	77	---
[1,2] PAH´s	ug/l	Cálculo	<0,005	---
pH (Temperatura de Leitura)	ºC	-	19	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	6,9	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	27	---
[1] Temperatura	ºC	SMEWW 2550 B	19	---
[1] Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---
[1] Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---

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

Apreciação:

Data de emissão: 29/12/2006

A Responsável do Laboratório: Cristina Vieira, Química

Mod. 060-5

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

SERURb LABORATÓRIO

SERURb (Matosinhos) Serviços Urbanos, S.A.
Lugar da Pinguela 4460-793 Custóias Matosinhos
tel.: 229 436 040 • fax: 229 436 049

IPAC acreditação
L0335
Ensaios

RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 7276-06

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 7276-06
Resp. da amostragem: Cliente
Tipo de Amostra: Água Natural
Sistema: Não referido

Amostragem em: 07-12-2006
Recepção em: 07-12-2006
Início da análise: 07-12-2006
Fim da análise: 28-12-2006

Designação da Amostra: Concessão Costa da Prata Lote 3 P7 - Poço entre o Km 19+550 e o Km 21+500

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
[1,2] Benzo[a]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[b]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[ghi]perileno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[k]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
[1] Cheiro	Factor de diluição	MI-02	0	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	3,2	---
Cobre	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	4,3	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20ºC	NP EN 27888:1996	410	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	144	---
[1,2] Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
[1,2] Indeno[1,2,3-cd]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1] Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	36	---
[1,2] PAH´s	ug/l	Cálculo	<0,005	---
pH (Temperatura de Leitura)	ºC	-	19	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	6,9	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
[1] Temperatura	ºC	SMEWW 2550 B	19	---
[1] Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---
[1] Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---

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

Apreciação:

Data de emissão: 29/12/2006

A Responsável do Laboratório: Cristina Vieira, Química

Mod. 060-5

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

SERURb LABORATÓRIO

SERURb (Matosinhos) Serviços Urbanos, S.A.
Lugar da Pinguela 4460-793 Custóias Matosinhos
tel.: 229 436 040 • fax: 229 436 049

IPAC acreditação
L0335 Ensaios

RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 7277-06

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 7277-06
Resp. da amostragem: Cliente
Tipo de Amostra: Água Natural
Sistema: Não referido
Designação da Amostra: Concessão Costa da Prata Lote 3 P8 - Poço entre o Km 21+700 e o Km 22+450

Amostragem em: 07-12-2006
Recepção em: 07-12-2006
Início da análise: 07-12-2006
Fim da análise: 28-12-2006

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
[1,2] Benzo[a]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[b]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[ghi]perileno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[k]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
[1] Cheiro	Factor de diluição	MI-02	1	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Cobre	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	3,0	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20ºC	NP EN 27888:1996	561	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	204	---
[1,2] Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
[1,2] Indeno[1,2,3-cd]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1] Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	74	---
[1,2] PAH´s	ug/l	Cálculo	<0,005	---
pH (Temperatura de Leitura)	ºC	-	19	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	6,8	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
[1] Temperatura	ºC	SMEWW 2550 B	18	---
[1] Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---
[1] Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---

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

Apreciação:

Data de emissão: 29/12/2006

A Responsável do Laboratório: Cristina Vieira, Química

Mod. 060-5

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

SERURb LABORATÓRIO

SERURb (Matosinhos) Serviços Urbanos, S.A.
Lugar da Pinguela 4460-793 Custóias Matosinhos
tel.: 229 436 040 • fax: 229 436 049

IPAC acreditação
L0335 Ensaios

RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 7278-06

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 7278-06
Resp. da amostragem: Cliente
Tipo de Amostra: Água Natural
Sistema: Não referido

Amostragem em: 07-12-2006
Recepção em: 07-12-2006
Início da análise: 07-12-2006
Fim da análise: 26-12-2006

Designação da Amostra: Concessão Costa da Prata Lote 3 P9 - Poço entre o Km 23+650 e o Km 25+435

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
[1,2] Benzo[a]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[b]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[ghi]perileno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[k]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
[1] Cheiro	Factor de diluição	MI-02	3	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Cobre	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20ºC	NP EN 27888:1996	465	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	174	---
[1,2] Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
[1,2] Indeno[1,2,3-cd]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1] Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	81	---
[1,2] PAH´s	ug/l	Cálculo	<0,005	---
pH (Temperatura de Leitura)	ºC	-	20	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	7,4	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	7	---
[1] Temperatura	ºC	SMEWW 2550 B	18	---
[1] Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---
[1] Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---

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

Apreciação:

Data de emissão: 29/12/2006

A Responsável do Laboratório: Cristina Vieira, Química

Mod. 060-5

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

S E R U R b
L A B O R A T Ó R I O

SERURb (Matosinhos) Serviços Urbanos, S.A.
Lugar da Pinguela 4460-793 Custóias Matosinhos
tel.: 229 436 040 • fax: 229 436 049

IPAC acreditação
L0335 Ensaios

RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 7234-06

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 7234-06
Resp. da amostragem: Cliente
Tipo de Amostra: Água Natural
Sistema: Não referido

Amostragem em: 05-12-2006
Recepção em: 05-12-2006
Início da análise: 05-12-2006
Fim da análise: 28-12-2006

Designação da Amostra: Concessão Costa da Prata Lote 3 P10 - Captação JK6 que se localiza a cerca de 250m Oeste do traçado

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
[1,2] Benzo[a]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[b]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[ghi]perileno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[k]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	5	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	14	---
[1] Cheiro	Factor de diluição	MI-02	1	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	78	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Cobre	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	2,7	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20ºC	NP EN 27888:1996	776	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	223	---
[1,2] Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
[1,2] Indeno[1,2,3-cd]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1] Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	87	---
[1,2] PAH´s	ug/l	Cálculo	<0,005	---
pH (Temperatura de Leitura)	ºC	-	19	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	6,4	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
[1] Temperatura	ºC	SMEWW 2550 B	18	---
[1] Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---
[1] Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---

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

Apreciação:

Data de emissão: 28/12/2006

A Responsável do Laboratório: Cristina Vieira, Química

Mod. 060-5

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

SERURb LABORATÓRIO

SERURb (Matosinhos) Serviços Urbanos, S.A.
Lugar da Pinguela 4460-793 Custóias Matosinhos
tel.: 229 436 040 • fax: 229 436 049

IPAC acreditação
L0335
Ensaios

RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 7235-06

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 7235-06
Resp. da amostragem: Cliente
Tipo de Amostra: Água Natural
Sistema: Não referido
Amostragem em: 05-12-2006
Recepção em: 05-12-2006
Início da análise: 05-12-2006
Fim da análise: 28-12-2006
Designação da Amostra: Concessão Costa da Prata Lote 3 P11 - Montante do local de entrada no sistema de tratamento 3

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
[1,2] Benzo[a]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[b]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[ghi]perileno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[k]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	5	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	12	---
[1] Cheiro	Factor de diluição	MI-02	1	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	18	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	93	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	2,4	---
Cobre	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	5,1	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20ºC	NP EN 27888:1996	171	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	93	---
[1,2] Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
[1,2] Indeno[1,2,3-cd]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1] Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	100	---
[1,2] PAH´s	ug/l	Cálculo	<0,005	---
pH (Temperatura de Leitura)	ºC	-	19	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	7,4	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	24	---
[1] Temperatura	ºC	SMEWW 2550 B	19	---
[1] Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---
[1] Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---

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

Apreciação:

Data de emissão: 28/12/2006

A Responsável do Laboratório: Cristina Vieira, Química

Mod. 060-5

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

ANEXO XX

FICHAS DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – 3.ª CAMPANHA DE 2006 (LOTE DE LIGAÇÃO DA BARRA À A1)

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: AENOR, S.A.
Local: IP5/A25 – Barra/A1
Dia: 05/12/2006
Hora: 12h 15min

Condições Meteorológicas:
Temperatura: 13 ºC
Céu: nublado
Precipitação: com ocorrência

Programa de Monitorização:
Local: Ligação da Barra à A1
Ponto: 1 – A montante do Rio Boco ao Km 5+625
Descrição: Zona rodoviária e industrial
Campanha: 3.ª Campanha de 2006

Coordenadas (GPS):
Latitude = 40º 37.960 N
Longitude = 008º 41.110 O
Altitude = 3 m

Tipo e Método de Amostragem:
- Amostragem manual;
- Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;
- Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.

Parâmetros (medição *in situ*)	
Temperatura (º C)	13
Condutividade (µS/cm)	78
pH (Escala Sorensen)	7,5

Descrição Organoléptica:
Cor: ligeiramente acastanhada;
Aparência: ligeiramente turva;
Cheiro: inodoro.

Foto:




Observações:

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: AENOR, S.A.
Local: IP5/A25 – Barra/A1
Dia: 05/12/2006
Hora: 12h 35min

Condições Meteorológicas:
Temperatura: 13 ºC
Céu: nublado
Precipitação: com ocorrência

Programa de Monitorização:
Local: Ligação da Barra à A1
Ponto: 2 – A jusante do Rio Boco ao Km 5+625
Descrição: Zona rodoviária e industrial
Campanha: 3.ª Campanha de 2006

Coordenadas (GPS):
Latitude = 40º 37.887 N
Longitude = 008º 41.206 O
Altitude = 1 m

Tipo e Método de Amostragem:
- Amostragem manual;
- Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;
- Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.

Parâmetros (medição *in situ*)	
Temperatura (º C)	13
Condutividade (µS/cm)	73
pH (Escala Sorensen)	7,5

Descrição Organoléptica:
Cor: ligeiramente acastanhada;
Aparência: ligeiramente turva;
Cheiro: inodoro.

Foto:



...



Observações:

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: AENOR, S.A.
Local: IP5/A25 – Barra/A1
Dia: 05/12/2006
Hora: 11h 30min

Condições Meteorológicas:
Temperatura: 14 ºC
Céu: nublado
Precipitação: com ocorrência

Programa de Monitorização:
Local: Ligação da Barra à A1
Ponto: 3 – A montante do Canal principal da Ria (S. Roque) ao Km 8+250
Descrição: Zona habitacional e rodoviária
Campanha: 3.ª Campanha de 2006

Coordenadas (GPS):
Latitude = 40º 38.587 N
Longitude = 008º 39.560 O
Altitude = 2 m

Tipo e Método de Amostragem:
- Amostragem manual;
- Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;
- Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.

Parâmetros (medição *in situ*)	
Temperatura (º C)	12
Condutividade (µS/cm)	38
pH (Escala Sorensen)	7,4

Descrição Organoléptica:
Cor: ligeiramente acastanhada;
Aparência: turva;
Cheiro: efluentes domésticos.

Foto:





Observações:

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: AENOR, S.A.
Local: IP5/A25 – Barra/A1
Dia: 05/12/2006
Hora: 11h 45min

Condições Meteorológicas:
Temperatura: 16 ºC
Céu: nublado
Precipitação: com ocorrência

Programa de Monitorização:
Local: Ligação da Barra à A1
Ponto: 4 – A jusante do Canal principal da Ria (S. Roque) ao Km 8+250
Descrição: Zona rodoviária, habitacional e industrial
Campanha: 3.ª Campanha de 2006

Coordenadas (GPS):
Latitude = 40º 38.615 N
Longitude = 008º 39.595 O
Altitude = 2 m

Tipo e Método de Amostragem:
- Amostragem manual;
- Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;
- Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.

Parâmetros (medição *in situ*)	
Temperatura (º C)	12
Condutividade (µS/cm)	33
pH (Escala Sorensen)	7,4

Descrição Organoléptica:
Cor: ligeiramente acastanhada;
Aparência: turva;
Cheiro: efluentes domésticos.

Foto:




Observações:

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: AENOR, S.A.
Local: IP5/A25 – Barra/A1
Dia: 05/12/2006
Hora: 10h 40min

Condições Meteorológicas:
Temperatura: 16 ºC
Céu: nublado
Precipitação: com ocorrência

Programa de Monitorização:
Local: Ligação da Barra à A1
Ponto: 5 – A montante do Canal da Ria interligado às salinas ao Km 9+725
Descrição: Zona rodoviária e perto de salinas
Campanha: 3.ª Campanha de 2006

Coordenadas (GPS):
Latitude = 40º 39.074 N
Longitude = 008º 38.715 O
Altitude = 6 m

Tipo e Método de Amostragem:
- Amostragem manual;
- Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;
- Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.

Parâmetros (medição *in situ*)	
Temperatura (º C)	12
Condutividade (µS/cm)	43
pH (Escala Sorensen)	7,4

Descrição Organoléptica:
Cor: incolor;
Aparência: límpida;
Cheiro: efluentes domésticos.

Foto:



Observações:

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: AENOR, S.A.
Local: IP5/A25 – Barra/A1
Dia: 05/12/2006
Hora: 11h 00min

Condições Meteorológicas:
Temperatura: 16 ºC
Céu: nublado
Precipitação: com ocorrência

Programa de Monitorização:
Local: Ligação da Barra à A1
Ponto: 6 – A jusante do Canal da Ria interligado às salinas ao Km 9+725
Descrição: Zona habitacional, rodoviária e industrial
Campanha: 3.ª Campanha de 2006

Coordenadas (GPS):
Latitude = 40º 39.067 N
Longitude = 008º 38.693 O
Altitude = 6 m

Tipo e Método de Amostragem:
- Amostragem manual;
- Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;
- Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.

Parâmetros (medição *in situ*)	
Temperatura (º C)	12
Condutividade (µS/cm)	36
pH (Escala Sorensen)	7,5

Descrição Organoléptica:
Cor: acastanhada;
Aparência: turva;
Cheiro: efluentes domésticos.

Foto:




Observações:

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: AENOR, S.A.
Local: IP5/A25 – Barra/A1
Dia: 05/12/2006
Hora: 15h 45min

Condições Meteorológicas:
Temperatura: 14 ºC
Céu: nublado
Precipitação: sem ocorrência

Programa de Monitorização:
Local: Ligação da Barra à A1
Ponto: 7 – A montante do Rio Vouga ao Km 18+850
Descrição: Zona agrícola, florestal e rodoviária
Campanha: 3.ª Campanha de 2006

Coordenadas (GPS):
Latitude = 40º 40.643 N
Longitude = 008º 34.284 O
Altitude = 15 m

Tipo e Método de Amostragem:
- Amostragem manual;
- Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;
- Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.

Parâmetros (medição *in situ*)	
Temperatura (º C)	11
Condutividade (µS/cm)	328
pH (Escala Sorensen)	7,3

Descrição Organoléptica:
Cor: incolor;
Aparência: límpida;
Cheiro: inodoro.

Foto:




Observações:

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: AENOR, S.A.
Local: IP5/A25 – Barra/A1
Dia: 05/12/2006
Hora: 16h 15min

Condições Meteorológicas:
Temperatura: 13 ºC
Céu: nublado
Precipitação: sem ocorrência

Programa de Monitorização:
Local: Ligação da Barra à A1
Ponto: 8 – A jusante do Rio Vouga ao Km 18+850
Descrição: Zona florestal e rodoviária
Campanha: 3.ª Campanha de 2006

Coordenadas (GPS):
Latitude = 40º 40.642 N
Longitude = 008º 34.310 O
Altitude = 13 m

Tipo e Método de Amostragem:
- Amostragem manual;
- Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;
- Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.

Parâmetros (medição *in situ*)	
Temperatura (º C)	11
Condutividade (µS/cm)	141
pH (Escala Sorensen)	7,2

Descrição Organoléptica:
Cor: incolor;
Aparência: límpida;
Cheiro: inodoro.

Foto:




Observações:

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS DE ESCORRÊNCIA

Empresa: AENOR, S.A.
Local: IP5/A25 – Barra/A1
Dia: 05/12/2006
Hora: 12h 20min

Condições Meteorológicas:
Temperatura: 13 ºC
Céu: nublado
Precipitação: com ocorrência

Programa de Monitorização:
Local: Ligação da Barra à A1
Ponto: 9 – Posto de monitorização do LNEC (Lado Sul)
Descrição: Zona rodoviária, na proximidade de salinas
Campanha: 3.ª Campanha de 2006

Coordenadas (GPS):
Latitude = 40º 37.979 N
Longitude = 008º 40.876 O
Altitude = 2 m

Tipo e Método de Amostragem:
- Amostragem manual;
- Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;
- Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.

Parâmetros (medição *in situ*)	
Temperatura (º C)	12
Condutividade (µS/cm)	89
pH (Escala Sorensen)	7,9

Descrição Organoléptica:
Cor: incolor;
Aparência: límpida;
Cheiro: inodoro.

Foto:




Observações:

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS DE ESCORRÊNCIA

Empresa: AENOR, S.A.
Local: IP5/A25 – Barra/A1
Dia: 05/12/2006
Hora: 11h 50min

Condições Meteorológicas:
Temperatura: 13 ºC
Céu: nublado
Precipitação: com ocorrência

Programa de Monitorização:
Local: Ligação da Barra à A1
Ponto: 10 – Caleira que descarrega na zona húmida da envolvente da Ria (Lado Sul)
Descrição: Zona rodoviária, na proximidade de salinas
Campanha: 3.ª Campanha de 2006

Coordenadas (GPS):
Latitude = 40º 37.988 N
Longitude = 008º 40.875 O
Altitude = 2 m

Tipo e Método de Amostragem:
- Amostragem manual;
- Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;
- Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.

Parâmetros (medição *in situ*)	
Temperatura (° C)	13
Condutividade (µS/cm)	36
pH (Escala Sorensen)	7,5

Descrição Organoléptica:
Cor: amarelada;
Aparência: turva;
Cheiro: efluentes domésticos.

Foto:




Observações:

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS DE ESCORRÊNCIA

Empresa: AENOR, S.A.
Local: IP5/A25 – Barra/A1
Dia: 05/12/2006
Hora: 12h 00min

Condições Meteorológicas:
Temperatura: 13 ºC
Céu: nublado
Precipitação: sem ocorrência

Programa de Monitorização:
Local: Ligação da Barra à A1
Ponto: 11 – Perto da PI do canal principal da Ria (S. Roque) (Lado Norte)
Descrição: Zona rodoviária, na proximidade de salinas
Campanha: 3.ª Campanha de 2006

Coordenadas (GPS):
Latitude = 40º 38.733 N
Longitude = 008º 39.571 O
Altitude = 8 m

Tipo e Método de Amostragem:
- Amostragem manual;
- Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;
- Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.

Parâmetros (medição *in situ*)	
Temperatura (º C)	12
Condutividade (µS/cm)	38
pH (Escala Sorensen)	7,5

Descrição Organoléptica:
Cor: ligeiramente acastanhada;
Aparência: turva;
Cheiro: inodoro.

Foto:




Observações:

ANEXO XXI

BOLETINS ANALÍTICOS – 3.ª CAMPANHA DE 2006 (LOTE DE LIGAÇÃO DA BARRA À A1)

SERURb LABORATÓRIO

SERURb (Matosinhos) Serviços Urbanos, S.A.
Lugar da Pinguela 4460-793 Custóias Matosinhos
tel.: 229 436 040 • fax: 229 436 049

IPAC acreditação
L0335
Ensaios

RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 7223-06

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 7223-06
Resp. da amostragem: Cliente
Tipo de Amostra: Água Natural
Sistema: Não referido

Amostragem em: 05-12-2006
Recepção em: 05-12-2006
Início da análise: 05-12-2006
Fim da análise: 27-12-2006

Designação da Amostra: Concessão Costa da Prata Lote Ligação Barra A1 P1 - Montante do Rio Boco Km 5+625

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
[1,2] Benzo(a)pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo(b)fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo(g,h,i)perileno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo(k)fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	7	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	14	---
[1] Cheiro	Factor de diluição	MI-02	2	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	10,5	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	88	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	7,9	---
Cobre	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	27	---
Condutividade Eléctrica	mS/cm a 20ºC	NP EN 27888:1996	20,2	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	1,76E+03	---
[1,2] Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
[1,2] Indeno(1,2,3-cd)pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1] Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	74	---
[1,2] PAH´s	ug/l	Cálculo	<0,005	---
pH (Temperatura de Leitura)	ºC	-	18	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	7,4	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	59	---
[1] Temperatura	ºC	SMEWW 2550 B	19	---
[1] Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---
[1] Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	0,07	---

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

Apreciação:

Data de emissão: 27/12/2006

A Responsável do Laboratório: Cristina Vieira, Química

Mod. 060-5

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

SERURb LABORATÓRIO

SERURb (Matosinhos) Serviços Urbanos, S.A.
Lugar da Pinguela 4460-793 Custóias Matosinhos
tel.: 229 436 040 • fax: 229 436 049

IPAC acreditação
L0335
Ensaios

RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 7224-06

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 7224-06
Resp. da amostragem: Cliente
Tipo de Amostra: Água Natural
Sistema: Não referido

Amostragem em: 05-12-2006
Recepção em: 05-12-2006
Início da análise: 05-12-2006
Fim da análise: 27-12-2006

Designação da Amostra: Concessão Costa da Prata Lote Ligação Barra A1 P2 - Jusante do Rio Boco Km 5+625

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
[1,2] Benzo(a)pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo(b)fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo(g,h,i)perileno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo(k)fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	9	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	17	---
[1] Cheiro	Factor de diluição	MI-02	2	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	13	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	97	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	11	---
Cobre	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	32	---
Condutividade Eléctrica	mS/cm a 20ºC	NP EN 27888:1996	22,1	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	1,68E+03	---
[1,2] Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
[1,2] Indeno(1,2,3-cd)pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1] Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	100	---
[1,2] PAH´s	ug/l	Cálculo	<0,005	---
pH (Temperatura de Leitura)	ºC	-	18	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	7,6	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	51	---
[1] Temperatura	ºC	SMEWW 2550 B	19	---
[1] Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---
[1] Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	0,07	---

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

Apreciação:

Data de emissão: 27/12/2006

A Responsável do Laboratório: Cristina Vieira, Química

Mod. 060-5

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

SERURb LABORATÓRIO

SERURb (Matosinhos) Serviços Urbanos, S.A.
Lugar da Pinguela 4460-793 Custóias Matosinhos
tel.: 229 436 040 • fax: 229 436 049

IPAC acreditação
L0335 Ensaios

RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 7225-06

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 7225-06
Resp. da amostragem: Cliente
Tipo de Amostra: Água Natural
Sistema: Não referido

Amostragem em: 05-12-2006
Recepção em: 05-12-2006
Início da análise: 05-12-2006
Fim da análise: 27-12-2006

Designação da Amostra: Concessão Costa da Prata Lote Ligação Barra A1 P3 - Montante do Canal principal da Ria (S.Roque) Km 8+250

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
[1,2] Benzo[a]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[b]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[ghi]perileno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[k]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	3	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	15	---
[1] Cheiro	Factor de diluição	MI-02	3	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	12,6	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	84	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	3,8	---
Cobre	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	12	---
Condutividade Eléctrica	mS/cm a 20°C	NP EN 27888:1996	6,5	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	1,60E+03	---
[1,2] Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
[1,2] Indeno[1,2,3-cd]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1] Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	100	---
[1,2] PAH´s	ug/l	Cálculo	<0,005	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	19	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	7,6	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	51	---
[1] Temperatura	°C	SMEWW 2550 B	19	---
[1] Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---
[1] Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---

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

Apreciação:

