



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

CONCESSÃO GRANDE PORTO



EDIÇÃO / REVISÃO: 1/0

FEVEREIRO DE 2007



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

Quadro 1 – Registo das edições / revisões do presente Relatório

Data	Pág.	Ed./Rev.	Observações / Alterações
26/02/2007	---	1/0	Emissão da 1.ª Edição do Relatório de Monitorização dos Recursos Hídricos – 3.ª Campanha de 2006

Póvoa de Varzim, 26 de Fevereiro de 2007

Elaborado

Revisto

Susana Silva
(Técnico Superior)

Ricardo Marques
(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.

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

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	2
2.3 – RECLAMAÇÕES (AENOR)	5
3 – DESCRIÇÃO DA CAMPANHA DE MONITORIZAÇÃO	5
3.1 – LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE AMOSTRAGEM	5
3.1.1 – LOTE 4.....	5
3.1.2 – LOTE 5.....	7
3.1.3 – LOTE 7.....	8
3.1.4 – LOTE 9.....	9
3.2 – ILUSTRAÇÃO DOS PONTOS DE AMOSTRAGEM.....	10
3.2.1 – LOTE 4.....	10
3.2.2 – LOTE 5.....	16
3.2.3 – LOTE 7.....	23
3.2.4 – LOTE 9.....	27
3.3 – MÉTODOS E EQUIPAMENTO DE RECOLHA DE DADOS	34
3.3.1 – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS.....	34
3.3.2 – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS	35
3.3.3 – RECURSOS HÍDRICOS DE ESCORRÊNCIA	37
3.4 – CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DOS DADOS	38
4 – APRESENTAÇÃO E APRECIACÃO DOS RESULTADOS	38
4.1 – FONTES DE POLUIÇÃO E POTENCIAIS CONSEQUÊNCIAS	39
4.1.1 – LOTE 4.....	39
4.1.2 – LOTE 5.....	40
4.1.3 – LOTE 7.....	42

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

4.1.4 – LOTE 9.....	43
4.2 – RESULTADOS ANALÍTICOS.....	44
4.2.1 – LOTE 4.....	44
4.2.2 – LOTE 5.....	63
4.2.3 – LOTE 7.....	82
4.2.4 – LOTE 9.....	93
5 – CONCLUSÃO	111
5.1 – SÍNTESE DA AVALIAÇÃO DE RESULTADOS.....	111
5.1.1 – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS.....	111
5.1.2 – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS	111
5.1.3 – RECURSOS HÍDRICOS DE ESCORRÊNCIA	112
5.2 – MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO	112
 ANEXO I	 - LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE RECOLHA (LOTE 4)
ANEXO II	- LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE RECOLHA (LOTE 5)
ANEXO III	- LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE RECOLHA (LOTE 7)
ANEXO IV	- LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE RECOLHA (LOTE 9)
ANEXO V	- CERTIFICADO DE ACREDITAÇÃO DO LABORATÓRIO
ANEXO VI	- FICHAS DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – 3.ª CAMPANHA DE 2006 (LOTE 4)
ANEXO VII	- BOLETINS ANALÍTICOS – 3.ª CAMPANHA DE 2006 (LOTE 4)
ANEXO VIII	- FICHAS DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – 3.ª CAMPANHA DE 2006 (LOTE 5)
ANEXO IX	- BOLETINS ANALÍTICOS – 3.ª CAMPANHA DE 2006 (LOTE 5)
ANEXO X	- FICHAS DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – 3.ª CAMPANHA DE 2006 (LOTE 7)
ANEXO XI	- BOLETINS ANALÍTICOS – 3.ª CAMPANHA DE 2006 (LOTE 7)
ANEXO XII	- FICHAS DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – 3.ª CAMPANHA DE 2006 (LOTE 9)
ANEXO XIII	- BOLETINS ANALÍTICOS – 3.ª CAMPANHA DE 2006 (LOTE 9)

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

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 do Grande Porto, IC24 Perafita/Alfena, IC24 Alfena/Nó da EN 106 Norte e IC25 EN106 Norte/Lousada, tendo por base o Caderno de Encargos de Monitorização.

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

1.1 – OBJECTIVOS

Este estudo teve por objectivo a caracterização do estado dos Recursos Hídricos Superficiais e Subterrâneos na 3.ª Campanha de 2006 da Fase de Exploração, de forma a averiguar eventuais impactes associados à infraestrutura rodoviária. Pretende-se, igualmente, dar cumprimento ao solicitado nos RECAPE relativos aos lotes em apreciação (Lotes 4, 5, 7 e 9 da Concessão do Grande Porto).

1.2 – ÂMBITO

O âmbito deste estudo teve 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.

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

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), os Cadernos de Encargos de Monitorização dos lotes constituintes da Concessão do Grande Porto, a legislação referida anteriormente, bem como a 1.ª e 2.ª Campanhas de Monitorização. Foram ainda tidos em conta, sempre que existentes, os valores obtidos durante a Situação de Referência da Fase de Construção da 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 no RECAPE relativo à Concessão do Grande Porto, referem-se às transcrições apresentadas de seguida:

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

Lotes 4 e 5:

“É importante cuidar e observar as estruturas de controlo da erosão e de correcção torrencial que vierem a ser construídas, de forma a garantir as suas boas condições de funcionalidade. Será igualmente importante manter em boas condições todos os revestimentos vegetais que vierem a ser executados como forma de protecção contra a erosão, como por exemplo, nas espaldas dos taludes de escavação ou de aterro. Tais medidas poderão passar pelo revestimento vegetal desses terrenos com um tipo de vegetação adaptado às características da região, pela construção de estruturas dissipadoras de energia, como por exemplo a colocação de pedras a jusante das passagens hidráulicas. Desta forma, garantem-se velocidades de saída não susceptíveis de provocar fenómenos de erosão nos solos adjacentes.”

No que diz respeito à Qualidade da Água, as transcrições retiradas do referido documento foram as seguintes:

“Recomenda-se a realização de um programa de monitorização do teor de poluentes nas linhas de água superficiais receptoras das escorrências da via. Desta forma, pode fazer-se o controlo da qualidade da água das linhas de água, assim como detectar-se, caso exista, alguma alteração na qualidade das águas, provocada pela implantação do traçado, e accionar-se os mecanismos de protecção e/ou minimização adequados;

No caso de se verificar um acidente na via com um veículo que transporte matérias perigosas, nomeadamente, uma descarga accidental de materiais poluentes para o meio aquático ou para o próprio solo, deverão ser tomadas as medidas adequadas, devendo ser avisadas de imediato as entidades responsáveis, dado poder tratar-se duma situação de risco.”

Lote 7:

“Especial cuidado deverá ser dado à manutenção e eventual posterior reforço das estruturas de protecção dos taludes, bem como na limpeza dos sistemas de drenagem;

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

Assegurar a manutenção do revestimento vegetal implementado pelos trabalhos de integração paisagística, de forma a garantir o sucesso do processo de estabilização biofísica; mediante a efectuação de regas periódicas, fertilizações, retanchas, sementeiras nas zonas deficientemente revestidas, cortes de vegetação, substituição de exemplares vegetais que se encontrem em más condições fitossanitárias e recuperação dos taludes que se apresentem erodidos;

Nas áreas florestais envolventes ao traçado dever-se-á regularmente fazer limpeza da vegetação do sub-coberto, de forma a reduzir o risco de incêndio;

As faixas laterais de ocupação da plataforma e as bermas deverão ser periodicamente limpas de forma a minorar o risco de incêndio florestal;

Proceder à monitorização da Qualidade da Água (...) segundo os respectivos Planos de Monitorização que venham a ser aprovados em sede de pós-avaliação.”

Lote 9:

“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.

Nos recursos hídricos propôs-se a inspecção de todas as passagens hidráulicas, de modo a avaliar o seu funcionamento e detectar eventuais situações anómalas que possam conduzir a impactes negativos no escoamento a montante e a jusante da via.

Na qualidade da água foram considerados três tipos de monitorização:

- *monitorização da qualidade das águas superficiais nos dois cursos de água interceptados pela via, ribeira do Arquinho e de Leandro, a montante e a jusante do seu ponto de intercepção;*
- *monitorização da qualidade das águas de escorrência da plataforma sobre zonas com usos sensíveis.*
- *monitorização das águas subterrâneas, em dois poços localizados na proximidade da via.*

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

Caso a monitorização venha a registar níveis não aceitáveis no âmbito da legislação, existem soluções técnicas para minimizar os impactes das águas de escorrências do projecto no meio ambiente receptor.”

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 do Grande Porto.

3 – DESCRIÇÃO DA CAMPANHA DE MONITORIZAÇÃO

3.1 – LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE AMOSTRAGEM

3.1.1 – LOTE 4

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

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

Tabela 3.1 – Identificação dos pontos de amostragem do Lote 4

Recursos Hídricos	Local	Ponto	Zona de localização	Referenciação Geográfica
Superficiais	Rio Leça	1	Montante do Viaduto 1, sobre o Rio Leça	41° 13.860 N 008° 31.705 O 88 m
		2	Jusante do Viaduto 1, sobre o Rio Leça, a cerca de 30 a 60 m do local da descarga das águas de escorrência	41° 13.840 N 008° 31.695 O 87 m
		3	Montante do Viaduto 1A, sobre o Rio Leça	41° 15.057 N 008° 29.672 O 120 m
		4	Jusante do Viaduto 1A, sobre o Rio Leça, a cerca de 30 a 60 m do local da descarga das águas de escorrência	41° 15.065 N 008° 29.750 O 119 m
	Ribeira de Tabãos	5	Montante do Viaduto 2, sobre a Ribeira de Tabãos	41° 14.340 N 008° 30.727 O 111 m
		6	Jusante do Viaduto 2, sobre a Ribeira de Tabãos, a cerca de 30 a 60 m do local da descarga das águas de escorrência	41° 14.359 N 008° 30.760 O 111 m
	Ribeira de Ermida	7	Montante do Viaduto 3, sobre a Ribeira de Ermida	41° 13.900 N 008° 27.660 O 130 m
		8	Jusante do Viaduto 3, sobre a Ribeira de Ermida, a cerca de 30 a 60 m do local da descarga das águas de escorrência	41° 13.857 N 008° 27.637 O 130 m
Subterrâneas	Viaduto 1	9	Poço junto ao Viaduto 1	41° 13.860 N 008° 31.778 O 166 m
	Viaduto 1A	10	Poço junto ao Viaduto 1A (A)	41° 15.113 N 008° 29.747 O 122 m
	Viaduto 1A	11	Poço junto ao Viaduto 1A (B)	41° 15.204 N 008° 29.678 O 132 m
	Viaduto 3	12	Poço junto ao Viaduto 3	41° 13.809 N 008° 27.617 O 139 m
	Junto à EM 604	13	Furo licenciado pela DRAOT Norte	41° 13.730 N 008° 27.411 O 130 m
	Nó da Ermida	14	Mina	41° 13.596 N 008° 27.620 O 143 m

Em anexo (ver **Anexo I – Localização dos Pontos de Recolha (Lote 4)**) encontram-se localizados os pontos de amostragem na cartografia fornecida pela Concessionária.

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

3.1.2 – LOTE 5

Na Tabela 3.2 são apresentados os locais de amostragem 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 3.2 – Identificação dos pontos de amostragem do Lote 5

Recursos Hídricos	Local	Ponto	Zona de localização	Referenciação Geográfica
Superficiais	Ribeiro de Feteira	1	Montante do Ribeiro de Feteira, restabelecido pela PH 3.3	41° 15.271 N 008° 25.265 O 298 m
		2	Jusante do Ribeiro de Feteira, restabelecido pela PH 3.3	41° 15.301 N 008° 25.264 O 298 m
		3	Montante do afluente do Ribeiro de Feteira, restabelecido pelo Viaduto 1	41° 15.381 N 008° 24.172 O 251 m
		4	Jusante do afluente do Ribeiro de Feteira, restabelecido pelo Viaduto 1	41° 15.348 N 008° 24.188 O 250 m
	Rio Ferreira	5	Montante do Rio Ferreira, restabelecido pelo Viaduto 2	41° 15.464 N 008° 23.755 O 256 m
		6	Jusante do Rio Ferreira, restabelecido pelo Viaduto 2	41° 15.424 N 008° 23.725 O 255 m
	PH 6.2	7	Montante da linha de água restabelecida pela PH 6.2	41° 15.523 N 008° 23.478 O 265 m
		8	Jusante da linha restabelecida pela PH 6.2	41° 15.562 N 008° 23.504 O 264 m
Subterrâneas	Nó de Seroa	9	Furo licenciado pela DRA – Norte, junto à Rotunda Sul do Nó de Seroa	40° 14.954 N 008° 25.800 O 316 m
	Ferrugenta	10	Furo licenciado pela DRA – Norte, junto ao Km 4+000	41° 15.242 N 008° 25.153 O 302 m
	Anjo da Guarda	11	Furo junto ao Km 5+225	41° 15.220 N 008° 24.792 N 277 m
	Paços de Ferreira	12	Poço junto ao Nó de Paços de Ferreira	41° 15.655 N 008° 21.890 O 365 m
		13	Mina junto ao Nó de Paços de Ferreira	41° 15.568 N 008° 21.994 O 376 m

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

Em anexo (ver **Anexo II – Localização dos Pontos de Recolha (Lote 5)**) encontram-se localizados os pontos de amostragem na cartografia fornecida pela Concessionária.

3.1.3 – LOTE 7

Na Tabela 3.3 são apresentados os locais de amostragem 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 do Lote 7

Recursos Hídricos	Local	Ponto	Zona de localização	Referenciação Geográfica
Superficiais	Rio Mezio	1	Entre 30 a 50 m a montante do Rio Mezio	41° 17.705 N 008° 18.595 O 218 m
		2	Entre 5 a 10 m a jusante do Rio Mezio	41° 17.660 N 008° 18.531 O 214 m
	Ribeira de Fontão	3	Entre 30 a 50 m a montante da Ribeira de Fontão	41° 17.646 N 008° 17.581 O 284 m
		4	Entre 5 a 10 m a jusante da Ribeira de Fontão	41° 17.610 N 008° 17.676 O 280 m
Subterrâneas	Felgueiras	5	Poço cerca do Km 0+830, na zona de Figueiras	41° 16.818 N 008° 19.377 O 273 m
	Ribas	6	Mina cerca do Km 2+100, na zona de Ribas	41° 17.348 N 008° 18.763 O 237 m
	Km 3+800	7	Mina ao Km 3+800	41° 17.693 N 008° 17.942 O 260 m
E scorrência	Rio Mezio	8	Local de recolha de amostra das águas de descarga da plataforma antes destas serem descarregadas no meio receptor (Rio Mezio)	41° 17.684 N 008° 18.523 O 214 m
	Ribeira de Fontão	9	Local de recolha de amostra das águas de descarga da plataforma antes destas serem descarregadas no meio receptor (Ribeira de Fontão)	41° 17.609 N 008° 17.673 O 282 m

Em anexo (ver **Anexo III – Localização dos Pontos de Recolha (Lote 7)**) encontram-se localizados os pontos de amostragem na cartografia fornecida pela Concessionária.

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

3.1.4 – LOTE 9

Na Tabela 3.4 são apresentados os locais de amostragem 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 3.4 – Identificação dos pontos de amostragem do Lote 9

Recursos Hídricos	Local	Ponto	Zona de localização	Referenciação Geográfica
Superficiais	Ribeira do Arquinho	1	Ribeira do Arquinho, ao Km 9+599, imediatamente a jusante da estrada	41° 14.300 N 008° 35.888 O 60 m
	Ribeira do Leandro	2	Ribeira do Leandro, ao Km 12+959, imediatamente a jusante da estrada	41° 14.415 N 008° 33.476 O 93 m
	PH 1.1	3	Jusante da PH 1.1 (PK 1+803)	41° 13.684 N 008° 40.506 O 59 m
	PH 2.3	4	Jusante da PH 2.3 (PK 2+950)	41° 13.529 N 008° 39.756 O 50 m
	PH 8.2	5	Jusante da PH 8.2 (PK 8+607)	41° 14.412 N 008° 36.481 O 73 m
	PH 9.1	6	Jusante da PH 9.1 (PK 9+087)	41° 14.404 N 008° 36.166 O 70 m
	PH 10.1	7	Jusante da PH 10.1 (PK 10+200)	41° 14.262 N 008° 35.430 O 71 m
	PH 10.2	8	Jusante da PH 10.2 (PK 10+608)	41° 14.297 N 008° 35.143 O 81 m
Subterrâneas	Km 0+950	9	Poço ao Km 0+950	41° 13.943 N 008° 40.988 O 65 m
	Km 7+525	10	Poço ao Km 7+525	41° 14.540 N 008° 37.269 O 101 m
	Km 10+780	11	Poço ao Km 10+780	41° 14.288 N 008° 35.005 O 95 m
	Km 11+000	12	Poço ao Km 11+000	41° 14.313 N 008° 34.841 O 110 m
	Km 13+380	13	Poço ao Km 13+380	41° 14.369 N 008° 33.195 O 110 m

Em anexo (ver **Anexo IV – Localização dos Pontos de Recolha (Lote 9)**) encontram-se localizados os pontos de amostragem na cartografia fornecida pela Concessionária.

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

3.2 – ILUSTRAÇÃO DOS PONTOS DE AMOSTRAGEM

3.2.1 – LOTE 4

Na Figura 3.1 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de recursos hídricos superficiais **1**, relativamente à ligação do IC24 Alfena/Nó da EN 106 Norte, localizado a montante do Viaduto 1, sobre o Rio Leça.



Figura 3.1 – Ponto de recolha 1 – Montante do Viaduto 1, sobre o Rio Leça.

Na Figura 3.2 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas superficiais **2**, relativamente à ligação do IC24 Alfena/Nó da EN 106 Norte, localizado a jusante do Viaduto 1, sobre o Rio Leça, a cerca de 30 a 60 m do local da descarga das águas de escorrência.



Figura 3.2 – Ponto de recolha 2 – Jusante do Viaduto 1, sobre o Rio Leça, a cerca de 30 a 60 m do local da descarga das águas de escorrência.

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

Na Figura 3.3 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas superficiais **3**, relativamente à ligação do IC24 Alfena/Nó da EN 106 Norte, localizado a montante do Viaduto 1A, sobre o Rio Leça.



Figura 3.3 – Ponto de recolha 3 – Montante do Viaduto 1A, sobre o Rio Leça.

Na Figura 3.4 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas superficiais **4**, relativamente à ligação do IC24 Alfena/Nó da EN 106 Norte, localizado a jusante do Viaduto 1A, sobre o Rio Leça, a cerca de 30 a 60 m do local de descarga das águas de escorrência.



Figura 3.4 – Ponto de recolha 4 – Jusante do Viaduto 1A, sobre o Rio Leça, a cerca de 30 a 60 m do local das águas de escorrência.

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

Na Figura 3.5 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas superficiais **5**, relativamente à ligação do IC24 Alfena/Nó da EN 106 Norte, localizado a montante do Viaduto 2, sobre a Ribeira de Tabãos.



Figura 3.5 – Ponto de recolha 5 – Montante do Viaduto 2, sobre a Ribeira de Tabãos.

Na Figura 3.6 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas superficiais **6**, relativamente à ligação do IC24 Alfena/Nó da EN 106 Norte, localizado a jusante do Viaduto 2, sobre a Ribeira de Tabãos, a cerca de 30 a 60 m do local da descarga das águas de escorrência.



Figura 3.6 – Ponto de recolha 6 – Jusante do Viaduto 2, sobre a Ribeira de Tabãos, a cerca de 30 a 60 m do local de descarga das águas de escorrência.

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

Na Figura 3.7 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas superficiais **7**, relativamente à ligação do IC24 Alfena/Nó da EN 106 Norte, localizado a montante do Viaduto 3, sobre a Ribeira de Ermida.



Figura 3.7 – Ponto de recolha 7 – Montante do Viaduto 3, sobre a Ribeira de Ermida.

Na Figura 3.8 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas superficiais **8**, relativamente à ligação do IC24 Alfena/Nó da EN 106 Norte, localizado a jusante do Viaduto 3, sobre a Ribeira de Ermida, a cerca de 30 a 60 m do local da descarga das águas de escorrência.



Figura 3.8 – Ponto de recolha 8 – Jusante do Viaduto 3, sobre a Ribeira de Ermida, a cerca de 30 a 60 m do local da descarga das águas de escorrência.

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

Na Figura 3.9 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas subterrâneas **9**, relativamente à ligação do IC24 Alfena/Nó da EN 106 Norte, referente a um Poço localizado junto ao Viaduto 1.



Figura 3.9 – Ponto de recolha 9 – Poço junto ao Viaduto 1.

Na Figura 3.10 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas subterrâneas **10**, relativamente à ligação do IC24 Alfena/Nó da EN 106 Norte, referente a um Poço localizado junto ao Viaduto 1A (A).



Figura 3.10 – Ponto de recolha 10 – Poço junto ao Viaduto 1A (A).

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

Na Figura 3.11 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas subterrâneas **11**, relativamente à ligação do IC24 Alfena/Nó da EN 106 Norte, referente a um Poço localizado junto ao Viaduto 1A (B).



Figura 3.11 – Ponto de recolha 11 – Poço junto ao Viaduto 1A (B).

Na Figura 3.12 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas subterrâneas **12**, relativamente à ligação do IC24 Alfena/Nó da EN 106 Norte, referente a um Poço localizado junto ao Viaduto 3.



Figura 3.12 – Ponto de recolha 12 – Poço junto ao Viaduto 3.

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

Na Figura 3.13 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas subterrâneas **13**, relativamente à ligação do IC24 Alfena/Nó da EN 106 Norte, referente a um Furo licenciado pela DRAOT Norte.



Figura 3.13 – Ponto de recolha 13 – Furo licenciado pela DRAOT Norte.

3.2.2 – LOTE 5

Na Figura 3.14 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas superficiais **1**, relativamente à ligação do IC24 Alfena/Nó da EN 106 Norte, localizado a montante do Ribeiro de Feteira, restabelecido pela PH 3.3.

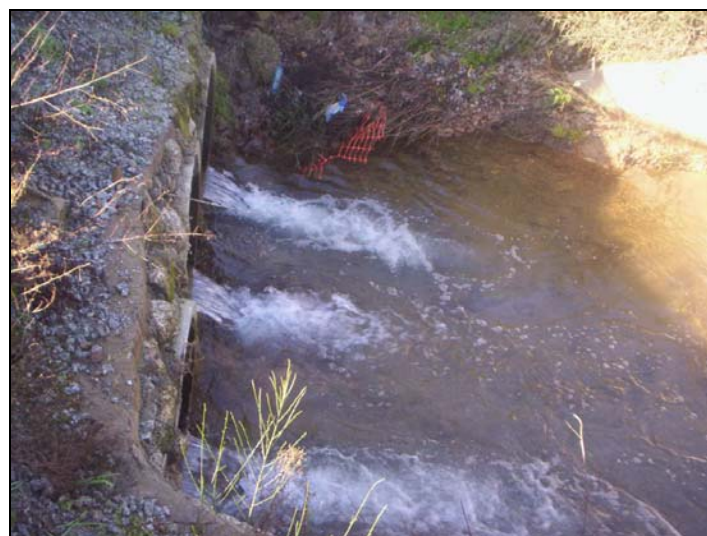


Figura 3.14 – Ponto de recolha 1 – Montante do Ribeiro de Feteira, restabelecido pela PH 3.3.

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

Na Figura 3.15 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas superficiais **2**, relativamente à ligação do IC24 Alfena/Nó da EN 106 Norte, localizado a jusante do Ribeiro de Feteira, restabelecido pela PH 3.3.



Figura 3.15 – Ponto de recolha 2 – Jusante do Ribeiro de Feteira, restabelecido pela PH 3.3.

Na Figura 3.16 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas superficiais **3**, relativamente à ligação do IC24 Alfena/Nó da EN 106 Norte, localizado a montante do afluente do Ribeiro de Feteira, restabelecido pelo Viaduto 1.



Figura 3.16 – Ponto de recolha 3 – Montante do afluente do Ribeiro de Feteira, restabelecido pelo Viaduto 1.

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

Na Figura 3.17 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas superficiais **4**, relativamente à ligação do IC24 Alfena/Nó da EN 106 Norte, localizado a jusante do afluente do Ribeiro de Feteira, restabelecido pelo Viaduto 1.



Figura 3.17 – Ponto de recolha 4 – Jusante do afluente do Ribeiro de Feteira, restabelecido pelo Viaduto 1.

Na Figura 3.18 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas superficiais **5**, relativamente à ligação do IC24 Alfena/Nó da EN 106 Norte, localizado a montante do Rio Ferreira, restabelecido pelo Viaduto 2.



Figura 3.18 – Ponto de recolha 5 – Montante do Rio Ferreira, restabelecido pelo Viaduto 2.

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

Na Figura 3.19 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas superficiais **6**, relativamente à ligação do IC24 Alfena/Nó da EN 106 Norte, localizado a jusante do Rio Ferreira, restabelecido pelo Viaduto 2.



Figura 3.19 – Ponto de recolha 6 – Jusante do Rio Ferreira, restabelecido pelo Viaduto 2.

Na Figura 3.20 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas superficiais **7**, relativamente à ligação do IC24 Alfena/Nó da EN 106 Norte, localizado a montante da linha de água restabelecida pela PH 6.2.



Figura 3.20 – Ponto de recolha 7 – Montante da linha de água restabelecida pela PH 6.2.

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

Na Figura 3.21 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas superficiais **8**, relativamente à ligação do IC24 Alfena/Nó da EN 106 Norte, localizado a jusante da linha de água restabelecida pela PH 6.2.



Figura 3.21 – Ponto de recolha 8 – Jusante da linha de água restabelecida pela PH 6.2.

Na Figura 3.22 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas subterrâneas **9**, relativamente à ligação do IC24 Alfena/Nó da EN 106 Norte, referente a um furo licenciado pela DRA – Norte, junto à Rotunda Sul do Nó de Seroa.



Figura 3.22 – Ponto de recolha 9 – Furo licenciado pela DRA – Norte, junto à Rotunda Sul do Nó de Seroa.

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

Na Figura 3.23 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas subterrâneas **10**, relativamente à ligação do IC24 Alfena/Nó da EN 106 Norte, referente a um furo licenciado pela DRA – Norte, junto ao Km 4+000.



Figura 3.23 – Ponto de recolha 10 – Furo licenciado pela DRA – Norte, junto ao Km 4+000.

Na Figura 3.24 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas subterrâneas **11**, relativamente à ligação do IC24 Alfena/Nó da EN 106 Norte, referente a um Furo junto ao Km 5+225.



Figura 3.24 – Ponto de recolha 11 – Furo junto ao Km 5+225.

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

Na Figura 3.25 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas subterrâneas **12**, relativamente à ligação do IC24 Alfena/Nó da EN 106 Norte, referente a um Poço junto ao Nó de Paços de Ferreira.



Figura 3.25 – Ponto de recolha 12 – Poço junto ao Nó de Paços de Ferreira.

Na Figura 3.26 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas subterrâneas **13**, relativamente à ligação do IC24 Alfena/Nó da EN 106 Norte, referente a uma Mina junto ao Nó de Paços de Ferreira.

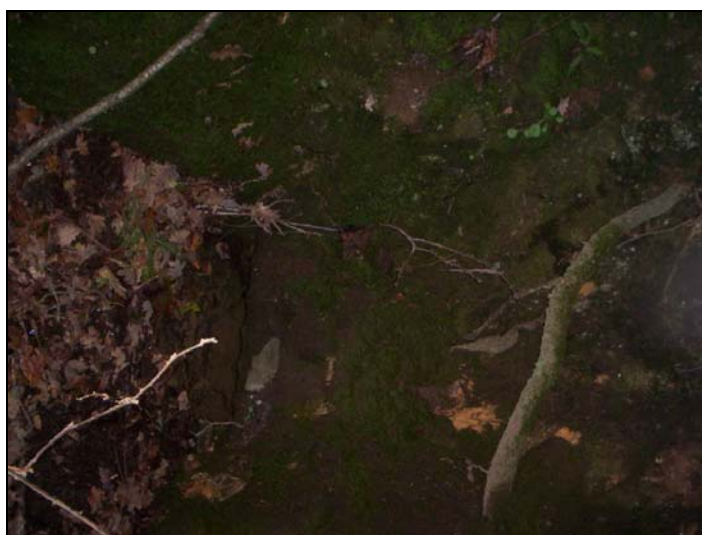


Figura 3.26 – Ponto de recolha 13 – Mina junto ao Nó de Paços de Ferreira.

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

3.2.3 – LOTE 7

Na Figura 3.27 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas superficiais **1**, relativamente à ligação do IC25 EN 106 Norte/Lousada, localizado entre 30 a 50 m a montante do Rio Mezio.



Figura 3.27 – Ponto de recolha 1 – Entre 30 a 50 m a montante do Rio.

Na Figura 3.28 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas superficiais **2**, relativamente à ligação do IC25 EN 106 Norte/Lousada, localizado entre 5 a 10 m a jusante do Rio Mezio.



Figura 3.28 – Ponto de recolha 2 – Entre 5 a 10 m a jusante do Rio Mezio.

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

Na Figura 3.29 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas superficiais **3**, relativamente à ligação do IC25 EN 106 Norte/Lousada, localizado entre 30 a 50 m a montante da Ribeira de Fontão.



Figura 3.29 – Ponto de recolha 3 – Entre 30 a 50 m a montante da Ribeira de Fontão.

Na Figura 3.30 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas superficiais **4**, relativamente à ligação do IC25 EN 106 Norte/Lousada, localizado entre 5 a 10 m a jusante da Ribeira de Fontão.



Figura 3.30 – Ponto de recolha 4 – Entre 5 a 10 m a jusante da Ribeira de Fontão.

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

Na Figura 3.31 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas subterrâneas **5**, relativamente à ligação do IC25 EN 106 Norte/Lousada, referente a um poço localizado cerca do Km 0+830, na zona de Figueiras.



Figura 3.31 – Ponto de recolha 5 – Poço cerca do Km 0+830, na zona de Figueiras.

Na Figura 3.32 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas subterrâneas **6**, relativamente à ligação do IC25 EN 106 Norte/Lousada, referente a uma mina localizada cerca do Km 2+100, na zona de Ribas.

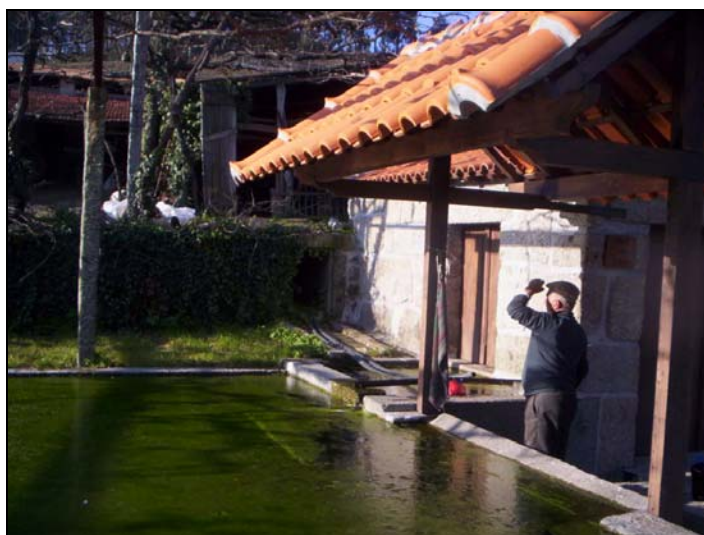


Figura 3.32 – Ponto de recolha 6 – Mina cerca do Km 2+100, na zona de Ribas.

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

Na Figura 3.33 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas subterrâneas **7**, relativamente à ligação do IC25 EN 106 Norte/Lousada, referente a uma mina localizada ao Km 3+800.



Figura 3.33 – Ponto de recolha 7 – Mina ao Km 3+800.

Na Figura 3.34 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas de escorrência **8**, relativamente à ligação do IC25 EN 106 Norte/Lousada, correspondente ao local de recolha de amostra das águas de descarga da plataforma antes destas serem descarregadas no meio receptor (Rio Mezio).



Figura 3.34 – Ponto de recolha 8 – Local de recolha de amostra das águas de descarga da plataforma antes destas serem descarregadas no meio receptor (Rio Mezio).

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

Na Figura 3.35 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas de escorrência **9**, relativamente à ligação do IC25 EN 106 Norte/Lousada, correspondente ao local de recolha de amostra das águas de descarga da plataforma antes destas serem descarregadas no meio receptor (Ribeira de Fontão).