Data de emissão: 27/12/2006

A Responsável do Laboratório:
Cristina Vieira, Química

Mod. 060-5

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

SERURb LABORATÓRIO

SERURb (Matosinhos) Serviços Urbanos, S.A.
Lugar da Pinguela 4460-793 Custóias Matosinhos
tel.: 229 436 040 • fax: 229 436 049

IPAC acreditação
L0335
Ensaios

RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 7226-06

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 7226-06
Resp. da amostragem: Cliente
Tipo de Amostra: Água Natural
Sistema: Não referido
Designação da Amostra: Concessão Costa da Prata Lote Ligação Barra A1 P4 - Jusante do Canal principal da Ria (S.Roque) Km 8+250

Amostragem em: 05-12-2006
Recepção em: 05-12-2006
Início da análise: 05-12-2006
Fim da análise: 27-12-2006

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
[1,2] Benzo[a]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[b]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[ghi]perileno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[k]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	5	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	14	---
[1] Cheiro	Factor de diluição	MI-02	3	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	11,6	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	95	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	6,6	---
Cobre	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	11	---
Condutividade Eléctrica	mS/cm a 20ºC	NP EN 27888:1996	5,8	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	1,70E+03	---
[1,2] Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
[1,2] Indeno[1,2,3-cd]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1] Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	100	---
[1,2] PAH´s	ug/l	Cálculo	<0,005	---
pH (Temperatura de Leitura)	ºC	-	19	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	7,6	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	76	---
[1] Temperatura	ºC	SMEWW 2550 B	18	---
[1] Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---
[1] Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---

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

Apreciação:

Data de emissão: 27/12/2006

A Responsável do Laboratório:

Cristina Vieira, Química

Mod. 060-5

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

SERURb LABORATÓRIO

SERURb (Matosinhos) Serviços Urbanos, S.A.
Lugar da Pinguela 4460-793 Custóias Matosinhos
tel.: 229 436 040 • fax: 229 436 049

IPAC acreditação
L0335
Ensaios

RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 7227-06

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 7227-06
Resp. da amostragem: Cliente
Tipo de Amostra: Água Natural
Sistema: Não referido
Designação da Amostra: Concessão Costa da Prata Lote Ligação Barra A1 P5 - Montante do Canal da Ria interligando ás salinas Km 9+725

Amostragem em: 05-12-2006
Recepção em: 05-12-2006
Início da análise: 05-12-2006
Fim da análise: 27-12-2006

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
[1,2] Benzo[a]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[b]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[ghi]perileno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[k]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	5	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	14	---
[1] Cheiro	Factor de diluição	MI-02	3	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	16	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	91	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	8,0	---
Cobre	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	30	---
Condutividade Eléctrica	mS/cm a 20ºC	NP EN 27888:1996	18,1	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	1,70E+03	---
[1,2] Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
[1,2] Indeno[1,2,3-cd]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1] Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	100	---
[1,2] PAH´s	ug/l	Cálculo	<0,005	---
pH (Temperatura de Leitura)	ºC	-	19	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	7,5	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	31	---
[1] Temperatura	ºC	SMEWW 2550 B	18	---
[1] Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---
[1] Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	0,07	---

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

Apreciação:

Data de emissão: 27/12/2006

A Responsável do Laboratório: Cristina Vieira, Química

Mod. 060-5

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

SERURb LABORATÓRIO

SERURb (Matosinhos) Serviços Urbanos, S.A.
Lugar da Pinguela 4460-793 Custóias Matosinhos
tel.: 229 436 040 • fax: 229 436 049

IPAC acreditação
L0335
Ensaios

RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 7228-06

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 7228-06
Resp. da amostragem: Cliente
Tipo de Amostra: Água Natural
Sistema: Não referido
Designação da Amostra: Concessão Costa da Prata Lote Ligação Barra A1 P6 - Jusante do Canal da Ria interligando ás Salinas Km 9+725

Amostragem em: 05-12-2006
Recepção em: 05-12-2006
Início da análise: 05-12-2006
Fim da análise: 27-12-2006

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
[1,2] Benzo[a]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[b]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[ghi]perileno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[k]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	5	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	13	---
[1] Cheiro	Factor de diluição	MI-02	5	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	15	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	99	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	20	---
Cobre	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	60	---
Condutividade Eléctrica	mS/cm a 20ºC	NP EN 27888:1996	11,1	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	4,00E+03	---
[1,2] Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
[1,2] Indeno[1,2,3-cd]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1] Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	100	---
[1,2] PAH´s	ug/l	Cálculo	<0,005	---
pH (Temperatura de Leitura)	ºC	-	19	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	7,9	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	410	---
[1] Temperatura	ºC	SMEWW 2550 B	19	---
[1] Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---
[1] Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---

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

Apreciação:

Data de emissão: 27/12/2006

A Responsável do Laboratório:
Cristina Vieira, Química

Mod. 060-5

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

SERURb LABORATÓRIO

SERURb (Matosinhos) Serviços Urbanos, S.A.
Lugar da Pinguela 4460-793 Custóias Matosinhos
tel.: 229 436 040 • fax: 229 436 049

IPAC acreditação
L0335
Ensaios

RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 7229-06

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

- -

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 7229-06
Resp. da amostragem: Cliente
Tipo de Amostra: Água Natural
Sistema: Não referido

Amostragem em: 05-12-2006
Recepção em: 05-12-2006
Início da análise: 05-12-2006
Fim da análise: 27-12-2006

Designação da Amostra: Concessão Costa da Prata Lote Ligação Barra A1 P7 - Montante do Rio Vouga Km 18+850

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
[1,2] Benzo[a]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[b]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[ghi]perileno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[k]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	4	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	13	---
[1] Cheiro	Factor de diluição	MI-02	2	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	16	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	97	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	3,8	---
Cobre	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	4,8	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20ºC	NP EN 27888:1996	401	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	<6	---
[1,2] Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
[1,2] Indeno[1,2,3-cd]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1] Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	100	---
[1,2] PAH´s	ug/l	Cálculo	<0,005	---
pH (Temperatura de Leitura)	ºC	-	19	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	7,1	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	13	---
[1] Temperatura	ºC	SMEWW 2550 B	18	---
[1] Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---
[1] Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---

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

Apreciação:

Data de emissão: 27/12/2006

A Responsável do Laboratório:
Cristina Vieira, Química

Mod. 060-5

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

SERURb
LABORATÓRIO

SERURb (Matosinhos) Serviços Urbanos, S.A.
Lugar da Pinguela 4460-793 Custóias Matosinhos
tel.: 229 436 040 • fax: 229 436 049

IPAC acreditação
L0335
Ensaios

RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 7230-06

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 7230-06
Resp. da amostragem: Cliente
Tipo de Amostra: Água Natural
Sistema: Não referido
Designação da Amostra: Concessão Costa da Prata Lote Ligação Barra A1 P8 - Jusante do Rio Vouga Km 18+850

Amostragem em: 05-12-2006
Recepção em: 05-12-2006
Início da análise: 05-12-2006
Fim da análise: 27-12-2006

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
[1,2] Benzo[a]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[b]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[ghi]perileno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[k]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	5	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	12	---
[1] Cheiro	Factor de diluição	MI-02	1	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	17	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	103	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	3,5	---
Cobre	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	4,5	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20ºC	NP EN 27888:1996	69	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	<6	---
[1,2] Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
[1,2] Indeno[1,2,3-cd]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1] Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	100	---
[1,2] PAH´s	ug/l	Cálculo	<0,005	---
pH (Temperatura de Leitura)	ºC	-	19	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	6,9	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	13	---
[1] Temperatura	ºC	SMEWW 2550 B	18	---
[1] Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---
[1] Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---

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

Apreciação:

Data de emissão: 27/12/2006

A Responsável do Laboratório: Cristina Vieira, Química

Mod. 060-5

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

SERURb LABORATÓRIO

SERURb (Matosinhos) Serviços Urbanos, S.A.
Lugar da Pinguela 4460-793 Custóias Matosinhos
tel.: 229 436 040 • fax: 229 436 049

IPAC acreditação
L0335
Ensaios

RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 7231-06

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 7231-06
Resp. da amostragem: Cliente
Tipo de Amostra: Água Natural
Sistema: Não referido

Amostragem em: 05-12-2006
Recepção em: 05-12-2006
Início da análise: 05-12-2006
Fim da análise: 27-12-2006

Designação da Amostra: Concessão Costa da Prata Lote Ligação Barra A1 P9 - Posto de monitorização do LNEC(lado Sul)

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
[1,2] Benzo(a)pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo(b)fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo(g,h,i)perileno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo(k)fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	5	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	12	---
[1] Cheiro	Factor de diluição	MI-02	1	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	18	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	86	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	20	---
Cobre	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	57	---
Condutividade Eléctrica	mS/cm a 20ºC	NP EN 27888:1996	33,1	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	1,50E+03	---
[1,2] Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
[1,2] Indeno(1,2,3-cd)pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1] Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	100	---
[1,2] PAH´s	ug/l	Cálculo	<0,005	---
pH (Temperatura de Leitura)	ºC	-	19	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	8,1	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	17	---
[1] Temperatura	ºC	SMEWW 2550 B	19	---
[1] Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---
[1] Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	0,09	---

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

Apreciação:

Data de emissão: 27/12/2006

A Responsável do Laboratório:
Cristina Vieira, Química

Mod. 060-5

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

SERURb LABORATÓRIO

SERURb (Matosinhos) Serviços Urbanos, S.A.
Lugar da Pinguela 4460-793 Custóias Matosinhos
tel.: 229 436 040 • fax: 229 436 049

IPAC acreditação
L0335 Ensaios

RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 7232-06

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

- -

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 7232-06

Resp. da amostragem: Cliente

Tipo de Amostra: Água Natural

Sistema: Não referido

Amostragem em: 05-12-2006

Recepção em: 05-12-2006

Início da análise: 05-12-2006

Fim da análise: 27-12-2006

Designação da Amostra: Concessão Costa da Prata Lote Ligação Barra A1 P10 - Caleira que descarrega na zona humida da envolvente da Ria (lado Sul)

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
[1,2] Benzo[a]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[b]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[ghi]perileno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[k]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	5	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	11	---
[1] Cheiro	Factor de diluição	MI-02	5	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	19	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	100	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	8,3	---
Cobre	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	16	---
Condutividade Eléctrica	mS/cm a 20ºC	NP EN 27888:1996	9,1	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	3,56E+03	---
[1,2] Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
[1,2] Indeno[1,2,3-cd]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1] Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	100	---
[1,2] PAH´s	ug/l	Cálculo	<0,005	---
pH (Temperatura de Leitura)	ºC	-	19	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	7,6	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	93	---
[1] Temperatura	ºC	SMEWW 2550 B	19	---
[1] Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---
[1] Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---

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

Apreciação:

Data de emissão: 27/12/2006

A Responsável do Laboratório: Cristina Vieira, Química

Mod. 060-5

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

SERURb LABORATÓRIO

SERURb (Matosinhos) Serviços Urbanos, S.A.
Lugar da Pinguela 4460-793 Custóias Matosinhos
tel.: 229 436 040 • fax: 229 436 049

IPAC acreditação
L0335
Ensaios

RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 7233-06

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 7233-06
Resp. da amostragem: Cliente
Tipo de Amostra: Água Natural
Sistema: Não referido
Designação da Amostra: Concessão Costa da Prata Lote Ligação Barra A1 P11 - Perto da PI do canal principal da Ria (S.Roque) lado Norte

Amostragem em: 05-12-2006
Recepção em: 05-12-2006
Início da análise: 05-12-2006
Fim da análise: 28-12-2006

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
[1,2] Benzo[a]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[b]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[ghi]perileno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[k]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	5	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	12	---
[1] Cheiro	Factor de diluição	MI-02	1	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	12,8	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	85	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	8,2	---
Cobre	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	29	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20ºC	NP EN 27888:1996	17,4	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	3,71E+03	---
[1,2] Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
[1,2] Indeno[1,2,3-cd]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1] Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	100	---
[1,2] PAH´s	ug/l	Cálculo	<0,005	---
pH (Temperatura de Leitura)	ºC	-	19	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	7,8	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	140	---
[1] Temperatura	ºC	SMEWW 2550 B	19	---
[1] Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---
[1] Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---

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

Apreciação:

Data de emissão: 28/12/2006

A Responsável do Laboratório: Cristina Vieira, Química

Mod. 060-5

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

ANEXO XXII

FICHAS DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – 3.ª CAMPANHA DE 2006 (LIGAÇÃO DO LOTE 5 À A1)

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: AENOR, S.A.
Local: IC1/A29 – Estarreja/Maceda
Dia: 07/12/2006
Hora: 14h 40min

Condições Meteorológicas:
Temperatura: 17 ºC
Céu: nublado
Precipitação: com ocorrência

Programa de Monitorização:
Local: Ligação do Lote 5 à A1
Ponto: 1 – Afluente da Ribeira da Sardinha imediatamente a jusante da PH 0.1L, ao Km 0+342
Descrição: Zona florestal e rodoviária.
Campanha: 3.ª Campanha de 2006

Coordenadas (GPS):
Latitude = 40º 46.929 N
Longitude = 008º 33.879 O
Altitude = 46 m

Tipo e Método de Amostragem:
- Amostragem manual;
- Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;
- Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.

Parâmetros (medição *in situ*)	
Temperatura (º C)	12
Condutividade (µS/cm)	153
pH (Escala Sorensen)	6,7

Descrição Organoléptica:
Cor: acastanhada;
Aparência: turva;
Cheiro: efluentes domésticos.

Foto:




Observações:

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: AENOR, S.A.
Local: IC1/A29 - Estarreja/Maceda
Dia: 07/12/2006
Hora: 15h 30min

Condições Meteorológicas:
Temperatura: 17 ºC
Céu: nublado
Precipitação: com ocorrência

Programa de Monitorização:
Local: Ligação do Lote 5 à A1
Ponto: 2 – Afluente da Ribeira da Sardinha imediatamente a jusante da PH 0.1L, ao Km 0+056
Descrição: Zona florestal e rodoviária.
Campanha: 3.ª Campanha de 2006

Coordenadas (GPS):
Latitude = 40º 47.020 N
Longitude = 008º 33.771 O
Altitude = 40 m

Tipo e Método de Amostragem:
- Amostragem manual;
- Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;
- Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.

Parâmetros (medição *in situ*)	
Temperatura (º C)	12
Condutividade (µS/cm)	141
pH (Escala Sorensen)	7,0

Descrição Organoléptica:
Cor: acastanhada;
Aparência: turva;
Cheiro: efluentes domésticos.

Foto:




Observações:

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Empresa: AENOR, S.A.
Local: IC1/A29 - Estarreja/Maceda
Dia: 07/12/2006
Hora: 14h 20min

Condições Meteorológicas:
Temperatura: 17 ºC
Céu: nublado
Precipitação: com ocorrência

Programa de Monitorização:
Local: Ligação do Lote 5 à A1
Ponto: 3 – Poço ao Km 1+100 da Rotunda 1L a 44 m a Norte da mesma
Descrição: Zona agrícola e rodoviária
Campanha: 3.ª Campanha de 2006

Coordenadas (GPS):
Latitude = 40º 47.010 N
Longitude = 008º 33.938 O
Altitude = 33 m

Tipo e Método de Amostragem:
- Amostragem manual;
- Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;
- Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.

Parâmetros (medição *in situ*)	
Temperatura (º C)	13
Condutividade (µS/cm)	147
pH (Escala de Sorensen)	6,3
Coluna de água (m)	3,7
Altura do elemento (cm)	80
Profundidade (m)	4,7

Descrição Organoléptica:
Cor: incolor;
Aparência: límpida;
Cheiro: inodoro.

Foto:




Observações:

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Empresa: AENOR, S.A.

Local: IC1/A29 - Estarreja/Maceda

Dia: 07/12/2006

Hora: 15h 10min

Condições Meteorológicas:

Temperatura: 17 ºC

Céu: nublado

Precipitação: com ocorrência

Programa de Monitorização:

Local: Ligação do Lote 5 à A1

Ponto: 4 – Poço ao Km 0+850 da ligação EN109/A1, a cerca de 50 m a Sul da estrada

Descrição: Zona agrícola, habitacional e rodoviária

Campanha: 3.ª Campanha de 2006

Coordenadas (GPS):

Latitude = 40º 46.988 N

Longitude = 008º 33.340 O

Altitude = 65 m

Tipo e Método de Amostragem:

- Amostragem manual;

- Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;

- Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.

Parâmetros (medição *in situ*)	
Temperatura (º C)	18
Condutividade (µS/cm)	463
pH (Escala de Sorensen)	6,5
Coluna de água (m)	8,2
Altura do elemento (cm)	61
Profundidade (m)	11,8

Descrição Organoléptica:

Cor: incolor;

Aparência: límpida;

Cheiro: inodoro.

Foto:





Observações:

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS DE ESCORRÊNCIA

Empresa: AENOR, S.A.
Local: IC1/A29 - Estarreja/Maceda
Dia: 07/12/2006
Hora: 15h 45min

Condições Meteorológicas:
Temperatura: 20 ºC
Céu: nublado
Precipitação: com ocorrência

Programa de Monitorização:
Local: Ligação do Lote 5 à A1
Ponto: 5 – PH 0.1L, descarga para terrenos agrícolas
Descrição: Zona florestal e rodoviária
Campanha: 3.ª Campanha de 2006

Coordenadas (GPS):
Latitude = 40º 47.156 N
Longitude = 008º 33.630 O
Altitude = 45 m

Tipo e Método de Amostragem:
- Amostragem manual;
- Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;
- Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.

Parâmetros (medição *in situ*)	
Temperatura (º C)	12
Condutividade (µS/cm)	139
pH (Escala de Sorensen)	7,1

Descrição Organoléptica:
Cor: esbranquiçada;
Aparência: ligeiramente turva;
Cheiro: inodoro.

Foto:




Observações:

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS DE ESCORRÊNCIA

Empresa: AENOR, S.A.
Local: IC1/A29 - Estarreja/Maceda
Dia: 07/12/2006
Hora: 15h 00min

Condições Meteorológicas:
Temperatura: 16 ºC
Céu: nublado
Precipitação: com ocorrência

Programa de Monitorização:
Local: Ligação do Lote 5 à A1
Ponto: 6 – Ligação EN 109/A1, descarga para terrenos agrícolas
Descrição: Zona florestal e rodoviária
Campanha: 3.ª Campanha de 2006

Coordenadas (GPS):
Latitude = 40º 47.156 N
Longitude = 008º 33.630 O
Altitude = 45 m

Tipo e Método de Amostragem:
- Amostragem manual;
- Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;
- Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.

Parâmetros (medição *in situ*)	
Temperatura (º C)	13
Condutividade (µS/cm)	179
pH (Escala de Sorensen)	6,9

Descrição Organoléptica:
Cor: ligeiramente acastanhada;
Aparência: turva;
Cheiro: inodoro.

Foto:




Observações:

ANEXO XXIII

BOLETINS ANALÍTICOS - 3.ª CAMPANHA DE 2006 (LIGAÇÃO DO LOTE 5 À A1)

SERURb LABORATÓRIO

SERURb (Matosinhos) Serviços Urbanos, S.A.
Lugar da Pinguela 4460-793 Custóias Matosinhos
tel.: 229 436 040 • fax: 229 436 049

IPAC acreditação
L0335
Ensaios

RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 7279-06

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 7279-06
Resp. da amostragem: Cliente
Tipo de Amostra: Água Natural
Sistema: Não referido

Amostragem em: 07-12-2006
Recepção em: 07-12-2006
Início da análise: 07-12-2006
Fim da análise: 26-12-2006

Designação da Amostra: Concessão Costa da Prata Lote 5 ligação à A1 P1 - Afluente da Ribeira da Sardinha imediatamente a jusante da PH 0.1L, ao Km 0+342

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
[1,2] Benzo[a]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[b]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[ghi]perileno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[k]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
[1] Cheiro	Factor de diluição	MI-02	3	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Cobre	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20ºC	NP EN 27888:1996	122	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	18,0	---
[1,2] Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
[1,2] Indeno[1,2,3-cd]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1] Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	81	---
[1,2] PAH´s	ug/l	Cálculo	<0,005	---
pH (Temperatura de Leitura)	ºC	-	19	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	6,9	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	40	---
[1] Temperatura	ºC	SMEWW 2550 B	17	---
[1] Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---
[1] Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	0,08	---

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

Apreciação:

Data de emissão: 29/12/2006

A Responsável do Laboratório: Cristina Vieira, Química

Mod. 060-5

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

SERURb LABORATÓRIO

SERURb (Matosinhos) Serviços Urbanos, S.A.
Lugar da Pinguela 4460-793 Custóias Matosinhos
tel.: 229 436 040 • fax: 229 436 049

IPAC acreditação
L0335
Ensaios

RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 7280-06

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

- -

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 7280-06

Resp. da amostragem: Cliente

Tipo de Amostra: Água Natural

Sistema: Não referido

Amostragem em: 07-12-2006

Recepção em: 07-12-2006

Início da análise: 07-12-2006

Fim da análise: 26-12-2006

Designação da Amostra: Concessão Costa da Prata Lote 5 ligação à A1 P2 - Afluente da Ribeira da Sardinha imediatamente a jusante da PH 0.1L, ao Km 0+056

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
[1,2] Benzo[a]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[b]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[ghi]perileno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[k]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
[1] Cheiro	Factor de diluição	MI-02	4	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Cobre	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20ºC	NP EN 27888:1996	93	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	14,3	---
[1,2] Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
[1,2] Indeno[1,2,3-cd]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1] Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	69	---
[1,2] PAH´s	ug/l	Cálculo	<0,005	---
pH (Temperatura de Leitura)	ºC	-	19	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	7,2	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	65	---
[1] Temperatura	ºC	SMEWW 2550 B	17	---
[1] Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---
[1] Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---

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

Apreciação:

Data de emissão: 29/12/2006

A Responsável do Laboratório: Cristina Vieira, Química

Mod. 060-5

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

SERURb LABORATÓRIO

SERURb (Matosinhos) Serviços Urbanos, S.A.
Lugar da Pinguela 4460-793 Custóias Matosinhos
tel.: 229 436 040 • fax: 229 436 049

IPAC acreditação
L0335 Ensaios

RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 7281-06

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

- -

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 7281-06

Resp. da amostragem: Cliente

Tipo de Amostra: Água Natural

Sistema: Não referido

Amostragem em: 07-12-2006

Recepção em: 07-12-2006

Início da análise: 07-12-2006

Fim da análise: 26-12-2006

Designação da Amostra: Concessão Costa da Prata Lote 5 ligação à A1 P3 - Poço ao Km 1+100 da Rotunda 1L a 44m a Norte da mesma

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
[1,2] Benzo[a]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[b]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[ghi]perileno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[k]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
[1] Cheiro	Factor de diluição	MI-02	2	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Cobre	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20ºC	NP EN 27888:1996	183	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	27,3	---
[1,2] Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
[1,2] Indeno[1,2,3-cd]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1] Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	62	---
[1,2] PAH´s	ug/l	Cálculo	<0,005	---
pH (Temperatura de Leitura)	ºC	-	20	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	6,0	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
[1] Temperatura	ºC	SMEWW 2550 B	17	---
[1] Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---
[1] Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---

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

Apreciação:

Data de emissão: 29/12/2006

A Responsável do Laboratório: Cristina Vieira, Química

Mod. 060-5

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

SERURb LABORATÓRIO

SERURb (Matosinhos) Serviços Urbanos, S.A.
Lugar da Pinguela 4460-793 Custóias Matosinhos
tel.: 229 436 040 • fax: 229 436 049

IPAC acreditação
L0335 Ensaios

RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 7282-06

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

- -

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 7282-06

Resp. da amostragem: Cliente

Tipo de Amostra: Água Natural

Sistema: Não referido

Amostragem em: 07-12-2006

Recepção em: 07-12-2006

Início da análise: 07-12-2006

Fim da análise: 26-12-2006

Designação da Amostra: Concessão Costa da Prata Lote 5 ligação à A1 P4 - Poço ao Km 0+850 da ligação EN 109/A1, a cerca de 50m a Sul da estrada

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
[1,2] Benzo[a]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[b]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[ghi]perileno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[k]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
[1] Cheiro	Factor de diluição	MI-02	0	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Cobre	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20ºC	NP EN 27888:1996	385	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	91	---
[1,2] Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
[1,2] Indeno[1,2,3-cd]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1] Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	73	---
[1,2] PAH´s	ug/l	Cálculo	<0,005	---
pH (Temperatura de Leitura)	ºC	-	19	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	6,2	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	5	---
[1] Temperatura	ºC	SMEWW 2550 B	18	---
[1] Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---
[1] Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	0,18	---

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

Apreciação:

Data de emissão: 29/12/2006

A Responsável do Laboratório: Cristina Vieira, Química

Mod. 060-5

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

SERURb LABORATÓRIO

SERURb (Matosinhos) Serviços Urbanos, S.A.
Lugar da Pinguela 4460-793 Custóias Matosinhos
tel.: 229 436 040 • fax: 229 436 049

IPAC acreditação
L0335 Ensaios

RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 7283-06

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 7283-06
Resp. da amostragem: Cliente
Tipo de Amostra: Água Natural
Sistema: Não referido
Designação da Amostra: Concessão Costa da Prata Lote 5 ligação à A1 P5 - PH 0.1L, descarga para terrenos agrícolas

Amostragem em: 07-12-2006
Recepção em: 07-12-2006
Início da análise: 07-12-2006
Fim da análise: 26-12-2006

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
[1,2] Benzo[a]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[b]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[ghi]perileno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[k]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
[1] Cheiro	Factor de diluição	MI-02	0	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Cobre	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20ºC	NP EN 27888:1996	116	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	20,0	---
[1,2] Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
[1,2] Indeno[1,2,3-cd]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1] Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	78	---
[1,2] PAH´s	ug/l	Cálculo	<0,005	---
pH (Temperatura de Leitura)	ºC	-	20	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	7,5	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	19	---
[1] Temperatura	ºC	SMEWW 2550 B	18	---
[1] Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---
[1] Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---

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

Apreciação:

Data de emissão: 29/12/2006

A Responsável do Laboratório: Cristina Vieira, Química

Mod. 060-5

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

SERURb (Matosinhos) Serviços Urbanos, S.A.
Lugar da Pinguela 4460-793 Custóias Matosinhos
tel.: 229 436 040 • fax: 229 436 049

L0335 Ensaios

RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 7284-06

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 7284-06
Resp. da amostragem: Cliente
Tipo de Amostra: Água Natural
Sistema: Não referido
Designação da Amostra: Concessão Costa da Prata Lote 5 ligação à A1 P6 - Ligação EN 109/A1 descarga para terrenos agrícolas

Amostragem em: 07-12-2006
Recepção em: 07-12-2006
Início da análise: 07-12-2006
Fim da análise: 26-12-2006

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
[1,2] Benzo[a]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[b]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[ghi]perileno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[k]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
[1] Cheiro	Factor de diluição	MI-02	1	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Cobre	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20ºC	NP EN 27888:1996	97	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	23,4	---
[1,2] Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
[1,2] Indeno[1,2,3-cd]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1] Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	75	---
[1,2] PAH´s	ug/l	Cálculo	<0,005	---
pH (Temperatura de Leitura)	ºC	-	19	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	7,3	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	140	---
[1] Temperatura	ºC	SMEWW 2550 B	19	---
[1] Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---
[1] Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---

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

Apreciação:

Data de emissão: 29/12/2006

A Responsável do Laboratório: Cristina Vieira, Química

Mod. 060-5

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

ANEXO XXIV

FICHAS DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL - 3.ª CAMPANHA DE 2006 (LOTE 5)

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: AENOR, S.A.

Local: IC1/A29 - Estarreja/Maceda

Dia: 11/12/2006

Hora: 11h 40min

Condições Meteorológicas:

Temperatura: 11 ºC

Céu: limpo

Precipitação: sem ocorrência

Programa de Monitorização:

Local: Lote 5

Ponto: 1 – Rio Fontela, na confluência com o braço Norte da Ria

Descrição: Zona agrícola, florestal e rodoviária, com proximidade de alguma industria.

Campanha: 3.ª Campanha de 2006

Coordenadas (GPS):

Latitude = 40º 48.199 N

Longitude = 008º 36.393 O

Altitude = 12 m

Tipo e Método de Amostragem:

- Amostragem manual;
- Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;
- Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.

Parâmetros (medição *in situ*)	
Temperatura (° C)	12
Condutividade (µS/cm)	229
pH (Escala Sorensen)	6,9

Descrição Organoléptica:

Cor: incolor;

Aparência: límpida;

Cheiro: inodoro.

Foto:





Observações:

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: AENOR, S.A.
Local: IC1/A29 - Estarreja/Maceda
Dia: 11/12/2006
Hora: 11h 20min

Condições Meteorológicas:
Temperatura: 11 ºC
Céu: limpo
Precipitação: sem ocorrência

Programa de Monitorização:
Local: Lote 5
Ponto: 2 – Rio Gonde, na confluência com o braço Norte da Ria
Descrição: Zona florestal e rodoviária
Campanha: 3.ª Campanha de 2006

Coordenadas (GPS):
Latitude = 40º 48.951 N
Longitude = 008º 36.651 O
Altitude = 13 m

Tipo e Método de Amostragem:
- Amostragem manual;
- Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;
- Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.

Parâmetros (medição *in situ*)	
Temperatura (º C)	12
Condutividade (µS/cm)	231
pH (Escala Sorensen)	7,1

Descrição Organoléptica:
Cor: incolor;
Aparência: límpida;
Cheiro: inodoro.

Foto:




Observações:

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: AENOR, S.A.
Local: IC1/A29 - Estarreja/Maceda
Dia: 11/12/2006
Hora: 10h 40min

Condições Meteorológicas:
Temperatura: 8 ºC
Céu: limpo
Precipitação: sem ocorrência

Programa de Monitorização:
Local: Lote 5
Ponto: 3 – Ribeira de Cáster, na confluência com o braço Norte da Ria
Descrição: Zona agrícola, habitacional e rodoviária
Campanha: 3.ª Campanha de 2006

Coordenadas (GPS):
Latitude = 40º 50.878 N
Longitude = 008º 38.080 O
Altitude = 8 m

Tipo e Método de Amostragem:
- Amostragem manual;
- Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;
- Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.

Parâmetros (medição *in situ*)	
Temperatura (º C)	12
Condutividade (µS/cm)	317
pH (Escala Sorensen)	7,1

Descrição Organoléptica:
Cor: incolor;
Aparência: límpida;
Cheiro: inodoro.

Foto:




Observações:

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: AENOR, S.A.
Local: IC1/A29 - Estarreja/Maceda
Dia: 11/12/2006
Hora: 13h 30min

Condições Meteorológicas:
Temperatura: 14 ºC
Céu: limpo
Precipitação: sem ocorrência

Programa de Monitorização:
Local: Lote 5
Ponto: 4 – Ribeira do Seixo, a montante da intercepção do IC1
Descrição: Zona agrícola, habitacional e rodoviária
Campanha: 3.ª Campanha de 2006

Coordenadas (GPS):
Latitude = 40º 50.822 N
Longitude = 008º 34.000 O
Altitude = 80 m

Tipo e Método de Amostragem:
- Amostragem manual;
- Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;
- Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.

Parâmetros (medição *in situ*)	
Temperatura (º C)	12
Condutividade (µS/cm)	353
pH (Escala Sorensen)	6,8

Descrição Organoléptica:
Cor: incolor;
Aparência: límpida;
Cheiro: inodoro.

Foto:



Observações:

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: AENOR, S.A.
Local: IC1/A29 - Estarreja/Maceda
Dia: 11/12/2006
Hora: 13h 40min

Condições Meteorológicas:
Temperatura: 14 ºC
Céu: limpo
Precipitação: sem ocorrência

Programa de Monitorização:
Local: Lote 5
Ponto: 5 – Ribeira do Seixo, 150 m a jusante da intercepção do IC1
Descrição: Zona agrícola e rodoviária
Campanha: 3.ª Campanha de 2006

Coordenadas (GPS):
Latitude = 40º 50.800 N
Longitude = 008º 34.220 O
Altitude = 72 m

Tipo e Método de Amostragem:
- Amostragem manual;
- Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;
- Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.

Parâmetros (medição *in situ*)	
Temperatura (º C)	12
Condutividade (µS/cm)	367
pH (Escala Sorensen)	6,8

Descrição Organoléptica:
Cor: incolor;
Aparência: límpida;
Cheiro: inodoro.

Foto:




Observações:

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: AENOR, S.A.
Local: IC1/A29 - Estarreja/Maceda
Dia: 11/12/2006
Hora: 14h 15min

Condições Meteorológicas:
Temperatura: 14 ºC
Céu: limpo
Precipitação: sem ocorrência

Programa de Monitorização:
Local: Lote 5
Ponto: 6 – Rio Negro, a montante da intercepção do IC1
Descrição: Zona florestal e rodoviária
Campanha: 3.ª Campanha de 2006

Coordenadas (GPS):
Latitude = 40º 50.222 N
Longitude = 008º 33.827 O
Altitude = 52 m

Tipo e Método de Amostragem:
- Amostragem manual;
- Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;
- Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.

Parâmetros (medição *in situ*)	
Temperatura (º C)	12
Condutividade (µS/cm)	311
pH (Escala Sorensen)	6,8

Descrição Organoléptica:
Cor: incolor;
Aparência: límpida;
Cheiro: inodoro.

Foto:




Observações:

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: AENOR, S.A.
Local: IC1/A29 - Estarreja/Maceda
Dia: 11/12/2006
Hora: 14h 40min

Condições Meteorológicas:
Temperatura: 14 ºC
Céu: limpo
Precipitação: sem ocorrência

Programa de Monitorização:
Local: Lote 5
Ponto: 7 – Rio Negro, 150 m a jusante da intercepção do IC1
Descrição: Zona agrícola, florestal e rodoviária
Campanha: 3.ª Campanha de 2006

Coordenadas (GPS):
Latitude = 40º 50.123 N
Longitude = 008º 34.169 O
Altitude = 54 m

Tipo e Método de Amostragem:
- Amostragem manual;
- Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;
- Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.

Parâmetros (medição *in situ*)	
Temperatura (º C)	12
Condutividade (µS/cm)	323
pH (Escala Sorensen)	6,8

Descrição Organoléptica:
Cor: incolor;
Aparência: límpida;
Cheiro: inodoro.

Foto:




Observações:

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: AENOR, S.A.
Local: IC1/A29 - Estarreja/Maceda
Dia: 12/12/2006
Hora: 15h 00min

Condições Meteorológicas:
Temperatura: 9 ºC
Céu: nublado
Precipitação: sem ocorrência

Programa de Monitorização:
Local: Lote 5
Ponto: 8 – Rio Gonde, a montante da intercepção do IC1
Descrição: Zona agrícola, florestal e rodoviária
Campanha: 3.ª Campanha de 2006

Coordenadas (GPS):
Latitude = 40º 47.700 N
Longitude = 008º 33.711 O
Altitude = 47 m

Tipo e Método de Amostragem:
- Amostragem manual;
- Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;
- Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.

Parâmetros (medição *in situ*)	
Temperatura (º C)	12
Condutividade (µS/cm)	307
pH (Escala Sorensen)	7,2

Descrição Organoléptica:
Cor: incolor;
Aparência: límpida;
Cheiro: inodoro.

Foto:




Observações:

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: AENOR, S.A.
Local: IC1/A29 - Estarreja/Maceda
Dia: 12/12/2006
Hora: 14h 30min

Condições Meteorológicas:
Temperatura: 10 ºC
Céu: nublado
Precipitação: sem ocorrência

Programa de Monitorização:
Local: Lote 5
Ponto: 9 – Rio Gonde, 150 m a jusante da intercepção do IC1
Descrição: Zona agrícola, florestal e rodoviária
Campanha: 3.ª Campanha de 2006

Coordenadas (GPS):
Latitude = 40º 48.350 N
Longitude = 008º 33.946 O
Altitude = 36 m

Tipo e Método de Amostragem:
- Amostragem manual;
- Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;
- Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.

Parâmetros (medição *in situ*)	
Temperatura (º C)	12
Condutividade (µS/cm)	323
pH (Escala Sorensen)	7,3

Descrição Organoléptica:
Cor: incolor;
Aparência: límpida;
Cheiro: inodoro.

Foto:




Observações:

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: AENOR, S.A.
Local: IC1/A29 - Estarreja/Maceda
Dia: 11/12/2006
Hora: 16h 10min

Condições Meteorológicas:
Temperatura: 21 ºC
Céu: limpo
Precipitação: sem ocorrência

Programa de Monitorização:
Local: Lote 5
Ponto: 10 – Rio Fontela, a montante da intercepção do IC1
Descrição: Zona florestal e rodoviária
Campanha: 3.ª Campanha de 2006

Coordenadas (GPS):
Latitude = 40º 47.750 N
Longitude = 008º 33.480 O
Altitude = 55 m

Tipo e Método de Amostragem:
- Amostragem manual;
- Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;
- Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.

Parâmetros (medição *in situ*)	
Temperatura (º C)	11
Condutividade (µS/cm)	193
pH (Escala Sorensen)	6,9

Descrição Organoléptica:
Cor: incolor;
Aparência: límpida;
Cheiro: inodoro.

Foto:




Observações:

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: AENOR, S.A.
Local: IC1/A29 - Estarreja/Maceda
Dia: 11/12/2006
Hora: 16h 40min

Condições Meteorológicas:
Temperatura: 12 ºC
Céu: limpo
Precipitação: sem ocorrência

Programa de Monitorização:
Local: Lote 5
Ponto: 11 – Rio Fontela, 150 m a jusante da intercepção do IC1
Descrição: Zona agrícola, florestal, habitacional e rodoviária
Campanha: 3.ª Campanha de 2006

Coordenadas (GPS):
Latitude = 40º 47.810 N
Longitude = 008º 33.780 O
Altitude = 48 m

Tipo e Método de Amostragem:
- Amostragem manual;
- Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;
- Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.

Parâmetros (medição *in situ*)	
Temperatura (° C)	11
Condutividade (µS/cm)	201
pH (Escala Sorensen)	6,9

Descrição Organoléptica:
Cor: incolor;
Aparência: límpida;
Cheiro: inodoro.

Foto:




Observações:

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEAS

Empresa: AENOR, S.A.
Local: IC1/A29 - Estarreja/Maceda
Dia: 11/12/2006
Hora: 14h 00min

Condições Meteorológicas:
Temperatura: 14 ºC
Céu: limpo
Precipitação: sem ocorrência

Programa de Monitorização:
Local: Lote 5
Ponto: 12 – Poço ao Km 6+320 a 10 m do traçado
Descrição: Zona agrícola, habitacional e rodoviária
Campanha: 3.ª Campanha de 2006

Coordenadas (GPS):
Latitude = 40º 50.300 N
Longitude = 008º 33.934 O
Altitude = 75 m

Tipo e Método de Amostragem:
- Amostragem manual;
- Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;
- Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.

Parâmetros (medição *in situ*)	
Temperatura (º C)	12
Condutividade (µS/cm)	243
pH (Escala de Sorensen)	6,3
Coluna de água (m)	13,6
Altura do elemento (cm)	90
Profundidade (m)	17,6

Descrição Organoléptica:
Cor: incolor;
Aparência: límpida;
Cheiro: inodoro.

Foto:




Observações:

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEAS

Empresa: AENOR, S.A.

Local: IC1/A29 - Estarreja/Maceda

Dia: 11/12/2006

Hora: 12h 50min

Condições Meteorológicas:

Temperatura: 13 ºC

Céu: limpo

Precipitação: sem ocorrência

Programa de Monitorização:

Local: Lote 5

Ponto: 13 – Poço ao Km 6+850 a 20 m do traçado

Descrição: Zona agrícola, Habitacional, industrial e Rodoviária

Campanha: 3.ª Campanha de 2006

Coordenadas (GPS):

Latitude = 40º 50.845 N

Longitude = 008º 34.145 O

Altitude = 77 m

Tipo e Método de Amostragem:

- Amostragem manual;
- Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;
- Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.

Parâmetros (medição *in situ*)	
Temperatura (º C)	12
Condutividade (µS/cm)	247
pH (Escala de Sorensen)	6,7
Coluna de água (m)	3,9
Altura do elemento (cm)	90
Profundidade (m)	10,9

Descrição Organoléptica:

Cor: incolor;

Aparência: límpida;

Cheiro: inodoro.

Foto:





Observações:

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEAS

Empresa: AENOR, S.A.
Local: IC1/A29 - Estarreja/Maceda
Dia: 07/12/2006
Hora: 16h 30min

Condições Meteorológicas:
Temperatura: 17 ºC
Céu: nublado
Precipitação: com ocorrência

Programa de Monitorização:
Local: Lote 5
Ponto: 14 – Poço ao Km 2+000 da ligação à EN 109, a 80 m do traçado
Descrição: Zona agrícola, florestal e rodoviária
Campanha: 3.ª Campanha de 2006

Coordenadas (GPS):
Latitude = 40º 51.230 N
Longitude = 008º 34.600 O
Altitude = 59 m

Tipo e Método de Amostragem:
- Amostragem manual;
- Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;
- Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.

Parâmetros (medição *in situ*)	
Temperatura (º C)	12
Condutividade (µS/cm)	154
pH (Escala de Sorensen)	6,7
Coluna de água (m)	9,9
Altura do elemento (cm)	120
Profundidade (m)	11,7

Descrição Organoléptica:
Cor: incolor;
Aparência: límpida;
Cheiro: inodoro.

Foto:





Observações:

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEAS

Empresa: AENOR, S.A.
Local: IC1/A29 - Estarreja/Maceda
Dia: 11/12/2006
Hora: 10h 00min

Condições Meteorológicas:
Temperatura: 8 ºC
Céu: limpo
Precipitação: sem ocorrência

Programa de Monitorização:
Local: Lote 5
Ponto: 15 – Poço ao Km 2+050 da ligação à EN 109, a 40 m do traçado
Descrição: Zona agrícola e rodoviária
Campanha: 3.ª Campanha de 2006

Coordenadas (GPS):
Latitude = 40º 51.225 N
Longitude = 008º 34.590 O
Altitude = 64 m

Tipo e Método de Amostragem:
- Amostragem manual;
- Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;
- Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.

Parâmetros (medição *in situ*)	
Temperatura (º C)	12
Condutividade (µS/cm)	143
pH (Escala de Sorensen)	6,3
Coluna de água (m)	5,0
Altura do elemento (cm)	100
Profundidade (m)	6,30

Descrição Organoléptica:
Cor: incolor;
Aparência: límpida;
Cheiro: inodoro.

Foto:




Observações:

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS DE ESCORRÊNCIA

Empresa: AENOR, S.A. **Local:** IC1/A29 - Estarreja/Maceda **Dia:** 12/12/2006 **Hora:** 15h 30min	**Condições Meteorológicas:** **Temperatura:** 12 ºC **Céu:** nublado **Precipitação:** sem ocorrência
Programa de Monitorização: **Local**: Lote 5 **Ponto**: 16 – PH 6.2 ao Km 6+897 **Descrição:** Zona florestal e rodoviária **Campanha:** 3.ª Campanha de 2006	**Coordenadas (GPS):** **Latitude =** 40º 50.447 N **Longitude =** 008º 33.949 O **Altitude =** 78 m

Foto:



Observações:

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

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS DE ESCORRÊNCIA

Empresa: AENOR, S.A.
Local: IC1/A29 - Estarreja/Maceda
Dia: 07/12/2006
Hora: 16h 00min

Condições Meteorológicas:
Temperatura: 16 ºC
Céu: nublado
Precipitação: com ocorrência

Programa de Monitorização:
Local: Lote 5
Ponto: 17 – PH 2.1L ao Km 2+075
Descrição: Zona florestal e rodoviária
Campanha: 3.ª Campanha de 2006

Coordenadas (GPS):
Latitude = 40º 51.345 N
Longitude = 008º 34.502 O
Altitude = 60 m

Tipo e Método de Amostragem:
- Amostragem manual;
- Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;
- Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.

Parâmetros (medição *in situ*)	
Temperatura (º C)	13
Condutividade (µS/cm)	134
pH (Escala de Sorensen)	7,1

Descrição Organoléptica:
Cor: acastanhada;
Aparência: turva;
Cheiro: inodoro.

Foto:





Observações:

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS DE ESCORRÊNCIA

Empresa: AENOR, S.A.
Local: IC1/A29 - Estarreja/Maceda
Dia: 11/12/2006
Hora: 15h 30min

Condições Meteorológicas:
Temperatura: 13 ºC
Céu: limpo
Precipitação: sem ocorrência

Programa de Monitorização:
Local: Lote 5
Ponto: 18 – PH 3.1 ao Km 3+502
Descrição: Zona agrícola, habitacional e rodoviária
Campanha: 3.ª Campanha de 2006

Coordenadas (GPS):
Latitude = 40º 48.818 N
Longitude = 008º 33.320 O
Altitude = 58 m

Tipo e Método de Amostragem:
- Amostragem manual;
- Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;
- Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.

Parâmetros (medição *in situ*)	
Temperatura (º C)	13
Condutividade (µS/cm)	168
pH (Escala Sorensen)	7,1

Descrição Organoléptica:
Cor: incolor;
Aparência: límpida;
Cheiro: inodoro.