Figura 3.35 – Ponto de recolha 9 Local de recolha de amostra das águas de descarga da plataforma antes destas serem descarregadas no meio receptor (Ribeira de Fontão).

3.2.4 – LOTE 9

Na Figura 3.36 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas superficiais **1**, relativamente à ligação do IC24 Perafita/Alfena, localizado na Ribeira do Arquinho, ao Km 9+599, imediatamente a jusante da estrada.



Figura 3.36 – Ponto de recolha 1 – Ribeira do Arquinho, ao Km 9+599, imediatamente a jusante da estrada.

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

Na Figura 3.37 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas superficiais **2**, relativamente à ligação do IC24 Perafita/Alfena, localizado na Ribeira do Leandro, ao Km 12+959, imediatamente a jusante da estrada.



Figura 3.37 – Ponto de recolha 2 – Ribeira do Leandro, ao Km 12+959, imediatamente a jusante da estrada.

Na Figura 3.38 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas superficiais **3**, relativamente à ligação do IC24 Perafita/Alfena, localizado a jusante da PH 1.1 (PK 1+803).



Figura 3.38 – Ponto de recolha 3 – Jusante da PH 1.1 (PK 1+803).

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

Na Figura 3.39 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas superficiais **4**, relativamente à ligação do IC24 Perafita/Alfena, localizado a jusante da PH 2.3 (PK 2+950).



Figura 3.39 – Ponto de recolha 4 – Jusante da PH 2.3 (PK 2+950).

Na Figura 3.40 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas superficiais **5**, relativamente à ligação do IC24 Perafita/Alfena, localizado a jusante da PH 8.2 (PK 8+607).



Figura 3.40 – Ponto de recolha 5 – Jusante da PH 8.2 (PK 8+607).

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

Na Figura 3.41 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas superficiais **6**, relativamente à ligação do IC24 Perafita/Alfena, localizado a jusante da PH 9.1 (PK 9+087).



Figura 3.41 – Ponto de recolha 6 – Jusante da PH 9.1 (PK 9+087).

Na Figura 3.42 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas superficiais **7**, relativamente à ligação do IC24 Perafita/Alfena, localizado a jusante da PH 10.1 (PK 10+200).



Figura 3.42 – Ponto de recolha 7 – Jusante da PH 10.1 (PK 10+200).

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

Na Figura 3.43 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas superficiais **8**, relativamente à ligação do IC24 Perafita/Alfena, localizado a jusante da PH 10.2 (PK 10+608).



Figura 3.43 – Ponto de recolha 8 – Jusante da PH 10.2 (PK 10+608).

Na Figura 3.44 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas subterrâneas **9**, relativamente à ligação do IC24 Perafita/Alfena, referente a um poço localizado ao Km 0+950.



Figura 3.44 – Ponto de recolha 9 – Poço ao Km 0+950.

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

Na Figura 3.45 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas subterrâneas **10**, relativamente à ligação do IC24 Perafita/Alfena, referente a um poço localizado ao Km 7+525.



Figura 3.45 – Ponto de recolha 10 – Poço ao Km 7+525.

Na Figura 3.46 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas subterrâneas **11**, relativamente à ligação do IC24 Perafita/Alfena, referente a um poço localizado ao Km 10+780.



Figura 3.46 – Ponto de recolha 11 – Poço ao Km 10+780.

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

Na Figura 3.47 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas subterrâneas **12**, relativamente à ligação do IC24 Perafita/Alfena, referente a um poço localizado ao Km 11+000.



Figura 3.47 – Ponto de recolha 12 – Poço ao Km 11+000.

Na Figura 3.48 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas subterrâneas 13, relativamente à ligação do IC24 Perafita/Alfena referente a um poço localizado ao Km 13+380.



Figura 3.48 – Ponto de recolha 13 – Poço ao Km 13+380.

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

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 3.3.

Tabela 3.3 – Parâmetros analisados e métodos analíticos aplicados

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

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

Em anexo é apresentado o Certificado de Acreditação do Laboratório responsável pela análise dos parâmetros anteriormente apresentados (*ver* **Anexo V – 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 VI, VIII, X e XII – Fichas de Monitorização Ambiental – 3.ª Campanha** (Lotes 4, 5, 7 e 9, respectivamente)).

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 a água destinada ao consumo humano fornecida por sistemas de abastecimento público, redes de distribuição, camiões ou navio-cisterna, ou utilizada numa empresa ou indústria alimentar ou posto à venda em garrafas ou outros recipientes (Anexo I) do Decreto – Lei n.º 243/2001, de 5 de Setembro.

Os parâmetros analisados e os métodos analíticos utilizados para o efeito são os constantes da Tabela 3.3, apresentada anteriormente.

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

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

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 VI, VIII, X e XII – Fichas de Monitorização Ambiental – 3.ª Campanha** (Lotes 4, 5, 7 e 9, respectivamente)).

Ainda no que diz respeito a monitorizações *in situ*, na Tabela 3.4 apresenta-se a metodologia seguida para a monitorização das captações (recursos hídricos subterrâneos), nomeadamente o nível freático dos poços e o caudal das nascentes.

Tabela 3.4 – Metodologia para a monitorização das nascentes e poços

Tipologia	Monitorização	Metodologia
Nascentes	Medição expedita do caudal	Medição de 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 3.28 apresenta-se, em esquema, a metodologia utilizada na medição do nível freático dos poços, através da obtenção da coluna efectiva de água.

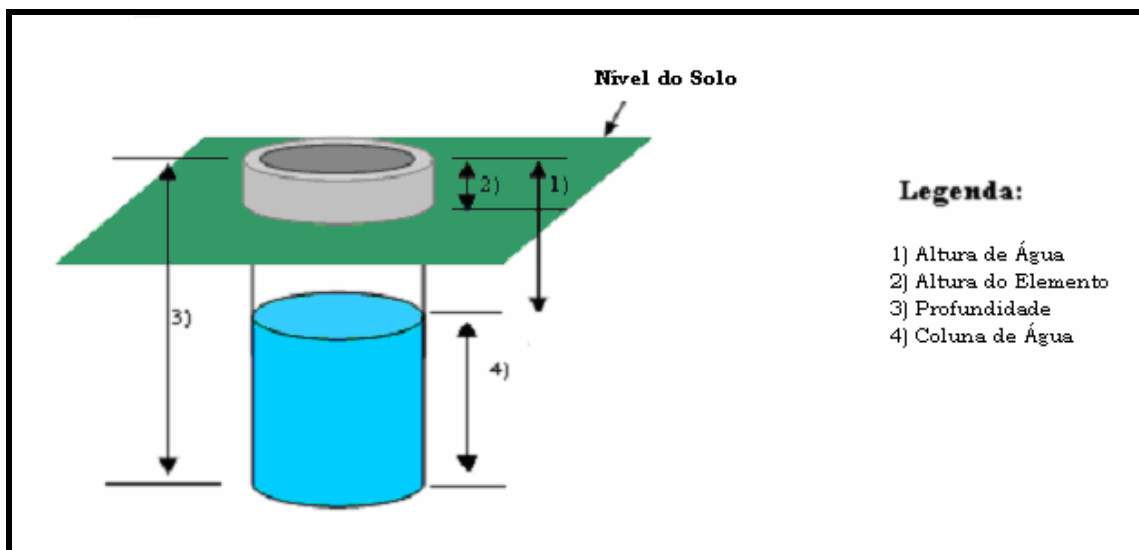


Figura 3.28 – Esquema representativo da metodologia utilizada na medição do nível freático dos poços, através da coluna efectiva de água.

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 no Anexo XXII (Métodos Analíticos de Referência para Descarga de Águas Residuais).

Os resultados obtidos foram analisados tendo em consideração os objectivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais (Anexo XXI), os Valores Limite de Emissão (VLE) na descarga de águas residuais (Anexo XVIII) 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 3.3, apresentada anteriormente.

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

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

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 X– Fichas de Monitorização Ambiental – 3.ª Campanha (Lote 9)**).

3.4 – CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DOS DADOS

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

4 – APRESENTAÇÃO E APRECIACÃO DOS RESULTADOS

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

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

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

Dia	Condições climáticas	Temperatura máxima (°C)	Temperatura mínima (°C)
15 de Dezembro de 2006	Céu limpo, sem ocorrência de precipitação	14	5
18 de Dezembro de 2006	Céu limpo, sem ocorrência de precipitação	13	5
19 de Dezembro de 2006	Céu limpo, sem ocorrência de precipitação	13	4
08 de Janeiro de 2007	Céu pouco nublado, sem ocorrência de precipitação	15	13
12 de Janeiro de 2007	Céu limpo, sem ocorrência de precipitação	19	7

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

Durante a realização das recolhas foram preenchidas fichas de campo, registando-se alguns aspectos ambientais observados (*ver Anexo VI, VIII, X e XII – Fichas de Monitorização Ambiental – 3.ª Campanha* (Lotes 4, 5, 7 e 9, respectivamente)).

4.1 – FONTES DE POLUIÇÃO E POTENCIAIS CONSEQUÊNCIAS

4.1.1 – LOTE 4

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

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

Recursos Hídricos	Local	Ponto	Zona de localização	Fontes de Poluição	Potenciais Consequências
Superficiais	Rio Leça	1	Montante do Viaduto 1, sobre o Rio Leça	- agrícola; - habitacional.	- lixiviação dos solos com consequente eutrofização do meio hídrico; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.
		2	Jusante do Viaduto 1, sobre o Rio Leça, a cerca de 30 a 60 m do local da descarga das águas de escorrência	- agrícola; - habitacional; - rodoviária.	- lixiviação dos solos com consequente eutrofização do meio hídrico; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.
		3	Montante do Viaduto 1A, sobre o Rio Leça	- agrícola; - florestal.	- lixiviação dos solos com consequente eutrofização do meio hídrico; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos; - deposição de sólidos na água.
		4	Jusante do Viaduto 1A, sobre o Rio Leça, a cerca de 30 a 60 m do local da descarga das águas de escorrência	- agrícola; - habitacional; - rodoviária.	- lixiviação dos solos com consequente eutrofização do meio hídrico; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.
	Ribeira de Tabãos	5	Montante do Viaduto 2, sobre a Ribeira de Tabãos	- florestal; - rodoviária.	- lixiviação dos solos com consequente eutrofização do meio hídrico; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos; - deposição de sólidos na água.
		6	Jusante do Viaduto 2, sobre a Ribeira de Tabãos, a cerca de 30 a 60 m do local da descarga das águas de escorrência	- florestal; - rodoviária.	- lixiviação dos solos com consequente eutrofização do meio hídrico; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos; - deposição de sólidos na água.

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

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

Recursos Hídricos	Local	Ponto	Zona de localização	Fontes de Poluição	Potenciais Consequências
Superficiais		7	Montante do Viaduto 3, sobre a Ribeira de Ermida	- agrícola; - habitacional; - rodoviária.	- lixiviação dos solos com consequente eutrofização do meio hídrico; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.
	Ribeira de Ermida	8	Jusante do Viaduto 3, sobre a Ribeira de Ermida, a cerca de 30 a 60 m do local da descarga das águas de escorrência	- agrícola; - habitacional; - rodoviária.	- lixiviação dos solos com consequente eutrofização do meio hídrico; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.
Subterrâneos	Viaduto 1	9	Poço junto ao Viaduto 1	- agrícola; - habitacional; - rodoviária.	- lixiviação dos solos com consequente eutrofização do meio hídrico; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.
	Viaduto 1A	10	Poço junto ao Viaduto 1A (A)	- agrícola; - florestal; - rodoviária.	- lixiviação dos solos com consequente eutrofização do meio hídrico; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos; - deposição de sólidos na água.
	Viaduto 1A	11	Poço junto ao Viaduto 1A (B)	- agrícola; - habitacional; - rodoviária.	- lixiviação dos solos com consequente eutrofização do meio hídrico; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.
	Viaduto 3	12	Poço junto ao Viaduto 3	- agrícola; - habitacional; - rodoviária.	- lixiviação dos solos com consequente eutrofização do meio hídrico; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.
	Junto à EM 604	13	Furo licenciado pela DRAOT Norte	- habitacional.	- lixiviação dos solos com consequente eutrofização do meio hídrico; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.
	Nó da Ermida	14	Mina	- florestal; - rodoviária.	- lixiviação dos solos com consequente eutrofização do meio hídrico; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos; - deposição de sólidos na água.

De salientar que não foi realizada recolha no ponto de amostragem 14, uma vez que a mina se encontra aterrada.

4.1.2 – LOTE 5

Na Tabela 4.3 apresentam-se, para o Lote 5, as fontes de poluição e as potenciais consequências nos diferentes locais de amostragem dos recursos hídricos.

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

Tabela 4.3 – Fontes de poluição observadas durante a recolha das amostras – Lote 5

Recursos Hídricos	Local	Ponto	Zona de localização	Fontes de Poluição	Potenciais Consequências
Superficiais	Ribeiro de Feteira	1	Montante do Ribeiro de Feteira, restabelecido pela PH 3.3	- florestal; - rodoviária.	- lixiviação dos solos com consequente eutrofização do meio hídrico; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos; - deposição de sólidos na água.
		2	Jusante do Ribeiro de Feteira, restabelecido pela PH 3.3	- agrícola; - habitacional; - rodoviária.	- lixiviação dos solos com consequente eutrofização do meio hídrico; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.
	Afluente do Ribeiro de Feteira	3	Montante do afluente do Ribeiro de Feteira, restabelecido pelo Viaduto 1	- florestal; - rodoviária.	- lixiviação dos solos com consequente eutrofização do meio hídrico; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos; - deposição de sólidos na água.
		4	Jusante do afluente do Ribeiro de Feteira, restabelecido pelo Viaduto 1	- florestal; - rodoviária.	- lixiviação dos solos com consequente eutrofização do meio hídrico; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos; - deposição de sólidos na água.
	Rio Ferreira	5	Montante do Rio Ferreira, restabelecido pelo Viaduto 2	- habitacional; - rodoviária.	- lixiviação dos solos com consequente eutrofização do meio hídrico; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.
		6	Jusante do Rio Ferreira, restabelecido pelo Viaduto 2	- habitacional; - rodoviária.	- lixiviação dos solos com consequente eutrofização do meio hídrico; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos; - deposição de sólidos na água.
	PH 6.2	7	Montante da linha de água restabelecida pela PH 6.2	- rodoviária.	- lixiviação dos solos com consequente eutrofização do meio hídrico; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.
		8	Jusante da linha de água restabelecida pela PH 6.2	- rodoviária.	- lixiviação dos solos com consequente eutrofização do meio hídrico; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.
Subterrâneos	Nó da Seroa	9	Furo licenciado pela DRA – Norte, junto à Rotunda Sul do Nó de Seroa	- industrial.	- lixiviação dos solos com consequente eutrofização do meio hídrico; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.
	Ferrugenta	10	Furo licenciado pela DRA – Norte, junto ao Km 4+000	- industrial.	- lixiviação dos solos com consequente eutrofização do meio hídrico; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.
	Anjo da Guarda	11	Furo junto ao Km 5+225	- habitacional; - rodoviária.	- lixiviação dos solos com consequente eutrofização do meio hídrico; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.

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

Tabela 4.3 – Fontes de poluição observadas durante a recolha das amostras – Lote 5 (cont.)

Recursos Hídricos	Local	Ponto	Zona de localização	Fontes de Poluição	Potenciais Consequências
Subterrâneos	Paços de Ferreira	12	Poço junto ao Nó de Paços de Ferreira	- agrícola, - habitacional.	- lixiviação dos solos com consequente eutrofização do meio hídrico; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.
		13	Mina junto ao Nó de Paços de Ferreira	- florestal.	- deposição de sólidos na água.

De salientar que não foi realizada recolha no ponto de amostragem 13, uma vez que a mina se apresentava seca.

4.1.3 – LOTE 7

Na Tabela 4.4 apresentam-se, para o Lote 7, 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 7

Recursos Hídricos	Local	Ponto	Zona de localização	Fontes de Poluição	Potenciais Consequências
Superficiais	Rio Mezio	1	Entre 30 a 50 m a montante do Rio Mezio	- agrícola.	- lixiviação dos solos com consequente eutrofização do meio hídrico; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.
		2	Entre 5 a 10 m a jusante do Rio Mezio	- agrícola; - rodoviária.	- lixiviação dos solos com consequente eutrofização do meio hídrico; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.
	Ribeira de Fontão	3	Entre 30 a 50 m a montante da Ribeira de Fontão	- rodoviária.	- lixiviação dos solos com consequente eutrofização do meio hídrico; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.
		4	Entre 5 a 10 m a jusante da Ribeira de Fontão	- rodoviária.	- lixiviação dos solos com consequente eutrofização do meio hídrico; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.
Subterrâneos	Felgueiras	5	Poço cerca do Km 0+830, na zona de Figueiras	- agrícola.	- lixiviação dos solos com consequente eutrofização do meio hídrico; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.
	Ribas	6	Mina cerca do Km 2+100, na zona de Ribas	- habitacional; - rodoviária.	- lixiviação dos solos com consequente eutrofização do meio hídrico; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.

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

Tabela 4.4 – Fontes de poluição observadas durante a recolha das amostras – Lote 7 (cont.)

Recursos Hídricos	Local	Ponto	Zona de localização	Fontes de Poluição	Potenciais Consequências
Subterrâneos	Km 3+800	7	Mina ao Km 3+800	- agrícola; - rodoviária.	- lixiviação dos solos com consequente eutrofização do meio hídrico; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.
Escorrência	Rio Mezio	8	Local de recolha de amostra das águas de descarga da plataforma antes destas serem descarregadas no meio receptor (Rio Mezio)	- rodoviária.	- lixiviação dos solos com consequente eutrofização do meio hídrico; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.
	Ribeira de Fontão	9	Local de recolha de amostra das águas de descarga da plataforma antes destas serem descarregadas no meio receptor (Ribeira de Fontão)	- rodoviária.	- lixiviação dos solos com consequente eutrofização do meio hídrico; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.

De salientar que não foi realizada recolha no ponto de amostragem 8, uma vez que o local se encontrava seco.

4.1.4 – LOTE 9

Na Tabela 4.5 apresentam-se, para o Lote 9, 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 9

Recursos Hídricos	Local	Ponto	Zona de localização	Fontes de Poluição	Potenciais Consequências
Superficiais	Ribeira do Arquinho	1	Ribeira do Arquinho, ao Km 9+599, imediatamente a jusante da estrada	- rodoviária.	- lixiviação dos solos com consequente eutrofização do meio hídrico; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.
	Ribeira do Leandro	2	Ribeira do Leandro, ao Km 12+959, imediatamente a jusante da estrada	- agrícola; - rodoviária.	- lixiviação dos solos com consequente eutrofização do meio hídrico; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.
	PH 1.1	3	Jusante da PH 1.1 (PK 1+803)	- rodoviária.	- lixiviação dos solos com consequente eutrofização do meio hídrico; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.
	PH 2.3	4	Jusante da PH 2.3 (PK 2+950)	- rodoviária.	- lixiviação dos solos com consequente eutrofização do meio hídrico; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.

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

Tabela 4.5 – Fontes de poluição observadas durante a recolha das amostras – Lote 9 (cont.)

Recursos Hídricos	Local	Ponto	Zona de localização	Fontes de Poluição	Potenciais Consequências
Superficiais	PH 8.2	5	Jusante da PH 8.2 (PK 8+607)	- agrícola; - rodoviária.	- lixiviação dos solos com consequente eutrofização do meio hídrico; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.
	PH 9.1	6	Jusante da PH 9.1 (PK 9+087)	- agrícola; - rodoviária.	- lixiviação dos solos com consequente eutrofização do meio hídrico; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.
	PH 10.1	7	Jusante da PH 10.1 (PK 10+200)	- agrícola; - rodoviária.	- lixiviação dos solos com consequente eutrofização do meio hídrico; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.
	PH 10.2	8	Jusante da PH 10.2 (PK 10+608)	- agrícola; - rodoviária.	- lixiviação dos solos com consequente eutrofização do meio hídrico; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.
Subterrâneos	Km 0+950	9	Poço ao Km 0+950	- habitacional.	- lixiviação dos solos com consequente eutrofização do meio hídrico; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.
	Km 7+525	10	Poço ao Km 7+525	- rodoviária; - habitacional.	- lixiviação dos solos com consequente eutrofização do meio hídrico; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.
	Km 10+780	11	Poço ao Km 10+780	- agrícola; - habitacional; - rodoviária.	- lixiviação dos solos com consequente eutrofização do meio hídrico; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.
	Km 11+000	12	Poço ao Km 11+000	- agrícola; - rodoviária.	- lixiviação dos solos com consequente eutrofização do meio hídrico; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.
	Km 13+380	13	Poço ao Km 13+380	- rodoviária; - industrial.	- lixiviação dos solos com consequente eutrofização do meio hídrico; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.

4.2 – RESULTADOS ANALÍTICOS

4.2.1 – LOTE 4

Nas Tabelas 4.6 à 4.19 são apresentados os resultados analíticos obtidos para as amostras dos recursos hídricos referentes ao Lote 4 da ligação IC24 Alfena/Nó da EN 106 Norte.

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 VII – Boletins Analíticos – 3.ª Campanha (Lote 4)*).

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

Tabela 4.6 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 1 (águas superficiais) referente ao Lote 4 da Concessão Grande Porto

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto					Unidades
	Lote 4									
	1				Anexo I ^[1] – A3 ^[2]		Anexo XVI ^[3]		Anexo XXI ^[4]	
	Montante do Viaduto 1, sobre o Rio Leça									
	3. ^a Camp.	2. ^a Camp.	1. ^a Camp.	S.R.	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura	18	18	19	14	22	25	---	---	30	°C
Temperatura (<i>in situ</i>)	17	17	16	---	22	25	---	---	30	°C
pH	6,7	6,6	6,7	6,9	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (<i>in situ</i>)	6,7	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	115	236	157	260	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
Condutividade Eléctrica (<i>in situ</i>)	105	186	131	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
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	<0,05	---	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	0	3	1	---	20	---	---	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	<0,007	<0,007	<0,007	<0,1	---	0,05	5,0	20,0	0,05	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	<0,007	<0,007	<0,007	<0,1	---	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	<0,002	0,012	0,0045	<0,2	1,00	---	0,2	5,0	0,1	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	<0,002	0,0076	0,0026	<0,2	---	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	<6	22,2	21,3	---	---	---	---	---	---	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	<0,005	0,50	1,0	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	39	39	61	79	30 ^[5]	---	---	---	50 ^[6]	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	<5	36	9	<5	---	---	60	---	---	mg/l
Zinco Total	<0,05	0,06	<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	<0,05	---	---	---	---	---	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência; 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).

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

Tabela 4.7 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 2 (águas superficiais) referente ao Lote 4 da Concessão Grande Porto

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto					Unidades
	Lote 4									
	2									
	Jusante do Viaduto 1, sobre o Rio Leça, a cerca de 30 a 60 m do local da descarga das águas de escorrência				Anexo I ^[1] – A3 ^[2]		Anexo XVI ^[3]		Anexo XXI ^[4]	
	3. ^a Camp.	2. ^a Camp.	1. ^a Camp.	S.R.	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura	18	18	19	17	22	25	---	---	30	°C
Temperatura (<i>in situ</i>)	17	17	16	---	22	25	---	---	30	°C
pH	6,6	6,6	6,7	6,8	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (<i>in situ</i>)	6,9	6,8	7,0	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	101	231	153	253	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
Condutividade Eléctrica (<i>in situ</i>)	98	198	115	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
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	<0,05	---	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	0	3	0	---	20	---	---	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	<0,007	<0,007	<0,007	<0,1	---	0,05	5,0	20,0	0,05	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	<0,007	<0,007	<0,007	<0,1	---	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	<0,002	0,012	0,0054	<0,2	1,00	---	0,2	5,0	0,1	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	<0,002	0,0074	0,0052	<0,2	---	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	<6	10	10,9	---	---	---	---	---	---	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	<0,005	0,50	1,0	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	43	22	51	61	30 ^[5]	---	---	---	50 ^[6]	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	<5	37	<5	<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	<0,05	---	---	---	---	---	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência; 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).

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

Tabela 4.8 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 3 (águas superficiais) referente ao Lote 4 da Concessão Grande Porto

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto					Unidades
	Lote 4									
	3				Anexo I ^[1] – A3 ^[2]		Anexo XVI ^[3]		Anexo XXI ^[4]	
	Montante do Viaduto 1A, sobre o Rio Leça									
	3.ª Camp.	2.ª Camp. (*)	1.ª Camp.	S.R.	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura	18	---	19	16	22	25	---	---	30	°C
Temperatura (<i>in situ</i>)	16	---	15	---	22	25	---	---	30	°C
pH	6,6	---	6,7	6,5	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (<i>in situ</i>)	7,2	---	7,6	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	99	---	205	278	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
Condutividade Eléctrica (<i>in situ</i>)	101	---	112	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
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	<0,05	---	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	1	---	0	---	20	---	---	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	<0,007	---	<0,007	<0,1	---	0,05	5,0	20,0	0,05	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	<0,007	---	<0,007	<0,1	---	---	---	---	---	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	<0,2	---	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	<6	---	10,3	---	---	---	---	---	---	mg/l CaCO ₃
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,005	---	<0,005	---	---	1,0	---	---	100	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	---	<0,002	<0,005	0,50	1,0	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	40	---	83	75	30 ^[5]	---	---	---	50 ^[6]	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	<5	---	<5	<5	---	---	60	---	---	mg/l
Zinco Total	<0,05	---	<0,05	0,06	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; 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).

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

Tabela 4.9 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 4 (águas superficiais) referente ao Lote 4 da Concessão Grande Porto

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto					Unidades
	Lote 4									
	4				Anexo I ^[1] – A3 ^[2]		Anexo XVI ^[3]		Anexo XXI ^[4]	
	Jusante do Viaduto 1A, sobre o Rio Leça, a cerca de 30 a 60 m do local da descarga das águas de escorrência									
	3. ^a Camp.	2. ^a Camp. (*)	1. ^a Camp.	S.R.	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura	19	---	19	17	22	25	---	---	30	°C
Temperatura (<i>in situ</i>)	17	---	14	---	22	25	---	---	30	°C
pH	6,5	---	6,6	6,5	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (<i>in situ</i>)	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	79	---	140	290	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
Condutividade Eléctrica (<i>in situ</i>)	91	---	109	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
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	<0,05	---	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	2	---	0	---	20	---	---	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	<0,007	---	<0,007	<0,1	---	0,05	5,0	20,0	0,05	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	<0,007	---	<0,007	<0,1	---	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	<0,002	---	0,011	<0,2	1,00	---	0,2	5,0	0,1	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	<0,002	---	0,004	<0,2	---	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	72	---	23,9	---	---	---	---	---	---	mg/l CaCO ₃
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,005	---	<0,005	---	---	1,0	---	---	100	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	---	<0,002	<0,005	0,50	1,0	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	41	---	67	69	30 ^[5]	---	---	---	50 ^[6]	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	<5	---	7	<5	---	---	60	---	---	mg/l
Zinco Total	<0,05	---	<0,05	0,06	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; **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).

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

Tabela 4.10 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 5 (águas superficiais) referente ao Lote 4 da Concessão Grande Porto

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto					Unidades
	Lote 4									
	5				Anexo I ^[1] – A3 ^[2]	Anexo XVI ^[3]		Anexo XXI ^[4]		
	Montante do Viaduto 2, sobre a Ribeira de Tabãos									
	3.ª Camp.	2.ª Camp.	1.ª Camp.	S.R.					VMR	
Temperatura	19	19	19	18	22	25	---	---	30	°C
Temperatura (<i>in situ</i>)	17	17	16	---	22	25	---	---	30	°C
pH	4,8	4,6	7,0	6,7	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (<i>in situ</i>)	5,4	5,3	7,9	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	117	160	80	230	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
Condutividade Eléctrica (<i>in situ</i>)	104	123	81	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
Cádmio Total	<0,001	0,0028	<0,001	<0,05	0,001	0,005	0,01	0,05	0,01	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	<0,001	0,0017	<0,001	<0,05	---	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	0	2	0	---	20	---	---	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	<0,007	<0,007	<0,007	<0,1	---	0,05	5,0	20,0	0,05	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	<0,007	<0,007	<0,007	<0,1	---	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	0,031	0,050	0,002	<0,2	1,00	---	0,2	5,0	0,1	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	0,004	0,035	<0,002	<0,2	---	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	39,6	90	<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	<0,005	0,50	1,0	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	46	79	88	62	30 ^[5]	---	---	---	50 ^[6]	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	<5	230	<5	<5	---	---	60	---	---	mg/l
Zinco Total	0,05	0,25	<0,05	<0,05	1,0	5,0	2,0	10,0	0,5	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	<0,05	0,19	<0,05	<0,05	---	---	---	---	---	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência; 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).

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

Tabela 4.11 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 6 (águas superficiais) referente ao Lote 4 da Concessão Grande Porto

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto					Unidades
	Lote 4									
	6				Anexo I ^{[1]– A3^[2]}		Anexo XVI ^[3]		Anexo XXI ^[4]	
	Jusante do Viaduto 2, sobre a Ribeira de Tabãos, a cerca de 30 a 60 m do local da descarga das águas de escorrência									
	3. ^a Camp.	2. ^a Camp.	1. ^a Camp.	S.R.	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura	19	18	18	18	22	25	---	---	30	°C
Temperatura (<i>in situ</i>)	18	17	16	---	22	25	---	---	30	°C
pH	4,8	4,6	7,0	6,6	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (<i>in situ</i>)	5,4	5,6	7,9	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	101	148	77	243	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
Condutividade Eléctrica (<i>in situ</i>)	96	113	64	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
Cádmio Total	<0,001	0,0022	<0,001	<0,05	0,001	0,005	0,01	0,05	0,01	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	<0,001	0,0022	<0,001	<0,05	---	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	0	2	0	---	20	---	---	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	<0,007	<0,007	<0,007	<0,1	---	0,05	5,0	20,0	0,05	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	<0,007	<0,007	<0,007	<0,1	---	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	0,033	0,065	<0,002	<0,2	1,00	---	0,2	5,0	0,1	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	0,0076	0,039	<0,002	<0,2	---	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	24,8	95	<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	<0,005	0,50	1,0	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	39	88	90	82	30 ^[5]	---	---	---	50 ^[6]	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	<5	150	<5	<5	---	---	60	---	---	mg/l
Zinco Total	0,05	0,31	<0,05	0,1	1,0	5,0	2,0	10,0	0,5	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	<0,05	0,17	<0,05	<0,05	---	---	---	---	---	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência; 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).

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

Tabela 4.12 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 7 (águas superficiais) referente ao Lote 4 da Concessão Grande Porto

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto					Unidades
	Lote 4									
	7				Anexo I ^[1] – A3 ^[2]		Anexo XVI ^[3]		Anexo XXI ^[4]	
	Montante do Viaduto 3, sobre a Ribeira de Ermida									
	3. ^a Camp.	2. ^a Camp. (*)	1. ^a Camp.	S.R.	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura	18	---	19	18	22	25	---	---	30	°C
Temperatura (<i>in situ</i>)	17	---	16	---	22	25	---	---	30	°C
pH	5,8	---	5,6	6,3	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (<i>in situ</i>)	6,5	---	6,6	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	53	---	54	346	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
Condutividade Eléctrica (<i>in situ</i>)	41	---	47	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
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	<0,05	---	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	0	---	0	---	20	---	---	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	<0,007	---	<0,007	<0,1	---	0,05	5,0	20,0	0,05	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	<0,007	---	<0,007	<0,1	---	---	---	---	---	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	<0,2	---	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	25,7	---	<6	---	---	---	---	---	---	mg/l CaCO ₃
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,005	---	<0,005	---	---	1,0	---	---	100	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	---	<0,002	<0,005	0,50	1,0	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	44	---	56	70	30 ^[5]	---	---	---	50 ^[6]	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	<5	---	7	<5	---	---	60	---	---	mg/l
Zinco Total	<0,05	---	<0,05	0,1	1,0	5,0	2,0	10,0	0,5	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	<0,05	---	<0,05	<0,03	---	---	---	---	---	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência; 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).