Foto:




Observações:

ANEXO XXV

BOLETINS ANALÍTICOS - 3.ª CAMPANHA DE 2006 (LOTE 5)

SERURb LABORATÓRIO

SERURb (Matosinhos) Serviços Urbanos, S.A.
Lugar da Pinguela 4460-793 Custóias Matosinhos
tel.: 229 436 040 • fax: 229 436 049

IPAC acreditação
L0335
Ensaios

RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 7325-06

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 7325-06
Resp. da amostragem: Cliente
Tipo de Amostra: Água Natural
Sistema: Não referido

Amostragem em: 11-12-2006
Recepção em: 11-12-2006
Início da análise: 11-12-2006
Fim da análise: 08-01-2007

Designação da Amostra: Concessão Costa da Prata Lote 5 P1 - Rio Fontela, na confluência 1 com o braço Norte da Ria

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
[1,2] Benzo[a]pireno	ug/l	PT16	< 0,005	---
[1,2] Benzo[b]fluoranteno	ug/l	PT16	< 0,005	---
[1,2] Benzo[ghi]perileno	ug/l	PT16	< 0,005	---
[1,2] Benzo[k]fluoranteno	ug/l	PT16	< 0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	2,5	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	10	---
[1] Cheiro	Factor de diluição	MI-02	1	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	9,9	---
Cobre	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	2E+01	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20ºC	NP EN 27888:1996	374	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	1,04E+03	---
[1,2] Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	< 2,0	---
[1,2] Indeno[1,2,3-cd]pireno	ug/l	PT16	< 0,005	---
[1] Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	48	---
[1,2] PAH´s	ug/l	Cálculo	<0,005	---
pH (Temperatura de Leitura)	ºC	-	18	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	6,3	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
[1] Temperatura	ºC	SMEWW 2550 B	18	---
[1] Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	3,99	---
[1] Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	4,35	---

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

Apreciação:

Data de emissão: 09/01/2007

A Responsável do Laboratório: Cristina Vieira, Química

Mod. 060-5

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

SERURb LABORATÓRIO

SERURb (Matosinhos) Serviços Urbanos, S.A.
Lugar da Pinguela 4460-793 Custóias Matosinhos
tel.: 229 436 040 • fax: 229 436 049

IPAC acreditação
L0335
Ensaios

RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 7326-06

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 7326-06
Resp. da amostragem: Cliente
Tipo de Amostra: Água Natural
Sistema: Não referido

Amostragem em: 11-12-2006
Recepção em: 11-12-2006
Início da análise: 11-12-2006
Fim da análise: 03-01-2007

Designação da Amostra: Concessão Costa da Prata Lote 5 P2 - Rio Gonde, na confluência com o braço Norte da Ria

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
[1,2] Benzo[a]pireno	ug/l	PT16	< 0,005	---
[1,2] Benzo[b]fluoranteno	ug/l	PT16	< 0,005	---
[1,2] Benzo[ghi]perileno	ug/l	PT16	< 0,005	---
[1,2] Benzo[k]fluoranteno	ug/l	PT16	< 0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
[1] Cheiro	Factor de diluição	MI-02	1	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	2,7	---
Cobre	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	3,7	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20ºC	NP EN 27888:1996	286	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	133	---
[1,2] Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	< 2,0	---
[1,2] Indeno[1,2,3-cd]pireno	ug/l	PT16	< 0, 005	---
[1] Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	76	---
[1,2] PAH´s	ug/l	Cálculo	<0,005	---
pH (Temperatura de Leitura)	ºC	-	18	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	6,8	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
[1] Temperatura	ºC	SMEWW 2550 B	18	---
[1] Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---
[1] Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---

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

Apreciação:

Data de emissão: 04/01/2007

A Responsável do Laboratório: Cristina Vieira, Química

Mod. 060-5

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

SERURb LABORATÓRIO

SERURb (Matosinhos) Serviços Urbanos, S.A.
Lugar da Pinguela 4460-793 Custóias Matosinhos
tel.: 229 436 040 • fax: 229 436 049

IPAC acreditação
L0335
Ensaios

RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 7327-06

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 7327-06
Resp. da amostragem: Cliente
Tipo de Amostra: Água Natural
Sistema: Não referido

Amostragem em: 11-12-2006
Recepção em: 11-12-2006
Início da análise: 11-12-2006
Fim da análise: 08-01-2007

Designação da Amostra: Concessão Costa da Prata Lote 5 P3 - Ribeira de Cáster, na confluência com o braço Norte da Ria

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
[1,2] Benzo[a]pireno	ug/l	PT16	< 0,005	---
[1,2] Benzo[b]fluoranteno	ug/l	PT16	< 0,005	---
[1,2] Benzo[ghi]perileno	ug/l	PT16	< 0,005	---
[1,2] Benzo[k]fluoranteno	ug/l	PT16	< 0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
[1] Cheiro	Factor de diluição	MI-02	0	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Cobre	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	3,8	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20ºC	NP EN 27888:1996	252	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	109	---
[1,2] Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	< 2,0	---
[1,2] Indeno[1,2,3-cd]pireno	ug/l	PT16	< 0,005	---
[1] Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	68	---
[1,2] PAH's	ug/l	Cálculo	<0,005	---
pH (Temperatura de Leitura)	ºC	-	18	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	6,9	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	25	---
[1] Temperatura	ºC	SMEWW 2550 B	17	---
[1] Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---
[1] Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---

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

Apreciação:

Data de emissão: 09/01/2007

A Responsável do Laboratório: Cristina Vieira, Química

Mod. 060-5

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

SERURb LABORATÓRIO

SERURb (Matosinhos) Serviços Urbanos, S.A.
Lugar da Pinguela 4460-793 Custóias Matosinhos
tel.: 229 436 040 • fax: 229 436 049

IPAC acreditação
L0335
Ensaios

RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 7328-06

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 7328-06
Resp. da amostragem: Cliente
Tipo de Amostra: Água Natural
Sistema: Não referido

Amostragem em: 11-12-2006
Recepção em: 11-12-2006
Início da análise: 11-12-2006
Fim da análise: 08-01-2007

Designação da Amostra: Concessão Costa da Prata Lote 5 P4 - Ribeira do Seixo, a montante da intercepção do IC1

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
[1,2] Benzo[a]pireno	ug/l	PT16	< 0,005	---
[1,2] Benzo[b]fluoranteno	ug/l	PT16	< 0,005	---
[1,2] Benzo[ghi]perileno	ug/l	PT16	< 0,005	---
[1,2] Benzo[k]fluoranteno	ug/l	PT16	< 0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
[1] Cheiro	Factor de diluição	MI-02	0	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Cobre	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20ºC	NP EN 27888:1996	216	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	129	---
[1,2] Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	< 2,0	---
[1,2] Indeno[1,2,3-cd]pireno	ug/l	PT16	< 0,005	---
[1] Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	65	---
[1,2] PAH's	ug/l	Cálculo	<0,005	---
pH (Temperatura de Leitura)	ºC	-	18	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	6,3	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	8	---
[1] Temperatura	ºC	SMEWW 2550 B	18	---
[1] Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---
[1] Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---

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

Apreciação:

Data de emissão: 09/01/2007

A Responsável do Laboratório: Cristina Vieira, Química

Mod. 060-5

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

SERURb LABORATÓRIO

SERURb (Matosinhos) Serviços Urbanos, S.A.
Lugar da Pinguela 4460-793 Custóias Matosinhos
tel.: 229 436 040 • fax: 229 436 049

IPAC acreditação
L0335
Ensaios

RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 7329-06

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 7329-06
Resp. da amostragem: Cliente
Tipo de Amostra: Água Natural
Sistema: Não referido

Amostragem em: 11-12-2006
Recepção em: 11-12-2006
Início da análise: 11-12-2006
Fim da análise: 08-01-2007

Designação da Amostra: Concessão Costa da Prata Lote 5 P5 - Ribeira do Seixo, a 150m a jusante da intercepção do IC1

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
[1,2] Benzo[a]pireno	ug/l	PT16	< 0,005	---
[1,2] Benzo[b]fluoranteno	ug/l	PT16	< 0,005	---
[1,2] Benzo[ghi]perileno	ug/l	PT16	< 0,005	---
[1,2] Benzo[k]fluoranteno	ug/l	PT16	< 0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
[1] Cheiro	Factor de diluição	MI-02	0	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Cobre	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	2,6	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20ºC	NP EN 27888:1996	228	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	93	---
[1,2] Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	< 2,0	---
[1,2] Indeno[1,2,3-cd]pireno	ug/l	PT16	< 0,005	---
[1] Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	66	---
[1,2] PAH´s	ug/l	Cálculo	<0,005	---
pH (Temperatura de Leitura)	ºC	-	18	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	6,3	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
[1] Temperatura	ºC	SMEWW 2550 B	18	---
[1] Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---
[1] Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---

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

Apreciação:

Data de emissão: 09/01/2007

A Responsável do Laboratório: Cristina Vieira, Química

Mod. 060-5

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

SERURb LABORATÓRIO

SERURb (Matosinhos) Serviços Urbanos, S.A.
Lugar da Pinguela 4460-793 Custóias Matosinhos
tel.: 229 436 040 • fax: 229 436 049

IPAC acreditação
L0335
Ensaios

RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 7330-06

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 7330-06
Resp. da amostragem: Cliente
Tipo de Amostra: Água Natural
Sistema: Não referido

Amostragem em: 11-12-2006
Recepção em: 11-12-2006
Início da análise: 11-12-2006
Fim da análise: 08-01-2007

Designação da Amostra: Concessão Costa da Prata Lote 5 P6 - Rio Negro, a montante da intercepção do IC1

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
[1,2] Benzo[a]pireno	ug/l	PT16	< 0,005	---
[1,2] Benzo[b]fluoranteno	ug/l	PT16	< 0,005	---
[1,2] Benzo[ghi]perileno	ug/l	PT16	< 0,005	---
[1,2] Benzo[k]fluoranteno	ug/l	PT16	< 0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
[1] Cheiro	Factor de diluição	MI-02	0	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Cobre	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	2,5	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20ºC	NP EN 27888:1996	237	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	101	---
[1,2] Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	< 2,0	---
[1,2] Indeno[1,2,3-cd]pireno	ug/l	PT16	< 0,005	---
[1] Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	63	---
[1,2] PAH's	ug/l	Cálculo	<0,005	---
pH (Temperatura de Leitura)	ºC	-	18	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	6,6	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	14	---
[1] Temperatura	ºC	SMEWW 2550 B	18	---
[1] Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---
[1] Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---

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

Apreciação:

Data de emissão: 09/01/2007

A Responsável do Laboratório: Cristina Vieira, Química

Mod. 060-5

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

SERURb LABORATÓRIO

SERURb (Matosinhos) Serviços Urbanos, S.A.
Lugar da Pinguela 4460-793 Custóias Matosinhos
tel.: 229 436 040 • fax: 229 436 049

IPAC acreditação
L0335
Ensaios

RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 7331-06

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 7331-06
Resp. da amostragem: Cliente
Tipo de Amostra: Água Natural
Sistema: Não referido

Amostragem em: 11-12-2006
Recepção em: 11-12-2006
Início da análise: 11-12-2006
Fim da análise: 08-01-2007

Designação da Amostra: Concessão Costa da Prata Lote 5 P7 - Rio Negro, 150m a jusante da intercepção do IC1

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
[1,2] Benzo[a]pireno	ug/l	PT16	< 0,005	---
[1,2] Benzo[b]fluoranteno	ug/l	PT16	< 0,005	---
[1,2] Benzo[ghi]perileno	ug/l	PT16	< 0,005	---
[1,2] Benzo[k]fluoranteno	ug/l	PT16	< 0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
[1] Cheiro	Factor de diluição	MI-02	0	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Cobre	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	3,4	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20ºC	NP EN 27888:1996	237	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	97	---
[1,2] Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	< 2,0	---
[1,2] Indeno[1,2,3-cd]pireno	ug/l	PT16	< 0,005	---
[1] Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	46	---
[1,2] PAH's	ug/l	Cálculo	<0,005	---
pH (Temperatura de Leitura)	ºC	-	18	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	6,6	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	19	---
[1] Temperatura	ºC	SMEWW 2550 B	18	---
[1] Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---
[1] Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---

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

Apreciação:

Data de emissão: 09/01/2007

A Responsável do Laboratório: Cristina Vieira, Química

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

SERURb LABORATÓRIO

SERURb (Matosinhos) Serviços Urbanos, S.A.
Lugar da Pinguela 4460-793 Custóias Matosinhos
tel.: 229 436 040 • fax: 229 436 049

IPAC acreditação
L0335
Ensaios

RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 7387-06

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 7387-06
Resp. da amostragem: Cliente
Tipo de Amostra: Água Natural
Sistema: Não referido

Amostragem em: 12-12-2006
Recepção em: 12-12-2006
Início da análise: 12-12-2006
Fim da análise: 08-01-2007

Designação da Amostra: Concessão Costa da Prata Lote 5 P8 - Rio Gonde, a montante da intercepção do IC1

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
[1,2] Benzo[a]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[b]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[ghi]perileno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[k]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
[1] Cheiro	Factor de diluição	MI-02	0	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Cobre	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20ºC	NP EN 27888:1996	248	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	85	---
[1,2] Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
[1,2] Indeno[1,2,3-cd]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1] Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	39	---
[1,2] PAH's	ug/l	Cálculo	<0,005	---
pH (Temperatura de Leitura)	ºC	-	17	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	7,0	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	6	---
[1] Temperatura	ºC	SMEWW 2550 B	19	---
[1] Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---
[1] Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---

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

Apreciação:

Data de emissão: 09/01/2007

A Responsável do Laboratório: Cristina Vieira, Química

Mod. 060-5

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

SERURb LABORATÓRIO

SERURb (Matosinhos) Serviços Urbanos, S.A.
Lugar da Pinguela 4460-793 Custóias Matosinhos
tel.: 229 436 040 • fax: 229 436 049

IPAC acreditação
L0335
Ensaios

RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 7388-06

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 7388-06
Resp. da amostragem: Cliente
Tipo de Amostra: Água Natural
Sistema: Não referido

Amostragem em: 12-12-2006
Recepção em: 12-12-2006
Início da análise: 12-12-2006
Fim da análise: 08-01-2007

Designação da Amostra: Concessão Costa da Prata Lote 5 P9- Rio Gonde, 150m a jusante da intercepção do IC1

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
[1,2] Benzo[a]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[b]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[ghi]perileno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[k]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
[1] Cheiro	Factor de diluição	MI-02	0	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Cobre	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	2,7	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20ºC	NP EN 27888:1996	254	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	93	---
[1,2] Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
[1,2] Indeno[1,2,3-cd]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1] Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	39	---
[1,2] PAH´s	ug/l	Cálculo	<0,005	---
pH (Temperatura de Leitura)	ºC	-	17	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	7,0	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
[1] Temperatura	ºC	SMEWW 2550 B	18	---
[1] Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---
[1] Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---

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

Apreciação:

Data de emissão: 09/01/2007

A Responsável do Laboratório: Cristina Vieira, Química

Mod. 060-5

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

SERURb LABORATÓRIO

SERURb (Matosinhos) Serviços Urbanos, S.A.
Lugar da Pinguela 4460-793 Custóias Matosinhos
tel.: 229 436 040 • fax: 229 436 049

IPAC acreditação
L0335
Ensaios

RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 7332-06

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 7332-06
Resp. da amostragem: Cliente
Tipo de Amostra: Água Natural
Sistema: Não referido

Amostragem em: 11-12-2006
Recepção em: 11-12-2006
Início da análise: 11-12-2006
Fim da análise: 08-01-2007

Designação da Amostra: Concessão Costa da Prata Lote 5 P10 - Rio Fontela, a montante da intercepção do IC1

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
[1,2] Benzo[a]pireno	ug/l	PT16	< 0,005	---
[1,2] Benzo[b]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[ghi]perileno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[k]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
[1] Cheiro	Factor de diluição	MI-02	0	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	2,2	---
Cobre	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	2,4	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20ºC	NP EN 27888:1996	158	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	<6	---
[1,2] Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
[1,2] Indeno[1,2,3-cd]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1] Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	47	---
[1,2] PAH´s	ug/l	Cálculo	<0,005	---
pH (Temperatura de Leitura)	ºC	-	18	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	8,3	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	7	---
[1] Temperatura	ºC	SMEWW 2550 B	17	---
[1] Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---
[1] Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---

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

Apreciação:

Data de emissão: 09/01/2007

A Responsável do Laboratório: Cristina Vieira, Química

Mod. 060-5

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

SERURb LABORATÓRIO

SERURb (Matosinhos) Serviços Urbanos, S.A.
Lugar da Pinguela 4460-793 Custóias Matosinhos
tel.: 229 436 040 • fax: 229 436 049

IPAC acreditação
L0335
Ensaios

RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 7333-06

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 7333-06
Resp. da amostragem: Cliente
Tipo de Amostra: Água Natural
Sistema: Não referido

Amostragem em: 11-12-2006
Recepção em: 11-12-2006
Início da análise: 11-12-2006
Fim da análise: 08-01-2007

Designação da Amostra: Concessão Costa da Prata Lote 5 P11 - Rio Fontela, a 150m a jusante da intercepção do IC1

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
[1,2] Benzo[a]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[b]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[ghi]perileno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[k]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
[1] Cheiro	Factor de diluição	MI-02	0	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Cobre	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20ºC	NP EN 27888:1996	155	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	31,7	---
[1,2] Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
[1,2] Indeno[1,2,3-cd]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1] Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	54	---
[1,2] PAH´s	ug/l	Cálculo	<0,005	---
pH (Temperatura de Leitura)	ºC	-	18	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	6,3	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
[1] Temperatura	ºC	SMEWW 2550 B	17	---
[1] Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---
[1] Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---

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

Apreciação:

Data de emissão: 09/01/2007

A Responsável do Laboratório: Cristina Vieira, Química

Mod. 060-5

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

SERURb LABORATÓRIO

SERURb (Matosinhos) Serviços Urbanos, S.A.
Lugar da Pinguela 4460-793 Custóias Matosinhos
tel.: 229 436 040 • fax: 229 436 049

IPAC acreditação
L0335
Ensaios

RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 7334-06

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 7334-06
Resp. da amostragem: Cliente
Tipo de Amostra: Água Natural
Sistema: Não referido

Amostragem em: 11-12-2006
Recepção em: 11-12-2006
Início da análise: 11-12-2006
Fim da análise: 08-01-2007

Designação da Amostra: Concessão Costa da Prata Lote 5 P12 - Poço ao Km 6+320 a 10m do traçado

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
[1,2] Benzo[a]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[b]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[ghi]perileno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[k]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
[1] Cheiro	Factor de diluição	MI-02	0	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	3,8	---
Cobre	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	13	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20ºC	NP EN 27888:1996	274	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	93	---
[1,2] Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
[1,2] Indeno[1,2,3-cd]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1] Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	46	---
[1,2] PAH's	ug/l	Cálculo	<0,005	---
pH (Temperatura de Leitura)	ºC	-	18	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	5,6	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
[1] Temperatura	ºC	SMEWW 2550 B	18	---
[1] Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---
[1] Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---

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

Apreciação:

Data de emissão: 09/01/2007

A Responsável do Laboratório: Cristina Vieira, Química

Mod. 060-5

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

SERURb LABORATÓRIO

SERURb (Matosinhos) Serviços Urbanos, S.A.
Lugar da Pinguela 4460-793 Custóias Matosinhos
tel.: 229 436 040 • fax: 229 436 049

IPAC acreditação
L0335
Ensaios

RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 7335-06

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 7335-06
Resp. da amostragem: Cliente
Tipo de Amostra: Água Natural
Sistema: Não referido

Amostragem em: 11-12-2006
Recepção em: 11-12-2006
Início da análise: 11-12-2006
Fim da análise: 08-01-2007

Designação da Amostra: Concessão Costa da Prata Lote 5 P3 - Poço ao Km 6+850 a 20m do traçado

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
[1,2] Benzo[a]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[b]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[ghi]perileno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[k]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
[1] Cheiro	Factor de diluição	MI-02	0	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	2,6	---
Cobre	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	5,2	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20ºC	NP EN 27888:1996	266	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	147	---
[1,2] Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
[1,2] Indeno[1,2,3-cd]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1] Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	64	---
[1,2] PAH's	ug/l	Cálculo	<0,005	---
pH (Temperatura de Leitura)	ºC	-	18	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	5,9	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
[1] Temperatura	ºC	SMEWW 2550 B	18	---
[1] Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---
[1] Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---

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

Apreciação:

Data de emissão: 09/01/2007

A Responsável do Laboratório: Cristina Vieira, Química

Mod. 060-5

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

SERURb LABORATÓRIO

SERURb (Matosinhos) Serviços Urbanos, S.A.
Lugar da Pinguela 4460-793 Custóias Matosinhos
tel.: 229 436 040 • fax: 229 436 049

IPAC acreditação
L0335
Ensaios

RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 7285-06

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 7285-06
Resp. da amostragem: Cliente
Tipo de Amostra: Água Natural
Sistema: Não referido

Amostragem em: 07-12-2006
Recepção em: 07-12-2006
Início da análise: 07-12-2006
Fim da análise: 26-12-2006

Designação da Amostra: Concessão Costa da Prata Lote 5 P14 - Poço ao Km 2+000 da ligação à EN 109, a 80m do traçado.

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
[1,2] Benzo[a]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[b]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[ghi]perileno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[k]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
[1] Cheiro	Factor de diluição	MI-02	0	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Cobre	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20ºC	NP EN 27888:1996	193	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	43,6	---
[1,2] Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
[1,2] Indeno[1,2,3-cd]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1] Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	49	---
[1,2] PAH´s	ug/l	Cálculo	<0,005	---
pH (Temperatura de Leitura)	ºC	-	20	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	6,2	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
[1] Temperatura	ºC	SMEWW 2550 B	18	---
[1] Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---
[1] Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---

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

Apreciação:

Data de emissão: 29/12/2006

A Responsável do Laboratório: Cristina Vieira, Química

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

SERURb LABORATÓRIO

SERURb (Matosinhos) Serviços Urbanos, S.A.
Lugar da Pinguela 4460-793 Custóias Matosinhos
tel.: 229 436 040 • fax: 229 436 049

IPAC acreditação
L0335
Ensaios

RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 7336-06

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 7336-06
Resp. da amostragem: Cliente
Tipo de Amostra: Água Natural
Sistema: Não referido

Amostragem em: 11-12-2006
Recepção em: 11-12-2006
Início da análise: 11-12-2006
Fim da análise: 08-01-2007

Designação da Amostra: Concessão Costa da Prata Lote 5 P15 - Poço ao Km 2+050 da ligação à EN109, a 40m do traçado

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
[1,2] Benzo[a]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[b]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[ghi]perileno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[k]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
[1] Cheiro	Factor de diluição	MI-02	1	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Cobre	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	3,8	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20ºC	NP EN 27888:1996	203	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	135	---
[1,2] Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
[1,2] Indeno[1,2,3-cd]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1] Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	24	---
[1,2] PAH´s	ug/l	Cálculo	<0,005	---
pH (Temperatura de Leitura)	ºC	-	178	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	5,8	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
[1] Temperatura	ºC	SMEWW 2550 B	18	---
Zinco Dissolvido	ug/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---
Zinco Total	ug/l	SMEWW 3111 B	<0,050	---

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

Apreciação:

Data de emissão: 09/01/2007

A Responsável do Laboratório: Cristina Vieira, Química

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

SERURb LABORATÓRIO

SERURb (Matosinhos) Serviços Urbanos, S.A.
Lugar da Pinguela 4460-793 Custóias Matosinhos
tel.: 229 436 040 • fax: 229 436 049

IPAC acreditação
L0335 Ensaios

RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 7286-06

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 7286-06
Resp. da amostragem: Cliente
Tipo de Amostra: Água Natural
Sistema: Não referido
Designação da Amostra: Concessão Costa da Prata Lote 5 P17 - PH 2.1L, ao Km 2+075

Amostragem em: 07-12-2006
Recepção em: 07-12-2006
Início da análise: 07-12-2006
Fim da análise: 26-12-2006

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
[1,2] Benzo[a]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[b]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[ghi]perileno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[k]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
[1] Cheiro	Factor de diluição	MI-02	1	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Cobre	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20ºC	NP EN 27888:1996	92	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	<6	---
[1,2] Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
[1,2] Indeno[1,2,3-cd]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1] Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	75	---
[1,2] PAH´s	ug/l	Cálculo	<0,005	---
pH (Temperatura de Leitura)	ºC	-	19	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	6,7	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	150	---
[1] Temperatura'	ºC	SMEWW 2550 B	18	---
[1] Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---
[1] Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---

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

Apreciação:

Data de emissão: 29/12/2006

A Responsável do Laboratório: Cristina Vieira, Química

Mod. 060-5

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

SERURb LABORATÓRIO

SERURb (Matosinhos) Serviços Urbanos, S.A.
Lugar da Pinguela 4460-793 Custóias Matosinhos
tel.: 229 436 040 • fax: 229 436 049

IPAC acreditação
L0335
Ensaios

RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 7337-06

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 7337-06
Resp. da amostragem: Cliente
Tipo de Amostra: Água Natural
Sistema: Não referido

Amostragem em: 11-12-2006
Recepção em: 11-12-2006
Início da análise: 11-12-2006
Fim da análise: 08-01-2007

Designação da Amostra: Concessão Costa da Prata Lote 5 P18 - PH 3.1 ao Km 3+502

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
[1,2] Benzo[a]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[b]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[ghi]perileno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[k]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
[1] Cheiro	Factor de diluição	MI-02	0	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Cobre	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20ºC	NP EN 27888:1996	211	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	127	---
[1,2] Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
[1,2] Indeno[1,2,3-cd]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1] Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	46	---
[1,2] PAH´s	ug/l	Cálculo	<0,005	---
pH (Temperatura de Leitura)	ºC	-	18	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	6,5	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
[1] Temperatura	ºC	SMEWW 2550 B	18	---
[1] Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---
[1] Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---

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

Apreciação:

Data de emissão: 09/01/2007

A Responsável do Laboratório: Cristina Vieira, Química

Mod. 060-5

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

ANEXO XXVI

FICHAS DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL - 3.ª CAMPANHA DE 2006 (LOTE 6)

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: AENOR, S.A.
Local: IC1/A29 – Maceda/Ovar
Dia: 13/12/2006
Hora: 10h 20min

Condições Meteorológicas:
Temperatura: 14 ºC
Céu: limpo
Precipitação: sem ocorrência

Programa de Monitorização:
Local: Lote 6
Ponto: 1 – Ribeira de Mangas, na confluência com a Vala Maceda
Descrição: Zona florestal, habitacional e rodoviária
Campanha: 3.ª Campanha de 2006

Coordenadas (GPS):
Latitude = 40º 55.655 N
Longitude = 008º 38.080 O
Altitude = 30 m

Tipo e Método de Amostragem:
- Amostragem manual;
- Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;
- Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.