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

Tabela 4.13 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 8 (águas superficiais) referente ao Lote 4 da Concessão Grande Porto

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto					Unidades
	Lote 4									
	8				Anexo I ^[1] – A3 ^[2]		Anexo XVI ^[3]		Anexo XXI ^[4]	
	Jusante do Viaduto 3, sobre a Ribeira de Ermida, a cerca de 30 a 60 m do local da descarga das águas de escorrência									
	3. ^a Camp.	2. ^a Camp. (*)	1. ^a Camp.	S.R.	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura	18	---	21	18	22	25	---	---	30	°C
Temperatura (<i>in situ</i>)	17	---	17	---	22	25	---	---	30	°C
pH	5,9	---	6,0	5,9	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (<i>in situ</i>)	6,5	---	6,8	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	54	---	62	352	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
Condutividade Eléctrica (<i>in situ</i>)	47	---	74	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
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	<0,05	---	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	0	---	0	---	20	---	---	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	<0,007	---	<0,007	<0,1	---	0,05	5,0	20,0	0,05	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	<0,007	---	<0,007	<0,1	---	---	---	---	---	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	<0,2	---	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	28,7	---	<6	---	---	---	---	---	---	mg/l CaCO ₃
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,005	---	<0,005	---	---	1,0	---	---	100	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	---	<0,002	<0,005	0,50	1,0	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	40	---	60	75	30 ^[5]	---	---	---	50 ^[6]	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	<5	---	8	<5	---	---	60	---	---	mg/l
Zinco Total	<0,05	---	<0,05	<0,05	1,0	5,0	2,0	10,0	0,5	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	<0,05	---	<0,05	<0,05	---	---	---	---	---	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência; 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).

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

Tabela 4.14 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 9 (águas subterrâneas) referente ao Lote 4 da Concessão Grande Porto

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 4							
	9							
	Poço junto ao Viaduto 1				Anexo I ^[1]	Anexo XVI ^[2]		
	3.ª Camp.	2.ª Camp.	1.ª Camp.	S.R.		Valor Paramétrico	VMR	
Temperatura	19	19	15	18	---	---	---	°C
Temperatura (<i>in situ</i>)	17	16	12	---	---	---	---	°C
pH	5,7	6,0	5,8	6,1	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (<i>in situ</i>)	6,2	6,4	5,9	---	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	258	276	243	310	---	---	---	µS/cm, 20°C
Condutividade Eléctrica (<i>in situ</i>)	207	221	181	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
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	0,0024	0,0029	0,0091	---	0,002	0,2	5,0	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	<0,002	0,0026	0,0028	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	64	36,5	39,8	---	---	---	---	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	0,0046	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	34	53	<20	50	---	---	---	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	<5	<5	7	<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; 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).

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

Tabela 4.15 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 10 (águas subterrâneas) referente ao Lote 4 da Concessão Grande Porto

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 4							
	10				Anexo II ^[1]	Anexo XVI ^[2]		
	Poço junto ao Viaduto 1A (A)					Valor Paramétrico	VMR	
	3.ª Camp.	2.ª Camp.	1.ª Camp.	S.R. (*)				
Temperatura	18	19	18	---	---	---	---	°C
Temperatura (<i>in situ</i>)	16	15	14	---	---	---	---	°C
pH	5,7	5,6	5,6	---	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (<i>in situ</i>)	6,3	6,2	6,5	---	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	120	129	132	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
Condutividade Eléctrica (<i>in situ</i>)	113	119	122	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
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	1	---	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	19,8	9,3	34,0	---	---	---	---	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	39	28	---	---	---	---	% 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; 1.ª Camp. – Primeira Campanha; 2.ª Camp. – Segunda Campanha; 3.ª Camp. – Terceira Campanha.

(*) O local onde se realizou a monitorização na fase de construção não coincide com o da fase de exploração, não existindo assim 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).

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

Tabela 4.16 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 11 (águas subterrâneas) referente ao Lote 4 da Concessão Grande Porto

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 4							
	11				Anexo II ^[1]	Anexo XVI ^[2]		
	Poço junto ao Viaduto 1A (B)							
	3.ª Camp.	2.ª Camp.	1.ª Camp.	S.R. (*)	Valor Paramétrico	VMR	VMA	
Temperatura	18	19	19	---	---	---	---	°C
Temperatura (<i>in situ</i>)	16	15	15	---	---	---	---	°C
pH	6,3	6,3	6,0	---	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (<i>in situ</i>)	6,6	6,5	6,6	---	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	217	214	203	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
Condutividade Eléctrica (<i>in situ</i>)	207	198	171	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
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	<0,002	<0,002	---	0,002	0,2	5,0	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	<0,002	<0,002	<0,002	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	21,8	33,3	62	---	---	---	---	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	40	62	<20	---	---	---	---	% 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; **1.ª Camp.** – Primeira Campanha; **2.ª Camp.** – Segunda Campanha; **3.ª Camp.** – Terceira Campanha.

(*) O local onde se realizou a monitorização na fase de construção não coincide com o da fase de exploração, não existindo assim 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).

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

Tabela 4.17 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 12 (águas subterrâneas) referente ao Lote 4 da Concessão Grande Porto

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 4							
	12				Anexo II ^[1]	Anexo XVI ^[2]		
	Poço junto ao Viaduto 3							
	3.ª Camp.	2.ª Camp.	1.ª Camp.	S.R. (*)	Valor Paramétrico	VMR	VMA	
Temperatura	17	18	19	---	---	---	---	°C
Temperatura (<i>in situ</i>)	15	15	15	---	---	---	---	°C
pH	5,5	5,7	5,4	---	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (<i>in situ</i>)	6,1	6,1	6,0	---	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	152	94	133	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
Condutividade Eléctrica (<i>in situ</i>)	116	104	110	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
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	1	---	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	0,0066	---	0,002	0,2	5,0	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	<0,002	<0,002	0,0047	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	45,5	<6	6,4	---	---	---	---	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	44	52	26	---	---	---	---	% 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; 1.ª Camp. – Primeira Campanha; 2.ª Camp. – Segunda Campanha; 3.ª Camp. – Terceira Campanha.

(*) O local onde se realizou a monitorização na fase de construção não coincide com o da fase de exploração, não existindo assim 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).

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

Tabela 4.18 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 13 (águas subterrâneas) referente ao Lote 4 da Concessão Grande Porto

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 4							
	13				Anexo II ^[1]	Anexo XVI ^[2]		
	Furo licenciado pela DRAOT Norte							
	3.ª Camp.	2.ª Camp.	1.ª Camp.	S.R.	Valor Paramétrico	VMR	VMA	
Temperatura	18	18	26	20	---	---	---	°C
Temperatura (<i>in situ</i>)	15	15	16	---	---	---	---	°C
pH	6,2	6,8	6,8	6,6	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (<i>in situ</i>)	6,0	6,6	6,5	---	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	150	220	209	354	---	---	---	µS/cm, 20°C
Condutividade Eléctrica (<i>in situ</i>)	121	201	193	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
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	0,057	0,019	0,046	---	0,002	0,2	5,0	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	0,0035	0,0047	0,015	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	31,7	42,6	83	---	---	---	---	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	42	52	35	55	---	---	---	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	<5	12	<5	<5	---	60	---	mg/l
Zinco Total	0,07	<0,05	<0,05	---	---	2,0	10,0	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	0,06	<0,05	<0,05	---	---	---	---	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência; 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).

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

Tabela 4.19 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 14 (águas subterrâneas) referente ao Lote 4 da Concessão Grande Porto

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 4							
	14				Anexo I ^[1]	Anexo XVI ^[2]		
	Mina							
	3. ^a Camp. (*)	2. ^a Camp. (*)	1. ^a Camp. (*)	S.R.	Valor Paramétrico	VMR	VMA	
Temperatura	---	---	---	18	---	---	---	°C
Temperatura (<i>in situ</i>)	---	---	---	---	---	---	---	°C
pH	---	---	---	6,6	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (<i>in situ</i>)	---	---	---	---	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	---	---	---	307	---	---	---	µS/cm, 20°C
Condutividade Eléctrica (<i>in situ</i>)	---	---	---	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
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	---	---	---	<0,002	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	---	---	---	76	---	---	---	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	---	---	---	<5	---	60	---	mg/l
Zinco Total	---	---	---	---	---	2,0	10,0	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	---	---	---	---	---	---	---	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência; 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 este elemento se encontra aterrado

^[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).

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

Da análise dos resultados obtidos para os locais de amostragem em que se realizaram as recolhas, verifica-se que, de um modo geral, os parâmetros medidos se encontram em conformidade com a legislação considerada. No entanto, existem algumas exceções, nomeadamente nos valores obtidos referentes aos parâmetros pH (nos pontos de amostragem 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 e 13), pH *in-situ* (nos pontos de amostragem 5, 6, 9, 10, 12 e 13), Cobre Total (nos pontos de amostragem 9 e 13) e Oxigénio Dissolvido (nos pontos de amostragem 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8).

É importante referir que não foi realizada recolha no ponto de amostragem 14, uma vez que a mina se encontra aterrada.

No que respeita ao parâmetro pH, verificam-se nos pontos de recolha 5 e 6 valores inferiores aos definidos pelos Valores Mínimos Recomendados (VMR) dos Anexos I – Classe A3 e XVI do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto e inferiores ao Valor Mínimo Admissível definido pelo Anexo XXI, do mesmo Decreto-Lei. Nos pontos de recolha 7 e 8 observam-se apenas valores inferiores aos definidos pelos Valores Mínimos Recomendados (VMR) do Anexo XVI do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto. No caso dos pontos 9, 10, 11, 12 e 13, os valores obtidos são inferiores ao intervalo imposto para o Valor Paramétrico do Anexo I do Decreto-Lei n.º 243/2001, de 5 de Setembro, e ao intervalo imposto pelo Valor Mínimo Recomendado do Anexo XVI do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto.

Os valores de pH *in-situ* obtidos nos pontos 5 e 6 estão desenquadrados com os definidos pelos Valores Mínimos Recomendados (VMR) dos Anexos I – Classe A3 e XVI do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto. No caso dos pontos 10, 12 e 13, os valores obtidos são inferiores ao intervalo imposto para o Valor Paramétrico do Anexo I do Decreto-Lei n.º 243/2001, de 5 de Setembro, e inferiores ao intervalo imposto pelo Valor Mínimo Recomendado do Anexo XVI do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto.

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

A desconformidade dos valores referentes a estes parâmetros (pH e pH *in situ*) deverá estar associada à natureza dos terrenos atravessados, nomeadamente as características hidrogeológicas da região Norte do país, que conferem alguma acidez aos recursos hídricos.

Os valores de Cobre Total para os pontos 9 e 13 excedem o imposto pelo Valor Paramétrico do Anexo I do Decreto-Lei n.º 243/2001, de 5 de Setembro. Relativamente aos níveis desconformes encontrados para o parâmetro Cobre Total, poderão estar relacionados com a natureza agrícola destes locais podendo indiciar contaminação por pesticidas/fungicidas, que contêm sais de Cobre na sua constituição, ou encontrarem-se associados a 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, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8, apesar de estarem em conformidade com o Valor Mínimo Recomendado (VMR) do Anexo I – Classe A3 do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto, são ligeiramente inferiores ao Valor Mínimo Admissível (VmA) do Anexo XXI do mesmo diploma. Estes valores poderão estar relacionados com baixos valores pluviométricos para a época do ano em que foram feitas as monitorizações, dado que a pouca ocorrência de chuvas não restabeleceu completamente os caudais das linhas de água. De facto, a pouca velocidade da água desfavorece as trocas gasosas entre a interface água-ar, possuindo assim menores níveis de Oxigénio Dissolvido.

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

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

Pontos 1 e 2 – registaram-se decréscimos dos valores obtidos para os parâmetros Condutividade Eléctrica, Cheiro, Cobre Total, Cobre Dissolvido e Sólidos Suspensos Totais e um aumento no valor obtido para o parâmetro Oxigénio Dissolvido apenas para o ponto 2 (encontram-se na presente campanha fora dos limites da legislação para este parâmetro);

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

Pontos 5 e 6 – registaram-se aumentos nos valores obtidos apenas para o parâmetro pH e decréscimos dos valores obtidos para os parâmetros Condutividade Eléctrica, Cádmio Total, Cádmio Dissolvido, Cheiro, Cobre Total, Dureza Total, Sólidos Suspensos Totais, Zinco Total, Zinco Dissolvido e Oxigénio Dissolvido (estes últimos encontram-se na presente campanha fora dos limites da legislação aplicável para este parâmetro);

Pontos 7 e 8 – não é possível estabelecer uma comparação, uma vez que a respectiva linha de água se encontrava seca na 2.ª Campanha de Monitorização de 2006;

Ponto 9 – registou-se um aumento do valor obtido para o parâmetro Dureza Total e diminuição nos valores obtidos para os parâmetros Cobre Total, Cobre Dissolvido e Oxigénio Dissolvido;

Ponto 10 – registou-se apenas um aumento do valor obtido para o parâmetro Dureza Total;

Ponto 11 – registou-se uma diminuição dos valores obtidos para os parâmetros Dureza Total e Oxigénio Dissolvido;

Ponto 12 – registou-se um aumento dos valores obtidos para os parâmetros Condutividade Eléctrica e Dureza Total e uma diminuição no valor obtido para o parâmetro Oxigénio Dissolvido;

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – 3.ª CAMPANHA DE 2006 CONCESSÃO GRANDE PORTO	
---	---	---

Ponto 13 – registou-se um aumento dos valores obtidos para os parâmetros Cobre Total, Zinco Total e Zinco Dissolvido e uma diminuição nos valores obtidos para os parâmetros pH (encontra-se na presente campanha fora dos limites da legislação aplicável para este parâmetro), pH *in situ* (encontra-se na presente campanha fora dos limites da legislação aplicável para este parâmetro), Condutividade Eléctrica, Cobre Dissolvido; Dureza Total e Oxigénio.

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

Pontos 1 e 2 – registaram-se decréscimos dos valores obtidos para os parâmetros Condutividade Eléctrica, Oxigénio Dissolvido (encontram-se na presente campanha fora dos limites da legislação aplicável para este parâmetro);

Pontos 3 e 4 – registaram-se decréscimos dos valores obtidos para os parâmetros Condutividade Eléctrica, Oxigénio Dissolvido (encontram-se na presente campanha fora dos limites da legislação aplicável para este parâmetro) e Zinco Total;

Pontos 5, 6, 7 e 8 – registaram-se decréscimos dos valores obtidos para os parâmetros pH (encontram-se na presente campanha fora dos limites da legislação aplicável para este parâmetro), Condutividade Eléctrica e Oxigénio Dissolvido (encontram-se na presente campanha fora dos limites da legislação aplicável para este parâmetro) e Zinco Total (apenas para os pontos 6 e 7);

Ponto 9 – registou-se uma diminuição dos valores obtidos para os parâmetros pH (encontra-se na presente campanha fora dos limites da legislação para este parâmetro), Condutividade Eléctrica, Hidrocarbonetos Totais e Oxigénio Dissolvido;

Ponto 10, 11 e 12 – não é possível estabelecer uma análise comparativa dado que não existem registos de valores da Situação de Referência;

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

Ponto 13 – registou-se uma diminuição dos valores obtidos para os parâmetros pH (encontra-se na presente campanha fora dos limites da legislação para este parâmetro), Condutividade Eléctrica e Oxigénio Dissolvido.

4.2.2 – LOTE 5

Nas Tabelas 4.20 à 4.32 são apresentados os resultados analíticos obtidos para as amostras dos recursos hídricos referentes ao Lote 5 da ligação IC24 Alfena/Nó da EN 106 Norte.

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 IX – Boletins Analíticos – 2.ª Campanha (Lote 5)*).

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

Tabela 4.20 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 1 (águas superficiais) referente ao Lote 5 da Concessão Grande Porto

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]		
	Montante do Ribeiro de Feteira, restabelecido pela PH 3.3									
	3. ^a Camp.	2. ^a Camp.	1. ^a Camp.	S.R.	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura	18	18	23	15,6	22	25	---	---	30	°C
Temperatura (<i>in situ</i>)	17	16	16	---	22	25	---	---	30	°C
pH	6,3	6,8	6,9	6,7	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (<i>in situ</i>)	6,1	6,5	6,7	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	154	218	517	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
Condutividade Eléctrica (<i>in situ</i>)	142	223	411	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
Cádmio Total	<0,001	0,0022	<0,001	<0,001	0,001	0,005	0,01	0,05	0,01	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	<0,001	0,002	<0,001	---	---	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	3	2	10	---	20	---	---	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	<0,007	<0,007	0,0106	<0,001	---	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	0,032	0,012	1,61	1,00	---	0,2	5,0	0,1	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	<0,002	0,0021	0,0091	---	---	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	85	59	48	---	---	---	---	---	---	mg/l CaCO ₃
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,005	<0,005	<0,005	---	---	1,0	---	---	100	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	<0,002	0,34	<10	0,50	1,0	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	87	30	<20	54	30 ^[5]	---	---	---	50 ^[6]	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	<5	6	43	13	---	---	60	---	---	mg/l
Zinco Total	<0,05	0,18	<0,05	0,14	1,0	5,0	2,0	10,0	0,5	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	<0,05	0,11	<0,05	---	---	---	---	---	---	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência; 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).

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

Tabela 4.21 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 2 (águas superficiais) referente ao Lote 5 da Concessão Grande Porto

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]	
	Jusante do Ribeiro de Feteira, restabelecido pela PH 3.3									
	3. ^a Camp.	2. ^a Camp.	1. ^a Camp.	S.R.	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura	18	18	23	15,9	22	25	---	---	30	°C
Temperatura (<i>in situ</i>)	17	16	17	---	22	25	---	---	30	°C
pH	6,4	6,7	7,1	6,9	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (<i>in situ</i>)	6,3	6,6	6,9	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	151	219	478	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
Condutividade Eléctrica (<i>in situ</i>)	136	198	375	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
Cádmio Total	<0,001	0,003	<0,001	<0,001	0,001	0,005	0,01	0,05	0,01	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	<0,001	0,0018	<0,001	---	---	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	3	0	9	---	20	---	---	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	<0,007	<0,007	0,0092	<0,001	---	0,05	5,0	20,0	0,05	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	<0,007	<0,007	0,0073	---	---	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	<0,002	0,067	0,014	1,54	1,00	---	0,2	5,0	0,1	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	<0,002	0,004	0,0092	---	---	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	<6	79	39	---	---	---	---	---	---	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	<10	0,50	1,0	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	97	26	<20	62	30 ^[5]	---	---	---	50 ^[6]	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	<5	10	23	20	---	---	60	---	---	mg/l
Zinco Total	<0,05	0,25	<0,05	0,13	1,0	5,0	2,0	10,0	0,5	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	<0,05	0,18	<0,05	---	---	---	---	---	---	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência; 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).

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

Tabela 4.22 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 3 (águas superficiais) referente ao Lote 5 da Concessão Grande Porto

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]	
	Montante do afluente do Ribeiro de Feteira, restabelecido pelo Viaduto 1									
	3.ª Camp.	2.ª Camp.	1.ª Camp.	S.R.	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura	17	18	19	15,2	22	25	---	---	30	°C
Temperatura (<i>in situ</i>)	16	16	15	---	22	25	---	---	30	°C
pH	6,2	6,2	6,3	6,8	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (<i>in situ</i>)	6,4	6,5	6,5	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	126	138	146	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
Condutividade Eléctrica (<i>in situ</i>)	92	116	106	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
Cádmio Total	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,001	0,005	0,01	0,05	0,01	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	<0,001	<0,001	<0,001	---	---	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	2	0	0	---	20	---	---	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	<0,007	<0,007	<0,007	<0,001	---	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	0,0046	1,53	1,00	---	0,2	5,0	0,1	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	<0,002	<0,002	0,0039	---	---	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	29,7	9,9	13,5	---	---	---	---	---	---	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	<10	0,50	1,0	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	86	69	43	59	30 ^[5]	---	---	---	50 ^[6]	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	<5	7	<5	6	---	---	60	---	---	mg/l
Zinco Total	<0,05	<0,05	<0,05	0,14	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; 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).

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

Tabela 4.23 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 4 (águas superficiais) referente ao Lote 5 da Concessão Grande Porto

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]	
	Jusante do afluente do Ribeiro de Feteira, restabelecido pelo Viaduto 1									
	3. ^a Camp.	2. ^a Camp.	1. ^a Camp.	S.R.	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura	17	18	20	15,3	22	25	---	---	30	°C
Temperatura (<i>in situ</i>)	16	15	15	---	22	25	---	---	30	°C
pH	6,1	6,2	6,3	6,6	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (<i>in situ</i>)	6,2	6,4	6,5	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	125	136	134	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
Condutividade Eléctrica (<i>in situ</i>)	89	122	95	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
Cádmio Total	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,001	0,005	0,01	0,05	0,01	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	<0,001	<0,001	<0,001	---	---	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	1	0	0	---	20	---	---	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	<0,007	<0,007	<0,007	<0,001	---	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	0,0053	<0,002	1,67	1,00	---	0,2	5,0	0,1	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	<0,002	0,0025	<0,002	---	---	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	13,9	<6	8,2	---	---	---	---	---	---	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	<10	0,50	1,0	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	84	72	48	53	30 ^[5]	---	---	---	50 ^[6]	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	<5	<5	5	9	---	---	60	---	---	mg/l
Zinco Total	<0,05	<0,05	<0,05	0,09	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; 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).

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

Tabela 4.24 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 5 (águas superficiais) referente ao Lote 5 da Concessão Grande Porto

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]	
	Montante do Rio Ferreira, restabelecido pelo Viaduto 2									
	3. ^a Camp.	2. ^a Camp.	1. ^a Camp.	S.R.	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura	17	18	19	14,7	22	25	---	---	30	°C
Temperatura (<i>in situ</i>)	15	16	15	---	22	25	---	---	30	°C
pH	6,5	6,8	6,9	7,0	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (<i>in situ</i>)	6,5	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	124	152	151	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
Condutividade Eléctrica (<i>in situ</i>)	108	133	120	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
Cádmio Total	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,001	0,005	0,01	0,05	0,01	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	<0,001	<0,001	<0,001	---	---	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	2	1	2	---	20	---	---	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	<0,007	<0,007	<0,007	<0,001	---	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	0,0092	0,0074	1,54	1,00	---	0,2	5,0	0,1	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	<0,002	0,0029	0,0025	---	---	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	9,9	39,6	16,2	---	---	---	---	---	---	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	<10	0,50	1,0	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	72	83	45	55	30 ^[5]	---	---	---	50 ^[6]	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	7	8	<5	2	---	---	60	---	---	mg/l
Zinco Total	<0,05	<0,05	<0,05	0,18	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; 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).

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

Tabela 4.25 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 6 (águas superficiais) referente ao Lote 5 da Concessão Grande Porto

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]	
	Jusante do Rio Ferreira, restabelecido pelo Viaduto 2									
	3. ^a Camp.	2. ^a Camp.	1. ^a Camp.	S.R.	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura	17	18	19	14,4	22	25	---	---	30	°C
Temperatura (<i>in situ</i>)	15	16	16	---	22	25	---	---	30	°C
pH	6,5	6,7	6,9	6,9	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (<i>in situ</i>)	6,5	6,5	6,7	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	124	151	150	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
Condutividade Eléctrica (<i>in situ</i>)	111	134	107	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
Cádmio Total	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,001	0,005	0,01	0,05	0,01	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	<0,001	<0,001	<0,001	---	---	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	3	2	2	---	20	---	---	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	<0,007	<0,007	<0,007	<0,001	---	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	0,0087	1,44	1,00	---	0,2	5,0	0,1	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	<0,002	0,0027	0,0033	---	---	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	17,8	25,8	15,7	---	---	---	---	---	---	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	<10	0,50	1,0	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	72	81	57	51	30 ^[5]	---	---	---	50 ^[6]	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	<5	9	<5	8	---	---	60	---	---	mg/l
Zinco Total	<0,05	<0,05	<0,05	0,1	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; 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).

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

Tabela 4.26 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 7 (águas superficiais) referente ao Lote 5 da Concessão Grande Porto

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]	
	Montante da linha de água restabelecida pela PH 6.2									
	3. ^a Camp.	2. ^a Camp.	1. ^a Camp.	S.R.	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura	17	18	22	15,9	22	25	---	---	30	°C
Temperatura (<i>in situ</i>)	15	16	17	---	22	25	---	---	30	°C
pH	6,6	6,1	6,3	5,6	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (<i>in situ</i>)	6,7	6,5	6,5	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	222	201	178	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
Condutividade Eléctrica (<i>in situ</i>)	192	176	150	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
Cádmio Total	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,001	0,005	0,01	0,05	0,01	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	<0,001	<0,001	<0,001	---	---	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	3	1	0	---	20	---	---	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	<0,007	<0,007	<0,007	<0,001	---	0,05	5,0	20,0	0,05	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	<0,007	<0,007	<0,007	---	---	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	0,0028	<0,002	0,0046	1,34	1,00	---	0,2	5,0	0,1	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	<0,002	<0,002	0,0032	---	---	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	47,5	29,7	35,6	---	---	---	---	---	---	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	<10	0,50	1,0	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	90	60	49	63	30 ^[5]	---	---	---	50 ^[6]	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	<5	17	21	2	---	---	60	---	---	mg/l
Zinco Total	<0,05	<0,05	<0,05	0,03	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; 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).

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

Tabela 4.27 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 8 (águas superficiais) referente ao Lote 5 da Concessão Grande Porto

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]	
	Jusante da linha de água restabelecida pela PH 6.2									
	3. ^a Camp.	2. ^a Camp.	1. ^a Camp.	S.R.	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura	17	18	20	14,8	22	25	---	---	30	°C
Temperatura (<i>in situ</i>)	15	15	15	---	22	25	---	---	30	°C
pH	6,6	6,7	6,7	5,9	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (<i>in situ</i>)	6,7	6,5	6,6	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	231	204	178	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
Condutividade Eléctrica (<i>in situ</i>)	199	182	128	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
Cádmio Total	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,001	0,005	0,01	0,05	0,01	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	<0,001	<0,001	<0,001	---	---	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	4	0	0	---	20	---	---	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	<0,007	<0,007	<0,007	<0,001	---	0,05	5,0	20,0	0,05	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	<0,007	<0,007	<0,007	---	---	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	<0,002	<0,002	0,0077	1,67	1,00	---	0,2	5,0	0,1	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	<0,002	<0,002	0,0044	---	---	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	29,7	33,7	21,9	---	---	---	---	---	---	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	<10	0,50	1,0	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	75	84	39	63	30 ^[5]	---	---	---	50 ^[6]	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	10	6	610	2	---	---	60	---	---	mg/l
Zinco Total	<0,05	<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	<0,05	---	---	---	---	---	---	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência; 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).

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

Tabela 4.28 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 9 (águas subterrâneas) referente ao Lote 5 da Concessão Grande Porto

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							
	9				Anexo I ^[1]	Anexo XVI ^[2]		
	Furo licenciado pela DRA – Norte, junto à Rotunda Sul do Nó de Seroa							
	3.ª Camp.	2.ª Camp.	1.ª Camp.	S.R.				
Temperatura	17	19	16	16,2	---	---	---	°C
Temperatura (<i>in situ</i>)	14	15	13	---	---	---	---	°C
pH	5,2	5,2	5,5	5,8	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (<i>in situ</i>)	5,5	5,5	5,8	---	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	58	58	60	44,9	---	---	---	µS/cm, 20°C
Condutividade Eléctrica (<i>in situ</i>)	56	60	54	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
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	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	0,017	0,021	0,054	---	0,002	0,2	5,0	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	<0,002	0,0096	0,021	---	---	---	---	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	<10	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	73	73	42	64	---	---	---	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	7	<5	11	<1	---	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; 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).

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

Tabela 4.29 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 10 (águas subterrâneas) referente ao Lote 5 da Concessão Grande Porto

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							
	10				Anexo I ^[1]	Anexo XVI ^[2]		
	Furo licenciado pela DRA – Norte, junto ao Km 4+000							
	3. ^a Camp.	2. ^a Camp.	1. ^a Camp.	S.R.				
Temperatura	17	19	25	17,2	---	---	---	°C
Temperatura (<i>in situ</i>)	14	16	17	---	---	---	---	°C
pH	5,1	5,5	5,6	5,9	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (<i>in situ</i>)	5,1	5,6	5,6	---	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	<44,6	54	46	35,9	---	---	---	µS/cm, 20°C
Condutividade Eléctrica (<i>in situ</i>)	47	62	44	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
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	0,0094	---	0,025	5,0	20,0	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	<0,007	<0,007	<0,007	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	0,076	0,32	0,058	---	0,002	0,2	5,0	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	0,0064	<0,25	0,054	---	---	---	---	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	0,30	<10	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	94	80	45	67	---	---	---	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	6	<5	<5	1	---	60	---	mg/l
Zinco Total	0,11	0,47	0,148	---	---	2,0	10,0	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	0,06	0,40	0,130	---	---	---	---	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência; 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).

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

Tabela 4.30 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 11 (águas subterrâneas) referente ao Lote 5 da Concessão Grande Porto

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							
	11				Anexo I ^[1]	Anexo XVI ^[2]		
	Furo junto ao Km 5+225							
	3. ^a Camp.	2. ^a Camp. (**)	1. ^a Camp.	S.R. (*)	Valor Paramétrico	VMR	VMA	
Temperatura	17	---	19	---	---	---	---	°C
Temperatura (<i>in situ</i>)	15	---	14	---	---	---	---	°C
pH	5,9	---	5,4	---	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (<i>in situ</i>)	5,7	---	5,4	---	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	342	---	93	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
Condutividade Eléctrica (<i>in situ</i>)	167	---	68	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
Cádmio Total	<0,001	---	<0,001	---	0,005	0,01	0,05	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	<0,001	---	<0,001	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	0	---	0	---	3	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	<0,007	---	<0,007	---	0,025	5,0	20,0	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	<0,007	---	<0,007	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	0,065	---	0,065	---	0,002	0,2	5,0	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	0,0074	---	0,036	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	133	---	<6	---	---	---	---	mg/l CaCO ₃
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,005	---	<0,005	---	0,10	---	---	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	---	<0,002	---	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	80	---	40	---	---	---	---	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	<5	---	<5	---	---	60	---	mg/l
Zinco Total	0,12	---	0,109	---	---	2,0	10,0	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	0,06	---	0,052	---	---	---	---	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência; **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, uma vez que em todos os dias em que decorreu a presente campanha de monitorização, o proprietário encontrava-se ausente.

^[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).

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

Tabela 4.31 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 12 (águas subterrâneas) referente ao Lote 5 da Concessão Grande Porto

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 II ^[1]	Anexo XVI ^[2]		
	Poço junto ao Nó de Paços de Ferreira							
	3.ª Camp.	2.ª Camp.	1.ª Camp.	S.R. (*)	Valor Paramétrico	VMR	VMA	
Temperatura	17	18	22	---	---	---	---	°C
Temperatura (<i>in situ</i>)	15	15	15	---	---	---	---	°C
pH	5,9	5,7	5,5	---	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (<i>in situ</i>)	6,1	5,8	5,7	---	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	116	97	109	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
Condutividade Eléctrica (<i>in situ</i>)	131	108	114	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
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	0,085	0,027	0,0044	---	0,002	0,2	5,0	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	0,0098	0,0096	0,004	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	21,8	<6	34,6	---	---	---	---	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	77	34	---	---	---	---	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	17	<5	<5	---	---	60	---	mg/l
Zinco Total	0,19	0,12	<0,05	---	---	2,0	10,0	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	0,16	0,11	<0,05	---	---	---	---	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência; 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).

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

Tabela 4.32 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 13 (águas subterrâneas) referente ao Lote 5 da Concessão Grande Porto

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]		
	Mina junto ao Nó de Paços de Ferreira							
	3. ^a Camp. (**)	2. ^a Camp. (**)	1. ^a Camp. (**)	S.R. (*)				
Temperatura	---	---	---	---	---	---	---	°C
Temperatura (<i>in situ</i>)	---	---	---	---	---	---	---	°C
pH	---	---	---	---	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (<i>in situ</i>)	---	---	---	---	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	---	---	---	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
Condutividade Eléctrica (<i>in situ</i>)	---	---	---	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
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	---	---	---	---	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	---	---	---	---	---	---	---	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	---	---	---	---	---	60	---	mg/l
Zinco Total	---	---	---	---	---	2,0	10,0	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	---	---	---	---	---	---	---	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência; **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] 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).

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

Da análise dos resultados obtidos para os locais de amostragem em que se realizaram as recolhas, verifica-se que, de um modo geral, os parâmetros medidos encontram-se em conformidade com a legislação considerada. No entanto, existem algumas exceções, nomeadamente nos valores obtidos referentes aos parâmetros pH (nos pontos de amostragem 1, 2, 3, 4, 9, 10, 11 e 12), pH *in-situ* (nos pontos de amostragem 1, 2, 3, 4, 9, 10, 11 e 12) e Cobre Total (nos pontos de amostragem 9, 10, 11 e 12).

De referir que não foi possível realizar a monitorização no local de amostragem 13, devido a este se encontrar seco.

No que respeita ao parâmetro pH, verificam-se nos pontos de recolha 1, 2, 3 e 4 valores inferiores aos definidos pelos Valores Mínimos Recomendados (VMR) do Anexo XVI do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto. No caso dos pontos 9, 10, 11 e 12, os valores obtidos são inferiores ao intervalo imposto para o Valor Paramétrico do Anexo I do Decreto-Lei n.º 243/2001, de 5 de Setembro, e ao intervalo imposto pelo Valor Mínimo Recomendado do Anexo XVI do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto.

Os valores de pH *in-situ* obtidos nos pontos 1, 2, 3 e 4 estão desenquadrados com os definidos pelos Valores Mínimos Recomendados do Anexo XVI do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto. Os pontos 9, 10, 11 e 12 apresentam valores inferiores ao intervalo imposto para o Valor Paramétrico do Anexo I do Decreto-Lei n.º 243/2001, de 5 de Setembro, e inferiores ao intervalo imposto pelo Valor Mínimo Recomendado do Anexo XVI do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto.

A desconformidade dos valores referentes aos parâmetros pH e pH *in situ* deverá estar associada à natureza dos terrenos atravessados, nomeadamente às características hidrogeológicas da região Norte do país, que conferem alguma acidez aos recursos hídricos.

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

Os valores de Cobre Total obtidos nos pontos 9, 10, 11 e 12, excedem o Valor Paramétrico do Anexo I do Decreto-Lei n.º 243/2001, de 5 de Setembro. Relativamente aos níveis desconformes encontrados para o parâmetro Cobre Total, estes podem estar associados a contaminantes que advêm da circulação automóvel na infra-estrutura rodoviária e que se tenham introduzido nos solos, potenciando assim a contaminação dos lençóis freáticos. A natureza habitacional e industrial destes locais podem indiciar outros focos de contaminação daí resultantes.

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 – registou-se um aumento dos valores obtidos para os parâmetros Cheiro, Dureza Total e Oxigénio Dissolvido e uma diminuição dos valores obtidos para os parâmetros pH (encontra-se na presente campanha fora dos limites da legislação aplicável para este parâmetro), pH *in situ* (encontram-se na presente campanha fora dos limites da legislação aplicável para este parâmetro), Condutividade Eléctrica, Cádmio Total, Cádmio Dissolvido, Cobre Total, Cobre Dissolvido, Sólidos suspensos Totais, Zinco Total e Zinco Dissolvido;

Ponto 2 – registou-se um aumento dos valores obtidos para os parâmetros Cheiro e Oxigénio Dissolvido e uma diminuição dos valores obtidos para os parâmetros pH (encontra-se na presente campanha fora dos limites da legislação aplicável para este parâmetro), pH *in situ* (encontram-se na presente campanha fora dos limites da legislação aplicável para este parâmetro), Condutividade Eléctrica, Cádmio Total, Cádmio Dissolvido, Dureza Total, Sólidos Suspensos Totais, Zinco Total e Zinco Dissolvido;

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

Ponto 3 – registou-se um aumento dos valores obtidos para os parâmetros Cheiro, Cobre Total, Dureza Total e Oxigénio Dissolvido e uma diminuição dos valores obtidos para os parâmetros pH *in situ* (encontram-se na presente campanha fora dos limites da legislação aplicável para este parâmetro), Condutividade Eléctrica e Sólidos Suspensos Totais;

Ponto 4 – registou-se um aumento dos valores obtidos para os parâmetros Cheiro, Dureza Total e Oxigénio Dissolvido e uma diminuição dos valores obtidos para os parâmetros PH (encontra-se na presente campanha fora dos limites da legislação aplicável para este parâmetro), PH *in situ* (encontra-se na presente campanha fora dos limites da legislação aplicável para este parâmetro), Condutividade Eléctrica, Cobre Total e Cobre Dissolvido;

Ponto 5 – registou-se um aumento do valor obtido para o parâmetro Cheiro e uma diminuição dos valores obtidos para os parâmetros PH, PH *in situ*, Condutividade Eléctrica, Cobre Total, Cobre Dissolvido, Dureza Total, Oxigénio Dissolvido e Sólidos Suspensos Totais;

Ponto 6 – registou-se um aumento do valor obtido para o parâmetro Cheiro e uma diminuição dos valores obtidos para os parâmetros Condutividade Eléctrica, Cobre Total, Cobre Dissolvido, Dureza Total e Oxigénio Dissolvido;

Ponto 7 – registou-se um aumento dos valores obtidos para os parâmetros PH, Condutividade Eléctrica, Cheiro, Cobre Total, Dureza Total e Oxigénio Dissolvido e uma diminuição do valor obtido para o parâmetro Sólidos Suspensos Totais;

Ponto 8 – registou-se um aumento dos valores obtidos para os parâmetros Condutividade Eléctrica, Cheiro e Sólidos Suspensos Totais e uma diminuição do valor do parâmetro Oxigénio Dissolvido;

Ponto 9 – registou-se um aumento dos valores obtidos para os parâmetros Cheiro e Sólidos Suspensos Totais e uma diminuição do valor do parâmetro Cobre Total (encontra-se na presente campanha fora dos limites da legislação aplicável para este parâmetro);

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

Ponto 10 – registou-se um aumento dos valores obtidos para os parâmetros Oxigénio Dissolvido e Sólidos Suspensos Totais e uma diminuição dos valores dos parâmetros pH (encontra-se na presente campanha fora dos limites da legislação aplicável para este parâmetro), pH *in situ* (encontra-se na presente campanha fora dos limites da legislação aplicável para este parâmetro), Cobre Total, Cobre Dissolvido, Zinco Total e Zinco Dissolvido;

Ponto 11 – não é possível estabelecer uma análise comparativa dado que durante o período de realização da 2.ª Campanha de Monitorização o proprietário se encontrava ausente;

Ponto 12 – registou-se aumentos dos valores obtidos para os parâmetros pH (encontra-se na presente campanha fora dos limites da legislação aplicável para este parâmetro), pH *in situ* (encontra-se na presente campanha fora dos limites da legislação aplicável para este parâmetro), Condutividade Eléctrica, Cobre Total (encontra-se na presente campanha fora dos limites da legislação aplicável para este parâmetro), Dureza Total, Oxigénio Dissolvido, Sólidos Suspensos Totais e Zinco Total;

Ponto 13 – não é possível estabelecer uma análise comparativa, uma vez que a mina se encontrava seca.

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

Pontos 1, 2, 3 e 4 – registou-se um aumento do valor obtido para o parâmetro Oxigénio Dissolvido e uma diminuição dos valores obtidos para os parâmetros pH (encontra-se na presente campanha fora dos limites da legislação aplicável para este parâmetro), Cobre Total (encontra-se na presente campanha dentro dos limites da legislação aplicável para este parâmetro), Sólidos Suspensos Totais e Zinco Total;

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

Ponto 5 – registou-se um aumento do valor obtido para o parâmetro Oxigénio Dissolvido e Sólidos Suspensos Totais e uma diminuição dos valores obtidos para os parâmetros pH, Cobre Total (encontra-se na presente campanha dentro dos limites da legislação aplicável para este parâmetro) e Zinco Total;

Ponto 6 – registou-se um aumento do valor obtido para o parâmetro Oxigénio Dissolvido e uma diminuição dos valores obtidos para os parâmetros pH, Cobre Total (encontra-se na presente campanha dentro dos limites da legislação aplicável para este parâmetro), Sólidos Suspensos Totais e Zinco Total;

Ponto 7 – registou-se um aumento dos valores obtidos para os parâmetros pH (encontra-se na presente campanha dentro dos limites da legislação aplicável para este parâmetro) e Oxigénio Dissolvido e uma diminuição do valor obtidos para o parâmetro Cobre Total (encontra-se na presente campanha dentro dos limites da legislação aplicável para este parâmetro);

Ponto 8 – registou-se um aumento dos valores obtidos para os parâmetros pH (encontra-se na presente campanha dentro dos limites da legislação aplicável para este parâmetro), Oxigénio Dissolvido e Sólidos suspenso Totais e uma diminuição do valor obtidos para o parâmetro Cobre Total (encontra-se na presente campanha dentro dos limites da legislação aplicável para este parâmetro) e Zinco Total;

Pontos 9 e 10 – registou-se um aumento dos valores obtidos para os parâmetros Condutividade Eléctrica, Oxigénio Dissolvido e Sólidos Suspensos Totais e uma diminuição dos valores do parâmetro pH (encontra-se na presente campanha fora dos limites da legislação aplicável para este parâmetro);

Pontos 11, 12 e 13 – não é possível estabelecer uma análise comparativa, uma vez que não existem resultados da Situação de Referência.

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

4.2.3 – LOTE 7

Nas Tabelas 4.33 à 4.41 são apresentados os resultados analíticos obtidos para as amostras dos recursos hídricos referentes ao Lote 7 da ligação IC25 EN 106 Norte/Lousada.

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 XI – Boletins Analíticos – 3.ª Campanha (Lote 7)*).

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – 3.ª CAMPANHA DE 2006 CONCESSÃO GRANDE PORTO	 
---	---	---

Tabela 4.33 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 1 (águas superficiais) referente ao Lote 7 da Concessão Grande Porto

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]	
	Entre 30 a 50 m a montante do Rio Mezio									
	3. ^a Camp.	2. ^a Camp. (*)	1. ^a Camp. (*)	S.R.	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura	17	---	---	13	22	25	---	---	30	°C
Temperatura (<i>in situ</i>)	16	---	---	---	22	25	---	---	30	°C
pH	6,4	---	---	7,1	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (<i>in situ</i>)	6,3	---	---	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	87	---	---	180	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
Condutividade Eléctrica (<i>in situ</i>)	93	---	---	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
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	<0,002	---	---	<0,002	1,00	---	0,2	5,0	0,1	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	<0,002	---	---	<0,002	---	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	<6	---	---	<6	---	---	---	---	---	mg/l CaCO ₃
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,005	---	---	<0,01	---	1,0	---	---	100	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	---	---	---	0,50	1,0	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	92	---	---	---	30 ^[5]	---	---	---	50 ^[6]	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	<5	---	---	8	---	---	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; 1.ª Camp. – Primeira Campanha; 2.ª Camp. – Segunda Campanha; 3.ª Camp. – Terceira Campanha.

(*) Não existem dados referentes a esta campanha, uma vez que o Lote a que se refere este ponto de amostragem entrou em fase de exploração somente após a realização da 2.ª Campanha de Monitorização.

^[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 2 (águas superficiais) referente ao Lote 7 da Concessão Grande Porto

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto					Unidades
	Lote 7									
	2				Anexo I ^[1] – A3 ^[2]		Anexo XVI ^[3]		Anexo XXI ^[4]	
	Entre 5 a10 m a jusante do Rio Mezio									
	3. ^a Camp.	2. ^a Camp. (*)	1. ^a Camp. (*)	S.R.	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura	17	---	---	12	22	25	---	---	30	°C
Temperatura (<i>in situ</i>)	16	---	---	---	22	25	---	---	30	°C
pH	6,4	---	---	7,1	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (<i>in situ</i>)	6,4	---	---	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	70	---	---	170	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
Condutividade Eléctrica (<i>in situ</i>)	85	---	---	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
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	---	---	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	<6	---	---	<6	---	---	---	---	---	mg/l CaCO ₃
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,005	---	---	<0,01	---	1,0	---	---	100	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	---	---	---	0,50	1,0	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	89	---	---	---	30 ^[5]	---	---	---	50 ^[6]	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	<5	---	---	7	---	---	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; **1.^a Camp.** – Primeira Campanha; **2.^a Camp.** – Segunda Campanha; **3.^a Camp.** – Terceira Campanha.

(*) Não existem dados referentes a esta campanha, uma vez que o Lote a que se refere este ponto de amostragem entrou em fase de exploração somente após a realização da 2.ª Campanha de Monitorização.

[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 3 (águas superficiais) referente ao Lote 7 da Concessão Grande Porto

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto					Unidades
	Lote 7									
	3				Anexo I ^[1] – A3 ^[2]		Anexo XVI ^[3]		Anexo XXI ^[4]	
	Entre 30 a 50 m a montante da Ribeira de Fontão									
	3.ª Camp.	2.ª Camp. (*)	1.ª Camp. (*)	S.R.	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura	17	---	---	13	22	25	---	---	30	°C
Temperatura (<i>in situ</i>)	16	---	---	---	22	25	---	---	30	°C
pH	6,3	---	---	7,1	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (<i>in situ</i>)	6,4	---	---	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	84	---	---	130	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
Condutividade Eléctrica (<i>in situ</i>)	88	---	---	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
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	---	---	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	<6	---	---	<6	---	---	---	---	---	mg/l CaCO ₃
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,005	---	---	<0,01	---	1,0	---	---	100	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	---	---	---	0,50	1,0	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	100	---	---	---	30 ^[5]	---	---	---	50 ^[6]	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	<5	---	---	43	---	---	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; **1.^a Camp.** – Primeira Campanha; **2.^a Camp.** – Segunda Campanha; **3.^a Camp.** – Terceira Campanha.

(*) Não existem dados referentes a esta campanha, uma vez que o Lote a que se refere este ponto de amostragem entrou em fase de exploração somente após a realização da 2.ª Campanha de Monitorização.

[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 4.36 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 4 (águas superficiais) referente ao Lote 7 da Concessão Grande Porto

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto					Unidades
	Lote 7									
	4				Anexo I ^[1] – A3 ^[2]		Anexo XVI ^[3]		Anexo XXI ^[4]	
	Entre 5 a 10 m a jusante da Ribeira de Fontão									
	3.ª Camp.	2.ª Camp. (*)	1.ª Camp. (*)	S.R.	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura	17	---	---	13	22	25	---	---	30	°C
Temperatura (<i>in situ</i>)	16	---	---	---	22	25	---	---	30	°C
pH	6,5	---	---	6,5	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (<i>in situ</i>)	6,6	---	---	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	81	---	---	102	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
Condutividade Eléctrica (<i>in situ</i>)	78	---	---	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
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	<0,002	---	---	0,0038	1,00	---	0,2	5,0	0,1	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	<0,002	---	---	<0,002	---	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	<6	---	---	<6	---	---	---	---	---	mg/l CaCO ₃
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,005	---	---	<0,01	---	1,0	---	---	100	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	---	---	---	0,50	1,0	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	99	---	---	---	30 ^[5]	---	---	---	50 ^[6]	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	<5	---	---	48	---	---	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; **1.^a Camp.** – Primeira Campanha; **2.^a Camp.** – Segunda Campanha; **3.^a Camp.** – Terceira Campanha.

(*) Não existem dados referentes a esta campanha, uma vez que o Lote a que se refere este ponto de amostragem entrou em fase de exploração somente após a realização da 2.ª Campanha de Monitorização.

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

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

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

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

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

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

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

Tabela 4.37 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 5 (águas subterrâneas) referente ao Lote 7 da Concessão Grande Porto

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							
	5				Anexo II ^[1]	Anexo XVI ^[2]		
	Poço cerca do Km 0+830, na zona de Figueiras							
	3.ª Camp.	2.ª Camp. (**)	1.ª Camp. (**)	S.R. (*)	Valor Paramétrico	VMR	VMA	
Temperatura	17	---	---	---	---	---	---	°C
Temperatura (<i>in situ</i>)	15	---	---	---	---	---	---	°C
pH	5,3	---	---	---	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (<i>in situ</i>)	5,6	---	---	---	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	80	---	---	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
Condutividade Eléctrica (<i>in situ</i>)	88	---	---	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
Cádmio Total	<0,001	---	---	---	0,005	0,01	0,05	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	<0,001	---	---	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	1	---	---	---	3	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	<0,007	---	---	---	0,025	5,0	20,0	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	<0,007	---	---	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	<0,002	---	---	---	0,002	0,2	5,0	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	<0,002	---	---	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	<6	---	---	---	---	---	---	mg/l CaCO ₃
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,005	---	---	---	0,10	---	---	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	---	---	---	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	88	---	---	---	---	---	---	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	<5	---	---	---	---	60	---	mg/l
Zinco Total	<0,05	---	---	---	---	2,0	10,0	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	<0,05	---	---	---	---	---	---	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência; **1.ª Camp.** – Primeira Campanha; **2.ª Camp.** – Segunda Campanha; **3.ª Camp.** – Terceira Campanha.

(*) Não existem dados da Situação de Referência.

(*) Não existem dados referentes a esta campanha, uma vez que o Lote a que se refere este ponto de amostragem entrou em fase de exploração somente após a realização da 2.ª Campanha de Monitorização.

^[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).

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

Tabela 4.39 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 7 (águas subterrâneas) referente ao Lote 7 da Concessão Grande Porto

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							
	7				Anexo I ^[1]	Anexo XVI ^[2]		
	Mina ao Km 3+800							
	3. ^a Camp.	2. ^a Camp. (**)	1. ^a Camp. (**)	S.R. (*)	Valor Paramétrico	VMR	VMA	
Temperatura	17	---	---	---	---	---	---	°C
Temperatura (<i>in situ</i>)	15	---	---	---	---	---	---	°C
pH	6,0	---	---	---	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (<i>in situ</i>)	5,9	---	---	---	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	81	---	---	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
Condutividade Eléctrica (<i>in situ</i>)	76	---	---	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
Cádmio Total	<0,001	---	---	---	0,005	0,01	0,05	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	<0,001	---	---	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	3	---	---	---	3	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	<0,007	---	---	---	0,025	5,0	20,0	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	<0,007	---	---	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	0,003	---	---	---	0,002	0,2	5,0	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	<0,002	---	---	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	93	---	---	---	---	---	---	mg/l CaCO ₃
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,005	---	---	---	0,10	---	---	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	---	---	---	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	28	---	---	---	---	---	---	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	<5	---	---	---	---	60	---	mg/l
Zinco Total	<0,05	---	---	---	---	2,0	10,0	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	<0,05	---	---	---	---	---	---	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência; 1.ª Camp. – Primeira Campanha; 2.ª Camp. – Segunda Campanha; 3.ª Camp. – Terceira Campanha.

(*) Não existem dados da Situação de Referência.

(**) Não existem dados referentes a esta campanha, uma vez que o Lote a que se refere este ponto de amostragem entrou em fase de exploração somente após a realização da 2.ª Campanha de Monitorização.

^[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).

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – 3.ª CAMPANHA DE 2006 CONCESSÃO GRANDE PORTO	 
---	---	---

Tabela 4.40 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 8 (águas de escorrência) referente ao Lote 7 da Concessão Grande Porto

Parâmetros Analisados	Resultados			Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto				Unidades
	Lote 7							
	8							
	Local de recolha de amostra das águas de descarga da plataforma antes destas serem descarregadas no meio receptor (Rio Mezio)			Anexo XVI ^[1]		Anexo XVIII ^[2]	Anexo XXI ^[3]	
	3.ª Camp. (**)	2.ª Camp. (*)	1.ª Camp. (*)	VMR	VMA	VLE	VMA	
Temperatura	---	---	---	---	---	3 ^[4]	30	°C
Temperatura (<i>in situ</i>)	---	---	---	---	---	3 ^[4]	30	°C
pH	---	---	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	6,0 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (<i>in situ</i>)	---	---	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	6,0 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	---	---	---	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
Condutividade Eléctrica (<i>in situ</i>)	---	---	---	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
Cádmio Total	---	---	---	0,01	0,05	0,2	0,01	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	---	---	---	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	---	---	---	---	---	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	---	---	---	5,0	20,0	1,0	0,05	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	---	---	---	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	---	---	---	0,2	5,0	1,0	0,1	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	---	---	---	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	---	---	---	---	---	---	---	mg/l CaCO ₃
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	---	---	---	---	---	---	100	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	---	---	---	---	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	---	---	---	---	---	---	50 ^[5]	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	---	---	---	60	---	60	---	mg/l
Zinco Total	---	---	---	2,0	10,0	---	0,5	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	---	---	---	---	---	---	---	mg/l Zn

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

(*) Não existem dados referentes a esta campanha, uma vez que o Lote a que se refere este ponto de amostragem entrou em fase de exploração somente após a realização da 2.ª Campanha de Monitorização.

(**) Não foi possível realizar a monitorização neste ponto de amostragem, uma vez que este elemento se encontrava seco.

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

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

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

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

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

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – 3.ª CAMPANHA DE 2006 CONCESSÃO GRANDE PORTO	 
---	---	---

Tabela 4.41 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 9 (águas de escorrência) referente ao Lote 7 da Concessão Grande Porto

Parâmetros Analisados	Resultados			Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto				Unidades
	Lote 7							
	9							
	Local de recolha de amostra das águas de descarga da plataforma antes destas serem descarregadas no meio receptor (Ribª de Fontão)			Anexo XVI ^[1]		Anexo XVIII ^[2]	Anexo XXI ^[3]	
	3.ª Camp.	2.ª Camp. (*)	1.ª Camp. (*)	VMR	VMA	VLE	VMA	
Temperatura	17	---	---	---	---	3 ^[4]	30	°C
Temperatura (<i>in situ</i>)	17	---	---	---	---	3 ^[4]	30	°C
pH	6,8	---	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	6,0 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (<i>in situ</i>)	6,9	---	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	6,0 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	49	---	---	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
Condutividade Eléctrica (<i>in situ</i>)	56	---	---	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
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	0,0042	---	---	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	91	---	---	---	---	---	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 existem dados referentes a esta campanha, uma vez que o Lote a que se refere este ponto de amostragem entrou em fase de exploração somente após a realização da 2.ª Campanha de Monitorização.

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

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

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

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

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

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

Da análise dos resultados obtidos para os locais de amostragem em que se realizaram as recolhas, verifica-se que, de um modo geral, os parâmetros medidos encontram-se em conformidade com a legislação considerada. No entanto, existem algumas exceções, nomeadamente nos valores obtidos referentes aos parâmetros pH (nos pontos de amostragem 1, 2, 3, 5, 6 e 7), pH *in-situ* (nos pontos de amostragem 1, 2, 3, 5, 6 e 7) e Cobre Total (nos pontos de amostragem 6 e 7).

De referir que não foi possível realizar a monitorização no local de amostragem 8, devido a este se encontrar seco.

No que respeita ao parâmetro pH, verificam-se nos pontos de recolha 1, 2 e 3 valores inferiores aos definidos pelos Valores Mínimos Recomendados (VMR) do Anexo XVI do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto. No caso dos pontos 5, 6 e 7, os valores obtidos são inferiores ao intervalo imposto para o Valor Paramétrico do Anexo I do Decreto-Lei n.º 243/2001, de 5 de Setembro, e inferiores ao intervalo imposto pelo Valor Mínimo Recomendado do Anexo XVI do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto.

Os valores de pH *in-situ* obtidos nos pontos 1, 2 e 3 estão desenquadrados com os definidos pelos Valores Mínimos Recomendados do Anexo XVI do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto. Os pontos 5, 6 e 7 apresentam valores inferiores ao intervalo imposto para o Valor Paramétrico do Anexo I do Decreto-Lei n.º 243/2001, de 5 de Setembro, e valores inferiores ao intervalo imposto pelo Valor Mínimo Recomendado do Anexo XVI do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto.

A desconformidade dos valores referentes aos parâmetros pH e pH *in situ* deverá estar associada à natureza dos terrenos atravessados, nomeadamente às características hidrogeológicas da região Norte do país, que conferem alguma acidez aos recursos hídricos.

Os valores de Cobre Total obtidos nos pontos 6 e 7, excedem o Valor Paramétrico do Anexo I do Decreto-Lei n.º 243/2001, de 5 de Setembro.

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

Relativamente aos níveis desconformes encontrados para o parâmetro Cobre Total, podem estar associados a contaminantes que advêm da circulação automóvel na infra-estrutura rodoviária e que se tenham introduzido nos solos, potenciando assim a contaminação dos lençóis freáticos. A natureza agrícola destes locais pode indiciar outros focos de contaminação daí resultantes.

É importante realçar que o presente lote foi integrado no Plano de Monitorizações de 2006 após a realização das duas primeiras campanhas. Tal facto apenas possibilita uma análise comparativa da 3.ª Campanha de Monitorizações com a Situação de Referência.

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, 2 e 3 – registaram-se aumentos dos valores obtidos para o parâmetro Cheiro (apenas para o ponto 1) e decréscimos dos valores dos parâmetros pH (encontram-se na presente campanha fora dos limites da legislação aplicável para este parâmetro), Condutividade Eléctrica e Sólidos Suspensos Totais;

Ponto 4 – registaram-se aumentos dos valores obtidos para o parâmetro Cheiro e decréscimos dos valores dos parâmetros Condutividade Eléctrica, Cobre Total e Sólidos Suspensos Totais;

Pontos 5, 6, 7, 8 e 9 – não é possível estabelecer uma análise comparativa dado que não existem registos de valores da Situação de Referência.

4.2.4 – LOTE 9

Nas Tabelas 4.42 à 4.54 são apresentados os resultados analíticos obtidos para as amostras dos recursos hídricos referentes ao Lote 9 da ligação IC24 Perafita/Alfena.

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 XIII – Boletins Analíticos – 3.ª Campanha (Lote 9)*).

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

Tabela 4.42 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 1 (águas superficiais) referente ao Lote 9 da Concessão Grande Porto

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto					Unidades
	Lote 9									
	1				Anexo I ^[1] – A3 ^[2]		Anexo XVI ^[3]		Anexo XXI ^[4]	
	Ribeira do Arquinho, ao Km 9+599, imediatamente a jusante da estrada									
	3.ª Camp.	2.ª Camp. (*)	1.ª Camp. (*)	S.R.	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura	18	---	---	19	22	25	---	---	30	°C
Temperatura (<i>in situ</i>)	17	---	---	---	22	25	---	---	30	°C
pH	7,0	---	---	6,7	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (<i>in situ</i>)	6,8	---	---	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	217	---	---	321	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
Condutividade Eléctrica (<i>in situ</i>)	184	---	---	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
Cádmio Total	<0,001	---	---	<0,002	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	---	---	<0,005	---	0,05	5,0	20,0	0,05	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	<0,007	---	---	---	---	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	0,013	---	---	<0,001	1,00	---	0,2	5,0	0,1	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	<0,002	---	---	---	---	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	39,4	---	---	---	---	---	---	---	---	mg/l CaCO ₃
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,005	---	---	<0,027	---	1,0	---	---	100	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	---	---	<1	0,50	1,0	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	54	---	---	121	30 ^[5]	---	---	---	50 ^[6]	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	80	---	---	<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	---	---	---	---	---	---	---	---	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência; 1.ª Camp. – Primeira Campanha; 2.ª Camp. – Segunda Campanha; 3.ª Camp. – Terceira Campanha.

(*) Não existem dados referentes a esta campanha, uma vez que o Lote a que se refere este ponto de amostragem entrou em fase de exploração somente após a realização da 2.ª Campanha de Monitorização.

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

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

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

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

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

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

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

Tabela 4.43 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 2 (águas superficiais) referente ao Lote 9 da Concessão Grande Porto

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto					Unidades
	Lote 9									
	2				Anexo I ^[1] – A3 ^[2]		Anexo XVI ^[3]		Anexo XXI ^[4]	
	Ribeira do Leandro, ao Km 12+959, imediatamente a jusante da estrada									
	3.ª Camp.	2.ª Camp. (*)	1.ª Camp. (*)	S.R.	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura	16	---	---	19	22	25	---	---	30	°C
Temperatura (<i>in situ</i>)	15	---	---	---	22	25	---	---	30	°C
pH	10,0	---	---	6,7	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (<i>in situ</i>)	9,6	---	---	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	338	---	---	568	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
Condutividade Eléctrica (<i>in situ</i>)	321	---	---	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
Cádmio Total	<0,001	---	---	<0,002	0,001	0,005	0,01	0,05	0,01	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	<0,001	---	---	---	---	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	5	---	---	---	20	---	---	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	0,026	---	---	<0,005	---	0,05	5,0	20,0	0,05	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	0,015	---	---	---	---	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	0,049	---	---	<0,001	1,00	---	0,2	5,0	0,1	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	<0,002	---	---	---	---	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	156	---	---	---	---	---	---	---	---	mg/l CaCO ₃
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,005	---	---	<0,027	---	1,0	---	---	100	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	---	---	<1	0,50	1,0	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	50	---	---	116	30 ^[5]	---	---	---	50 ^[6]	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	160	---	---	7	---	---	60	---	---	mg/l
Zinco Total	1,64	---	---	0,094	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; 1.ª Camp. – Primeira Campanha; 2.ª Camp. – Segunda Campanha; 3.ª Camp. – Terceira Campanha.

(*) Não existem dados referentes a esta campanha, uma vez que o Lote a que se refere este ponto de amostragem entrou em fase de exploração somente após a realização da 2.ª Campanha de Monitorização.

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

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

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

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

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

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

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – 3.ª CAMPANHA DE 2006 CONCESSÃO GRANDE PORTO	 
---	---	---

Tabela 4.44 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 3 (águas superficiais) referente ao Lote 9 da Concessão Grande Porto

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto					Unidades
	Lote 9									
	3				Anexo I ^[1] – A3 ^[2]		Anexo XVI ^[3]		Anexo XXI ^[4]	
	Jusante da PH 1.1 (PK 1+803)									
	3.ª Camp.	2.ª Camp. (**)	1.ª Camp. (**)	S.R. (*)	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura	17	---	---	---	22	25	---	---	30	°C
Temperatura (<i>in situ</i>)	15	---	---	---	22	25	---	---	30	°C
pH	7,7	---	---	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (<i>in situ</i>)	7,5	---	---	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	242	---	---	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
Condutividade Eléctrica (<i>in situ</i>)	258	---	---	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
Cádmio Total	<0,001	---	---	---	0,001	0,005	0,01	0,05	0,01	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	<0,001	---	---	---	---	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	4	---	---	---	20	---	---	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	0,0098	---	---	---	---	0,05	5,0	20,0	0,05	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	<0,007	---	---	---	---	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	0,0042	---	---	---	1,00	---	0,2	5,0	0,1	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	0,0026	---	---	---	---	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	61	---	---	---	---	---	---	---	---	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	52	---	---	---	30 ^[5]	---	---	---	50 ^[6]	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	110	---	---	---	---	---	60	---	---	mg/l
Zinco Total	0,22	---	---	---	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; **1.ª Camp.** – Primeira Campanha; **2.ª Camp.** – Segunda Campanha; **3.ª Camp.** – Terceira Campanha.

(*) Não existem dados da Situação de Referência.

(**) Não existem dados referentes a esta campanha, uma vez que o Lote a que se refere este ponto de amostragem entrou em fase de exploração somente após a realização da 2.ª Campanha de Monitorização.

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

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

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

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

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

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

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

Tabela 4.45 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 4 (águas superficiais) referente ao Lote 9 da Concessão Grande Porto

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto					Unidades
	Lote 9									
	4				Anexo I ^[1] – A3 ^[2]		Anexo XVI ^[3]		Anexo XXI ^[4]	
	Jusante da PH 2.3 (PK 2+950)									
	3.ª Camp.	2.ª Camp. (**)	1.ª Camp. (**)	S.R. (*)	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura	18	---	---	---	22	25	---	---	30	°C
Temperatura (<i>in situ</i>)	16	---	---	---	22	25	---	---	30	°C
pH	7,1	---	---	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (<i>in situ</i>)	7,0	---	---	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	310	---	---	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
Condutividade Eléctrica (<i>in situ</i>)	199	---	---	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
Cádmio Total	<0,001	---	---	---	0,001	0,005	0,01	0,05	0,01	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	<0,001	---	---	---	---	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	10	---	---	---	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	0,021	---	---	---	1,00	---	0,2	5,0	0,1	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	0,0046	---	---	---	---	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	205	---	---	---	---	---	---	---	---	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	35	---	---	---	30 ^[5]	---	---	---	50 ^[6]	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	36	---	---	---	---	---	60	---	---	mg/l
Zinco Total	0,26	---	---	---	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; **1.ª Camp.** – Primeira Campanha; **2.ª Camp.** – Segunda Campanha; **3.ª Camp.** – Terceira Campanha.