Parâmetros (medição *in situ*)	
Temperatura (º C)	12
Condutividade (µS/cm)	288
pH (Escala Sorensen)	7,3

Descrição Organoléptica:
Cor: incolor;
Aparência: límpida;
Cheiro: inodoro.

Foto:




Observações:

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: AENOR, S.A.
Local: IC1/A29 – Maceda/Ovar
Dia: 11/12/2006
Hora: 10h 40min

Condições Meteorológicas:
Temperatura: 8 ºC
Céu: limpo
Precipitação: sem ocorrência

Programa de Monitorização:
Local: Lote 6
Ponto: 2 – Ribeira de Cáster, na confluência com o braço Norte da Ria
Descrição: Zona agrícola, habitacional e rodoviária
Campanha: 3.ª Campanha de 2006

Coordenadas (GPS):
Latitude = 40º 50.878 N
Longitude = 008º 38.080 O
Altitude = 8 m

Tipo e Método de Amostragem:
- Amostragem manual;
- Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;
- Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.

Parâmetros (medição *in situ*)	
Temperatura (º C)	12
Condutividade (µS/cm)	317
pH (Escala Sorensen)	7,1

Descrição Organoléptica:
Cor: incolor;
Aparência: límpida;
Cheiro: inodoro.

Foto:




Observações:

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: AENOR, S.A.
Local: IC1/A29 – Maceda/Ovar
Dia: 12/12/2006
Hora: 12h 20min

Condições Meteorológicas:
Temperatura: 12 ºC
Céu: nublado
Precipitação: com ocorrência

Programa de Monitorização:
Local: Lote 6
Ponto: 3 – Ribeira de Cáster, a montante da intercepção do IC1
Descrição: Zona florestal e industrial
Campanha: 3.ª Campanha de 2006

Coordenadas (GPS):
Latitude = 40º 53.430 N
Longitude = 008º 35.250 O
Altitude = 49 m

Tipo e Método de Amostragem:
- Amostragem manual;
- Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;
- Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.

Parâmetros (medição *in situ*)	
Temperatura (º C)	12
Condutividade (µS/cm)	253
pH (Escala Sorensen)	7,1

Descrição Organoléptica:
Cor: incolor;
Aparência: límpida;
Cheiro: inodoro.

Foto:




Observações:
Existência de espuma no leito.

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: AENOR, S.A.

Local: IC1/A29 – Maceda/Ovar

Dia: 12/12/2006

Hora: 12h 00min

Condições Meteorológicas:

Temperatura: 10 ºC

Céu: nublado

Precipitação: com ocorrência

Programa de Monitorização:

Local: Lote 6

Ponto: 4 – Ribeira de Cáster, a jusante do IC1, antes da confluência da Ribeira de S. João

Descrição: Zona florestal, rodoviária e industrial

Campanha: 3.ª Campanha de 2006

Coordenadas (GPS):

Latitude = 40º 53.412 N

Longitude = 008º 35.353 O

Altitude = 49 m

Tipo e Método de Amostragem:

- Amostragem manual;
- Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;
- Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.

Parâmetros (medição *in situ*)	
Temperatura (° C)	12
Condutividade (µS/cm)	316
pH (Escala Sorensen)	7,1

Descrição Organoléptica:

Cor: incolor;

Aparência: límpida;

Cheiro: inodoro.

Foto:





Observações:

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: AENOR, S.A.
Local: IC1/A29 – Maceda/Ovar
Dia: 12/12/2006
Hora: 12h 45min

Condições Meteorológicas:
Temperatura: 12 ºC
Céu: nublado
Precipitação: sem ocorrência

Programa de Monitorização:
Local: Lote 6
Ponto: 5 – Ribeira de S.ª Graça, a montante da intercepção do IC1
Descrição: Zona florestal.
Campanha: 3.ª Campanha de 2006

Coordenadas (GPS):
Latitude = 40º 52.190 N
Longitude = 008º 34.500 O
Altitude = 68 m

Tipo e Método de Amostragem:
- Amostragem manual;
- Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;
- Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.

Parâmetros (medição *in situ*)	
Temperatura (º C)	12
Condutividade (µS/cm)	321
pH (Escala Sorensen)	7,1

Descrição Organoléptica:
Cor: incolor;
Aparência: límpida;
Cheiro: inodoro.

Foto:




Observações:

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: AENOR, S.A.
Local: IC1/A29 – Maceda/Ovar
Dia: 12/12/2006
Hora: 12h 20min

Condições Meteorológicas:
Temperatura: 12 ºC
Céu: nublado
Precipitação: sem ocorrência

Programa de Monitorização:
Local: Lote 6
Ponto: 6 – Ribeira de S.ª Graça, 150 m a jusante da intercepção do IC1
Descrição: Zona florestal e rodoviária
Campanha: 3.ª Campanha de 2006

Coordenadas (GPS):
Latitude = 40º 52.217 N
Longitude = 008º 34.583 O
Altitude = 69 m

Tipo e Método de Amostragem:
- Amostragem manual;
- Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;
- Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.

Parâmetros (medição *in situ*)	
Temperatura (º C)	12
Condutividade (µS/cm)	332
pH (Escala Sorensen)	7,7

Descrição Organoléptica:
Cor: incolor;
Aparência: límpida;
Cheiro: inodoro.

Foto:




Observações:

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEAS

Empresa: AENOR, S.A.
Local: IC1/A29 – Maceda/Ovar
Dia: 12/12/2006
Hora: 11h 10min

Condições Meteorológicas:
Temperatura: 10 ºC
Céu: nublado
Precipitação: sem ocorrência

Programa de Monitorização:
Local: Lote 6
Ponto: 7 – Poço localizado ao Km 12+100, a 50 m do traçado
Descrição: Zona florestal, agrícola, habitacional e rodoviária
Campanha: 3.ª Campanha de 2006

Coordenadas (GPS):
Latitude = 40º 53.610 N
Longitude = 008º 35.320 O
Altitude = 80 m

Tipo e Método de Amostragem:
- Amostragem manual;
- Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;
- Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.

Parâmetros (medição *in situ*)	
Temperatura (º C)	13
Condutividade (µS/cm)	237
pH (Escala de Sorensen)	7,0
Coluna de água (m)	(*)
Altura do elemento (cm)	0
Profundidade (m)	(*)

Descrição Organoléptica:
Cor: incolor;
Aparência: límpida;
Cheiro: inodoro.

Foto:



...



Observações:
(*) Poço obstruído, não sendo possível realizar a medição do nível de água e profundidade.

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEAS

Empresa: AENOR, S.A.
Local: IC1/A29 – Maceda/Ovar
Dia: 12/12/2006
Hora: 11h 40min

Condições Meteorológicas:
Temperatura: 11 ºC
Céu: nublado
Precipitação: sem ocorrência

Programa de Monitorização:
Local: Lote 6
Ponto: 8 – Poço localizado ao Km 13+100, a 200 m do traçado
Descrição: Zona florestal, agrícola, habitacional e rodoviária
Campanha: 3.ª Campanha de 2006

Coordenadas (GPS):
Latitude = 40º 54.122 N
Longitude = 008º 36.077 O
Altitude = 60 m

Tipo e Método de Amostragem:
- Amostragem manual;
- Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;
- Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.

Parâmetros (medição *in situ*)	
Temperatura (° C)	13
Condutividade (µS/cm)	443
pH (Escala de Sorensen)	6,3
Coluna de água (m)	6,5
Altura do elemento (cm)	30
Profundidade (m)	7,2

Descrição Organoléptica:
Cor: incolor;
Aparência: límpida;
Cheiro: inodoro.

Foto:




Observações:

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS DE ESCORRÊNCIA

Empresa: AENOR, S.A.
Local: IC1/A29 – Maceda/Ovar
Dia: 12/12/2006
Hora: 15h 45min

Condições Meteorológicas:
Temperatura: 12 ºC
Céu: nublado
Precipitação: sem ocorrência

Programa de Monitorização:
Local: Lote 6
Ponto: 9 – Pk 9+015, PH 9.1
Descrição: Zona florestal e rodoviária
Campanha: 3.ª Campanha de 2006

Coordenadas (GPS):
Latitude = 40º 52.210 N
Longitude = 008º 34.526 O
Altitude = 65 m

Tipo e Método de Amostragem:
- Amostragem manual;
- Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;
- Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.

Parâmetros (medição *in situ*)	
Temperatura (º C)	13
Condutividade (µS/cm)	175
pH (Escala de Sorensen)	7,5

Descrição Organoléptica:
Cor: incolor;
Aparência: límpida;
Cheiro: inodoro.

Foto:





Observações:

ANEXO XXVII

BOLETINS ANALÍTICOS - 3.ª CAMPANHA DE 2006 (LOTE 6)

SERURb LABORATÓRIO

SERURb (Matosinhos) Serviços Urbanos, S.A.
Lugar da Pinguela 4460-793 Custóias Matosinhos
tel.: 229 436 040 • fax: 229 436 049

IPAC acreditação
L0335
Ensaios

RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 7436-06

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 7436-06
Resp. da amostragem: Cliente
Tipo de Amostra: Água Natural
Sistema: Não referido
Amostragem em: 13-12-2006
Recepção em: 13-12-2006
Início da análise: 13-12-2006
Fim da análise: 08-01-2007

Designação da Amostra: Concessão Costa da Prata Lote 6 P1 - Ribeira das Mangas, na confluência com a Vala Maceda

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
[1,2] Benzo(a)pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo(b)fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo(g,h,i)perileno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo(k)fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
[1] Cheiro	Factor de diluição	MI-02	2	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Cobre	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20ºC	NP EN 27888:1996	248	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	63	---
[1,2] Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
[1,2] Indeno(1,2,3-cd)pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1] Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	59	---
[1,2] PAH´s	ug/l	Cálculo	<0,005	---
pH (Temperatura de Leitura)	ºC	-	17	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	8,1	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
[1] Temperatura	ºC	SMEWW 2550 B	19	---
[1] Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	0,05	---
[1] Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	0,06	---

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

Apreciação:

Data de emissão: 09/01/2007

A Responsável do Laboratório: Cristina Vieira, Química

Mod. 060-5

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

SERURb LABORATÓRIO

SERURb (Matosinhos) Serviços Urbanos, S.A.
Lugar da Pinguela 4460-793 Custóias Matosinhos
tel.: 229 436 040 • fax: 229 436 049

IPAC acreditação
L0335
Ensaios

RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 7327-06

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 7327-06
Resp. da amostragem: Cliente
Tipo de Amostra: Água Natural
Sistema: Não referido

Amostragem em: 11-12-2006
Recepção em: 11-12-2006
Início da análise: 11-12-2006
Fim da análise: 08-01-2007

Designação da Amostra: Concessão Costa da Prata Lote 5 P3 - Ribeira de Cáster, na confluência com o braço Norte da Ria

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
[1,2] Benzo[a]pireno	ug/l	PT16	< 0,005	---
[1,2] Benzo[b]fluoranteno	ug/l	PT16	< 0,005	---
[1,2] Benzo[ghi]perileno	ug/l	PT16	< 0,005	---
[1,2] Benzo[k]fluoranteno	ug/l	PT16	< 0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
[1] Cheiro	Factor de diluição	MI-02	0	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Cobre	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	3,8	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20ºC	NP EN 27888:1996	252	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	109	---
[1,2] Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	< 2,0	---
[1,2] Indeno[1,2,3-cd]pireno	ug/l	PT16	< 0,005	---
[1] Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	68	---
[1,2] PAH´s	ug/l	Cálculo	<0,005	---
pH (Temperatura de Leitura)	ºC	-	18	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	6,9	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	25	---
[1] Temperatura	ºC	SMEWW 2550 B	17	---
[1] Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---
[1] Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---

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

Apreciação:

Data de emissão: 09/01/2007

A Responsável do Laboratório: Cristina Vieira, Química

Mod. 060-5

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

SERURb LABORATÓRIO

SERURb (Matosinhos) Serviços Urbanos, S.A.
Lugar da Pinguela 4460-793 Custóias Matosinhos
tel.: 229 436 040 • fax: 229 436 049

IPAC acreditação
L0335
Ensaios

RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 7380-06

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 7380-06
Resp. da amostragem: Cliente
Tipo de Amostra: Água Natural
Sistema: Não referido

Amostragem em: 12-12-2006
Recepção em: 12-12-2006
Início da análise: 12-12-2006
Fim da análise: 08-01-2007

Designação da Amostra: Concessão Costa da Prata Lote 6 P3 - Ribeira de Cáster, a montante da intercepção do IC1

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
[1,2] Benzo[a]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[b]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[ghi]perileno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[k]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
[1] Cheiro	Factor de diluição	MI-02	0	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Cobre	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20ºC	NP EN 27888:1996	192	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	133	---
[1,2] Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
[1,2] Indeno[1,2,3-cd]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1] Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	44	---
[1,2] PAH's	ug/l	Cálculo	<0,005	---
pH (Temperatura de Leitura)	ºC	-	18	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	7,2	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	15	---
[1] Temperatura	ºC	SMEWW 2550 B	18	---
[1] Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---
[1] Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---

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

Apreciação:

Data de emissão: 09/01/2007

A Responsável do Laboratório: Cristina Vieira, Química

Mod. 060-5

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

SERURb LABORATÓRIO

SERURb (Matosinhos) Serviços Urbanos, S.A.
Lugar da Pinguela 4460-793 Custóias Matosinhos
tel.: 229 436 040 • fax: 229 436 049

IPAC acreditação
L0335
Ensaios

RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 7381-06

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 7381-06
Resp. da amostragem: Cliente
Tipo de Amostra: Água Natural
Sistema: Não referido

Amostragem em: 12-12-2006
Recepção em: 12-12-2006
Início da análise: 12-12-2006
Fim da análise: 08-01-2007

Designação da Amostra: Concessão Costa da Prata Lote 6 P4 - Ribeira de Cáster, a jusante do IC1, antes da confluência da Ribeira de S. João

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
[1,2] Benzo[a]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[b]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[ghi]perileno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[k]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
[1] Cheiro	Factor de diluição	MI-02	0	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Cobre	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20ºC	NP EN 27888:1996	249	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	127	---
[1,2] Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
[1,2] Indeno[1,2,3-cd]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1] Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	42	---
[1,2] PAH's	ug/l	Cálculo	<0,005	---
pH (Temperatura de Leitura)	ºC	-	17	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	7,2	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	13	---
[1] Temperatura	ºC	SMEWW 2550 B	18	---
[1] Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---
[1] Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---

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

Apreciação:

Data de emissão: 09/01/2007

A Responsável do Laboratório: Cristina Vieira, Química

Mod. 060-5

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

SERURb LABORATÓRIO

SERURb (Matosinhos) Serviços Urbanos, S.A.
Lugar da Pinguela 4460-793 Custóias Matosinhos
tel.: 229 436 040 • fax: 229 436 049

IPAC acreditação
L0335
Ensaios

RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 7382-06

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 7382-06
Resp. da amostragem: Cliente
Tipo de Amostra: Água Natural
Sistema: Não referido

Amostragem em: 12-12-2006
Recepção em: 12-12-2006
Início da análise: 12-12-2006
Fim da análise: 08-01-2007

Designação da Amostra: Concessão Costa da Prata Lote 6 P5 - Ribeira de SªGraça, a montante da intercepção do IC1

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
[1,2] Benzo[a]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[b]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[ghi]perileno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[k]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
[1] Cheiro	Factor de diluição	MI-02	0	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Cobre	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20ºC	NP EN 27888:1996	246	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	123	---
[1,2] Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
[1,2] Indeno[1,2,3-cd]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1] Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	37	---
[1,2] PAH´s	ug/l	Cálculo	<0,005	---
pH (Temperatura de Leitura)	ºC	-	17	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	7,0	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
[1] Temperatura	ºC	SMEWW 2550 B	18	---
[1] Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---
[1] Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---

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

Apreciação:

Data de emissão: 09/01/2007

A Responsável do Laboratório: Cristina Vieira, Química

Mod. 060-5

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

SERURb LABORATÓRIO

SERURb (Matosinhos) Serviços Urbanos, S.A.
Lugar da Pinguela 4460-793 Custóias Matosinhos
tel.: 229 436 040 • fax: 229 436 049

IPAC acreditação
L0335
Ensaios

RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 7383-06

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 7383-06
Resp. da amostragem: Cliente
Tipo de Amostra: Água Natural
Sistema: Não referido

Amostragem em: 12-12-2006
Recepção em: 12-12-2006
Início da análise: 12-12-2006
Fim da análise: 08-01-2007

Designação da Amostra: Concessão Costa da Prata Lote 6 P6 - Ribeira de Sª Graça, a 150m a jusante da intercepção do IC1

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
[1,2] Benzo[a]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[b]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[ghi]perileno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[k]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
[1] Cheiro	Factor de diluição	MI-02	0	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Cobre	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20ºC	NP EN 27888:1996	251	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	105	---
[1,2] Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
[1,2] Indeno[1,2,3-cd]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1] Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	36	---
[1,2] PAH´s	ug/l	Cálculo	<0,005	---
pH (Temperatura de Leitura)	ºC	-	17	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	9,0	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
[1] Temperatura	ºC	SMEWW 2550 B	19	---
[1] Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---
[1] Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---

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

Apreciação:

Data de emissão: 09/01/2007

A Responsável do Laboratório: Cristina Vieira, Química

Mod. 060-5

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

SERURb LABORATÓRIO

SERURb (Matosinhos) Serviços Urbanos, S.A.
Lugar da Pinguela 4460-793 Custóias Matosinhos
tel.: 229 436 040 • fax: 229 436 049

IPAC acreditação
L0335
Ensaios

RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 7384-06

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 7384-06
Resp. da amostragem: Cliente
Tipo de Amostra: Água Natural
Sistema: Não referido

Amostragem em: 12-12-2006
Recepção em: 12-12-2006
Início da análise: 12-12-2006
Fim da análise: 08-01-2007

Designação da Amostra: Concessão Costa da Prata Lote 6 P7 - Poço localizado ao Km 12+100, a 50m do traçado

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
[1,2] Benzo[a]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[b]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[ghi]perileno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[k]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
[1] Cheiro	Factor de diluição	MI-02	0	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Cobre	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20ºC	NP EN 27888:1996	163	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	67	---
[1,2] Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
[1,2] Indeno[1,2,3-cd]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1] Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	37	---
[1,2] PAH´s	ug/l	Cálculo	<0,005	---
pH (Temperatura de Leitura)	ºC	-	18	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	6,6	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
[1] Temperatura	ºC	SMEWW 2550 B	18	---
[1] Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---
[1] Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---

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

Apreciação:

Data de emissão: 09/01/2007

A Responsável do Laboratório: Cristina Vieira, Química

Mod. 060-5

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

SERURb LABORATÓRIO

SERURb (Matosinhos) Serviços Urbanos, S.A.
Lugar da Pinguela 4460-793 Custóias Matosinhos
tel.: 229 436 040 • fax: 229 436 049

IPAC acreditação
L0335
Ensaios

RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 7385-06

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 7385-06
Resp. da amostragem: Cliente
Tipo de Amostra: Água Natural
Sistema: Não referido

Amostragem em: 12-12-2006
Recepção em: 12-12-2006
Início da análise: 12-12-2006
Fim da análise: 08-01-2007

Designação da Amostra: Concessão Costa da Prata Lote 6 P8 - Poço localizado ao Km 13+100, a 200m do traçado

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
[1,2] Benzo[a]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[b]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[ghi]perileno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[k]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
[1] Cheiro	Factor de diluição	MI-02	0	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Cobre	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	2,5	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20ºC	NP EN 27888:1996	380	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	135	---
[1,2] Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
[1,2] Indeno[1,2,3-cd]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1] Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	<20	---
[1,2] PAH´s	ug/l	Cálculo	<0,005	---
pH (Temperatura de Leitura)	ºC	-	18	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	6,0	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
[1] Temperatura	ºC	SMEWW 2550 B	18	---
[1] Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---
[1] Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---

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

Apreciação:

Data de emissão: 09/01/2007

A Responsável do Laboratório: Cristina Vieira, Química

Mod. 060-5

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

SERURb LABORATÓRIO

SERURb (Matosinhos) Serviços Urbanos, S.A.
Lugar da Pinguela 4460-793 Custóias Matosinhos
tel.: 229 436 040 • fax: 229 436 049

IPAC acreditação
L0335 Ensaios

RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 7386-06

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 7386-06
Resp. da amostragem: Cliente
Tipo de Amostra: Água Natural
Sistema: Não referido
Designação da Amostra: Concessão Costa da Prata Lote 6 P9 - PK 9+015, PH 9.1

Amostragem em: 12-12-2006
Recepção em: 12-12-2006
Início da análise: 12-12-2006
Fim da análise: 08-01-2007

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
[1,2] Benzo[a]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[b]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[ghi]perileno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[k]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
[1] Cheiro	Factor de diluição	MI-02	0	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Cobre	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20ºC	NP EN 27888:1996	99	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	<6	---
[1,2] Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
[1,2] Indeno[1,2,3-cd]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1] Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	41	---
[1,2] PAH´s	ug/l	Cálculo	<0,005	---
pH (Temperatura de Leitura)	ºC	-	17	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	6,7	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
[1] Temperatura	ºC	SMEWW 2550 B	18	---
[1] Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---
[1] Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---

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

Apreciação:

Data de emissão: 09/01/2007

A Responsável do Laboratório: Cristina Vieira, Química

Mod. 060-5

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

ANEXO XXVIII

FICHAS DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL - 3.ª CAMPANHA DE 2006 (LOTE MACEDA/MIRAMAR)

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: AENOR, S.A.
Local: IC1/A29 - Maceda/Miramar
Dia: 13/12/2006
Hora: 16h 20min

Condições Meteorológicas:
Temperatura: 15 ºC
Céu: limpo
Precipitação: sem ocorrência

Programa de Monitorização:
Local: Lote Maceda /Miramar
Ponto: 1 – A montante da Ribeira do Espírito Santo, ao Km 14+675
Descrição: Zona florestal e rodoviária
Campanha: 3.ª Campanha de 2006

Coordenadas (GPS):
Latitude = 40º 02.157 N
Longitude = 008º 37.6270 O
Altitude = 31 m

Tipo e Método de Amostragem:
- Amostragem manual;
- Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;
- Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.