(*) Não existem dados da Situação de Referência.

(**) Não existem dados referentes a esta campanha, uma vez que o Lote a que se refere este ponto de amostragem entrou em fase de exploração somente após a realização da 2.ª Campanha de Monitorização.

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

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

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

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

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

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

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

Tabela 4.46 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 5 (águas superficiais) referente ao Lote 9 da Concessão Grande Porto

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto					Unidades
	Lote 9									
	5				Anexo I ^[1] – A3 ^[2]		Anexo XVI ^[3]		Anexo XXI ^[4]	
	Jusante da PH 8.2 (PK 8+607)									
	3.ª Camp.	2.ª Camp. (**)	1.ª Camp. (**)	S.R. (*)	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura	18	---	---	---	22	25	---	---	30	°C
Temperatura (<i>in situ</i>)	16	---	---	---	22	25	---	---	30	°C
pH	7,1	---	---	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (<i>in situ</i>)	7,3	---	---	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	270	---	---	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
Condutividade Eléctrica (<i>in situ</i>)	258	---	---	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
Cádmio Total	<0,001	---	---	---	0,001	0,005	0,01	0,05	0,01	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	<0,001	---	---	---	---	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	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	0,0042	---	---	---	1,00	---	0,2	5,0	0,1	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	0,0026	---	---	---	---	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	110	---	---	---	---	---	---	---	---	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	56	---	---	---	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; **1.ª Camp.** – Primeira Campanha; **2.ª Camp.** – Segunda Campanha; **3.ª Camp.** – Terceira Campanha.

(*) Não existem dados da Situação de Referência.

(**) Não existem dados referentes a esta campanha, uma vez que o Lote a que se refere este ponto de amostragem entrou em fase de exploração somente após a realização da 2.ª Campanha de Monitorização.

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

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

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

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

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

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

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

Tabela 4.47 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 6 (águas superficiais) referente ao Lote 9 da Concessão Grande Porto

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto					Unidades
	Lote 9									
	6				Anexo I ^[1] – A3 ^[2]		Anexo XVI ^[3]		Anexo XXI ^[4]	
	Jusante da PH 9.1 (PK 9+087)									
	3. ^a Camp.	2. ^a Camp. (**)	1. ^a Camp. (**)	S.R. (*)	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura	17	---	---	---	22	25	---	---	30	°C
Temperatura (<i>in situ</i>)	16	---	---	---	22	25	---	---	30	°C
pH	7,1	---	---	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (<i>in situ</i>)	7,0	---	---	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	273	---	---	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
Condutividade Eléctrica (<i>in situ</i>)	262	---	---	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
Cádmio Total	<0,001	---	---	---	0,001	0,005	0,01	0,05	0,01	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	<0,001	---	---	---	---	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	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	0,0087	---	---	---	1,00	---	0,2	5,0	0,1	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	0,0026	---	---	---	---	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	77	---	---	---	---	---	---	---	---	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	61	---	---	---	30 ^[5]	---	---	---	50 ^[6]	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	7	---	---	---	---	---	60	---	---	mg/l
Zinco Total	0,06	---	---	---	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; 1.ª Camp. – Primeira Campanha; 2.ª Camp. – Segunda Campanha; 3.ª Camp. – Terceira Campanha.

(*) Não existem dados da Situação de Referência.

(**) Não existem dados referentes a esta campanha, uma vez que o Lote a que se refere este ponto de amostragem entrou em fase de exploração somente após a realização da 2.ª Campanha de Monitorização.

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

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

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

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

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

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

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – 3.ª CAMPANHA DE 2006 CONCESSÃO GRANDE PORTO	 
---	---	---

Tabela 4.48 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 7 (águas superficiais) referente ao Lote 9 da Concessão Grande Porto

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto					Unidades
	Lote 9									
	7				Anexo I ^[1] – A3 ^[2]		Anexo XVI ^[3]		Anexo XXI ^[4]	
	Jusante da PH 10.1 (PK 10+200)									
	3.ª Camp.	2.ª Camp. (**)	1.ª Camp. (**)	S.R. (*)	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura	18	---	---	---	22	25	---	---	30	°C
Temperatura (<i>in situ</i>)	17	---	---	---	22	25	---	---	30	°C
pH	6,9	---	---	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (<i>in situ</i>)	6,7	---	---	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	151	---	---	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
Condutividade Eléctrica (<i>in situ</i>)	162	---	---	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
Cádmio Total	<0,001	---	---	---	0,001	0,005	0,01	0,05	0,01	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	<0,001	---	---	---	---	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	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	0,01	---	---	---	1,00	---	0,2	5,0	0,1	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	<0,002	---	---	---	---	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	25,8	---	---	---	---	---	---	---	---	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	60	---	---	---	30 ^[5]	---	---	---	50 ^[6]	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	18	---	---	---	---	---	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; **1.ª Camp.** – Primeira Campanha; **2.ª Camp.** – Segunda Campanha; **3.ª Camp.** – Terceira Campanha.

(*) Não existem dados da Situação de Referência.

(**) Não existem dados referentes a esta campanha, uma vez que o Lote a que se refere este ponto de amostragem entrou em fase de exploração somente após a realização da 2.ª Campanha de Monitorização.

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

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

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

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

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

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

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – 3.ª CAMPANHA DE 2006 CONCESSÃO GRANDE PORTO	 
---	---	---

Tabela 4.49 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 8 (águas superficiais) referente ao Lote 9 da Concessão Grande Porto

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto					Unidades
	Lote 9									
	8				Anexo I ^[1] – A3 ^[2]		Anexo XVI ^[3]		Anexo XXI ^[4]	
	Jusante da PH 10.2 (PK 10+608)									
	3.ª Camp.	2.ª Camp. (**)	1.ª Camp. (**)	S.R. (*)	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura	18	---	---	---	22	25	---	---	30	°C
Temperatura (<i>in situ</i>)	17	---	---	---	22	25	---	---	30	°C
pH	6,4	---	---	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (<i>in situ</i>)	6,3	---	---	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	211	---	---	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
Condutividade Eléctrica (<i>in situ</i>)	181	---	---	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
Cádmio Total	<0,001	---	---	---	0,001	0,005	0,01	0,05	0,01	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	<0,001	---	---	---	---	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	0	---	---	---	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	0,0023	---	---	---	1,00	---	0,2	5,0	0,1	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	<0,002	---	---	---	---	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	71	---	---	---	---	---	---	---	---	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	68	---	---	---	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; **1.ª Camp.** – Primeira Campanha; **2.ª Camp.** – Segunda Campanha; **3.ª Camp.** – Terceira Campanha.

(*) Não existem dados da Situação de Referência.

(**) Não existem dados referentes a esta campanha, uma vez que o Lote a que se refere este ponto de amostragem entrou em fase de exploração somente após a realização da 2.ª Campanha de Monitorização.

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

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

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

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

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

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

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

Tabela 4.50 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 9 (águas subterrâneas) referente ao Lote 9 da Concessão Grande Porto

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							
	9				Anexo I ^[1]	Anexo XVI ^[2]		
	Poço ao Km 0+950							
	3. ^a Camp.	2. ^a Camp. (*)	1. ^a Camp. (*)	S.R.		Valor Paramétrico	VMR	
Temperatura	18	---	---	11	---	---	---	°C
Temperatura (<i>in situ</i>)	16	---	---	---	---	---	---	°C
pH	6,9	---	---	7,2	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (<i>in situ</i>)	7,1	---	---	---	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	375	---	---	411	---	---	---	µS/cm, 20°C
Condutividade Eléctrica (<i>in situ</i>)	367	---	---	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
Cádmio Total	<0,001	---	---	<0,002	0,005	0,01	0,05	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	<0,001	---	---	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	0	---	---	---	3	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	<0,007	---	---	<0,005	0,025	5,0	20,0	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	<0,007	---	---	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	0,004	---	---	<0,001	0,002	0,2	5,0	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	<0,002	---	---	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	128	---	---	---	---	---	---	mg/l CaCO ₃
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,005	---	---	<0,027	0,10	---	---	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	---	---	---	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	66	---	---	---	---	---	---	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	<5	---	---	7	---	60	---	mg/l
Zinco Total	<0,05	---	---	<0,05	---	2,0	10,0	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	<0,05	---	---	---	---	---	---	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência; **1.ª Camp.** – Primeira Campanha; **2.ª Camp.** – Segunda Campanha; **3.ª Camp.** – Terceira Campanha.

(*) Não existem dados referentes a esta campanha, uma vez que o Lote a que se refere este ponto de amostragem entrou em fase de exploração somente após a realização da 2.ª Campanha de Monitorização.

^[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).

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

Tabela 4.51 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 10 (águas subterrâneas) referente ao Lote 9 da Concessão Grande Porto

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							
	10				Anexo I ^[1]	Anexo XVI ^[2]		
	Poço ao Km 7+525							
	3. ^a Camp.	2. ^a Camp. (*)	1. ^a Camp. (*)	S.R.		Valor Paramétrico	VMR	
Temperatura	18	---	---	12	---	---	---	°C
Temperatura (<i>in situ</i>)	15	---	---	---	---	---	---	°C
pH	6,2	---	---	6,0	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (<i>in situ</i>)	6,3	---	---	---	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	192	---	---	222	---	---	---	µS/cm, 20°C
Condutividade Eléctrica (<i>in situ</i>)	204	---	---	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
Cádmio Total	<0,001	---	---	<0,002	0,005	0,01	0,05	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	<0,001	---	---	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	0	---	---	---	3	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	<0,007	---	---	<0,005	0,025	5,0	20,0	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	<0,007	---	---	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	0,024	---	---	<0,001	0,002	0,2	5,0	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	<0,002	---	---	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	21,9	---	---	---	---	---	---	mg/l CaCO ₃
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,005	---	---	<0,027	0,10	---	---	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	---	---	---	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	55	---	---	---	---	---	---	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	<5	---	---	17	---	60	---	mg/l
Zinco Total	0,08	---	---	<0,05	---	2,0	10,0	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	0,06	---	---	---	---	---	---	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência; 1.ª Camp. – Primeira Campanha; 2.ª Camp. – Segunda Campanha; 3.ª Camp. – Terceira Campanha.

(*) Não existem dados referentes a esta campanha, uma vez que o Lote a que se refere este ponto de amostragem entrou em fase de exploração somente após a realização da 2.ª Campanha de Monitorização.

^[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).

	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – 3.ª CAMPANHA DE 2006 CONCESSÃO GRANDE PORTO	 
---	---	---

Tabela 4.52 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 11 (águas subterrâneas) referente ao Lote 9 da Concessão Grande Porto

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							
	11				Anexo I ^[1]	Anexo XVI ^[2]		
	Poço ao Km 10+780							
	3.ª Camp.	2.ª Camp. (*)	1.ª Camp. (*)	S.R.	Valor Paramétrico	VMR	VMA	
Temperatura	19	---	---	11	---	---	---	°C
Temperatura (<i>in situ</i>)	17	---	---	---	---	---	---	°C
pH	6,0	---	---	6,1	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (<i>in situ</i>)	5,9	---	---	---	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	266	---	---	160	---	---	---	µS/cm, 20°C
Condutividade Eléctrica (<i>in situ</i>)	237	---	---	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
Cádmio Total	<0,001	---	---	<0,002	0,005	0,01	0,05	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	<0,001	---	---	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	0	---	---	---	3	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	<0,007	---	---	0,008	0,025	5,0	20,0	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	<0,007	---	---	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	0,0044	---	---	0,0016	0,002	0,2	5,0	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	<0,002	---	---	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	108	---	---	---	---	---	---	mg/l CaCO ₃
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,005	---	---	<0,027	0,10	---	---	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	---	---	---	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	58	---	---	---	---	---	---	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	<5	---	---	<5	---	60	---	mg/l
Zinco Total	<0,05	---	---	<0,05	---	2,0	10,0	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	<0,05	---	---	---	---	---	---	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência; **1.ª Camp.** – Primeira Campanha; **2.ª Camp.** – Segunda Campanha; **3.ª Camp.** – Terceira Campanha.

(*) Não existem dados referentes a esta campanha, uma vez que o Lote a que se refere este ponto de amostragem entrou em fase de exploração somente após a realização da 2.ª Campanha de Monitorização.

^[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).

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

Tabela 4.53 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 12 (águas subterrâneas) referente ao Lote 9 da Concessão Grande Porto

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							
	12				Anexo I ^[1]	Anexo XVI ^[2]		
	Poço ao Km 11+000							
	3. ^a Camp.	2. ^a Camp. (*)	1. ^a Camp. (*)	S.R.	Valor Paramétrico	VMR	VMA	
Temperatura	18	---	---	11	---	---	---	°C
Temperatura (<i>in situ</i>)	17	---	---	---	---	---	---	°C
pH	6,3	---	---	6,6	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (<i>in situ</i>)	6,3	---	---	---	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	165	---	---	184	---	---	---	µS/cm, 20°C
Condutividade Eléctrica (<i>in situ</i>)	148	---	---	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
Cádmio Total	<0,001	---	---	<0,002	0,005	0,01	0,05	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	<0,001	---	---	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	3	---	---	---	3	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	<0,007	---	---	<0,005	0,025	5,0	20,0	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	<0,007	---	---	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	0,031	---	---	<0,001	0,002	0,2	5,0	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	<0,002	---	---	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	32	---	---	---	---	---	---	mg/l CaCO ₃
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,005	---	---	<0,027	0,10	---	---	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	---	---	---	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	64	---	---	---	---	---	---	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	<5	---	---	6	---	60	---	mg/l
Zinco Total	<0,05	---	---	0,093	---	2,0	10,0	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	<0,05	---	---	---	---	---	---	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência; 1.ª Camp. – Primeira Campanha; 2.ª Camp. – Segunda Campanha; 3.ª Camp. – Terceira Campanha.

(*) Não existem dados referentes a esta campanha, uma vez que o Lote a que se refere este ponto de amostragem entrou em fase de exploração somente após a realização da 2.ª Campanha de Monitorização.

^[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).

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

Tabela 4.54 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 13 (águas subterrâneas) referente ao Lote 9 da Concessão Grande Porto

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							
	13				Anexo I ^[1]	Anexo XVI ^[2]		
	Poço ao Km 13+380							
	3. ^a Camp.	2. ^a Camp. (*)	1. ^a Camp. (*)	S.R.	Valor Paramétrico	VMR	VMA	
Temperatura	19	---	---	12	---	---	---	°C
Temperatura (<i>in situ</i>)	18	---	---	---	---	---	---	°C
pH	6,8	---	---	7,1	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (<i>in situ</i>)	6,5	---	---	---	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	677	---	---	505	---	---	---	µS/cm, 20°C
Condutividade Eléctrica (<i>in situ</i>)	541	---	---	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
Cádmio Total	<0,001	---	---	<0,002	0,005	0,01	0,05	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	<0,001	---	---	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	0	---	---	---	3	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	<0,007	---	---	<0,005	0,025	5,0	20,0	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	<0,007	---	---	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	0,003	---	---	<0,001	0,002	0,2	5,0	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	<0,002	---	---	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	128	---	---	---	---	---	---	mg/l CaCO ₃
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,005	---	---	<0,027	0,10	---	---	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	---	---	---	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	52	---	---	---	---	---	---	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	<5	---	---	9	---	60	---	mg/l
Zinco Total	0,14	---	---	<0,05	---	2,0	10,0	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	0,14	---	---	---	---	---	---	mg/l Zn

S.R. – Situação de Referência; 1.ª Camp. – Primeira Campanha; 2.ª Camp. – Segunda Campanha; 3.ª Camp. – Terceira Campanha.

(*) Não existem dados referentes a esta campanha, uma vez que o Lote a que se refere este ponto de amostragem entrou em fase de exploração somente após a realização da 2.ª Campanha de Monitorização.

^[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).

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

Da análise dos resultados obtidos para os locais de amostragem em que se realizaram as recolhas, verifica-se que, de um modo geral, os parâmetros medidos encontram-se em conformidade com a legislação considerada. No entanto, existem algumas exceções, nomeadamente nos valores obtidos referentes aos parâmetros pH (nos pontos de amostragem 2, 8, 10, 11 e 12), pH *in-situ* (nos pontos de amostragem 2, 8, 10, 11 e 12), Cobre Total (nos pontos de amostragem 9, 10, 11, 12 e 13), Oxigénio Dissolvido (no ponto de amostragem 4), Sólidos Suspensos Totais (nos pontos de amostragem 1, 2 e 3) e Zinco Total (no ponto de amostragem 2).

No que respeita ao parâmetro pH, verifica-se no ponto de recolha 2 um valor superior aos definidos pelos Valores Máximos Recomendados (VMR) e Valores Máximos Admissíveis (VMA) dos Anexos I – Classe A3, XVI e XXI do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto. O ponto de recolha 8 apresenta um valor inferior ao definido pelo Valor Máximo Recomendado (VMR) do Anexo XVI do mesmo diploma. No caso dos pontos 10, 11 e 12, os valores obtidos são inferiores ao intervalo imposto para o Valor Paramétrico do Anexo I do Decreto-Lei n.º 243/2001, de 5 de Setembro, e ao intervalo imposto pelo Valor Mínimo Recomendado do Anexo XVI do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto.

O valor de pH *in-situ* obtido no ponto 2 excede os Valores Máximos Recomendados (VMR) e Valores Máximos Admissíveis (VmA) dos Anexos I – Classe A3, XVI e XXI do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto. O ponto de recolha 8 apresenta um valor inferior ao definido pelo Valor Máximo Recomendado (VMR) do Anexo XVI do mesmo diploma. Os pontos 10, 11 e 12 apresentam valores inferiores ao intervalo imposto para o Valor Paramétrico do Anexo I do Decreto-Lei n.º 243/2001, de 5 de Setembro, e valores inferiores ao intervalo imposto pelo Valor Mínimo Recomendado do Anexo XVI do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto.

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

A desconformidade dos valores referentes aos parâmetros pH e pH *in situ* deverá estar associada à natureza dos terrenos atravessados, nomeadamente às características hidrogeológicas da região Norte do país, que conferem alguma acidez aos recursos hídricos.

No caso do ponto 2, poderão estar relacionados com contaminação de efluentes domésticos e detergentes.

Os valores de Cobre Total obtidos nos pontos 9, 10, 11, 12 e 13, excedem o Valor Paramétrico do Anexo I do Decreto-Lei n.º 243/2001, de 5 de Setembro. Relativamente aos níveis desconformes encontrados para o parâmetro Cobre Total, estes podem estar associados a contaminantes que advêm da circulação automóvel na infra-estrutura rodoviária e que se tenham introduzido nos solos, potenciando assim a contaminação dos lençóis freáticos. A natureza rodoviária, agrícola e industrial destes locais podem indiciar outros focos de contaminação daí resultantes.

O valor de Oxigénio Dissolvido (OD) obtido no ponto 4, apesar de estar em conformidade com o Valor Mínimo Recomendado (VMR) do Anexo I – Classe A3 do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto, é inferior ao Valor Mínimo Admissível (VmA) do Anexo XXI do mesmo diploma. Estes valores poderão estar relacionados com baixos valores pluviométricos para a época do ano em que foram feitas as monitorizações, dado que a pouca ocorrência de chuvas não restabeleceu completamente os caudais das linhas de água. De facto, a pouca velocidade da água desfavorece as trocas gasosas entre a interface água-ar, possuindo assim menores níveis de Oxigénio Dissolvido.

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

O valor de Zinco Total para o ponto de recolha 2 excede o Valor Máximo Recomendado (VMR) do Anexo I – Classe A3 do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto e o Vamor Máximo Admissível (VMA) do Anexo XXI do mesmo Decreto-Lei. Relativamente aos valores do parâmetro Sólidos Suspensos Totais (SST) para os pontos de recolha 1, 2 e 3, estes excedem o Valor Máximo Recomendado pelo Anexo XVI do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto.

O incremento nos valores referentes aos SST e Zinco Total podem derivar da natureza do terreno atravessado, dependendo de factores climatéricos, ou, inclusivamente, ter origem antropogénica/rodoviária, nomeadamente resultar da circulação automóvel (de pequenas partículas de pneus, pastilhas dos travões e plásticos).

É importante realçar que o presente lote foi integrado no Plano de Monitorizações de 2006 após a realização das duas primeiras campanhas. Tal facto apenas possibilita uma análise comparativa da 3.ª Campanha de Monitorizações com a Situação de Referência.

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 – registou-se um aumento dos valores obtidos para os parâmetros pH, Cobre Total e Sólidos Suspensos Totais (este encontra-se na presente campanha fora dos limites da legislação aplicável para este parâmetro) e uma diminuição dos valores dos parâmetros Condutividade Eléctrica e Oxigénio Dissolvido;

Pontos 2 – registou-se um aumento dos valores obtidos para os parâmetros pH (encontra-se na presente campanha fora dos limites da legislação aplicável para este parâmetro), Chumbo Total, Cobre Total, Sólidos Suspensos Totais (encontra-se na presente campanha fora dos limites da legislação aplicável para este parâmetro) e Zinco Total (encontra-se na presente campanha fora dos limites da legislação aplicável para este parâmetro) e uma diminuição dos valores dos parâmetros Condutividade Eléctrica e Oxigénio Dissolvido;

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

Pontos 3, 4, 5, 6, 7 e 8 – não é possível estabelecer uma análise comparativa dado que não existem registos de valores da Situação de Referência.

Ponto 9 – registou-se um aumento do valor obtido para o parâmetro Cobre Total (encontra-se na presente campanha fora dos limites da legislação aplicável para este parâmetro) e uma diminuição dos valores dos parâmetros pH, Condutividade Eléctrica e Sólidos Suspensos Totais;

Ponto 10 – registou-se um aumento dos valores obtidos para os parâmetros pH (mantém-se na presente campanha fora dos limites da legislação aplicável para este parâmetro), Cobre Total (encontra-se na presente campanha fora dos limites da legislação aplicável para este parâmetro) e Zinco Total e uma diminuição dos valores dos parâmetros Condutividade Eléctrica e Sólidos Suspensos Totais;

Ponto 11 – registou-se um aumento dos valores obtidos para os parâmetros Condutividade Eléctrica e Cobre Total (mantém-se na presente campanha fora dos limites da legislação aplicável para este parâmetro) e uma diminuição do valor do parâmetro Chumbo Total;

Ponto 12 – registou-se um aumento do valor obtido para o parâmetro Cobre Total (encontra-se na presente campanha fora dos limites da legislação aplicável para este parâmetro) e uma diminuição dos valores dos parâmetros pH (encontra-se na presente campanha fora dos limites da legislação aplicável para este parâmetro), Condutividade Eléctrica, Sólidos Suspensos Totais e Zinco Total;

Ponto 13 – registou-se um aumento dos valores obtidos para os parâmetros Condutividade Eléctrica, Cobre Total (encontra-se na presente campanha fora dos limites da legislação aplicável para este parâmetro) e Zinco Total e uma diminuição dos valores dos parâmetros pH e Sólidos Suspensos Totais;

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

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 (Utilização da água para 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 4: parâmetro pH (pontos 5, 6, 7 e 8), pH *in situ* (pontos 5 e 6) e Oxigénio Dissolvido (pontos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8);
- no Lote 5: parâmetro pH (pontos 1, 2, 3 e 4) e pH *in situ* (pontos 1, 2, 3 e 4);
- no Lote 7: parâmetro pH e pH *in situ* (pontos 1, 2, 3);
- no Lote 9: parâmetro pH, pH *in situ* (pontos 2 e 8), Oxigénio Dissolvido (ponto 4), Sólidos Suspensos Totais (pontos 1, 2 e 3) e Zinco Total (ponto 2);

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 4: parâmetro pH (pontos 9, 10, 11, 12 e 13), pH *in situ* (pontos 9, 10, 12 e 13) e Cobre Total (pontos 9 e 13);
- no Lote 5: parâmetro pH, pH *in situ* e Cobre Total (pontos 9, 10, 11 e 12).
- no Lote 7: parâmetro pH, pH *in situ* (pontos 5, 6, e 7) e Cobre Total (pontos 6 e 7);

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

- no Lote 9: parâmetro pH, pH in situ (pontos 10, 11 e 12) e Cobre Total (pontos 9, 10, 11, 12 e 13).

5.1.3 – RECURSOS HÍDRICOS DE ESCORRÊNCIA

No que respeita à análise dos Recursos Hídricos de Escorrência, os resultados referentes à 3.ª Campanha de 2006, encontram-se, na totalidade, 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).

É importante referir que não foi possível realizar a monitorização no ponto 8 do Lote 7, uma vez que o respectivo local se encontrava seco.

5.2 – MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO

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

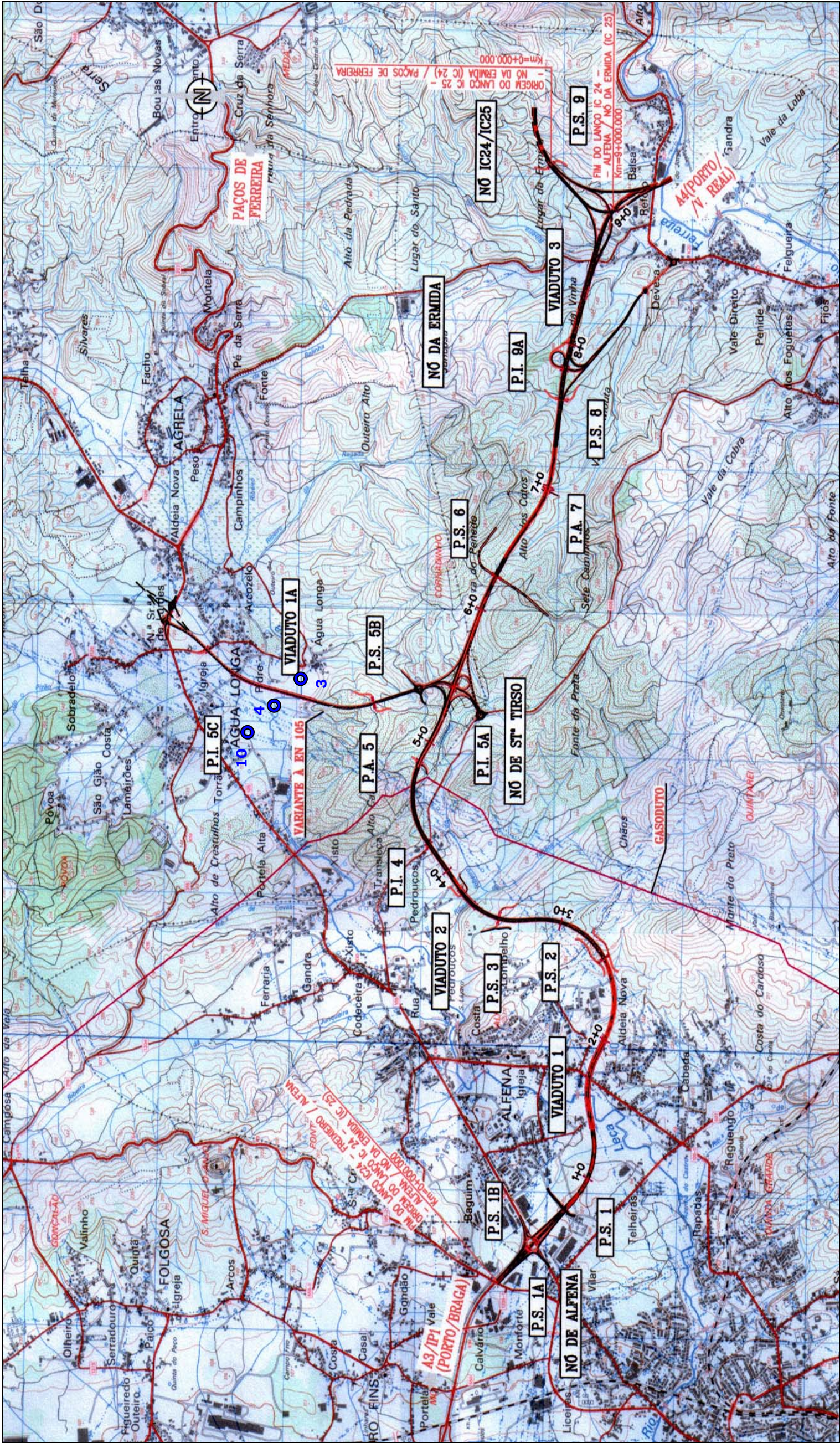
Verifica-se que os valores obtidos para a generalidade dos parâmetros nos pontos de amostragem dos Lotes 4, 5, 7 e 9 da Concessão Grande Porto, cumprem com o estabelecido na legislação considerada, não se tendo evidenciado impactes significativos que se encontrem directamente associados à Fase de Exploração 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.