Parâmetros (medição *in situ*)	
Temperatura (º C)	12
Condutividade (µS/cm)	401
pH (Escala Sorensen)	7,5

Descrição Organoléptica:
Cor: incolor;
Aparência: límpida;
Cheiro: inodoro.

Foto:





Observações:

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: AENOR, S.A.
Local: IC1/A29 - Maceda/Miramar
Dia: 13/12/2006
Hora: 16h 35min

Condições Meteorológicas:
Temperatura: 15 ºC
Céu: limpo
Precipitação: sem ocorrência

Programa de Monitorização:
Local: Lote Maceda /Miramar
Ponto: 2 – A jusante da Ribeira do Espírito Santo, ao Km 14+675
Descrição: Zona agrícola, habitacional, florestal e rodoviária
Campanha: 3.ª Campanha de 2006

Coordenadas (GPS):
Latitude = 40º 02.111 N
Longitude = 008º 37.630 O
Altitude = 29 m

Tipo e Método de Amostragem:
- Amostragem manual;
- Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;
- Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.

Parâmetros (medição *in situ*)	
Temperatura (º C)	23
Condutividade (µS/cm)	399
pH (Escala Sorensen)	7,5

Descrição Organoléptica:
Cor: incolor;
Aparência: límpida;
Cheiro: inodoro.

Foto:



Observações:

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: AENOR, S.A. **Local:** IC1/A29 - Maceda/Miramar **Dia:** 13/12/2006 **Hora:** 17h 00min	**Condições Meteorológicas:** **Temperatura:** 14 ºC **Céu:** limpo **Precipitação:** sem ocorrência
Programa de Monitorização: **Local**: Lote Maceda /Miramar **Ponto**: 3 – A montante do Ribeiro, ao Km 14+675 **Descrição:** Zona florestal e rodoviária **Campanha:** 3.ª Campanha de 2006	**Coordenadas (GPS):** **Latitude =** 41º 02.162 N **Longitude =** 008º 37.626 O **Altitude =** 31 m

Foto:



Observações:

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

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: AENOR, S.A. **Local:** IC1/A29 - Maceda/Miramar **Dia:** 13/12/2006 **Hora:** 17h 10min	**Condições Meteorológicas:** **Temperatura:** 14 **Céu:** limpo **Precipitação:** sem ocorrência
Programa de Monitorização: **Local**: Lote Maceda /Miramar **Ponto**: 4 – A jusante do Ribeiro, ao Km 14+675 **Descrição:** Zona florestal, agrícola e rodoviária **Campanha:** 3.ª Campanha de 2006	**Coordenadas (GPS):** **Latitude =** 41º 02.149 N **Longitude =** 008º 37.654 O **Altitude =** 30 m

Foto:



Observações:

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

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: AENOR, S.A.
Local: IC1/A29 - Maceda/Miramar
Dia: 13/12/2006
Hora: 13h 00min

Condições Meteorológicas:
Temperatura: 16C
Céu: limpo
Precipitação: sem ocorrência

Programa de Monitorização:
Local: Lote Maceda /Miramar
Ponto:5 – A montante da Ribeira do Juncal, ao Km 16+500
Descrição: Zona florestal, habitacional e rodoviária
Campanha: 3.ª Campanha de 2006

Coordenadas (GPS):
Latitude = 41º 01.221 N
Longitude = 008º 37.357 O
Altitude = 53 m

Tipo e Método de Amostragem:
- Amostragem manual;
- Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;
- Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.

Parâmetros (medição *in situ*)	
Temperatura (º C)	12
Condutividade (µS/cm)	417
pH (Escala Sorensen)	7,3

Descrição Organoléptica:
Cor: incolor;
Aparência: límpida;
Cheiro: inodoro.

Foto:




Observações:

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: AENOR, S.A.
Local: IC1/A29 - Maceda/Miramar
Dia: 13/12/2006
Hora: 13h 15min

Condições Meteorológicas:
Temperatura: 16 ºC
Céu: limpo
Precipitação: sem ocorrência

Programa de Monitorização:
Local: Lote Maceda /Miramar
Ponto:6 – A jusante da Ribeira do Juncal, ao Km 16+500
Descrição: Zona florestal, industrial e rodoviária
Campanha: 3.ª Campanha de 2006

Coordenadas (GPS):
Latitude = 41º 01.243 N
Longitude = 008º 37.395 O
Altitude = 46 m

Tipo e Método de Amostragem:
- Amostragem manual;
- Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;
- Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.

Parâmetros (medição *in situ*)	
Temperatura (º C)	12
Condutividade (µS/cm)	421
pH (Escala Sorensen)	7,2

Descrição Organoléptica:
Cor: incolor;
Aparência: límpida;
Cheiro: inodoro.

Foto:




Observações:

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: AENOR, S.A.
Local: IC1/A29 - Maceda/Miramar
Dia: 13/12/2006
Hora: 11h 30min

Condições Meteorológicas:
Temperatura: 15 ºC
Céu: limpo
Precipitação: sem ocorrência

Programa de Monitorização:
Local: Lote Maceda /Miramar
Ponto:7 – A montante do Ribeiro com água já turva, ao Km 21+000
Descrição: Zona florestal, habitacional, industrial e rodoviária
Campanha: 3.ª Campanha de 2006

Coordenadas (GPS):
Latitude = 40º 58.571 N
Longitude = 008º 36.369 O
Altitude = 53 m

Tipo e Método de Amostragem:
- Amostragem manual;
- Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;
- Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.

Parâmetros (medição *in situ*)	
Temperatura (º C)	12
Condutividade (µS/cm)	465
pH (Escala Sorensen)	7,3

Descrição Organoléptica:
Cor: branca;
Aparência: turva;
Cheiro: inodoro.

Foto:





Observações:

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: AENOR, S.A.
Local: IC1/A29 - Maceda/Miramar
Dia: 13/12/2006
Hora: 12h 00min

Condições Meteorológicas:
Temperatura: 15 ºC
Céu: limpo
Precipitação: sem ocorrência

Programa de Monitorização:
Local: Lote Maceda /Miramar
Ponto: 8 – A jusante do Ribeiro com água já turva, ao Km 21+000
Descrição: Zona florestal, industrial e rodoviária
Campanha: 3.ª Campanha de 2006

Coordenadas (GPS):
Latitude = 40º 58.885 N
Longitude = 008º 36.709 O
Altitude = 42 m

Tipo e Método de Amostragem:
- Amostragem manual;
- Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;
- Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.

Parâmetros (medição *in situ*)	
Temperatura (º C)	13
Condutividade (µS/cm)	416
pH (Escala Sorensen)	7,4

Descrição Organoléptica:
Cor: branca;
Aparência: turva;
Cheiro: inodoro.

Foto:




Observações:

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: AENOR, S.A.
Local: IC1/A29 - Maceda/Miramar
Dia: 13/012/2006
Hora: 11h 10min

Condições Meteorológicas:
Temperatura: 14 ºC
Céu: limpo
Precipitação: sem ocorrência

Programa de Monitorização:
Local: Lote Maceda /Miramar
Ponto: 9 – A montante do Riacho (carpintaria mecânica a montante), ao Km 22+900
Descrição: Zona florestal e rodoviária
Campanha: 3.ª Campanha de 2006

Coordenadas (GPS):
Latitude = 40º 57.894 N
Longitude = 008º 36.481 O
Altitude = 88 m

Tipo e Método de Amostragem:
- Amostragem manual;
- Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;
- Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.

Parâmetros (medição *in situ*)	
Temperatura (º C)	12
Condutividade (µS/cm)	437
pH (Escala Sorensen)	7,0

Descrição Organoléptica:
Cor: incolor;
Aparência: límpida;
Cheiro: inodoro.

Foto:



Observações:

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: AENOR, S.A.
Local: IC1/A29 - Maceda/Miramar
Dia: 13/012/2006
Hora: 14h 20min

Condições Meteorológicas:
Temperatura: 17 ºC
Céu: limpo
Precipitação: sem ocorrência

Programa de Monitorização:
Local: Lote Maceda /Miramar
Ponto: 10 – A jusante do Riacho (carpintaria mecânica a montante), ao Km 22+900
Descrição: Zona florestal e rodoviária
Campanha: 3.ª Campanha de 2006

Coordenadas (GPS):
Latitude = 40º 57.902 N
Longitude = 008º 36.520 O
Altitude = 89 m

Tipo e Método de Amostragem:
- Amostragem manual;
- Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;
- Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.

Parâmetros (medição *in situ*)	
Temperatura (º C)	12
Condutividade (µS/cm)	443
pH (Escala Sorensen)	7,0

Descrição Organoléptica:
Cor: incolor;
Aparência: límpida;
Cheiro: inodoro.

Foto:




Observações:

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: AENOR, S.A.
Local: IC1/A29 - Maceda/Miramar
Dia: 13/12/2006
Hora: 15h 40min

Condições Meteorológicas:
Temperatura: 16 ºC
Céu: limpo
Precipitação: sem ocorrência

Programa de Monitorização:
Local: Lote Maceda /Miramar
Ponto: 11 – A montante do Riacho, ao Km 25+200
Descrição: Zona florestal, agrícola e rodoviária
Campanha: 3.ª Campanha de 2006

Coordenadas (GPS):
Latitude = 40º 56.743 N
Longitude = 008º 36.017 O
Altitude = 77 m

Tipo e Método de Amostragem:
- Amostragem manual;
- Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;
- Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.

Parâmetros (medição *in situ*)	
Temperatura (° C)	12
Condutividade (µS/cm)	321
pH (Escala Sorensen)	7,2

Descrição Organoléptica:
Cor: incolor;
Aparência: límpida;
Cheiro: inodoro.

Foto:




Observações:

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: AENOR, S.A.
Local: IC1/A29 - Maceda/Miramar
Dia: 13/12/2006
Hora: 15h 10min

Condições Meteorológicas:
Temperatura: 15 ºC
Céu: limpo
Precipitação: sem ocorrência

Programa de Monitorização:
Local: Lote Maceda /Miramar
Ponto: 12 – A jusante do Riacho, ao Km 25+200
Descrição: Zona florestal, agrícola e rodoviária
Campanha: 3.ª Campanha de 2006

Coordenadas (GPS):
Latitude = 40º 56.743 N
Longitude = 008º 36.061 O
Altitude = 69 m

Tipo e Método de Amostragem:
- Amostragem manual;
- Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;
- Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.

Parâmetros (medição *in situ*)	
Temperatura (º C)	12
Condutividade (µS/cm)	328
pH (Escala Sorensen)	7,2

Descrição Organoléptica:
Cor: incolor;
Aparência: límpida;
Cheiro: inodoro.

Foto:




Observações:

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: AENOR, S.A.
Local: IC1/A29 - Maceda/Miramar
Dia: 12/12/2006
Hora: 10h 20min

Condições Meteorológicas:
Temperatura: 10 ºC
Céu: nublado
Precipitação: sem ocorrência

Programa de Monitorização:
Local: Lote Maceda /Miramar
Ponto: 13 – A montante da Ribeira de S. Martinho, ao Km 28+125
Descrição: Zona florestal e rodoviária
Campanha: 3.ª Campanha de 2006

Coordenadas (GPS):
Latitude = 40º 55.268 N
Longitude = 008º 36.410 O
Altitude = 33 m

Tipo e Método de Amostragem:
- Amostragem manual;
- Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;
- Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.

Parâmetros (medição *in situ*)	
Temperatura (º C)	12
Condutividade (µS/cm)	266
pH (Escala Sorensen)	7,5

Descrição Organoléptica:
Cor: incolor;
Aparência: límpida;
Cheiro: inodoro.

Foto:




Observações:

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: AENOR, S.A.
Local: IC1/A29 - Maceda/Miramar
Dia: 12/12/2006
Hora: 10h 45min

Condições Meteorológicas:
Temperatura: 10 ºC
Céu: nublado
Precipitação: sem ocorrência

Programa de Monitorização:
Local: Lote Maceda /Miramar
Ponto: 14 – A jusante da Ribeira de S. Martinho, ao Km 28+125
Descrição: Zona agrícola, florestal e rodoviária
Campanha: 3.ª Campanha de 2006

Coordenadas (GPS):
Latitude = 40º 55.288 N
Longitude = 008º 36.455 O
Altitude = 28 m

Tipo e Método de Amostragem:
- Amostragem manual;
- Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;
- Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.

Parâmetros (medição *in situ*)	
Temperatura (º C)	12
Condutividade (µS/cm)	271
pH (Escala Sorensen)	7,5

Descrição Organoléptica:
Cor: incolor;
Aparência: límpida;
Cheiro: inodoro.

Foto:




Observações:

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS DE ESCORRÊNCIA

Empresa: AENOR, S.A. **Local:** IC1/A29 - Maceda/Miramar **Dia:** 13/12/2006 **Hora:** 16h 40min	**Condições Meteorológicas:** **Temperatura:** 15 ºC **Céu:** limpo **Precipitação:** sem ocorrência
Programa de Monitorização: **Local**: Lote Maceda /Miramar **Ponto**: 15 – Ribeiro (Lado Oeste), ao Km 14+675 **Descrição:** Zona agrícola, florestal e rodoviária **Campanha:** 3.ª Campanha de 2006	**Coordenadas (GPS):** **Latitude =** 41º 02.120 N **Longitude =** 008º 37.640 O **Altitude =** 29 m

Foto:



Observações:

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

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS DE ESCORRÊNCIA

Empresa: AENOR, S.A. **Local:** IC1/A29 - Maceda/Miramar **Dia:** 13/12/2006 **Hora:** 13h 20min	**Condições Meteorológicas:** **Temperatura:** 17 ºC **Céu:** limpo **Precipitação:** sem ocorrência
Programa de Monitorização: **Local**: Lote Maceda /Miramar **Ponto**: 16 – Ribeira do Juncal (Lado Oeste), ao Km 16+500 **Descrição:** Zona florestal e rodoviária **Campanha:** 3.ª Campanha de 2006	**Coordenadas (GPS):** **Latitude =** 41º 01.241 N **Longitude =** 008º 37.340 O **Altitude =** 44 m

Foto:



Observações:

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

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS DE ESCORRÊNCIA

Empresa: AENOR, S.A. **Local:** IC1/A29 - Maceda/Miramar **Dia:** 13/12/2006 **Hora:** 12h 10min	**Condições Meteorológicas:** **Temperatura:** 15 ºC **Céu:** limpo **Precipitação:** sem ocorrência
Programa de Monitorização: **Local**: Lote Maceda /Miramar **Ponto**: 17 – Ribeiro com água já turva (Lado Este), ao Km 21+000 **Descrição:** Zona florestal e rodoviária **Campanha:** 3.ª Campanha de 2006	**Coordenadas (GPS):** **Latitude =** 40º 58.872 N **Longitude =** 008º 36.715 O **Altitude =** 58 m

Foto:



Observações:

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

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS DE ESCORRÊNCIA

Empresa: AENOR, S.A.
Local: IC1/A29 - Maceda/Miramar
Dia: 13/12/2006
Hora: 14h 30min

Condições Meteorológicas:
Temperatura: 17 ºC
Céu: limpo
Precipitação: sem ocorrência

Programa de Monitorização:
Local: Lote Maceda /Miramar
Ponto: 18 – Riacho (carpintaria mecânica a montante), ao Km 22+900 (Lado Oeste)
Descrição: Zona florestal e rodoviária
Campanha: 3.ª Campanha de 2006

Coordenadas (GPS):
Latitude = 40º 57.740 N
Longitude = 008º 36.500 O
Altitude = 89 m

Tipo e Método de Amostragem:
- Amostragem manual;
- Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;
- Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.

Parâmetros (medição *in situ*)	
Temperatura (º C)	13
Condutividade (µS/cm)	401
pH (Escala Sorensen)	6,8

Descrição Organoléptica:
Cor: preta;
Aparência: turva;
Cheiro: químicos.

Foto:




Observações:

ANEXO XXIX

BOLETINS ANALÍTICOS - 3.ª CAMPANHA DE 2006 (LOTE MACEDA/MIRAMAR)

SERURb LABORATÓRIO

SERURb (Matosinhos) Serviços Urbanos, S.A.
Lugar da Pinguela 4460-793 Custóias Matosinhos
tel.: 229 436 040 • fax: 229 436 049

IPAC acreditação
L0335
Ensaios

RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 7425-06

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 7425-06
Resp. da amostragem: Cliente
Tipo de Amostra: Água Natural
Sistema: Não referido
Designação da Amostra: Concessão Costa da Prata Lote Maceda/Miramar P1 - Montante do Espirito Santo, ao Km 14+675

Amostragem em: 13-12-2006
Recepção em: 13-12-2006
Início da análise: 13-12-2006
Fim da análise: 08-01-2007

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
[1,2] Benzo[a]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[b]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[ghi]perileno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[k]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
[1] Cheiro	Factor de diluição	MI-02	0	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	2,0	---
Cobre	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	8,7	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20ºC	NP EN 27888:1996	324	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	111	---
[1,2] Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
[1,2] Indeno[1,2,3-cd]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1] Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	52	---
[1,2] PAH´s	ug/l	Cálculo	<0,005	---
pH (Temperatura de Leitura)	ºC	-	17	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	8,3	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
[1] Temperatura	ºC	SMEWW 2550 B	18	---
[1] Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---
[1] Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---

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

Apreciação:

Data de emissão: 09/01/2007

A Responsável do Laboratório: Cristina Vieira, Química

Mod. 060-5

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

SERURb LABORATÓRIO

SERURb (Matosinhos) Serviços Urbanos, S.A.
Lugar da Pinguela 4460-793 Custóias Matosinhos
tel.: 229 436 040 • fax: 229 436 049

IPAC acreditação
L0335
Ensaios

RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 7426-06

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 7426-06
Resp. da amostragem: Cliente
Tipo de Amostra: Água Natural
Sistema: Não referido
Designação da Amostra: Concessão Costa da Prata Lote Maceda/Miramar P2 - Jusante da Ribeira do Espirito Santo ao Km 14+675

Amostragem em: 13-12-2006
Recepção em: 13-12-2006
Início da análise: 13-12-2006
Fim da análise: 08-01-2007

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
[1,2] Benzo[a]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[b]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[ghi]perileno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[k]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
[1] Cheiro	Factor de diluição	MI-02	0	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	2,3	---
Cobre	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	8,7	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20ºC	NP EN 27888:1996	314	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	83	---
[1,2] Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
[1,2] Indeno[1,2,3-cd]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1] Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	51	---
[1,2] PAH´s	ug/l	Cálculo	<0,005	---
pH (Temperatura de Leitura)	ºC	-	17	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	7,4	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
[1] Temperatura	ºC	SMEWW 2550 B	19	---
[1] Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---
[1] Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---

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

Apreciação:

Data de emissão: 09/01/2007

A Responsável do Laboratório: Cristina Vieira, Química

Mod. 060-5

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

SERURb LABORATÓRIO

SERURb (Matosinhos) Serviços Urbanos, S.A.
Lugar da Pinguela 4460-793 Custóias Matosinhos
tel.: 229 436 040 • fax: 229 436 049

IPAC acreditação
L0335
Ensaios

RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 7427-06

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 7427-06
Resp. da amostragem: Cliente
Tipo de Amostra: Água Natural
Sistema: Não referido
Designação da Amostra: Concessão Costa da Prata Lote Maceda/Miramar P5 -Montante da Ribeira do Juncal ao Km 16+500

Amostragem em: 13-12-2006
Recepção em: 13-12-2006
Início da análise: 13-12-2006
Fim da análise: 08-01-2007

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
[1,2] Benzo[a]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[b]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[ghi]perileno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[k]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
[1] Cheiro	Factor de diluição	MI-02	0	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Cobre	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	2,3	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20ºC	NP EN 27888:1996	324	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	63	---
[1,2] Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
[1,2] Indeno[1,2,3-cd]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1] Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	53	---
[1,2] PAH´s	ug/l	Cálculo	<0,005	---
pH (Temperatura de Leitura)	ºC	-	17	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	6,8	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
[1] Temperatura	ºC	SMEWW 2550 B	18	---
[1] Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---
[1] Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---

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

Apreciação:

Data de emissão: 09/01/2007

A Responsável do Laboratório:
Cristina Vieira, Química

Mod. 060-5

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

SERURb LABORATÓRIO

SERURb (Matosinhos) Serviços Urbanos, S.A.
Lugar da Pinguela 4460-793 Custóias Matosinhos
tel.: 229 436 040 • fax: 229 436 049

IPAC acreditação
L0335
Ensaios

RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 7428-06

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 7428-06
Resp. da amostragem: Cliente
Tipo de Amostra: Água Natural
Sistema: Não referido
Designação da Amostra: Concessão Costa da Prata Lote Maceda/Miramar P6 - Jusante da Ribeira do Juncal ao Km 16+500

Amostragem em: 13-12-2006
Recepção em: 13-12-2006
Início da análise: 13-12-2006
Fim da análise: 08-01-2007

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
[1,2] Benzo[a]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[b]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[ghi]perileno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[k]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
[1] Cheiro	Factor de diluição	MI-02	0	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Cobre	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	2,5	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20ºC	NP EN 27888:1996	330	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	21,8	---
[1,2] Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
[1,2] Indeno[1,2,3-cd]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1] Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	54	---
[1,2] PAH´s	ug/l	Cálculo	<0,005	---
pH (Temperatura de Leitura)	ºC	-	17	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	6,8	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
[1] Temperatura	ºC	SMEWW 2550 B	17	---
Zinco Dissolvido	ug/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---
Zinco Total	ug/l	SMEWW 3111 B	<0,050	---

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

Apreciação:

Data de emissão: 09/01/2007

A Responsável do Laboratório: Cristina Vieira, Química

Mod. 060-5

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

SERURb LABORATÓRIO

SERURb (Matosinhos) Serviços Urbanos, S.A.
Lugar da Pinguela 4460-793 Custóias Matosinhos
tel.: 229 436 040 • fax: 229 436 049

IPAC acreditação
L0335
Ensaios

RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 7429-06

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

- -

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 7429-06

Resp. da amostragem: Cliente

Tipo de Amostra: Água Natural

Sistema: Não referido

Amostragem em: 13-12-2006

Recepção em: 13-12-2006

Início da análise: 13-12-2006

Fim da análise: 08-01-2007

Designação da Amostra: Concessão Costa da Prata Lote Maceda/Miramar P7 - Montante do Ribeiro com água já turva ao Km 21+000

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
[1,2] Benzo[a]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[b]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[ghi]perileno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[k]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
[1] Cheiro	Factor de diluição	MI-02	1	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Cobre	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	2,5	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20ºC	NP EN 27888:1996	401	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	<6	---
[1,2] Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
[1,2] Indeno[1,2,3-cd]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1] Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	42	---
[1,2] PAH´s	ug/l	Cálculo	<0,005	---
pH (Temperatura de Leitura)	ºC	-	18	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	7,2	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	20	---
[1] Temperatura	ºC	SMEWW 2550 B	18	---
[1] Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---
[1] Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	0,06	---

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

Apreciação:

Data de emissão: 09/01/2007

A Responsável do Laboratório: Cristina Vieira, Química

Mod. 060-5

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

SERURb LABORATÓRIO

SERURb (Matosinhos) Serviços Urbanos, S.A.
Lugar da Pinguela 4460-793 Custóias Matosinhos
tel.: 229 436 040 • fax: 229 436 049

IPAC acreditação
LO335
Ensaios

RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 7430-06

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 7430-06
Resp. da amostragem: Cliente
Tipo de Amostra: Água Natural
Sistema: Não referido

Amostragem em: 13-12-2006
Recepção em: 13-12-2006
Início da análise: 13-12-2006
Fim da análise: 08-01-2007

Designação da Amostra: Concessão Costa da Prata Lote Maceda/Miramar P8 - Jusante do Ribeiro com água já turva, ao Km 21+000

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
[1,2] Benzo(a)pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo(b)fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo(g,h,i)perileno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo(k)fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
[1] Cheiro	Factor de diluição	MI-02	1	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Cobre	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	3,8	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20ºC	NP EN 27888:1996	471	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	22,2	---
[1,2] Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	5,3E+03	---
[1,2] Indeno(1,2,3-cd)pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1] Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	<20	---
[1,2] PAH´s	ug/l	Cálculo	<0,005	---
pH (Temperatura de Leitura)	ºC	-	17	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	7,3	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	58	---
[1] Temperatura	ºC	SMEWW 2550 B	19	---
[1] Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---
[1] Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---

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

Apreciação:

Data de emissão: 09/01/2007

A Responsável do Laboratório: Cristina Vieira, Química

Mod. 060-5

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

SERURb
LABORATÓRIO

SERURb (Matosinhos) Serviços Urbanos, S.A.
Lugar da Pinguela 4460-793 Custóias Matosinhos
tel.: 229 436 040 • fax: 229 436 049

IPAC acreditação
L0335
Ensaios

RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 7431-06

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 7431-06
Resp. da amostragem: Cliente
Tipo de Amostra: Água Natural
Sistema: Não referido

Amostragem em: 13-12-2006
Recepção em: 13-12-2006
Início da análise: 13-12-2006
Fim da análise: 08-01-2007

Designação da Amostra: Concessão Costa da Prata Lote Maceda/Miramar P9 - Montante do Riacho (carpintaria mecânica a montante), Km 22+900

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
[1,2] Benzo[a]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[b]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[ghi]perileno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[k]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
[1] Cheiro	Factor de diluição	MI-02	0	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Cobre	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20ºC	NP EN 27888:1996	384	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	19,4	---
[1,2] Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
[1,2] Indeno[1,2,3-cd]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1] Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	58	---
[1,2] PAH´s	ug/l	Cálculo	<0,005	---
pH (Temperatura de Leitura)	ºC	-	17	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	7,0	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
[1] Temperatura	ºC	SMEWW 2550 B	18	---
[1] Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---
[1] Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---

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

Apreciação:

Data de emissão: 09/01/2007

A Responsável do Laboratório: Cristina Vieira, Química

Mod. 060-5

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

SERURb LABORATÓRIO

SERURb (Matosinhos) Serviços Urbanos, S.A.
Lugar da Pinguela 4460-793 Custóias Matosinhos
tel.: 229 436 040 • fax: 229 436 049

IPAC acreditação
L0335
Ensaios

RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 7432-06

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 7432-06
Resp. da amostragem: Cliente
Tipo de Amostra: Água Natural
Sistema: Não referido
Designação da Amostra: Concessão Costa da Prata Lote Maceda/Miramar P10 - Jusante do Riacho (carpintaria mecânica a montante), Km 22+900

Amostragem em: 13-12-2006
Recepção em: 13-12-2006
Início da análise: 13-12-2006
Fim da análise: 08-01-2007

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
[1,2] Benzo[a]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[b]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[ghi]perileno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[k]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
[1] Cheiro	Factor de diluição	MI-02	0	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Cobre	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20ºC	NP EN 27888:1996	378	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	9,9	---
[1,2] Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
[1,2] Indeno[1,2,3-cd]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1] Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	59	---
[1,2] PAH´s	ug/l	Cálculo	<0,005	---
pH (Temperatura de Leitura)	ºC	-	17	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	7,0	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
[1] Temperatura	ºC	SMEWW 2550 B	17	---
[1] Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---
[1] Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---

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

Apreciação:

Data de emissão: 09/01/2007

A Responsável do Laboratório: Cristina Vieira, Química

Mod. 060-5

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

SERURb LABORATÓRIO

SERURb (Matosinhos) Serviços Urbanos, S.A.
Lugar da Pinguela 4460-793 Custóias Matosinhos
tel.: 229 436 040 • fax: 229 436 049

IPAC acreditação
L0335
Ensaios

RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 7433-06

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 7433-06
Resp. da amostragem: Cliente
Tipo de Amostra: Água Natural
Sistema: Não referido

Amostragem em: 13-12-2006
Recepção em: 13-12-2006
Início da análise: 13-12-2006
Fim da análise: 08-01-2007

Designação da Amostra: Concessão Costa da Prata Lote Maceda/Miramar P11 - Montante do Riacho, km 25+200

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
[1,2] Benzo[a]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[b]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[ghi]perileno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[k]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
[1] Cheiro	Factor de diluição	MI-02	0	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Cobre	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	3,5	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20ºC	NP EN 27888:1996	239	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	21,8	---
[1,2] Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
[1,2] Indeno[1,2,3-cd]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1] Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	61	---
[1,2] PAH´s	ug/l	Cálculo	<0,005	---
pH (Temperatura de Leitura)	ºC	-	17	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	7,0	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
[1] Temperatura	ºC	SMEWW 2550 B	18	---
[1] Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---
[1] Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---

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

Apreciação:

Data de emissão: 09/01/2007

A Responsável do Laboratório: Cristina Vieira, Química

Mod. 060-5

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

SERURb LABORATÓRIO

SERURb (Matosinhos) Serviços Urbanos, S.A.
Lugar da Pinguela 4460-793 Custóias Matosinhos
tel.: 229 436 040 • fax: 229 436 049

IPAC acreditação
L0335
Ensaios

RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 7434-06

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 7434-06
Resp. da amostragem: Cliente
Tipo de Amostra: Água Natural
Sistema: Não referido
Designação da Amostra: Concessão Costa da Prata Lote Maceda/Miramar P12 - Jusante do Riacho, km 25+200

Amostragem em: 13-12-2006
Recepção em: 13-12-2006
Início da análise: 13-12-2006
Fim da análise: 08-01-2007

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
[1,2] Benzo[a]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[b]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[ghi]perileno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[k]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
[1] Cheiro	Factor de diluição	MI-02	0	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Cobre	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	3,3	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20ºC	NP EN 27888:1996	237	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	19,8	---
[1,2] Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
[1,2] Indeno[1,2,3-cd]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1] Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	62	---
[1,2] PAH´s	ug/l	Cálculo	<0,005	---
pH (Temperatura de Leitura)	ºC	-	17	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	6,9	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
[1] Temperatura	ºC	SMEWW 2550 B	18	---
[1] Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---
[1] Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---

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

Apreciação:

Data de emissão: 09/01/2007

A Responsável do Laboratório: Cristina Vieira, Química

Mod. 060-5

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

SERURb
LABORATÓRIO

SERURb (Matosinhos) Serviços Urbanos, S.A.
Lugar da Pinguela 4460-793 Custóias Matosinhos
tel.: 229 436 040 • fax: 229 436 049

IPAC acreditação
L0335
Ensaios

RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 7389-06

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

- -

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 7389-06

Resp. da amostragem: Cliente

Tipo de Amostra: Água Natural

Sistema: Não referido

Designação da Amostra: Concessão Costa da Prata Lote Macedo/Miramar P13 - A montante da Ribeira de S. Martinho,ao Km 28+125

Amostragem em: 12-12-2006

Recepção em: 12-12-2006

Início da análise: 12-12-2006

Fim da análise: 08-01-2007

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
[1,2] Benzo[a]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[b]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[ghi]perileno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[k]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
[1] Cheiro	Factor de diluição	MI-02	0	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Cobre	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20ºC	NP EN 27888:1996	193	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	<6	---
[1,2] Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
[1,2] Indeno[1,2,3-cd]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1] Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	55	---
[1,2] PAH´s	ug/l	Cálculo	<0,005	---
pH (Temperatura de Leitura)	ºC	-	17	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	7,2	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	9	---
[1] Temperatura	ºC	SMEWW 2550 B	18	---
[1] Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---
[1] Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---

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

Apreciação:

Data de emissão: 09/01/2007

A Responsável do Laboratório:

Cristina Vieira, Química

Mod. 060-5

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

SERURb LABORATÓRIO

SERURb (Matosinhos) Serviços Urbanos, S.A.
Lugar da Pinguela 4460-793 Custóias Matosinhos
tel.: 229 436 040 • fax: 229 436 049

IPAC acreditação
L0335
Ensaios

RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 7390-06

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 7390-06
Resp. da amostragem: Cliente
Tipo de Amostra: Água Natural
Sistema: Não referido

Amostragem em: 12-12-2006
Recepção em: 12-12-2006
Início da análise: 12-12-2006
Fim da análise: 08-01-2007

Designação da Amostra: Concessão Costa da Prata Lote Maceda/Miramar P14 - A jusante da Ribeira de S. Martinho, ao Km 28+125

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
[1,2] Benzo[a]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[b]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[ghi]perileno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[k]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
[1] Cheiro	Factor de diluição	MI-02	0	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Cobre	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	2,4	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20ºC	NP EN 27888:1996	194	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	61	---
[1,2] Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
[1,2] Indeno[1,2,3-cd]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1] Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	56	---
[1,2] PAH´s	ug/l	Cálculo	<0,005	---
pH (Temperatura de Leitura)	ºC	-	18	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	7,2	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	8	---
[1] Temperatura	ºC	SMEWW 2550 B	17	---
[1] Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---
[1] Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---

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

Apreciação:

Data de emissão: 09/01/2007

A Responsável do Laboratório:
Cristina Vieira, Química

Mod. 060-5

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

SERURb LABORATÓRIO

SERURb (Matosinhos) Serviços Urbanos, S.A.
Lugar da Pinguela 4460-793 Custóias Matosinhos
tel.: 229 436 040 • fax: 229 436 049

IPAC acreditação
L0335
Ensaios

RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 7435-06

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 7435-06
Resp. da amostragem: Cliente
Tipo de Amostra: Água Natural
Sistema: Não referido
Designação da Amostra: Concessão Costa da Prata Lote Maceda/Miramar P18 - Riacho (Carpintaria Mecânica a Montante) km 22+900 (Lado Oeste)

Amostragem em: 13-12-2006
Recepção em: 13-12-2006
Início da análise: 13-12-2006
Fim da análise: 08-01-2007

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
[1,2] Benzo[a]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[b]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[ghi]perileno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[k]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
[1] Cheiro	Factor de diluição	MI-02	2	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	5,3	---
Cobre	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	13	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20ºC	NP EN 27888:1996	314	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	129	---
[1,2] Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
[1,2] Indeno[1,2,3-cd]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1] Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	<20	---
[1,2] PAH´s	ug/l	Cálculo	<0,005	---
pH (Temperatura de Leitura)	ºC	-	17	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	6,5	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	125	---
[1] Temperatura	ºC	SMEWW 2550 B	18	---
[1] Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	0,06	---
[1] Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	0,13	---

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

Apreciação:

Data de emissão: 09/01/2007

A Responsável do Laboratório: Cristina Vieira, Química

Mod. 060-5

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

ANEXO XXX

FICHAS DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL - 3.ª CAMPANHA DE 2006 (LOTE 7)

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: AENOR, S.A.
Local: IC1/ER1.18/A29 - Miramar/IP1
Dia: 14/12/2006
Hora: 16h 00min

Condições Meteorológicas:
Temperatura: 16 ºC
Céu: limpo
Precipitação: sem ocorrência

Programa de Monitorização:
Local: Lote 7
Ponto: 1 – Afluente do Rio Valadares, imediatamente a jusante da PH 0.3A
Descrição: Zona habitacional e rodoviária
Campanha: 3.ª Campanha de 2006

Coordenadas (GPS):
Latitude = 41º 05.044 N
Longitude = 008º 37.214 O
Altitude = 49 m

Tipo e Método de Amostragem:
- Amostragem manual;
- Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;
- Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.

Parâmetros (medição *in situ*)	
Temperatura (º C)	13
Condutividade (µS/cm)	612
pH (Escala Sorensen)	6,5

Descrição Organoléptica:
Cor: alaranjada;
Aparência: turva;
Cheiro: inodoro.

Foto:





Observações:

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEAS

Empresa: AENOR, S.A.
Local: IC1/ER1.18/A29 - Miramar/IP1
Dia: 12/01/2007
Hora: 15h 30min

Condições Meteorológicas:
Temperatura: 17 ºC
Céu: limpo
Precipitação: sem ocorrência

Programa de Monitorização:
Local: Lote 7
Ponto: 2 – Poço ao Km 0+260, a 80 m da via
Descrição: Zona habitacional, agrícola e rodoviária
Campanha: 3.ª Campanha de 2006

Coordenadas (GPS):
Latitude = 41º 05.013 N
Longitude = 008º 37.452 O
Altitude = 79 m

Tipo e Método de Amostragem:
- Amostragem manual;
- Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;
- Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.

Parâmetros (medição *in situ*)	
Temperatura (° C)	13
Condutividade (µS/cm)	231
pH (Escala de Sorensen)	6,2
Coluna de água (m)	6,0
Altura do elemento (cm)	50
Profundidade (m)	11,0

Descrição Organoléptica:
Cor: incolor;
Aparência: límpida;
Cheiro: bolorento.

Foto:





Observações:

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS DE ESCORRÊNCIA

Empresa: AENOR, S.A.
Local: IC1/ER1.18/A29 - Miramar/IP1
Dia: 14/12/2006
Hora: 15h 15min

Condições Meteorológicas:
Temperatura: 16 ºC
Céu: limpo
Precipitação: sem ocorrência

Programa de Monitorização:
Local: Lote 7
Ponto: 3 – PH 1.2, ao Km 1+960
Descrição: Zona rodoviária
Campanha: 3.ª Campanha de 2006

Coordenadas (GPS):
Latitude = 41º 05.180 N
Longitude = 008º 36.319 O
Altitude = 109 m

Tipo e Método de Amostragem:
- Amostragem manual;
- Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;
- Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.

Parâmetros (medição *in situ*)	
Temperatura (º C)	13
Condutividade (µS/cm)	361
pH (Escala Sorensen)	7,5

Descrição Organoléptica:
Cor: incolor;
Aparência: límpida;
Cheiro: inodoro.

Foto:





Observações:

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS DE ESCORRÊNCIA

Empresa: AENOR, S.A.
Local: IC1/ER1.18/A29 - Miramar/IP1
Dia: 14/12/2006
Hora: 15h 00min

Condições Meteorológicas:
Temperatura: 15 ºC
Céu: limpo
Precipitação: sem ocorrência

Programa de Monitorização:
Local: Lote 7
Ponto: 4 - PH N1.A1, ao Km 0+210 do ramo B
Descrição: Zona habitacional, rodoviária e industrial
Campanha: 3.ª Campanha de 2006

Coordenadas (GPS):
Latitude = 41º 05.346 N
Longitude = 008º 36.192 O
Altitude = 114 m

Tipo e Método de Amostragem:
- Amostragem manual;
- Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;
- Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.

Parâmetros (medição *in situ*)	
Temperatura (º C)	13
Condutividade (µS/cm)	313
pH (Escala Sorensen)	7,3

Descrição Organoléptica:
Cor: incolor;
Aparência: límpida;
Cheiro: inodoro.

Foto:



Observações:

ANEXO XXXI

BOLETINS ANALÍTICOS - 3.ª CAMPANHA DE 2006 (LOTE 7)

SERURb LABORATÓRIO

SERURb (Matosinhos) Serviços Urbanos, S.A.
Lugar da Pinguela 4460-793 Custóias Matosinhos
tel.: 229 436 040 • fax: 229 436 049

IPAC acreditação
L0335
Ensaios

RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 7496-06

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

- -

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 7496-06

Resp. da amostragem: Laboratório

Tipo de Amostra: Água Natural

Sistema: Não referido

Amostragem em: 14-12-2006

Recepção em: 14-12-2006

Início da análise: 14-12-2006

Fim da análise: 08-01-2007

Designação da Amostra: Concessão Costa da Prata Lote 7 P1 - Afluente do Rio Valadares, imediatamente a jusante da PH 0.3A

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
[1,2] Benzo[a]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[b]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[ghi]perileno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[k]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
[1] Cheiro	Factor de diluição	MI-02	0	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Cobre	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	3,6	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20ºC	NP EN 27888:1996	701	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	23,8	---
[1,2] Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
[1,2] Indeno[1,2,3-cd]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1] Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	<20	---
[1,2] PAH´s	ug/l	Cálculo	<0,005	---
pH (Temperatura de Leitura)	ºC	-	17	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	6,4	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	42	---
[1] Temperatura	ºC	SMEWW 2550 B	18	---
[1] Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---
[1] Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---

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

Apreciação:

Data de emissão: 09/01/2007

A Responsável do Laboratório: Cristina Vieira, Química

Mod. 060-5

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

SERURb LABORATÓRIO

SERURb (Matosinhos) Serviços Urbanos, S.A.
Lugar da Pinguela 4460-793 Custóias Matosinhos
tel.: 229 436 040 • fax: 229 436 049

IPAC acreditação
L0335
Ensaios

RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 0292-07

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 0292-07
Resp. da amostragem: Cliente
Tipo de Amostra: Água Natural
Sistema: Não referido
Designação da Amostra: Concessão Costa da Prata Lote 7 P2 - Poço ao Km 0+260, a 80m da via

Amostragem em: 12-01-2007
Recepção em: 12-01-2007
Início da análise: 12-01-2007
Fim da análise: 02-02-2007

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
[1,2] Benzo(a)pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo(b)fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo(g,h,i)perileno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo(k)fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
[1] Cheiro	Factor de diluição	MI-02	4	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	4,9	---
Cobre	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	6E+01	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20ºC	NP EN 27888:1996	277	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	89	---
[1,2] Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
[1,2] Indeno(1,2,3-cd)pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1] Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	34	---
[1,2] PAH´s	ug/l	Cálculo	<0,005	---
pH (Temperatura de Leitura)	ºC	-	17	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	5,8	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	7	---
[1] Temperatura	ºC	SMEWW 2550 B	17	---
[1] Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	0,35	---
[1] Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	0,44	---

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

Apreciação:

Data de emissão: 05/02/2007

A Responsável do Laboratório: Cristina Vieira, Química

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

SERURb LABORATÓRIO

SERURb (Matosinhos) Serviços Urbanos, S.A.
Lugar da Pinguela 4460-793 Custóias Matosinhos
tel.: 229 436 040 • fax: 229 436 049

IPAC acreditação
L0335
Ensaios

RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 7495-06

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 7495-06
Resp. da amostragem: Laboratório
Tipo de Amostra: Água Natural
Sistema: Não referido

Amostragem em: 14-12-2006
Recepção em: 14-12-2006
Início da análise: 14-12-2006
Fim da análise: 08-01-2007

Designação da Amostra: Concessão Costa da Prata Lote 7 P3 - PH 1.2, ao Km 1+960

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
[1,2] Benzo[a]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[b]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[ghi]perileno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[k]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
[1] Cheiro	Factor de diluição	MI-02	0	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Cobre	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	3,5	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20ºC	NP EN 27888:1996	389	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	6,3	---
[1,2] Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
[1,2] Indeno[1,2,3-cd]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1] Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	42	---
[1,2] PAH´s	ug/l	Cálculo	<0,005	---
pH (Temperatura de Leitura)	ºC	-	17	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	7,3	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
[1] Temperatura	ºC	SMEWW 2550 B	18	---
[1] Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	0,08	---
[1] Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	0,09	---

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

Apreciação:

Data de emissão: 09/01/2007

A Responsável do Laboratório: Cristina Vieira, Química

Mod. 060-5

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

SERURb
LABORATÓRIO

SERURb (Matosinhos) Serviços Urbanos, S.A.
Lugar da Pinguela 4460-793 Custóias Matosinhos
tel.: 229 436 040 • fax: 229 436 049

IPAC acreditação
L0335
Ensaios

RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 7494-06

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 7494-06
Resp. da amostragem: Laboratório
Tipo de Amostra: Água Natural
Sistema: Não referido

Amostragem em: 14-12-2006
Recepção em: 14-12-2006
Início da análise: 14-12-2006
Fim da análise: 08-01-2007

Designação da Amostra: Concessão Costa da Prata Lote 7 P4 - PH N1.A1, ao Km 0+210 do ramo B

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
1,2 Benzo[a]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
1,2 Benzo[b]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
1,2 Benzo[ghi]perileno	ug/l	PT16	<0,005	---
1,2 Benzo[k]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
1 Cheiro	Factor de diluição	MI-02	0	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Cobre	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20ºC	NP EN 27888:1996	364	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	<6	---
1,2 Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
1,2 Indeno[1,2,3-cd]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
1 Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	43	---
1,2 PAH´s	ug/l	Cálculo	<0,005	---
pH (Temperatura de Leitura)	ºC	-	17	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	7,1	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
1 Temperatura	ºC	SMEWW 2550 B	17	---
1 Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	0,06	---
1 Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	0,06	---

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

Apreciação:

Data de emissão: 09/01/2007

A Responsável do Laboratório: Cristina Vieira, Química

Mod. 060-5

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

ANEXO XXXII

FICHAS DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL - 3.ª CAMPANHA DE 2006 (LOTE 8)

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: AENOR, S.A.
Local: IC1/ER1.18/A29 - Miramar/IP1
Dia: 12/01/2007
Hora: 14h 55min

Condições Meteorológicas:
Temperatura: 15 ºC
Céu: limpo
Precipitação: sem ocorrência

Programa de Monitorização:
Local: Lote 8
Ponto: 1 – Rio Canelas, ao Km 1+900 do IC1 - montante
Descrição: Zona florestal e rodoviária
Campanha: 3.ª Campanha de 2006

Coordenadas (GPS):
Latitude = 41º 04.766 N
Longitude = 008º 38.012 O
Altitude = 60 m

Tipo e Método de Amostragem:
- Amostragem manual;
- Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;
- Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.