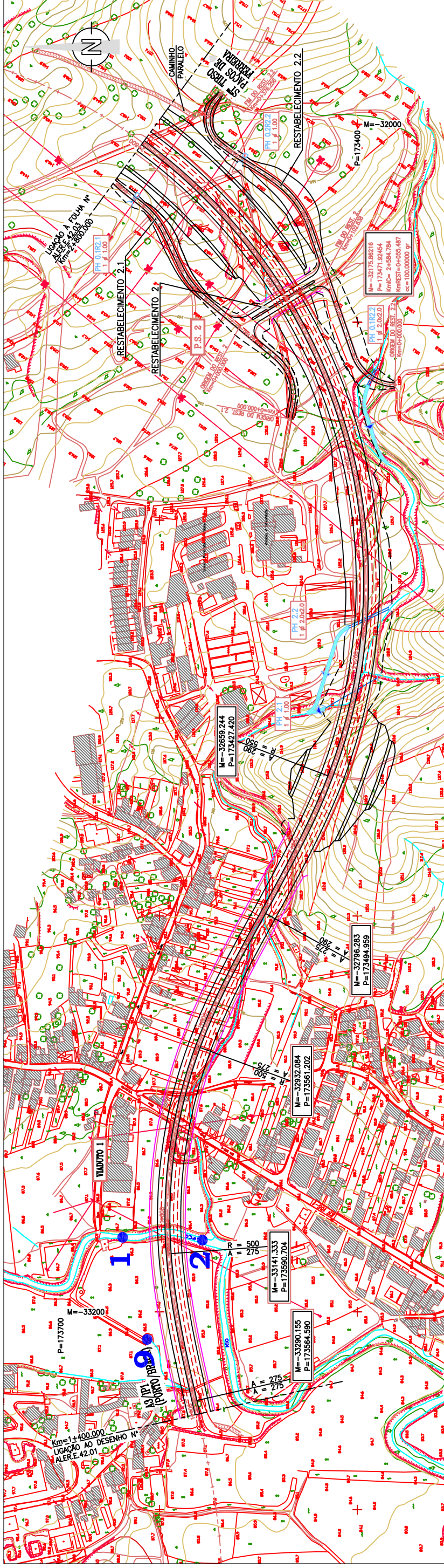
	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – 3.ª CAMPANHA DE 2006	 
	CONCESSÃO GRANDE PORTO	

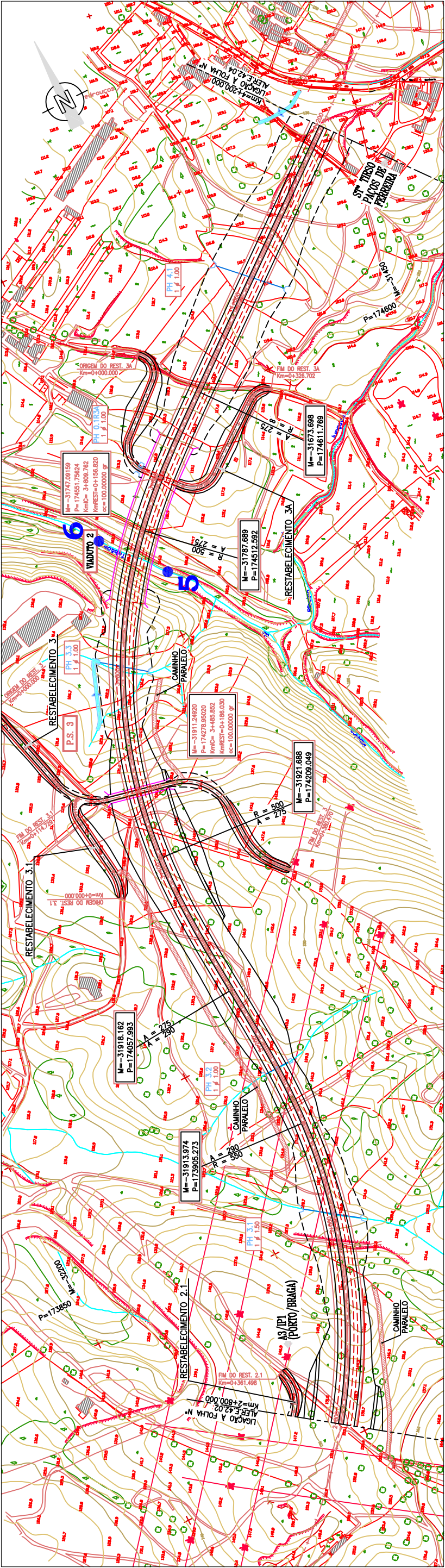
ANEXO I

LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE RECOLHA (LOTE 4)



CONCESSÃO DO GRANDE PORTO A41/IC24 – LANÇO ALFENA/NÓ DE ERMIDA (IC25)	Locais de Monitorização de Recursos Hídricos		DESENHO 01	Folha 01/04
			Data: Dezembro de 2006	S/E

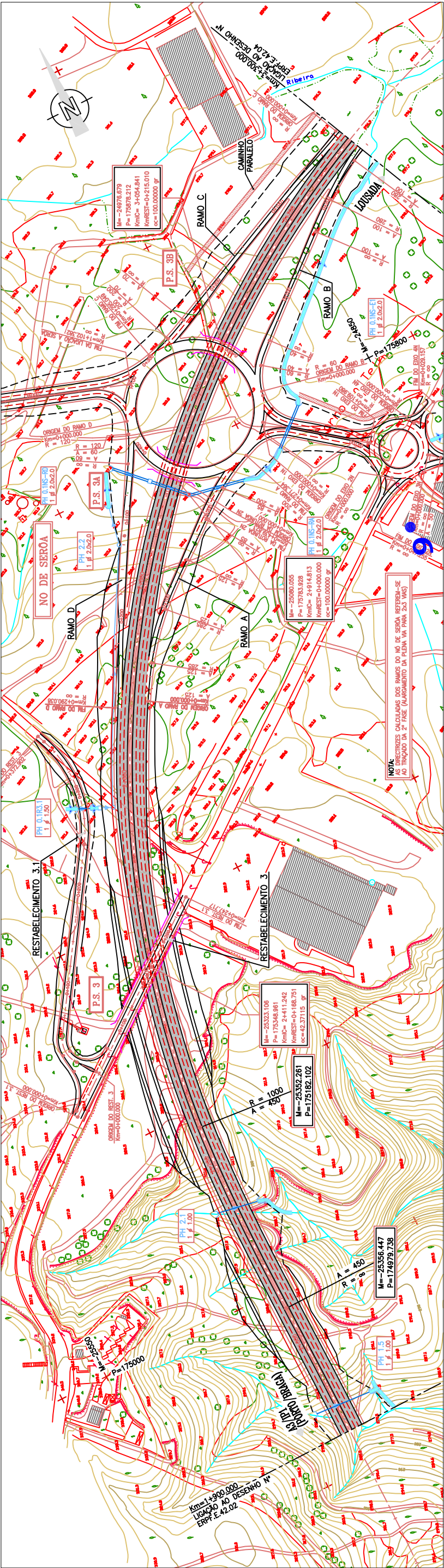


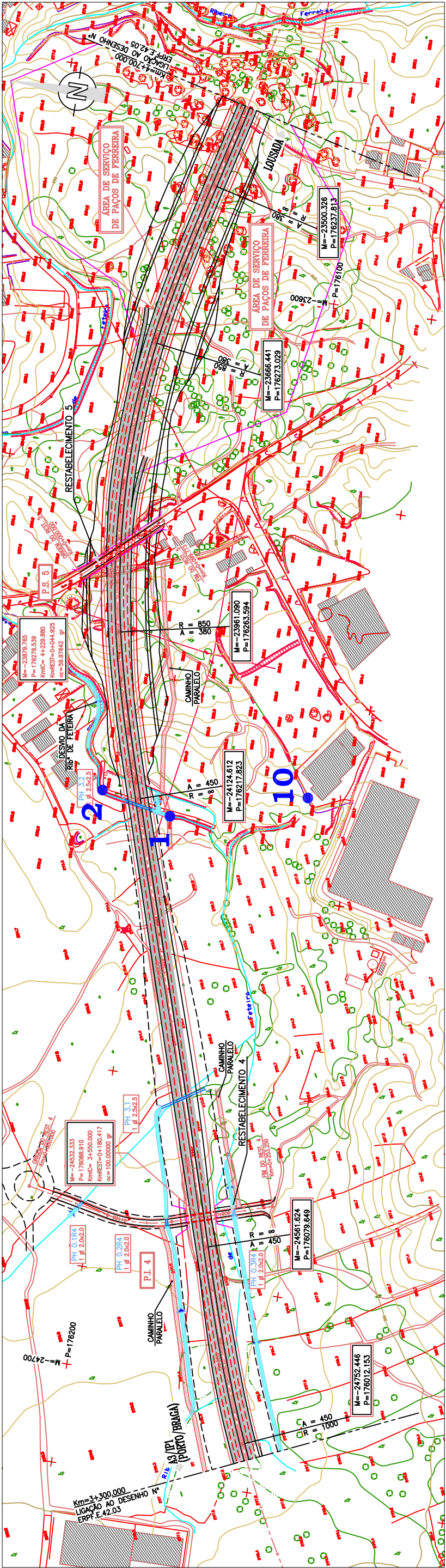


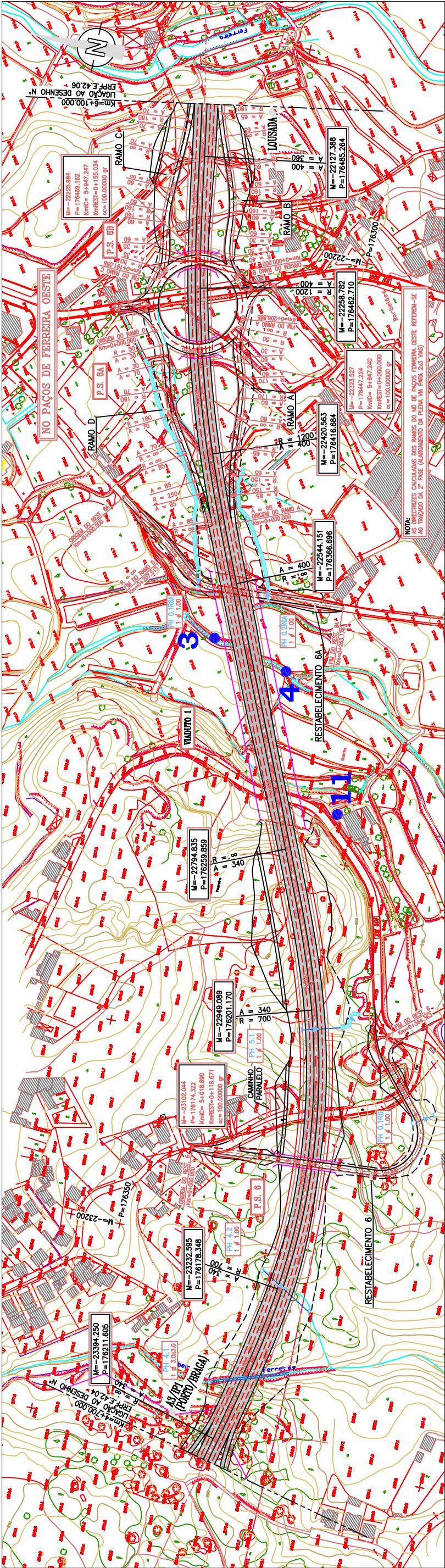
	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – 3.ª CAMPANHA DE 2006	 
	CONCESSÃO GRANDE PORTO	

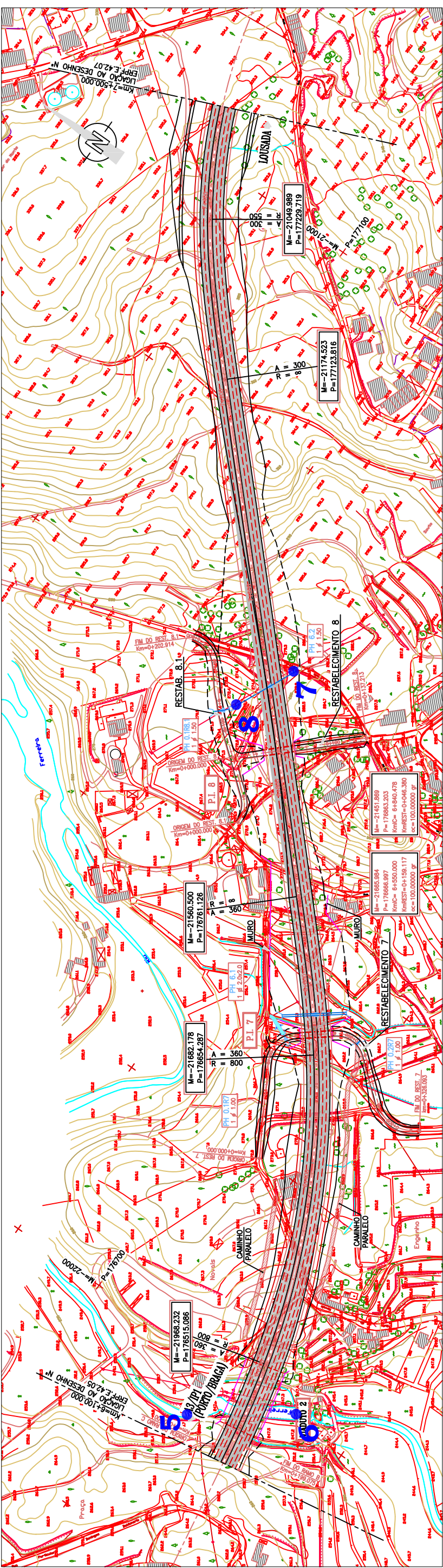
ANEXO II

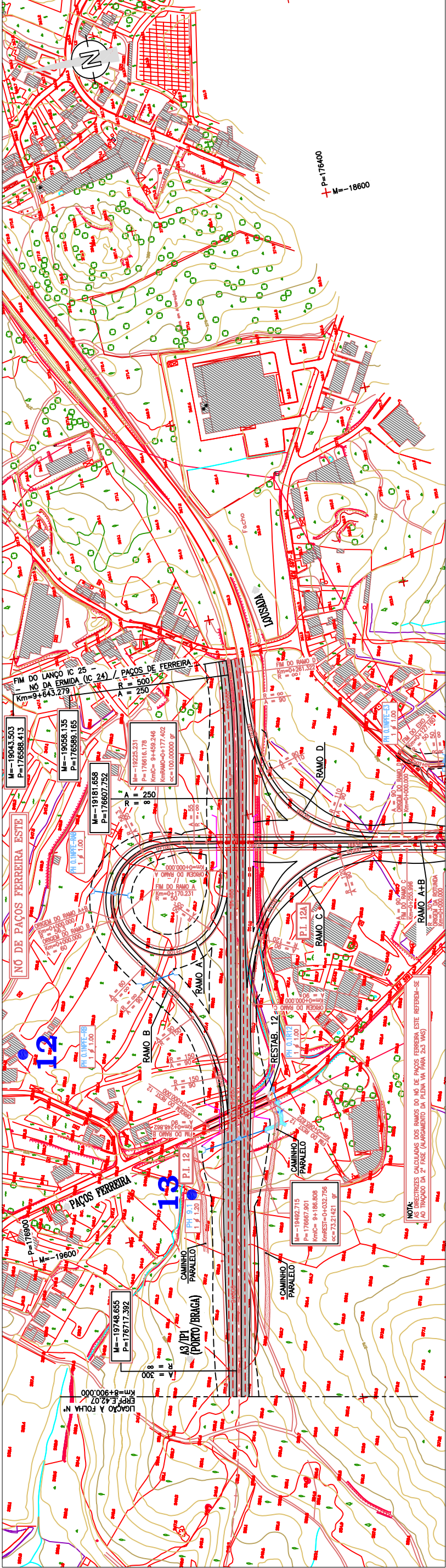
LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE RECOLHA (LOTE 5)









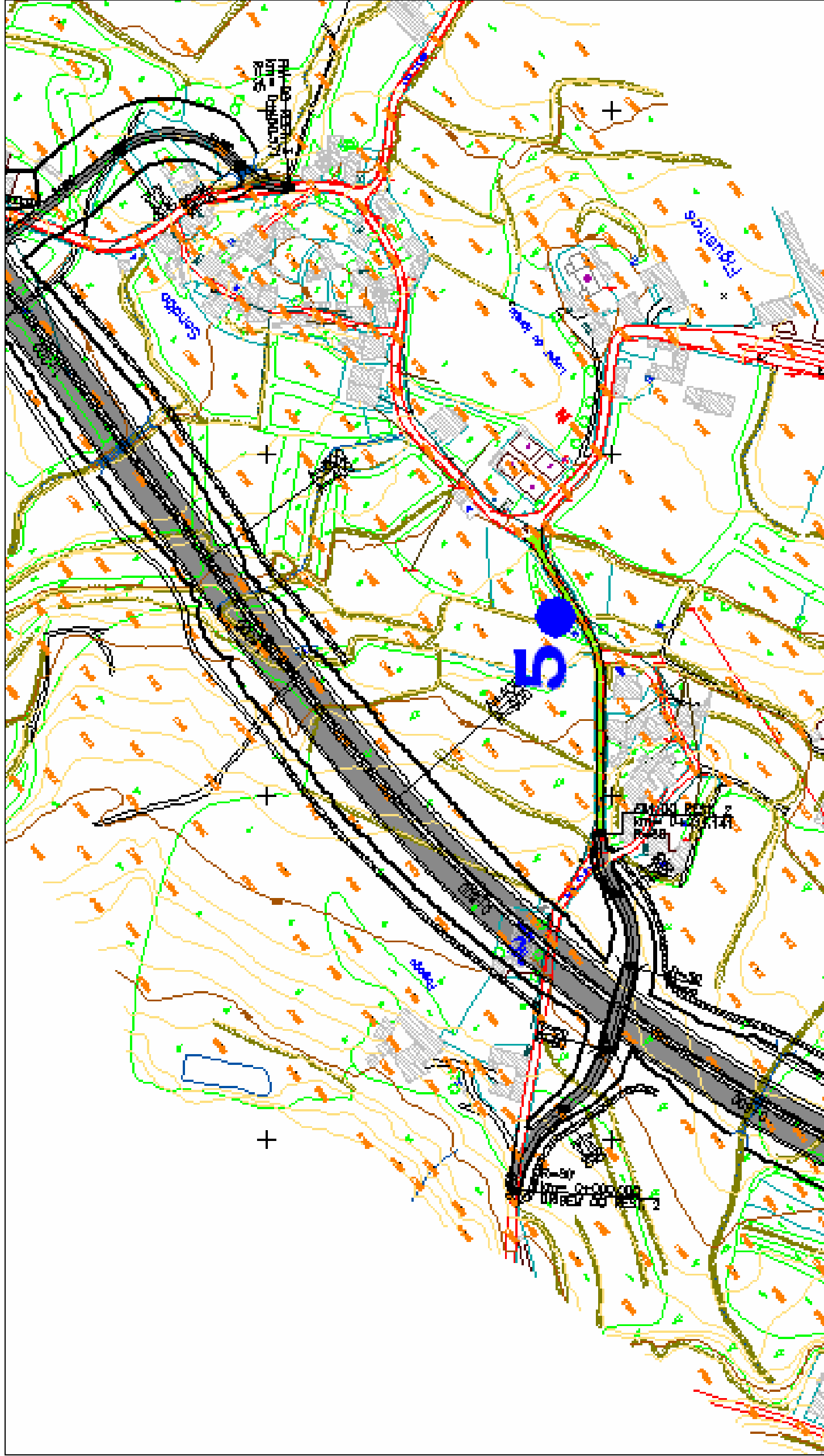


	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – 3.ª CAMPANHA DE 2006	
	CONCESSÃO GRANDE PORTO	

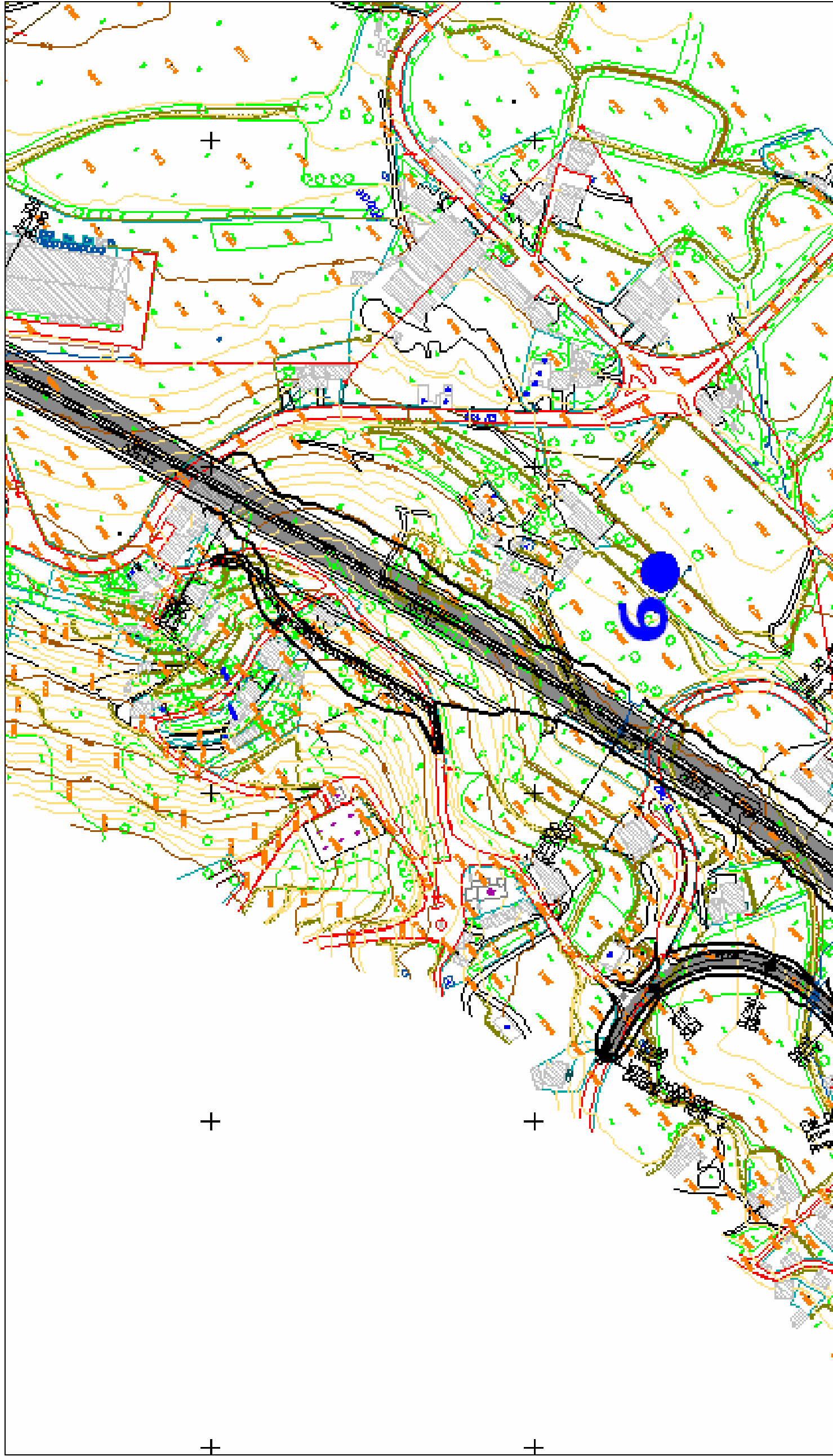
ANEXO III

LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE RECOLHA

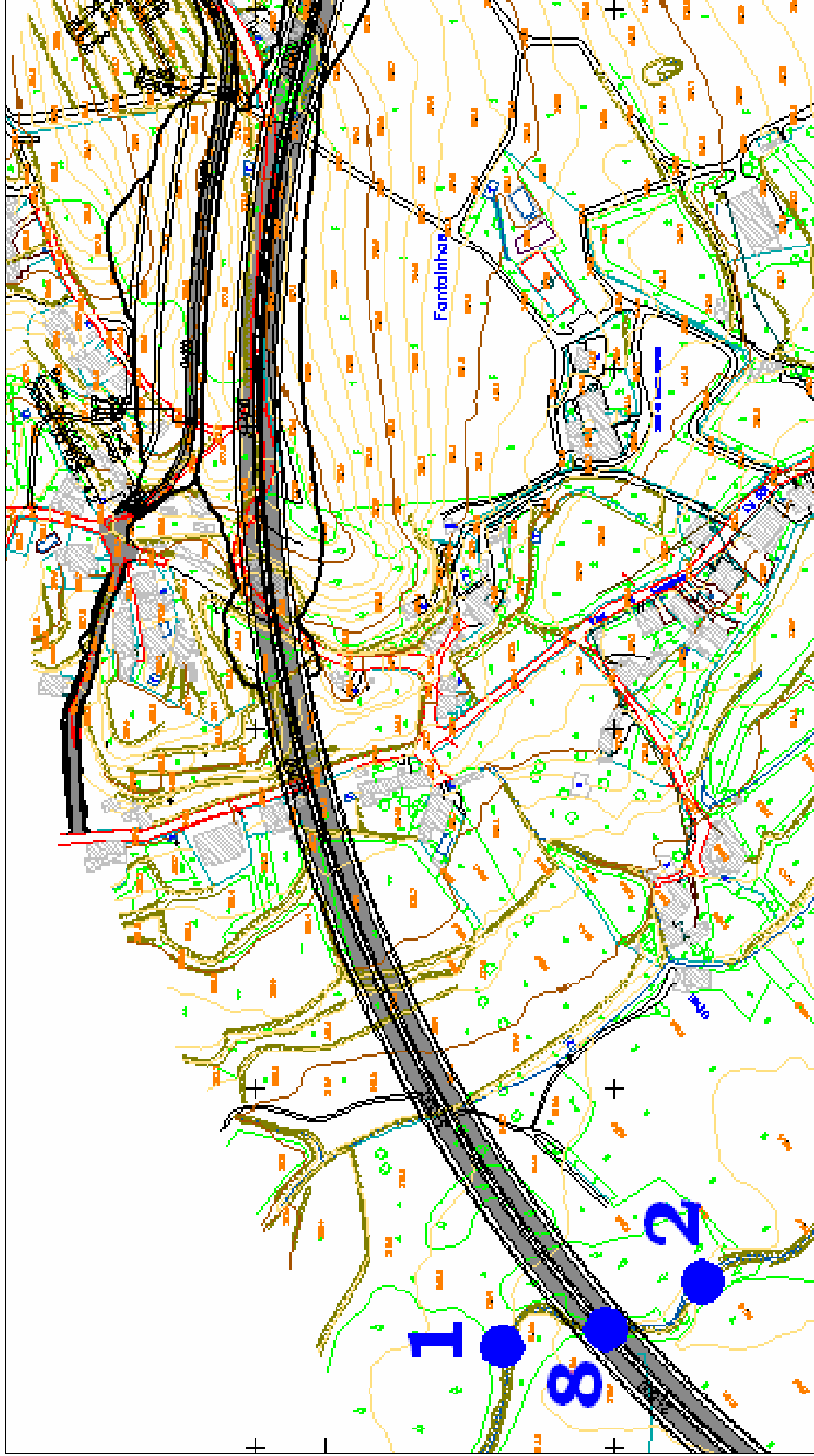
(LOTE 7)



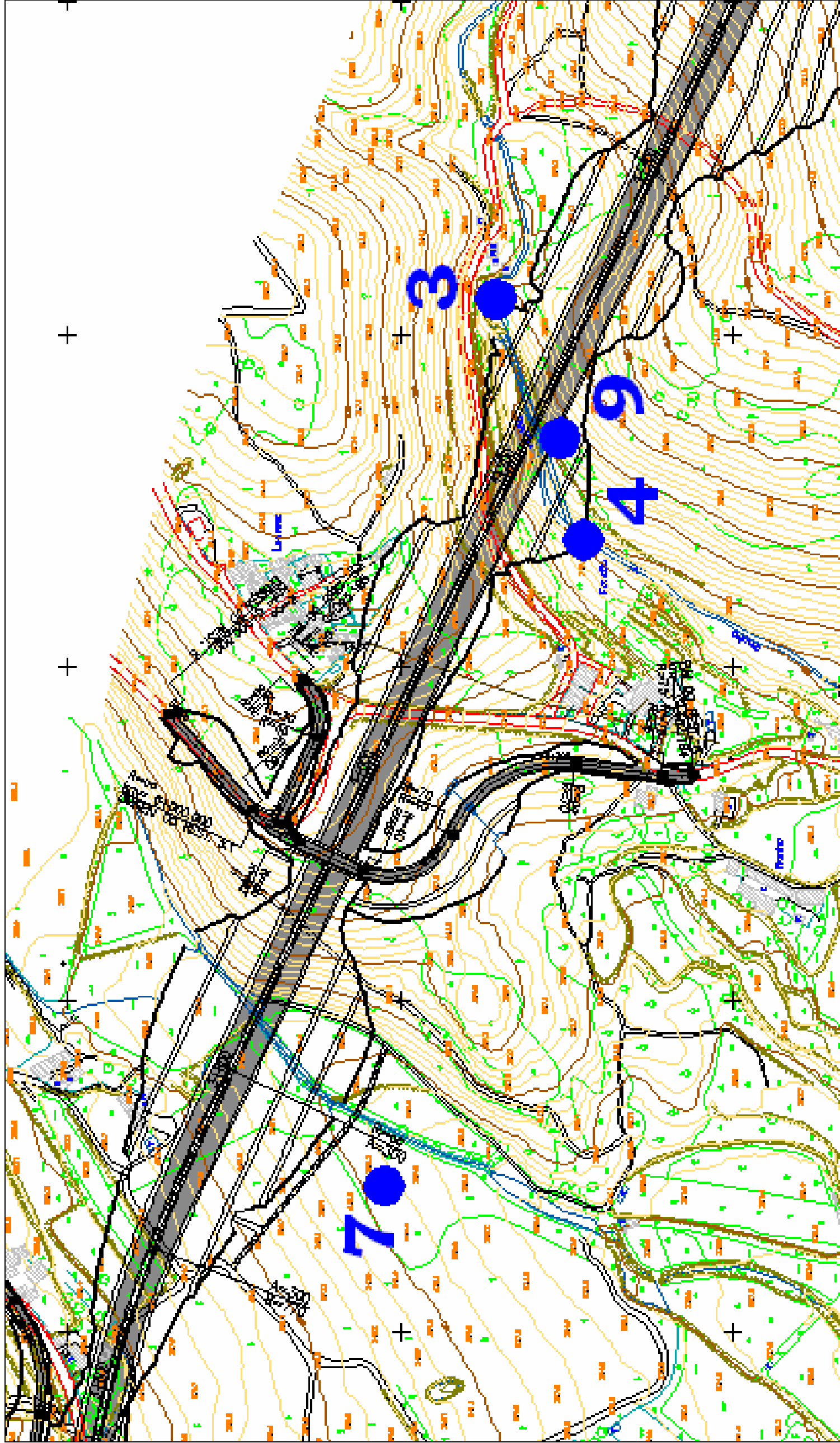
CONCESSÃO DO GRANDE PORTO A42/IC25 EN 206 NORTE/LOUSADA	Locais de Monitorização de Recursos Hídricos		DESENHO 01	Folha 01/04
			Data: Dezembro de 2006	S/E



CONCESSÃO DO GRANDE PORTO A42/IC25 EN 206 NORTE/LOUSADA	Locais de Monitorização de Recursos Hídricos		DESENHO 02	Folha 02/04
			Data: Dezembro de 2006	S/E



CONCESSÃO DO GRANDE PORTO A42/IC25 EN 206 NORTE/LOUSADA	Locais de Monitorização de Recursos Hídricos		DESENHO 03	Folha 03/04
			Data: Dezembro de 2006	S/E



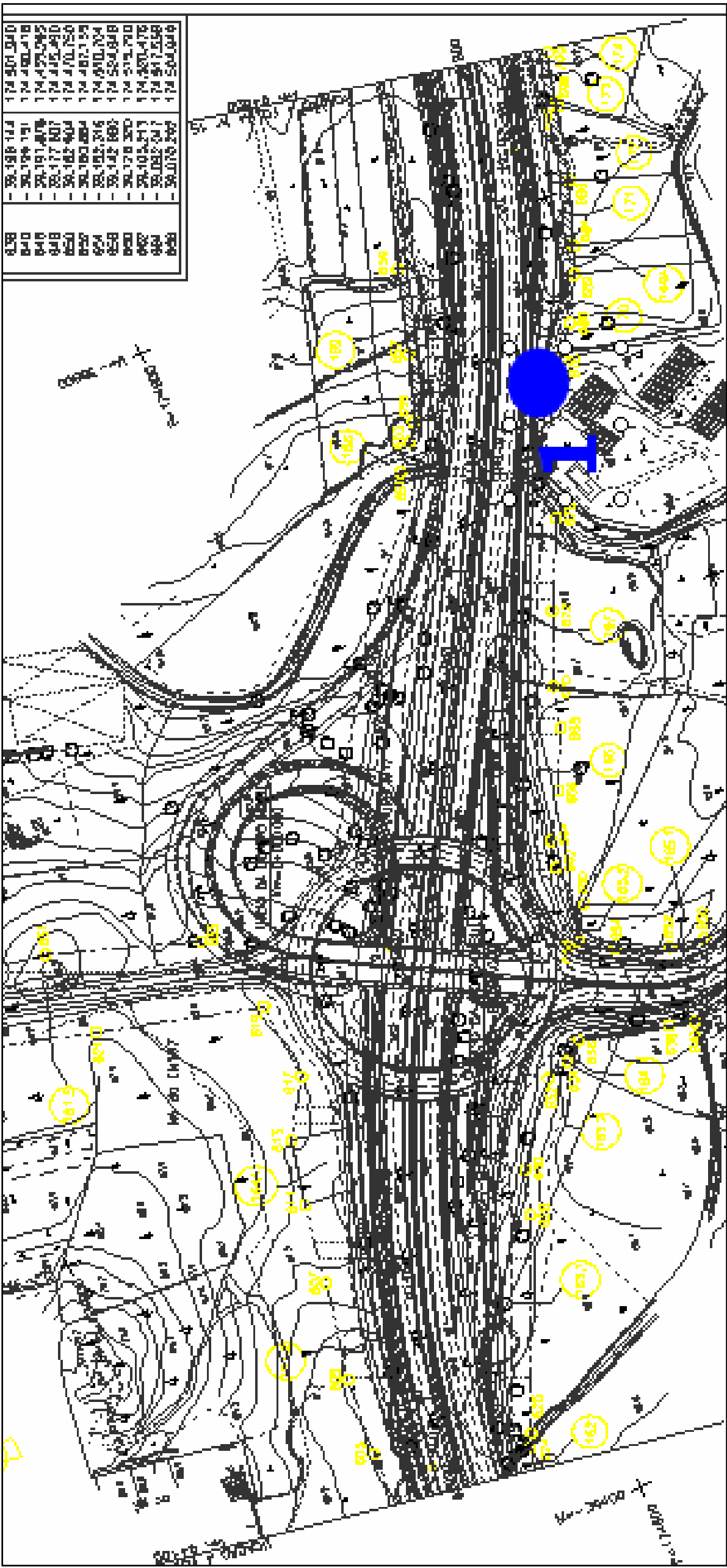
CONCESSÃO DO GRANDE PORTO A42/IC25 EN 206 NORTE/LOUSADA	Locais de Monitorização de Recursos Hídricos		DESENHO 04	Folha 04/04
			Data: Dezembro de 2006	S/E

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

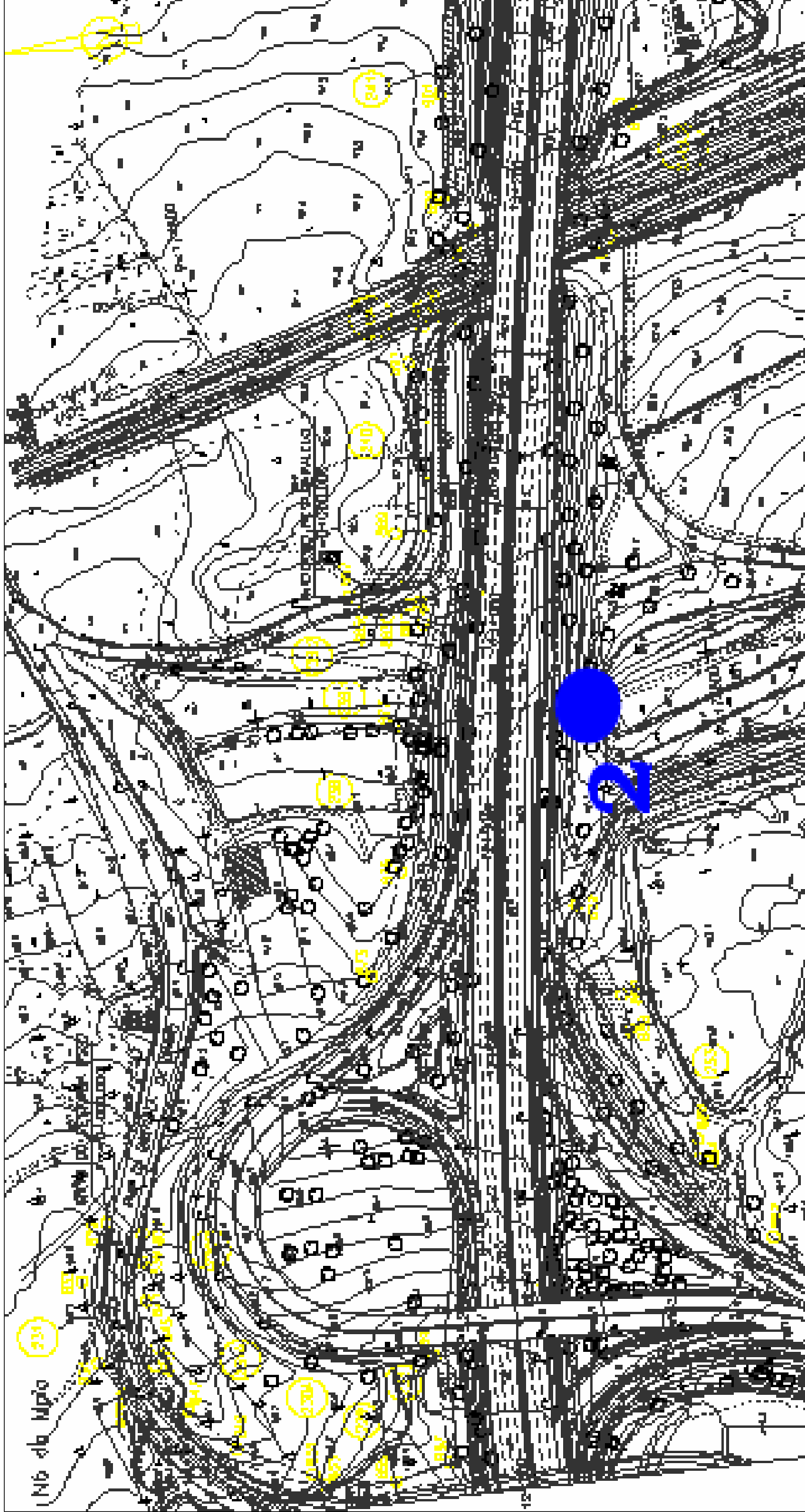
ANEXO IV

LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE RECOLHA

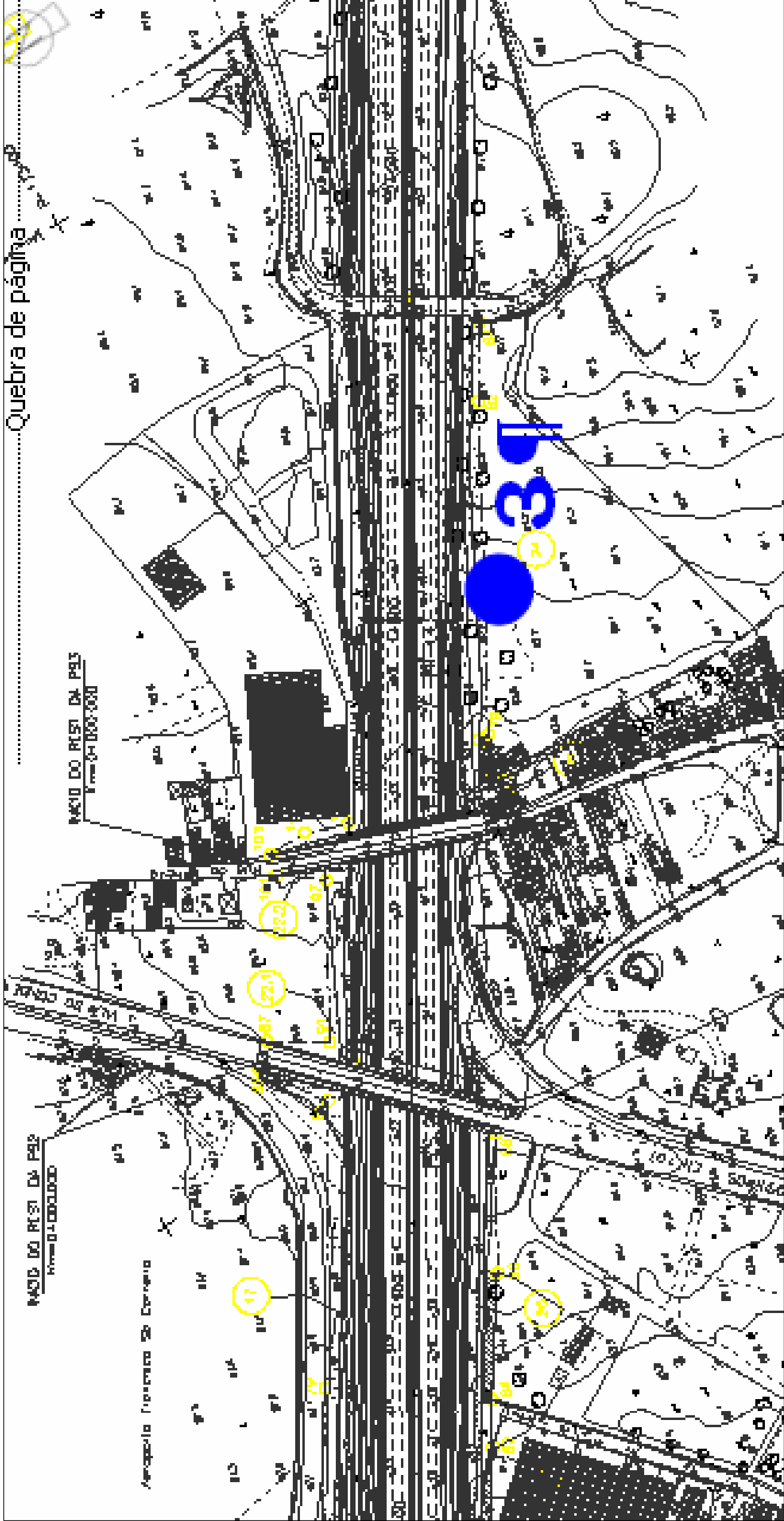
(LOTE 9)



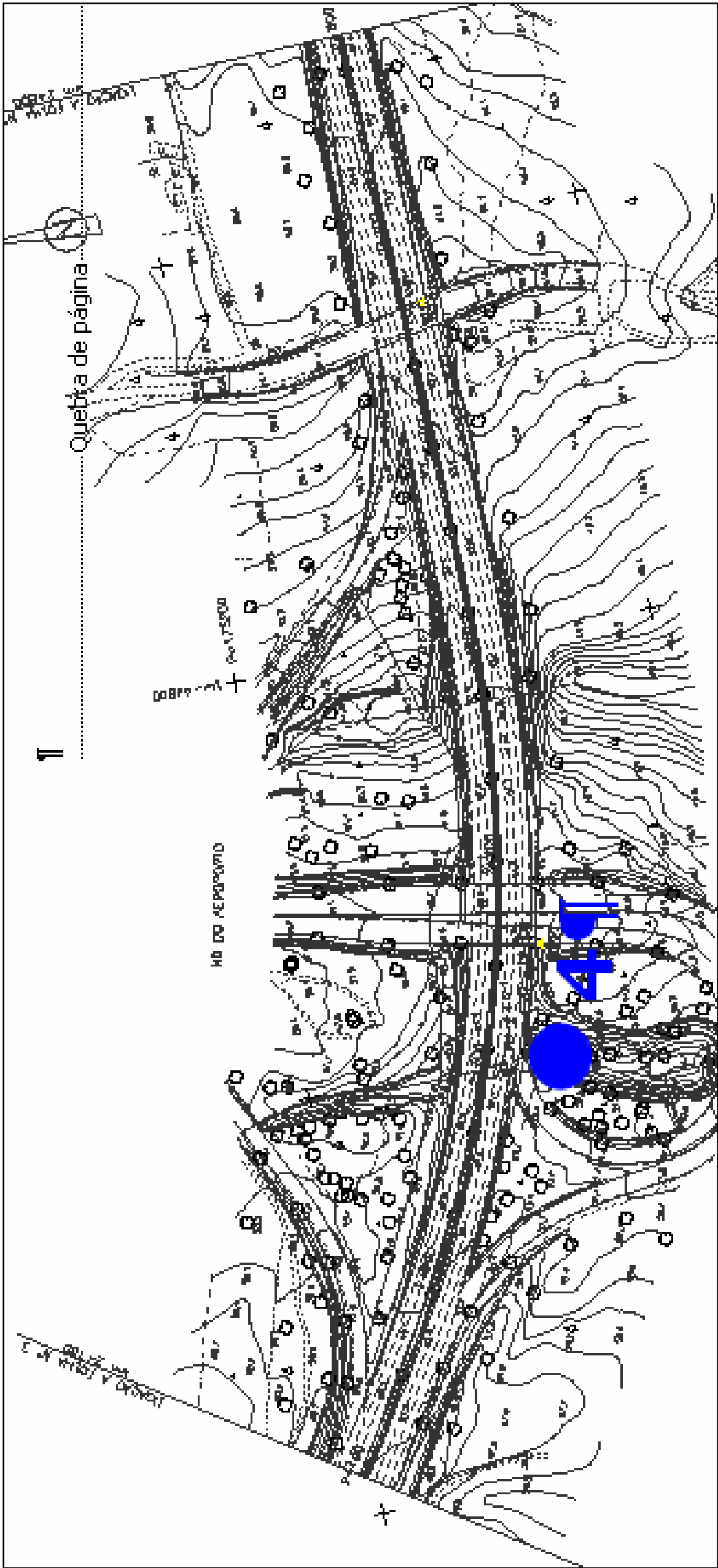
CONCESSÃO DO GRANDE PORTO A41/IC24 PERAFITA/ALFENA	DESENHO 01	Folha 01/11
	Data: Dezembro de 2006	S/E



CONCESSÃO DO GRANDE PORTO A41/IC24 PERAFITA/ALFENA	DESENHO 02	Folha 02/11
	Data: Dezembro de 2006	S/E



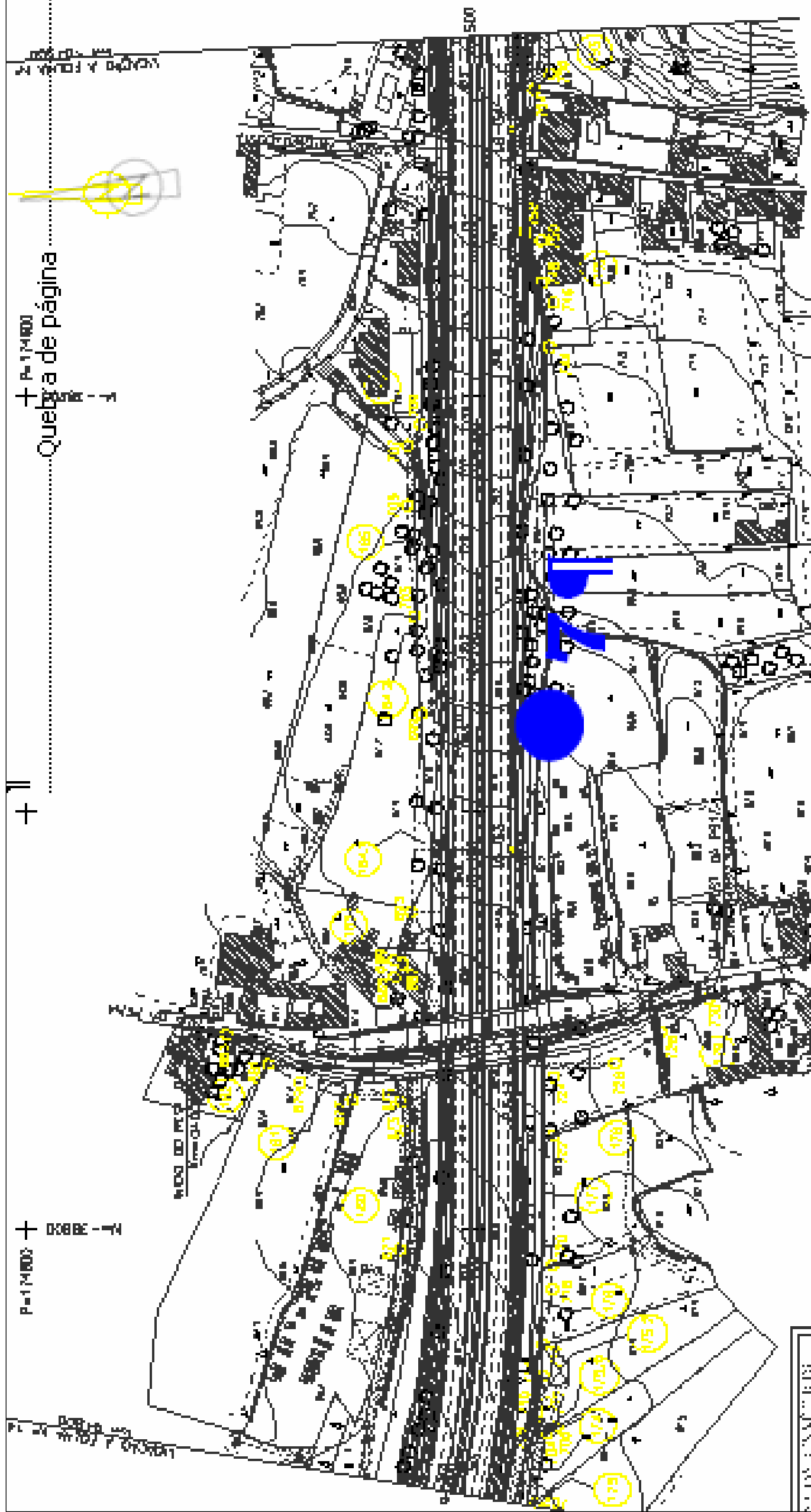
CONCESSÃO DO GRANDE PORTO A41/IC24 PERAFITA/ALFENA	Locais de Monitorização de Recursos Hídricos		DESENHO 03	Folha 03/11
			Data: Dezembro de 2006	S/E



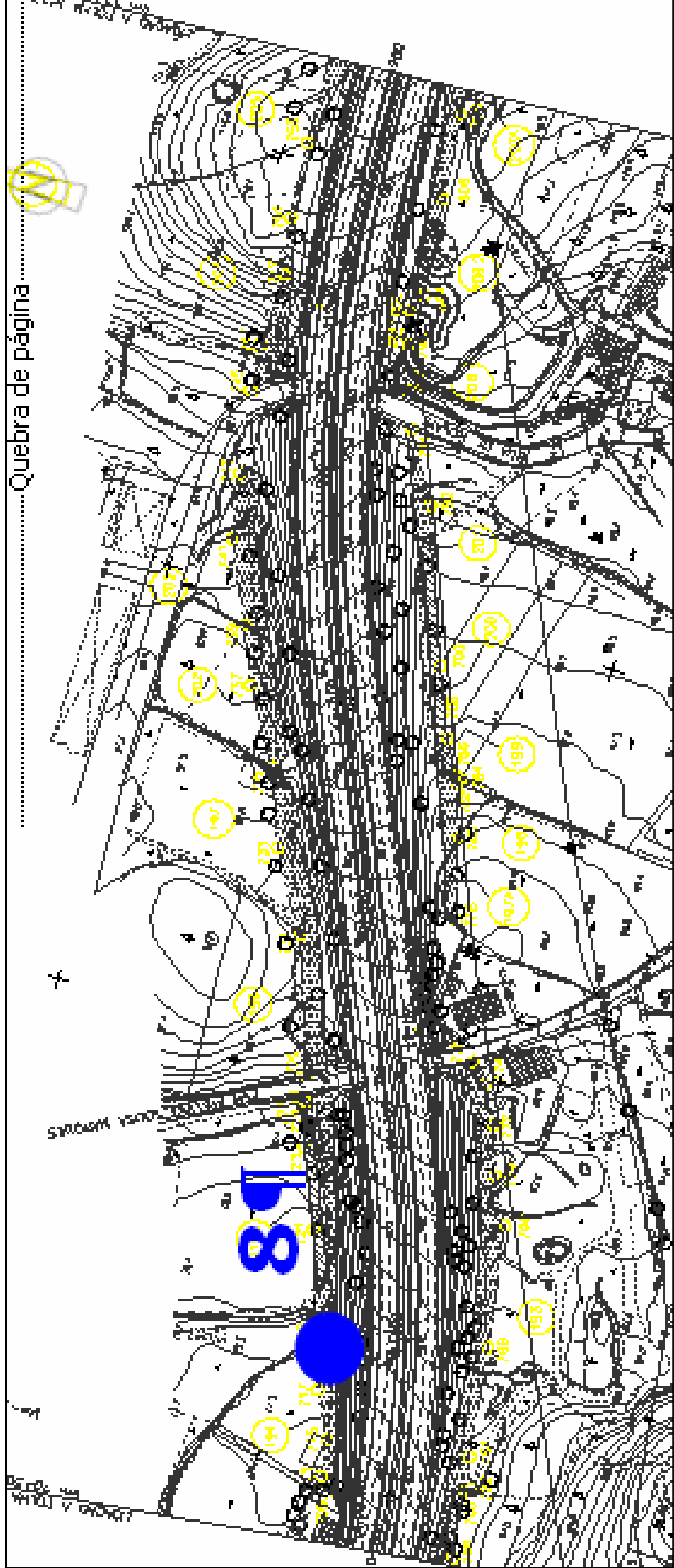
CONCESSÃO DO GRANDE PORTO A41/IC24 PERAFITA/ALFENA	DESENHO 04	Folha 04/11
	Data: Dezembro de 2006	S/E



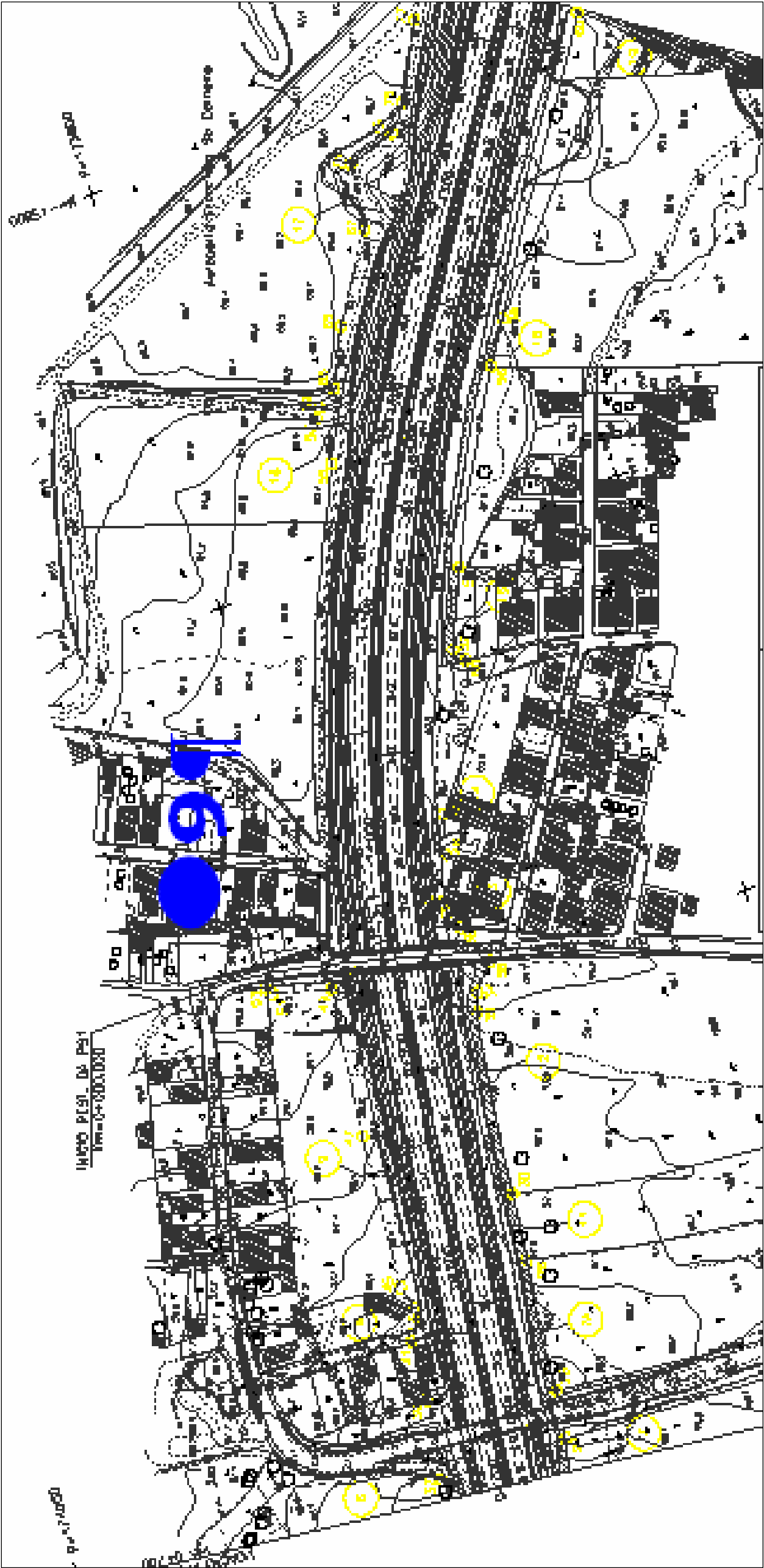
CONCESSÃO DO GRANDE PORTO A41/IC24 PERAFITA/ALFENA	DESENHO 05	Folha 05/11
	Data: Dezembro de 2006	S/E



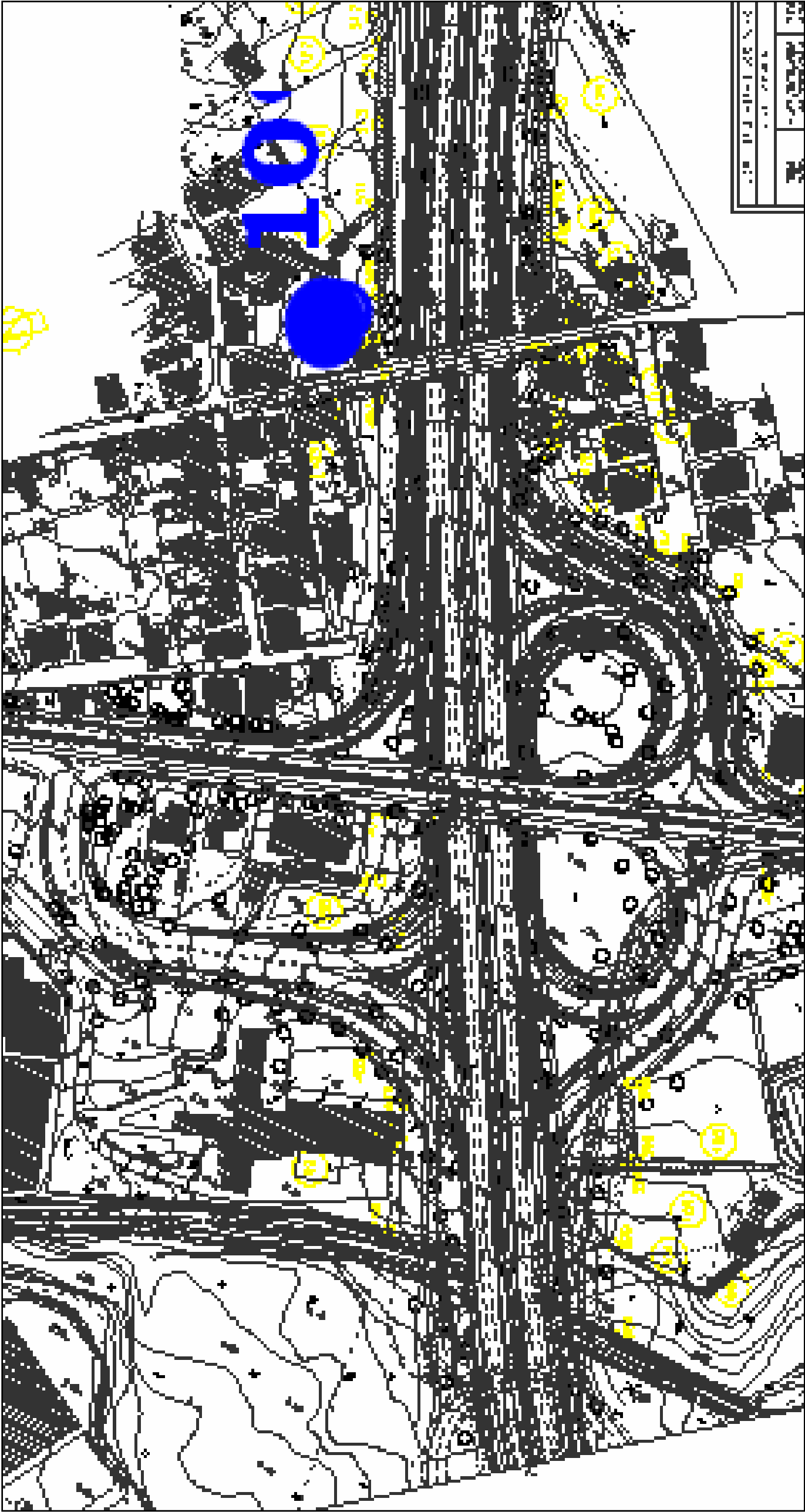
CONCESSÃO DO GRANDE PORTO A41/IC24 PERAFITA/ALFENA	DESENHO 06	Folha 06/11
	Data: Dezembro de 2006	S/E



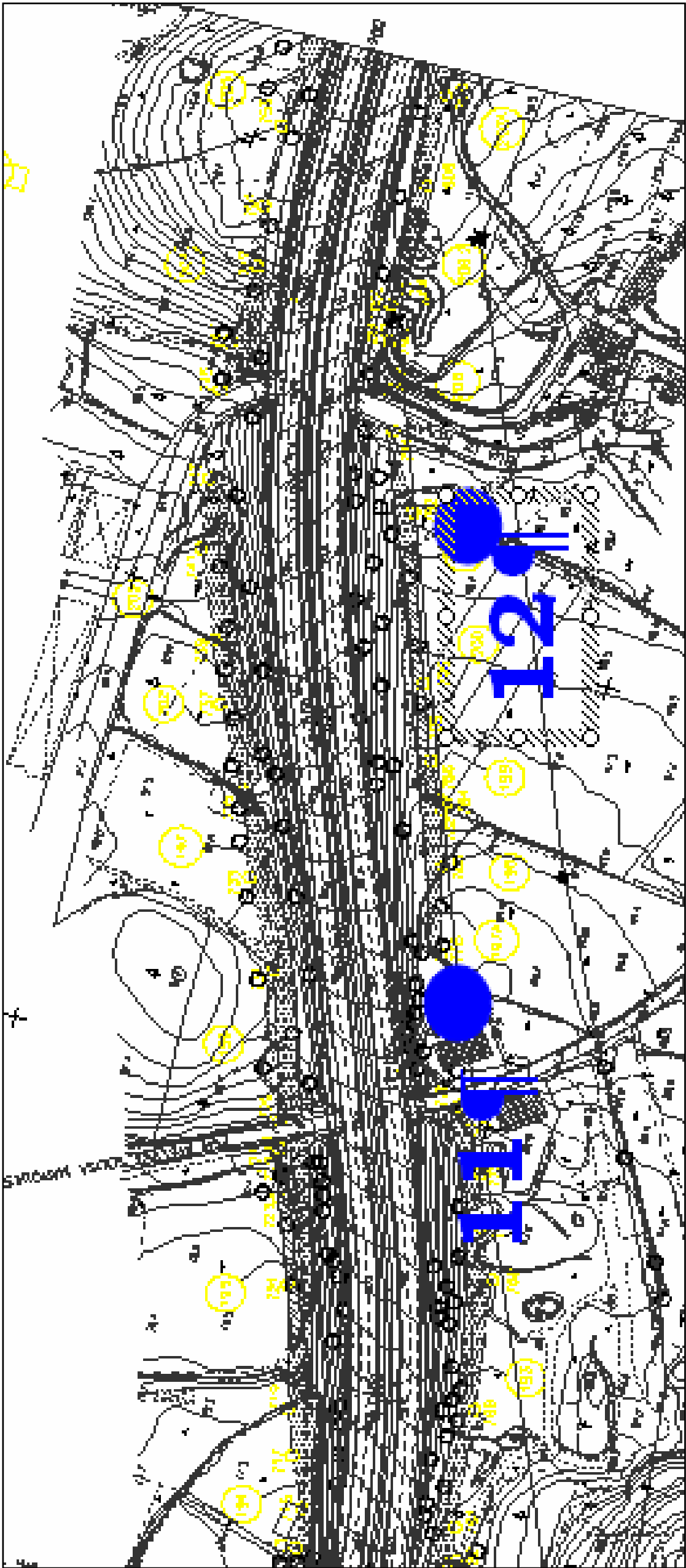
CONCESSÃO DO GRANDE PORTO A41/IC24 PERAFITA/ALFENA	Locais de Monitorização de Recursos Hídricos	DESENHO 07	Folha 07/11
		Data: Dezembro de 2006	S/E



CONCESSÃO DO GRANDE PORTO A41/IC24 PERAFITA/ALFENA	DESENHO 08	Folha 08/11
	Data: Dezembro de 2006	S/E



CONCESSÃO DO GRANDE PORTO A41/IC24 PERAFITA / ALFENA	DESENHO 09	Folha 09/11
	Data: Dezembro de 2006	S/E



CONCESSÃO DO GRANDE PORTO A41/IC24 PERAFITA/ALFENA	DESENHO 10	Folha 10/11
	Data: Dezembro de 2006	S/E



CONCESSÃO DO GRANDE PORTO A41/IC24 PERAFITA/ALFENA	DESENHO 11	Folha 11/11
	Data: Dezembro de 2006	S/E

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

ANEXO V

CERTIFICADO DE ACREDITAÇÃO DO LABORATÓRIO

Certificado de Acreditação**Accreditation Certificate**

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

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

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

Lugar da Pinguela
4460-793 Custóias - Matosinhos

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

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

NP EN ISO/IEC 17025:2000

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. The accreditation is valid provided that the laboratory continues to meet the accreditation criteria established.

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

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

The accreditation was granted for the first time on 2004-02-20. This Certificate has the accreditation number L0335 and was issued on 2006-07-28 replacing the one issued on 2005-06-23.

L0335

e foi emitido em 2006-07-28 substituindo o anteriormente emitido em 2005-06-23.



Leopoldo Cortez
Director

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

Resumo do Âmbito Acreditado

Águas
Efluentes Líquidos

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

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

IPAC is a signatory to the EA MLA and ILAC MRA

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

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

Anexo Técnico de Acreditação N° L0335-1

Accreditation Annex nr.