Parâmetros (medição *in situ*)	
Temperatura (º C)	13
Condutividade (µS/cm)	324
pH (Escala Sorensen)	7,5

Descrição Organoléptica:
Cor: incolor;
Aparência: límpida;
Cheiro: efluentes domésticos.

Foto:





Observações:

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: AENOR, S.A.
Local: IC1/ER1.18/A29 - Miramar/IP1
Dia: 12/01/2007
Hora: 14h 40min

Condições Meteorológicas:
Temperatura: 19 ºC
Céu: limpo
Precipitação: sem ocorrência

Programa de Monitorização:
Local: Lote 8
Ponto: 2 – Rio Canelas, ao Km 1+900 do IC1 – jusante (A)
Descrição: Zona florestal e rodoviária
Campanha: 3.ª Campanha de 2006

Coordenadas (GPS):
Latitude = 41º 04.784 N
Longitude = 008º 38.0414 O
Altitude = 58 m

Tipo e Método de Amostragem:
- Amostragem manual;
- Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;
- Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.

Parâmetros (medição *in situ*)	
Temperatura (º C)	13
Condutividade (µS/cm)	394
pH (Escala Sorensen)	7,5

Descrição Organoléptica:
Cor: incolor;
Aparência: límpida;
Cheiro: efluentes domésticos.

Foto:




Observações:

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: AENOR, S.A.
Local: IC1/ER1.18/A29 - Miramar/IP1
Dia: 14/12/2006
Hora: 12h 00min

Condições Meteorológicas:
Temperatura: 13 ºC
Céu: limpo
Precipitação: sem ocorrência

Programa de Monitorização:
Local: Lote 8
Ponto: 3 – Rio Canelas, ao Km 1+900 do IC1 – 1000 m a jusante (B)
Descrição: Zona agrícola e florestal
Campanha: 3.ª Campanha de 2006

Coordenadas (GPS):
Latitude = 41º 04.751 N
Longitude = 008º 38.414 O
Altitude = 33 m

Tipo e Método de Amostragem:
- Amostragem manual;
- Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;
- Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.

Parâmetros (medição *in situ*)	
Temperatura (º C)	13
Condutividade (µS/cm)	423
pH (Escala Sorensen)	7,4

Descrição Organoléptica:
Cor: incolor;
Aparência: límpida;
Cheiro: inodoro.

Foto:




Observações:

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEAS

Empresa: AENOR, S.A.
Local: IC1/ER1.18/A29 - Miramar/IP1
Dia: 14/12/2006
Hora: 11h 30min

Condições Meteorológicas:
Temperatura: 13 ºC
Céu: limpo
Precipitação: sem ocorrência

Programa de Monitorização:
Local: Lote 8
Ponto: 4 – Poço ao Km 1+700, a cerca de 40 m a jusante da via
Descrição: Zona rodoviária, agrícola e habitacional.
Campanha: 3.ª Campanha de 2006

Coordenadas (GPS):
Latitude = 41º 04.640 N
Longitude = 008º 38.270 O
Altitude = 60 m

Tipo e Método de Amostragem:
- Amostragem manual;
- Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;
- Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.

Parâmetros (medição *in situ*)	
Temperatura (º C)	14
Condutividade (µS/cm)	402
pH (Escala de Sorensen)	6,4
Coluna de água (m)	3,3
Altura do elemento (cm)	30
Profundidade (m)	9,0

Descrição Organoléptica:
Cor: incolor;
Aparência: límpida;
Cheiro: inodoro.

Foto:




Observações:

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS DE ESCORRÊNCIA

Empresa: AENOR, S.A.
Local: IC1/ER1.18/A29 - Miramar/IP1
Dia: 12/01/2007
Hora: 13h 10min

Condições Meteorológicas:
Temperatura: 17 ºC
Céu: limpo
Precipitação: sem ocorrência

Programa de Monitorização:
Local: Lote 8
Ponto: 5 – Ponto de descarga ao Km 0+550, a jusante da via
Descrição: Zona florestal, habitacional e rodoviária.
Campanha: 3.ª Campanha de 2006

Coordenadas (GPS):
Latitude = 41º 03.963 N
Longitude = 008º 38.470 O
Altitude = 50 m

Tipo e Método de Amostragem:
- Amostragem manual;
- Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;
- Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.

Parâmetros (medição *in situ*)	
Temperatura (º C)	13
Condutividade (µS/cm)	634
pH (Escala Sorensen)	7,3

Descrição Organoléptica:
Cor: esbranquiçada;
Aparência: ligeiramente turva;
Cheiro: efluentes domésticos.

Foto:



...



Observações:

ANEXO XXXIII

BOLETINS ANALÍTICOS - 3.ª CAMPANHA DE 2006 (LOTE 8)

SERURb LABORATÓRIO

SERURb (Matosinhos) Serviços Urbanos, S.A.
Lugar da Pinguela 4460-793 Custóias Matosinhos
tel.: 229 436 040 • fax: 229 436 049

IPAC acreditação
L0335
Ensaios

RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 0293-07

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 0293-07
Resp. da amostragem: Cliente
Tipo de Amostra: Água Natural
Sistema: Não referido

Amostragem em: 12-01-2007
Recepção em: 12-01-2007
Início da análise: 12-01-2007
Fim da análise: 02-02-2007

Designação da Amostra: Concessão Costa da Prata Lote 8 P1 - Rio Canelas, ao Km 1+900 do IC1 - Montante

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
[1,2] Benzo(a)pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo(b)fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo(g,h,i)perileno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo(k)fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
[1] Cheiro	Factor de diluição	MI-02	2	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	4,5	---
Cobre	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	5,0	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20ºC	NP EN 27888:1996	357	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	120	---
[1,2] Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
[1,2] Indeno(1,2,3-cd)pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1] Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	40	---
[1,2] PAH´s	ug/l	Cálculo	<0,005	---
pH (Temperatura de Leitura)	ºC	-	18	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	7,3	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	16	---
[1] Temperatura	ºC	SMEWW 2550 B	17	---
Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	0,07	---
[1] Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	0,08	---

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

Apreciação:

Data de emissão: 05/02/2007

A Responsável do Laboratório:
Cristina Vieira, Química

Mod. 060-5

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

SERURb
LABORATÓRIO

SERURb (Matosinhos) Serviços Urbanos, S.A.
Lugar da Pinguela 4460-793 Custóias Matosinhos
tel.: 229 436 040 • fax: 229 436 049

IPAC acreditação
L0335
Ensaios

RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 0294-07

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 0294-07
Resp. da amostragem: Cliente
Tipo de Amostra: Água Natural
Sistema: Não referido

Amostragem em: 12-01-2007
Recepção em: 12-01-2007
Início da análise: 12-01-2007
Fim da análise: 02-02-2007

Designação da Amostra: Concessão Costa da Prata Lote 8 P2 - Rio Canelas, ao Km 1+900 do IC1 - Jusante

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
[1,2] Benzo(a)pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo(b)fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo(g,h,i)perileno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo(k)fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
[1] Cheiro	Factor de diluição	MI-02	2	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	4,7	---
Cobre	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	5,6	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20ºC	NP EN 27888:1996	361	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	93	---
[1,2] Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
[1,2] Indeno(1,2,3-cd)pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1] Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	36	---
[1,2] PAH´s	ug/l	Cálculo	<0,005	---
pH (Temperatura de Leitura)	ºC	-	18	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	7,4	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	8	---
[1] Temperatura	ºC	SMEWW 2550 B	17	---
[1] Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---
[1] Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	0,08	---

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

Apreciação:

Data de emissão: 05/02/2007

A Responsável do Laboratório: Cristina Vieira, Química

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

SERURb LABORATÓRIO

SERURb (Matosinhos) Serviços Urbanos, S.A.
Lugar da Pinguela 4460-793 Custóias Matosinhos
tel.: 229 436 040 • fax: 229 436 049

IPAC acreditação
L0335
Ensaios

RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 7493-06

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 7493-06
Resp. da amostragem: Laboratório
Tipo de Amostra: Água Natural
Sistema: Não referido

Amostragem em: 14-12-2006
Recepção em: 14-12-2006
Início da análise: 14-12-2006
Fim da análise: 08-01-2007

Designação da Amostra: Concessão Costa da Prata Lote 8 P3 - Rio Canelas, ao Km 1+900 do IC1 - 1000m a jusante

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
[1,2] Benzo[a]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[b]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[ghi]perileno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[k]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
[1] Cheiro	Factor de diluição	MI-02	0	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	4,3	---
Cobre	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	5,1	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20ºC	NP EN 27888:1996	391	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	<6	---
[1,2] Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
[1,2] Indeno[1,2,3-cd]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1] Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	53	---
[1,2] PAH´s	ug/l	Cálculo	<0,005	---
pH (Temperatura de Leitura)	ºC	-	17	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	7,3	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
[1] Temperatura	ºC	SMEWW 2550 B	19	---
[1] Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	0,06	---
[1] Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	0,07	---

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

Apreciação:

Data de emissão: 09/01/2007

A Responsável do Laboratório: Cristina Vieira, Química

Mod. 060-5

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

SERURb LABORATÓRIO

SERURb (Matosinhos) Serviços Urbanos, S.A.
Lugar da Pinguela 4460-793 Custóias Matosinhos
tel.: 229 436 040 • fax: 229 436 049

IPAC acreditação
L0335 Ensaios

RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 7492-06

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 7492-06
Resp. da amostragem: Laboratório
Tipo de Amostra: Água Natural
Sistema: Não referido

Amostragem em: 14-12-2006
Recepção em: 14-12-2006
Início da análise: 14-12-2006
Fim da análise: 08-01-2007

Designação da Amostra: Concessão Costa da Prata Lote 8 P4 - Poço ao Km 1+700, a cerca de 40m a jusante da via

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
[1,2] Benzo[a]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[b]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[ghi]perileno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[k]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
[1] Cheiro	Factor de diluição	MI-02	0	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	4,5	---
Cobre	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	82	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20ºC	NP EN 27888:1996	350	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	81	---
[1,2] Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
[1,2] Indeno[1,2,3-cd]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1] Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	43	---
[1,2] PAH's	ug/l	Cálculo	<0,005	---
pH (Temperatura de Leitura)	ºC	-	17	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	6,2	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
[1] Temperatura	ºC	SMEWW 2550 B	18	---
[1] Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	0,46	---
[1] Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	0,54	---

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

Apreciação:

Data de emissão: 09/01/2007

A Responsável do Laboratório: Cristina Vieira, Química

Mod. 060-5

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

SERURb
LABORATÓRIO

SERURb (Matosinhos) Serviços Urbanos, S.A.
Lugar da Pinguela 4460-793 Custóias Matosinhos
tel.: 229 436 040 • fax: 229 436 049

IPAC acreditação
L0335
Ensaios

RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 0295-07

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 0295-07
Resp. da amostragem: Cliente
Tipo de Amostra: Água Natural
Sistema: Não referido

Amostragem em: 12-01-2007
Recepção em: 12-01-2007
Início da análise: 12-01-2007
Fim da análise: 02-02-2007

Designação da Amostra: Concessão Costa da Prata Lote 8 P5 - Ponto de Descarga ao Km 0+550, a jusante da Via

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
[1,2] Benzo(a)pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo(b)fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo(g,h,i)perileno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo(k)fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
[1] Cheiro	Factor de diluição	MI-02	3	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	5,7	---
Cobre	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	28	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20ºC	NP EN 27888:1996	572	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	187	---
[1,2] Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
[1,2] Indeno(1,2,3-cd)pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1] Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	<20	---
[1,2] PAH´s	ug/l	Cálculo	<0,005	---
pH (Temperatura de Leitura)	ºC	-	17	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	7,0	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	39	---
[1] Temperatura	ºC	SMEWW 2550 B	17	---
[1] Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---
[1] Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---

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

Apreciação:

Data de emissão: 05/02/2007

A Responsável do Laboratório: Cristina Vieira, Química

Mod. 060-5

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

ANEXO XXXIV

FICHAS DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL - 3.ª CAMPANHA DE 2006 (LOTE 9.1)

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: AENOR, S.A.

Local: EN 109/A44 - Nó da ER 1.18/Coimbrões

Dia: 14/12/2006

Hora: 10h 15min

Condições Meteorológicas:

Temperatura: 10 ºC

Céu: limpo

Precipitação: sem ocorrência

Programa de Monitorização:

Local: Lote 9.1

Ponto: 1 – PH 0.1 – Afluente à Ribeira da Madalena, ao Km 0+100

Descrição: Zona florestal, industrial e rodoviária.

Campanha: 3.ª Campanha de 2006

Coordenadas (GPS):

Latitude = 41º 06.234 N

Longitude = 008º 37.717 O

Altitude = 41 m

Tipo e Método de Amostragem:

- Amostragem manual;
- Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;
- Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.

Parâmetros (medição *in situ*)	
Temperatura (º C)	13
Condutividade (µS/cm)	366
pH (Escala Sorensen)	6,9

Descrição Organoléptica:

Cor: incolor;

Aparência: límpida;

Cheiro: inodoro.

Foto:





Observações:

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS DE ESCORRÊNCIA

Empresa: AENOR, S.A. **Local:** EN 109/A44 - Nó da ER 1.18/Coimbrões **Dia:** 14/12/2006 **Hora:** 10h 50min	**Condições Meteorológicas:** **Temperatura:** 20 ºC **Céu:** limpo **Precipitação:** sem ocorrência
Programa de Monitorização: **Local**: Lote 9.1 **Ponto**: 2 – Colectores urbanos de águas pluviais, ao Km 1+400 **Descrição:** Zona habitacional e rodoviária **Campanha:** 3.ª Campanha de 2006	**Coordenadas (GPS):** **Latitude =** 41º 05.504 N **Longitude =** 008º 37.827 O **Altitude =** 80 m

Foto:



Observações:

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

ANEXO XXXV

BOLETINS ANALÍTICOS - 3.ª CAMPANHA DE 2006 (LOTE 9.1)

SERURb (Matosinhos) Serviços Urbanos, S.A.
Lugar da Pinguela 4460-793 Custóias Matosinhos
tel.: 229 436 040 • fax: 229 436 049

IPAC acreditação
L0335
Ensaios

RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 7491-06

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 7491-06
Resp. da amostragem: Laboratório
Tipo de Amostra: Água Natural
Sistema: Não referido

Amostragem em: 14-12-2006
Recepção em: 14-12-2006
Início da análise: 14-12-2006
Fim da análise: 08-01-2007

Designação da Amostra: Concessão Costa da Prata Lote 9.1 P1 - PH0.1Afluente à Ribeira da Madalena, ao Km 0+100

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
[1,2] Benzo[a]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[b]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[ghi]perileno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[k]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
[1] Cheiro	Factor de diluição	MI-02	0	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Cobre	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	2,2	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20ºC	NP EN 27888:1996	462	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	61	---
[1,2] Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
[1,2] Indeno[1,2,3-cd]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1] Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	47	---
[1,2] PAH's	ug/l	Cálculo	<0,005	---
pH (Temperatura de Leitura)	ºC	-	17	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	7,2	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
[1] Temperatura	ºC	SMEWW 2550 B	18	---
[1] Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---
[1] Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---

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

Apreciação:

Data de emissão: 09/01/2007

A Responsável do Laboratório: Cristina Vieira, Química

Mod. 060-5

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

ANEXO XXXVI

FICHAS DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL - 3.ª CAMPANHA DE 2006 (LOTE 9.2)

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: AENOR, S.A.

Local: EN 109/A44 - Nó da ER 1.18/Coimbrões

Dia: 14/12/2006

Hora: 17h 00min

Condições Meteorológicas:

Temperatura: 13 ºC

Céu: limpo

Precipitação: sem ocorrência

Programa de Monitorização:

Local: Lote 9.2

Ponto: 1 – Rio Valverde, ao Km 1+600

Descrição: Zona habitacional, agrícola e rodoviária

Campanha: 3.ª Campanha de 2006

Coordenadas (GPS):

Latitude = 41º 05.335 N

Longitude = 008º 37.860 O

Altitude = 60 m

Tipo e Método de Amostragem:

- Amostragem manual;
- Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;
- Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.

Parâmetros (medição *in situ*)	
Temperatura (° C)	12
Condutividade (µS/cm)	475
pH (Escala de Sorensen)	6,2

Descrição Organoléptica:

Cor: esbranquiçada

Aparência: turva;

Cheiro: inodoro.

Foto:





Observações:

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEAS

Empresa: AENOR, S.A.

Local: EN 109/A44 - Nó da ER 1.18/Coimbrões

Dia: 14/12/2006

Hora: 16h 45min

Condições Meteorológicas:

Temperatura: 15 ºC

Céu: limpo

Precipitação: sem ocorrência

Programa de Monitorização:

Local: Lote 9.2

Ponto: 2 – Poço ao Km 1+440, a cerca de 12 m da via

Descrição: Zona habitacional, agrícola e rodoviária

Campanha: 3.ª Campanha de 2006

Coordenadas (GPS):

Latitude = 41º 05.440 N

Longitude = 008º 37.820 O

Altitude = 65 m

Tipo e Método de Amostragem:

- Amostragem manual;
- Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;
- Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.

Parâmetros (medição *in situ*)	
Temperatura (º C)	17
Condutividade (µS/cm)	371
pH (Escala de Sorensen)	6,7
Coluna de água (m)	1,1
Altura do elemento (cm)	0
Profundidade (m)	9,9

Descrição Organoléptica:

Cor: incolor;

Aparência: límpida;

Cheiro: inodoro.

Foto:





Observações:

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS DE ESCORRÊNCIA

Empresa: AENOR, S.A.

Local: EN 109/A44 - Nó da ER 1.18/Coimbrões

Dia: 14/12/2006

Hora: 10h 45min

Condições Meteorológicas:

Temperatura: 8 ºC

Céu: limpo

Precipitação: sem ocorrência

Programa de Monitorização:

Local: Lote 9.2

Ponto: 3 – PH 9.2 – 1.1, ao Km 1+713

Descrição: Zona agrícola, habitacional e rodoviária.

Campanha: 3.ª Campanha de 2006

Coordenadas (GPS):

Latitude = 41º 05.360 N

Longitude = 008º 37.802 O

Altitude = 40 m

Tipo e Método de Amostragem:

- Amostragem manual;
- Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar;
- Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.

Parâmetros (medição *in situ*)	
Temperatura (º C)	14
Condutividade (µS/cm)	333
pH (Escala Sorensen)	7,3

Descrição Organoléptica:

Cor: esbranquiçada;

Aparência: turva;

Cheiro: inodoro.

Foto:





Observações:

ANEXO XXXVII

BOLETINS ANALÍTICOS – 3.ª CAMPANHA DE 2006 (LOTE 9.2)

SERURb LABORATÓRIO

SERURb (Matosinhos) Serviços Urbanos, S.A.
Lugar da Pinguela 4460-793 Custóias Matosinhos
tel.: 229 436 040 • fax: 229 436 049

IPAC acreditação
L0335
Ensaios

RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 7490-06

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 7490-06
Resp. da amostragem: Laboratório
Tipo de Amostra: Água Natural
Sistema: Não referido

Amostragem em: 14-12-2006
Recepção em: 14-12-2006
Início da análise: 14-12-2006
Fim da análise: 08-01-2007

Designação da Amostra: Concessão Costa da Prata Lote 9.2 P1 - Rio Valverde, ao Km 1+600

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
[1,2] Benzo[a]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[b]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[ghi]perileno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[k]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
[1] Cheiro	Factor de diluição	MI-02	0	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Cobre	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20ºC	NP EN 27888:1996	533	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	51	---
[1,2] Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
[1,2] Indeno[1,2,3-cd]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1] Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	41	---
[1,2] PAH's	ug/l	Cálculo	<0,005	---
pH (Temperatura de Leitura)	ºC	-	17	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	6,3	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
[1] Temperatura	ºC	SMEWW 2550 B	18	---
[1] Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---
[1] Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---

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

Apreciação:

Data de emissão: 09/01/2007

A Responsável do Laboratório: Cristina Vieira, Química

Mod. 060-5

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

SERURb LABORATÓRIO

SERURb (Matosinhos) Serviços Urbanos, S.A.
Lugar da Pinguela 4460-793 Custóias Matosinhos
tel.: 229 436 040 • fax: 229 436 049

IPAC acreditação
L0335
Ensaios

RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 7489-06

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 7489-06
Resp. da amostragem: Laboratório
Tipo de Amostra: Água Natural
Sistema: Não referido

Amostragem em: 14-12-2006
Recepção em: 14-12-2006
Início da análise: 14-12-2006
Fim da análise: 08-01-2007

Designação da Amostra: Concessão Costa da Prata Lote 9.2 P2 - Poço ao Km 1+440, a cerca de 12m da via

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
[1,2] Benzo[a]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[b]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[ghi]perileno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[k]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
[1] Cheiro	Factor de diluição	MI-02	0	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	2,4	---
Cobre	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	55	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20ºC	NP EN 27888:1996	401	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	64	---
[1,2] Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
[1,2] Indeno[1,2,3-cd]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1] Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	41	---
[1,2] PAH's	ug/l	Cálculo	<0,005	---
pH (Temperatura de Leitura)	ºC	-	17	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	6,7	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
[1] Temperatura	ºC	SMEWW 2550 B	17	---
[1] Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	0,24	---
[1] Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	0,28	---

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

Apreciação:

Data de emissão: 09/01/2007

A Responsável do Laboratório: Cristina Vieira, Química

Mod. 060-5

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

SERURb LABORATÓRIO

SERURb (Matosinhos) Serviços Urbanos, S.A.
Lugar da Pinguela 4460-793 Custóias Matosinhos
tel.: 229 436 040 • fax: 229 436 049

IPAC acreditação
L0335
Ensaios

RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 7488-06

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 7488-06
Resp. da amostragem: Laboratório
Tipo de Amostra: Água Natural
Sistema: Não referido
Designação da Amostra: Concessão Costa da Prata Lote 9.2 P3 - PH9.2 - 1.1 ao km1+713

Amostragem em: 14-12-2006
Recepção em: 14-12-2006
Início da análise: 14-12-2006
Fim da análise: 08-01-2007

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
[1,2] Benzo[a]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[b]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[ghi]perileno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1,2] Benzo[k]fluoranteno	ug/l	PT16	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
[1] Cheiro	Factor de diluição	MI-02	0	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Cobre	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20ºC	NP EN 27888:1996	405	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	81	---
[1,2] Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
[1,2] Indeno[1,2,3-cd]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
[1] Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	50	---
[1,2] PAH's	ug/l	Cálculo	<0,005	---
pH (Temperatura de Leitura)	ºC	-	17	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	7,4	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
[1] Temperatura	ºC	SMEWW 2550 B	18	---
[1] Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---
[1] Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---

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

Apreciação:

Data de emissão: 09/01/2007

A Responsável do Laboratório: Cristina Vieira, Química

Mod. 060-5

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