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

Nº Nr	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
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

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

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 Atômica 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

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

ANEXO VI

FICHAS DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – 3.ª CAMPANHA DE 2006 (LOTE 4)

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

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: AENOR, S.A. Local: IC24 – Alfena/Nó Ermida IC25 Dia: 15/12/2006 Hora: 09h 40min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 7 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência								
Programa de Monitorização: Local: Lote 4 Ponto: 1 - Montante do Viaduto 1, sobre o Rio Leça Descrição: Zona agrícola e habitacional Campanha: 3.ª Campanha de 2006	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 13.860 N Long. = 008° 31.705 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.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>17</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>115</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>6,7</td> </tr> </tbody> </table>	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	17	Condutividade (µS/cm)	115	pH (Escala de Sorensen)	6,7
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)									
Temperatura (°C)	17								
Condutividade (µS/cm)	115								
pH (Escala de Sorensen)	6,7								
	Descrição Organoléptica: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodoro.								
Foto:  									
Observações:									

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

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: AENOR, S.A. Local: IC24 – Alfena/Nó Ermida IC25 Dia: 15/12/2006 Hora: 09h 50min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 7 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência								
Programa de Monitorização: Local: Lote 4 Ponto: 2 - Jusante do Viaduto 1, sobre o Rio Leça, a cerca de 30 a 60 m do local da descarga das águas de escorrência Descrição: Zona agrícola e habitacional Campanha: 3.ª Campanha de 2006	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 13.840 N Long. = 008° 31.695 O Altitude = 87 m								
Tipo e Método de Amostragem: - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>17</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>98</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>6,9</td> </tr> </tbody> </table>	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	17	Condutividade (µS/cm)	98	pH (Escala de Sorensen)	6,9
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)									
Temperatura (°C)	17								
Condutividade (µS/cm)	98								
pH (Escala de Sorensen)	6,9								
	Descrição Organoléptica: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodoro.								
Foto:  									
Observações:									

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

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: AENOR, S.A. Local: IC24 – Alfena/Nó Ermida IC25 Dia: 15/12/2006 Hora: 14h 30min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 14 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência								
Programa de Monitorização: Local: Lote 4 Ponto: 3 - Montante do Viaduto 1A, sobre o Rio Leça Descrição: Zona agrícola e florestal Campanha: 3.ª Campanha de 2006	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 15.057 N Long. = 008° 29.672 O Altitude = 120 m								
Tipo e Método de Amostragem: - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>101</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>7,2</td> </tr> </tbody> </table>	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	16	Condutividade (µS/cm)	101	pH (Escala de Sorensen)	7,2
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)									
Temperatura (°C)	16								
Condutividade (µS/cm)	101								
pH (Escala de Sorensen)	7,2								
Descrição Organoléptica: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodoro.									
Foto:  									
Observações:									

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

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: AENOR, S.A. Local: IC24 – Alfena/Nó Ermida IC25 Dia: 15/12/2006 Hora: 15h 15min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 14 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência								
Programa de Monitorização: Local: Lote 4 Ponto: 4 - Jusante do Viaduto 1A, sobre o Rio Leça, a cerca de 30 a 60 m do local da descarga das águas de escorrência Descrição: Zona agrícola, habitacional e rodoviária Campanha: 3.ª Campanha de 2006	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 15.065 N Long. = 008° 29.750 O Altitude = 119 m								
Tipo e Método de Amostragem: - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>91</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>7,0</td> </tr> </tbody> </table>	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	16	Condutividade (µS/cm)	91	pH (Escala de Sorensen)	7,0
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)									
Temperatura (°C)	16								
Condutividade (µS/cm)	91								
pH (Escala de Sorensen)	7,0								
Descrição Organoléptica: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodoro.									
Foto:  									
Observações:									

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

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: AENOR, S.A. Local: IC24 – Alfena/Nó Ermida IC25 Dia: 15/12/2006 Hora: 10h 30min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 8 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência								
Programa de Monitorização: Local: Lote 4 Ponto: 5 - Montante do Viaduto 2, sobre a Ribeira de Tabãos Descrição: Zona florestal e rodoviária Campanha: 3.ª Campanha de 2006	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 14.340 N Long. = 008° 30.727 O Altitude = 111 m								
Tipo e Método de Amostragem: - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>17</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>104</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>5,4</td> </tr> </tbody> </table>	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	17	Condutividade (µS/cm)	104	pH (Escala de Sorensen)	5,4
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)									
Temperatura (°C)	17								
Condutividade (µS/cm)	104								
pH (Escala de Sorensen)	5,4								
	Descrição Organoléptica: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodoro.								
Foto:  									
Observações:									

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

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: AENOR, S.A. Local: IC24 – Alfena/Nó Ermida IC25 Dia: 15/12/2006 Hora: 10h 20min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 8 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência								
Programa de Monitorização: Local: Lote 4 Ponto: 6 - Jusante do Viaduto 2, sobre a Ribeira de Tabãos, a cerca de 30 a 60 m do local da descarga das águas de escorrência Descrição: Zona florestal e rodoviária Campanha: 3.ª Campanha de 2006	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 14.359 N Long. = 008° 30.760 O Altitude = 111 m								
Tipo e Método de Amostragem: - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1" data-bbox="866 936 1321 1104"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>18</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>96</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>5,4</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organoléptica: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodoro.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	18	Condutividade (µS/cm)	96	pH (Escala de Sorensen)	5,4
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)									
Temperatura (°C)	18								
Condutividade (µS/cm)	96								
pH (Escala de Sorensen)	5,4								
Foto:  									
Observações:									

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

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: AENOR, S.A. Local: IC24 – Alfena/Nó Ermida IC25 Dia: 15/12/2006 Hora: 11h 50min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 11 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência								
Programa de Monitorização: Local: Lote 4 Ponto: 7 - Montante do Viaduto 3, sobre a Ribeira de Ermida Descrição: Zona agrícola, habitacional e rodoviária Campanha: 3.ª Campanha de 2006	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 13.900 N Long. = 008° 27.660 O Altitude = 130 m								
Tipo e Método de Amostragem: - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>18</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>96</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>5,4</td> </tr> </tbody> </table>	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	18	Condutividade (µS/cm)	96	pH (Escala de Sorensen)	5,4
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)									
Temperatura (°C)	18								
Condutividade (µS/cm)	96								
pH (Escala de Sorensen)	5,4								
Descrição Organoléptica: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodoro.									
Foto:  									
Observações:									

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

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: AENOR, S.A. Local: IC24 – Alfena/Nó Ermida IC25 Dia: 15/12/2006 Hora: 11h 40min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 10 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência								
Programa de Monitorização: Local: Lote 4 Ponto: 8 - Jusante do Viaduto 3, sobre a Ribeira de Ermida, a cerca de 30 a 60 m do local da descarga das águas de escorrência Descrição: Zona agrícola, habitacional e rodoviária Campanha: 3.ª Campanha de 2006	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 13.857 N Long. = 008° 27.637 O Altitude = 130 m								
Tipo e Método de Amostragem: - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>17</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>47</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>6,5</td> </tr> </tbody> </table>	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	17	Condutividade (µS/cm)	47	pH (Escala de Sorensen)	6,5
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)									
Temperatura (°C)	17								
Condutividade (µS/cm)	47								
pH (Escala de Sorensen)	6,5								
	Descrição Organoléptica: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodoro.								
Foto:  									
Observações:									

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

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Empresa: AENOR, S.A. Local: IC24 – Alfena/Nó Ermida IC25 Dia: 15/12/2006 Hora: 09h 30min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 7 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência														
Programa de Monitorização: Local: Lote 4 Ponto: 9 - Poço junto ao Viaduto 1 Descrição: Zona agrícola, rodoviária e habitacional Campanha: 3.ª Campanha de 2006	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 13.860 N Long. = 008° 31.778 O Altitude = 166 m														
Tipo e Método de Amostragem: - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>17</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>207</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>6,5</td> </tr> <tr> <td>Coluna de água (m)</td> <td>2,00</td> </tr> <tr> <td>Altura do elemento (cm)</td> <td>0,60</td> </tr> <tr> <td>Profundidade (m)</td> <td>4,80</td> </tr> </tbody> </table>	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	17	Condutividade (µS/cm)	207	pH (Escala de Sorensen)	6,5	Coluna de água (m)	2,00	Altura do elemento (cm)	0,60	Profundidade (m)	4,80
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)															
Temperatura (°C)	17														
Condutividade (µS/cm)	207														
pH (Escala de Sorensen)	6,5														
Coluna de água (m)	2,00														
Altura do elemento (cm)	0,60														
Profundidade (m)	4,80														
	Descrição Organoléptica: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodoro.														
Foto:  															
Observações:															

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

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Empresa: AENOR, S.A. Local: IC24 – Alfena/Nó Ermida IC25 Dia: 15/12/2006 Hora: 16h 00min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 14 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência														
Programa de Monitorização: Local: Lote 4 Ponto: 10 - poço junto ao Viaduto 1A (A) Descrição: Zona agrícola, florestal e rodoviária Campanha: 3.ª Campanha de 2006	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 15.113 N Long. = 008° 29.747 O Altitude = 122 m														
Tipo e Método de Amostragem: - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>113</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>6,3</td> </tr> <tr> <td>Coluna de água (m)</td> <td>1,40</td> </tr> <tr> <td>Altura do elemento (cm)</td> <td>0,40</td> </tr> <tr> <td>Profundidade (m)</td> <td>3,90</td> </tr> </tbody> </table>	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	16	Condutividade (µS/cm)	113	pH (Escala de Sorensen)	6,3	Coluna de água (m)	1,40	Altura do elemento (cm)	0,40	Profundidade (m)	3,90
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)															
Temperatura (°C)	16														
Condutividade (µS/cm)	113														
pH (Escala de Sorensen)	6,3														
Coluna de água (m)	1,40														
Altura do elemento (cm)	0,40														
Profundidade (m)	3,90														
	Descrição Organoléptica: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: efluente doméstico.														
Foto:  															
Observações:															

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

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Empresa: AENOR, S.A. Local: IC24 – Alfena/Nó Ermida IC25 Dia: 15/12/2006 Hora: 14h 00min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 13 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência														
Programa de Monitorização: Local: Lote 4 Ponto: 11 - poço junto ao Viaduto 1A (B) Descrição: Zona agrícola, habitacional e rodoviária Campanha: 3.ª Campanha de 2006	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 15.204 N Long. = 008° 29.678 O Altitude = 132 m														
Tipo e Método de Amostragem: - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>207</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>6,6</td> </tr> <tr> <td>Coluna de água (m)</td> <td>1,50</td> </tr> <tr> <td>Altura do elemento (cm)</td> <td>1,00</td> </tr> <tr> <td>Profundidade (m)</td> <td>3,50</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organoléptica: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: efluente doméstico.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	16	Condutividade (µS/cm)	207	pH (Escala de Sorensen)	6,6	Coluna de água (m)	1,50	Altura do elemento (cm)	1,00	Profundidade (m)	3,50
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)															
Temperatura (°C)	16														
Condutividade (µS/cm)	207														
pH (Escala de Sorensen)	6,6														
Coluna de água (m)	1,50														
Altura do elemento (cm)	1,00														
Profundidade (m)	3,50														
Foto:  															
Observações:															

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

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Empresa: AENOR, S.A. Local: IC24 – Alfena/Nó Ermida IC25 Dia: 15/12/2006 Hora: 12h 00min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 11 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência														
Programa de Monitorização: Local: Lote 4 Ponto: 12 - Poço junto ao Viaduto 3 Descrição: Zona agrícola, habitacional e rodoviária Campanha: 3.ª Campanha de 2006	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 13.809 N Long. = 008° 27.617 O Altitude = 139 m														
Tipo e Método de Amostragem: - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>116</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>6,1</td> </tr> <tr> <td>Coluna de água (m)</td> <td>2,0</td> </tr> <tr> <td>Altura do elemento (cm)</td> <td>0,10</td> </tr> <tr> <td>Profundidade (m)</td> <td>3,60</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organoléptica: Cor: incolor Aparência: límpida Cheiro: inodoro	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	15	Condutividade (µS/cm)	116	pH (Escala de Sorensen)	6,1	Coluna de água (m)	2,0	Altura do elemento (cm)	0,10	Profundidade (m)	3,60
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)															
Temperatura (°C)	15														
Condutividade (µS/cm)	116														
pH (Escala de Sorensen)	6,1														
Coluna de água (m)	2,0														
Altura do elemento (cm)	0,10														
Profundidade (m)	3,60														
Foto:  															
Observações:															

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

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Empresa: AENOR, S.A. Local: IC24 – Alfena/Nó Ermida IC25 Dia: 15/12/2006 Hora: 11h 15min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 10 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência								
Programa de Monitorização: Local: Lote 4 Ponto: 13 - Furo licenciado pela DRAOT Norte Descrição: Zona habitacional Campanha: 3.ª Campanha de 2006	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 13.730 N Long. = 008° 27.411 O Altitude = 130 m								
Tipo e Método de Amostragem: - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td><td>15</td></tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td><td>121</td></tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td><td>6,0</td></tr> </tbody> </table>	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	15	Condutividade (µS/cm)	121	pH (Escala de Sorensen)	6,0
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)									
Temperatura (°C)	15								
Condutividade (µS/cm)	121								
pH (Escala de Sorensen)	6,0								
	Descrição Organoléptica: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodoro.								
Foto:  									
Observações:									

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

ANEXO VII

BOLETINS ANALÍTICOS – 3.ª CAMPANHA DE 2006 (LOTE 4)



RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 7497-06

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR
Morada: (Via Ecovisão)

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 7497-06
Resp. da amostragem: Laboratório
Tipo de Amostra: Água Natural
Sistema: Não referido

Amostragem em: 15-12-2006
Recepção em: 15-12-2006
Início da análise: 15-12-2006
Fim da análise: 08-01-2007

Designação da Amostra: Concessão Grande Porto Lote 4 P1 - Montante do Viaduto 1, sobre o Rio Leça

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 20°C	NP EN 27888:1996	115	---
Dureza total	mg/l CaCO ₃	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	39	---
1,2 PAH's	ug/l	Cálculo	<0,005	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	17	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	6,7	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
1 Temperatura	°C	SMEWW 2550 B	18	---
1 Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---
1 Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---

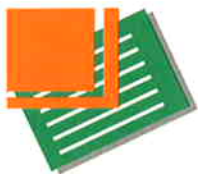
Notas: 1 O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação. 2 O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. 3 O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. a) Não foi efectuada a determinação devido às características microbiológicas da água. A amostragem efectuada não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



RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 7498-06

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR
Morada: (Via Ecovisão)

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 7498-06
Resp. da amostragem: Laboratório
Tipo de Amostra: Água Natural
Sistema: Não referido

Amostragem em: 15-12-2006
Recepção em: 15-12-2006
Início da análise: 15-12-2006
Fim da análise: 08-01-2007

Designação da Amostra: Concessão Grande Porto Lote 4 P2 - Jusante do Viaduto 1, sobre o Rio Leça, a cerca de 30 a 60m do local da descarga das águas de escorrência

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 20°C	NP EN 27888:1996	101	---
Dureza total	mg/l CaCO ₃	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)	°C	-	17	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	6,6	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
1 Temperatura	°C	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



RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 7499-06

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 7499-06

Resp. da amostragem: Laboratório

Tipo de Amostra: Água Natural

Sistema: Não referido

Amostragem em: 15-12-2006

Recepção em: 15-12-2006

Início da análise: 15-12-2006

Fim da análise: 08-01-2007

Designação da Amostra: Concessão Grande Porto Lote 4 P3 - Montante do viaduto 1A, sobre o Rio Leça

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 20°C	NP EN 27888:1996	99	---
Dureza total	mg/l CaCO ₃	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	40	---
1,2 PAH's	ug/l	Cálculo	<0,005	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	17	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	6,6	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
¹ Temperatura	°C	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



RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 7500-06

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 7500-06

Resp. da amostragem: Laboratório

Tipo de Amostra: Água Natural

Sistema: Não referido

Amostragem em: 15-12-2006

Recepção em: 15-12-2006

Início da análise: 15-12-2006

Fim da análise: 08-01-2007

Designação da Amostra: Concessão Grande Porto Lote 4 P4 - Jusante do viaduto 1A, sobre o Rio Leça, a cerca de 30 a 60m do local da descarga das águas de escorrência

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 20°C	NP EN 27888:1996	79	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	72	---
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)	°C	-	17	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	6,5	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
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	---

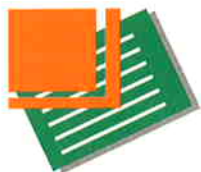
Notas: 1 O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação. 2 O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. 3 O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. a) Não foi efectuada a determinação devido às características microbiológicas da água. A amostragem efectuada não 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: 09/01/2007

A Responsável do Laboratório:

Cristina Vieira, Química



RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 7501-06

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 7501-06

Resp. da amostragem: Laboratório

Tipo de Amostra: Água Natural

Sistema: Não referido

Amostragem em: 15-12-2006

Recepção em: 15-12-2006

Início da análise: 15-12-2006

Fim da análise: 08-01-2007

Designação da Amostra: Concessão Grande Porto Lote 4 P5 - Montante do viaduto 2, sobre a Ribeira de Tabões

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	4,0	---
Cobre	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	31	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20°C	NP EN 27888:1996	117	---
Dureza total	mg/l CaCO ₃	SMEWW 2340 C	39,6	---
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	46	---
1,2 PAH's	ug/l	Cálculo	<0,005	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	17	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	4,8	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
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	0,05	---

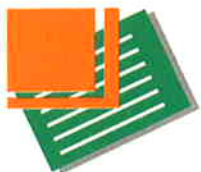
Notas: 1 O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação. 2 O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. 3 O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. a) Não foi efectuada a determinação devido às características microbiológicas da água. A amostragem efectuada não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

Apreciação:

Data de emissão: 09/01/2007

A Responsável do Laboratório:

Cristina Vieira, Química



RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 7502-06

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 7502-06

Resp. da amostragem: Laboratório

Tipo de Amostra: Água Natural

Sistema: Não referido

Amostragem em: 15-12-2006

Recepção em: 15-12-2006

Início da análise: 15-12-2006

Fim da análise: 08-01-2007

Designação da Amostra: Concessão Grande Porto Lote 4 P6 - Jusante do viaduto 2, sobre a Ribeira de Tabãos, a cerca de 30 a 60m do local da descarga das águas de escorrência

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	7,6	---
Cobre	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	33	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20°C	NP EN 27888:1996	101	---
Dureza total	mg/l CaCO ₃	SMEWW 2340 C	24,8	---
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	39	---
1,2 PAH's	ug/l	Cálculo	<0,005	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	17	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	4,8	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
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	0,05	---

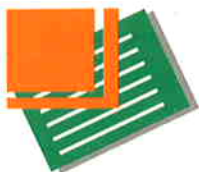
Notas: 1 O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação. 2 O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. 3 O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. a) Não foi efectuada a determinação devido às características microbiológicas da água. A amostragem efectuada não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

Apreciação:

Data de emissão: 09/01/2007

A Responsável do Laboratório:

Cristina Vieira, Química



RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 7503-06

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 7503-06

Resp. da amostragem: Laboratório

Tipo de Amostra: Água Natural

Sistema: Não referido

Amostragem em: 15-12-2006

Recepção em: 15-12-2006

Início da análise: 15-12-2006

Fim da análise: 08-01-2007

Designação da Amostra: Concessão Grande Porto Lote 4 P7 - Montante do Viaduto3, sobre a Ribeira de Ermida

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 20°C	NP EN 27888:1996	53	---
Dureza total	mg/l CaCO ₃	SMEWW 2340 C	25,7	---
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	44	---
1,2 PAH's	ug/l	Cálculo	<0,005	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	17	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	5,8	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
1 Temperatura	°C	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	---

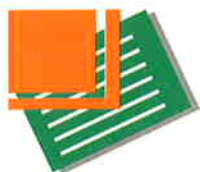
Notas: 1 O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação. 2 O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. 3 O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. a) Não foi efectuada a determinação devido às características microbiológicas da água. A amostragem efectuada não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



RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 7504-06

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 7504-06

Resp. da amostragem: Laboratório

Tipo de Amostra: Água Natural

Sistema: Não referido

Amostragem em: 15-12-2006

Recepção em: 15-12-2006

Início da análise: 15-12-2006

Fim da análise: 08-01-2007

Designação da Amostra: Concessão Grande Porto Lote 4 P8 - Jusante do Viaduto3, sobre a Ribeira de Ermida, a cerca de 30 a 60m do local da descarga das águas de escorrência

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 20°C	NP EN 27888:1996	54	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	28,7	---
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	40	---
1,2 PAH's	ug/l	Cálculo	<0,005	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	17	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	5,9	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
1 Temperatura	°C	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



RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 7505-06

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR
Morada: (Via Ecovisão)

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 7505-06
Resp. da amostragem: Laboratório
Tipo de Amostra: Água Natural
Sistema: Não referido

Amostragem em: 15-12-2006
Recepção em: 15-12-2006
Início da análise: 15-12-2006
Fim da análise: 08-01-2007

Designação da Amostra: Concessão Norte Lote 4 P9 - Poço junto ao viaduto 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	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 20°C	NP EN 27888:1996	258	---
Dureza total	mg/l CaCO ₃	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	34	---
1,2 PAH's	ug/l	Cálculo	<0,005	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	17	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	5,7	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
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	---

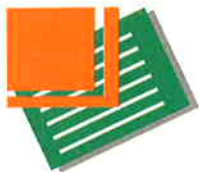
Notas: 1 O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação. 2 O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. 3 O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. a) Não foi efectuada a determinação devido às características microbiológicas da água. A amostragem efectuada não 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: 09/01/2007

A Responsável do Laboratório:

Cristina Vieira, Química



RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 7506-06

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 7506-06

Resp. da amostragem: Laboratório

Tipo de Amostra: Água Natural

Sistema: Não referido

Amostragem em: 15-12-2006

Recepção em: 15-12-2006

Início da análise: 15-12-2006

Fim da análise: 09-01-2007

Designação da Amostra: Concessão Norte Loté 4 P10 - Poço junto ao viaduto 1A(A)

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
1,2 Benzo[a]pireno	ug/l	PT16	<0,005	---
1,2 Benzo[h]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 20°C	NP EN 27888:1996	120	---
Dureza total	mg/l CaCO ₃	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	37	---
1,2 PAH's	ug/l	Cálculo	<0,005	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	17	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	5,7	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
1 Temperatura	°C	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



RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 7507-06

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 7507-06

Resp. da amostragem: Laboratório

Tipo de Amostra: Água Natural

Sistema: Não referido

Amostragem em: 15-12-2006

Recepção em: 15-12-2006

Início da análise: 15-12-2006

Fim da análise: 09-01-2007

Designação da Amostra: Concessão Norte Lote 4 P11 - Poço junto ao viaduto 1A(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 20°C	NP EN 27888:1996	217	---
Dureza total	mg/l CaCO ₃	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	40	---
1,2 PAH's	ug/l	Cálculo	<0,005	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	17	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	6,3	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
¹ Temperatura	°C	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



RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 7508-06

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 7508-06

Resp. da amostragem: Laboratório

Tipo de Amostra: Água Natural

Sistema: Não referido

Amostragem em: 15-12-2006

Recepção em: 15-12-2006

Início da análise: 15-12-2006

Fim da análise: 09-01-2007

Designação da Amostra: Concessão Norte Lote 4 P12 - Poço junto ao viaduto 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	<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 20°C	NP EN 27888:1996	152	---
Dureza total	mg/l CaCO ₃	SMEWW 2340 C	45,5	---
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)	°C	-	17	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	5,5	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
¹ Temperatura	°C	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	---

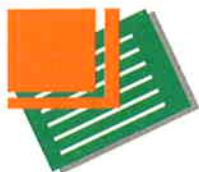
Notas: ¹ O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação. ² O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. ³ O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. a) Não foi efectuada a determinação devido às características microbiológicas da água. A amostragem efectuada não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



RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 7509-06

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 7509-06

Resp. da amostragem: Laboratório

Tipo de Amostra: Água Natural

Sistema: Não referido

Amostragem em: 15-12-2006

Recepção em: 15-12-2006

Início da análise: 15-12-2006

Fim da análise: 09-01-2007

Designação da Amostra: Concessão Norte Lote 4 P13- Furo licenciado pela DRAOT Norte

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	3,5	---
Cobre	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	57	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20°C	NP EN 27888:1996	150	---
Dureza total	mg/l CaCO ₃	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	42	---
1,2 PAH's	ug/l	Cálculo	<0,005	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	17	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	6,2	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
¹ Temperatura	°C	SMEWW 2550 B	18	---
¹ Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	0,06	---
¹ Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	0,07	---

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

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

ANEXO VIII

FICHAS DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – 3.ª CAMPANHA DE 2006 (LOTE 5)

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

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: AENOR, S.A. Local: Lanço Nó da Ermida (IC24) /Paços de Ferreira Dia: 18/12/2006 Hora: 10h 45min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 8 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência								
Programa de Monitorização: Local: Lote 5 Ponto: 1 - Montante do Ribeiro de Feteira, restabelecido pela PH 3.3 Descrição: Zona florestal e rodoviária Campanha: 3.ª Campanha de 2006	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 15.271N Long. = 008° 25.265 O Altitude = 298 m								
Tipo e Método de Amostragem: - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>17</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>142</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>6,1</td> </tr> </tbody> </table>	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	17	Condutividade (µS/cm)	142	pH (Escala de Sorensen)	6,1
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)									
Temperatura (°C)	17								
Condutividade (µS/cm)	142								
pH (Escala de Sorensen)	6,1								
	Descrição Organoléptica: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodoro.								
Foto:  									
Observações:									

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

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: AENOR, S.A. Local: Lanço Nó da Ermida (IC24) /Paços de Ferreira Dia: 18/12/2006 Hora: 11h 00min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 9 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência								
Programa de Monitorização: Local: Lote 5 Ponto: 2 - Jusante do Ribeiro de Feteira, restabelecido pela PH 3.3 Descrição: Zona agrícola, habitacional e rodoviária Campanha: 3.ª Campanha de 2006	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 15.301 N Long. = 008° 25.264 O Altitude = 298 m								
Tipo e Método de Amostragem: - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>17</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>136</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>6,3</td> </tr> </tbody> </table>	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	17	Condutividade (µS/cm)	136	pH (Escala de Sorensen)	6,3
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)									
Temperatura (°C)	17								
Condutividade (µS/cm)	136								
pH (Escala de Sorensen)	6,3								
	Descrição Organoléptica: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodoro.								
Foto:  									
Observações:									

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

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: AENOR, S.A. Local: Lanço Nó da Ermida (IC24) /Paços de Ferreira Dia: 18/12/2006 Hora: 12h 00min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 10 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência								
Programa de Monitorização: Local: Lote 5 Ponto: 3 - Montante do afluente do Ribeiro de Feteira, restabelecido pelo Viaduto 1 Descrição: Zona florestal e rodoviária Campanha: 3.ª Campanha de 2006	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 15.381 N Long. = 008° 24.172 O Altitude = 251 m								
Tipo e Método de Amostragem: - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1" data-bbox="866 907 1323 1075"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td><td>16</td></tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td><td>92</td></tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td><td>6,4</td></tr> </tbody> </table> Descrição Organoléptica: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodoro.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	16	Condutividade (µS/cm)	92	pH (Escala de Sorensen)	6,4
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)									
Temperatura (°C)	16								
Condutividade (µS/cm)	92								
pH (Escala de Sorensen)	6,4								
Foto:  									
Observações:									

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

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: AENOR, S.A. Local: Lanço Nó da Ermida (IC24) /Paços de Ferreira Dia: 18/12/2006 Hora: 11h 50min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 10 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência								
Programa de Monitorização: Local: Lote 5 Ponto: 4 - Jusante do afluente do Ribeiro de Feteira, restabelecido pelo Viaduto 1 Descrição: Zona florestal e rodoviária Campanha: 3.ª Campanha de 2006	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 15.348 N Long. = 008° 24.188 O Altitude = 250 m								
Tipo e Método de Amostragem: - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>89</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>6,2</td> </tr> </tbody> </table>	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	16	Condutividade (µS/cm)	89	pH (Escala de Sorensen)	6,2
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)									
Temperatura (°C)	16								
Condutividade (µS/cm)	89								
pH (Escala de Sorensen)	6,2								
	Descrição Organoléptica: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodoro.								
Foto:  									
Observações:									

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

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: AENOR, S.A. Local: Lanço Nó da Ermida (IC24) /Paços de Ferreira Dia: 18/12/2006 Hora: 12h 35min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 11 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência								
Programa de Monitorização: Local: Lote 5 Ponto: 5 - Montante do Rio Ferreira, restabelecido pelo Viaduto 2 Descrição: Zona habitacional e rodoviária Campanha: 3.ª Campanha de 2006	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 15.464 N Long. = 008° 23.755 O Altitude = 256 m								
Tipo e Método de Amostragem: - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>108</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>6,5</td> </tr> </tbody> </table>	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	15	Condutividade (µS/cm)	108	pH (Escala de Sorensen)	6,5
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)									
Temperatura (°C)	15								
Condutividade (µS/cm)	108								
pH (Escala de Sorensen)	6,5								
	Descrição Organoléptica: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodoro.								
Foto:  									
Observações:									

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

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: AENOR, S.A. Local: Lanço Nó da Ermida (IC24) /Paços de Ferreira Dia: 18/12/2006 Hora: 12h 32min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 11 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência								
Programa de Monitorização: Local: Lote 5 Ponto: 6 - Jusante do Rio Ferreira, restabelecido pelo Viaduto 2 Descrição: Zona habitacional e rodoviária Campanha: 3.ª Campanha de 2006	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 15.424 N Long. = 008° 23.725 O Altitude = 255 m								
Tipo e Método de Amostragem: - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1" data-bbox="868 875 1326 1043"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>111</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>6,5</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organoléptica: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodoro.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	15	Condutividade (µS/cm)	111	pH (Escala de Sorensen)	6,5
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)									
Temperatura (°C)	15								
Condutividade (µS/cm)	111								
pH (Escala de Sorensen)	6,5								
Foto:  									
Observações:									

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

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: AENOR, S.A. Local: Lanço Nó da Ermida (IC24) /Paços de Ferreira Dia: 18/12/2006 Hora: 12h 25min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 11 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência								
Programa de Monitorização: Local: Lote 5 Ponto: 7 - Montante da linha de água restabelecida pela PH 6.2 Descrição: Zona rodoviária Campanha: 3.ª Campanha de 2006	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 15.523 N Long. = 008° 23.478 O Altitude = 265 m								
Tipo e Método de Amostragem: - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1" data-bbox="866 875 1326 1043"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (° C)</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>192</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala Sorensen)</td> <td>6,7</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organoléptica: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodoro.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (° C)	15	Condutividade (µS/cm)	192	pH (Escala Sorensen)	6,7
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)									
Temperatura (° C)	15								
Condutividade (µS/cm)	192								
pH (Escala Sorensen)	6,7								
FOTO:  									
Observações:									

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

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: AENOR, S.A. Local: Lanço Nó da Ermida (IC24) /Paços de Ferreira Dia: 18/12/2006 Hora: 12h 15min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 10 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência								
Programa de Monitorização: Local: Lote 5 Ponto: 8 - Jusante da linha de água restabelecida pela PH 6.2 Descrição: Zona rodoviária Campanha: 3.ª Campanha de 2006	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 15.562 N Long. = 008° 23.504 O Altitude = 264 m								
Tipo e Método de Amostragem: - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>199</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>6,7</td> </tr> </tbody> </table>	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	15	Condutividade (µS/cm)	199	pH (Escala de Sorensen)	6,7
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)									
Temperatura (°C)	15								
Condutividade (µS/cm)	199								
pH (Escala de Sorensen)	6,7								
	Descrição Organoléptica: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodoro.								
Foto:  									
Observações:									

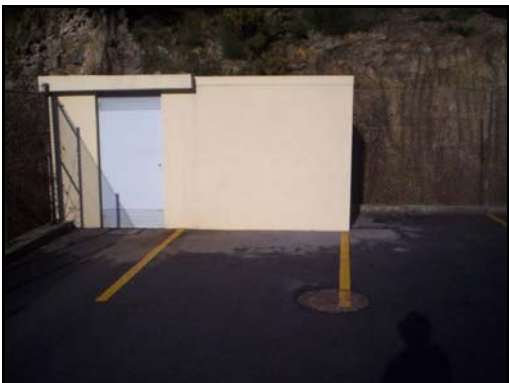
	RELATÓRIO DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – 3.ª CAMPANHA DE 2006	
	CONCESSÃO GRANDE PORTO	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Empresa: AENOR, S.A. Local: Lanço Nó da Ermida (IC24) /Paços de Ferreira Dia: 18/12/2006 Hora: 10h 10min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 8 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência								
Programa de Monitorização: Local: Lote 5 Ponto: 9 - Furo licenciado pela DRA – Norte, junto à Rotunda Sul do Nó de Seroa Descrição: Zona industrial Campanha: 3.ª Campanha de 2006	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 14.954 N Long. = 008° 25.800 O Altitude = 316 m								
Tipo e Método de Amostragem: - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1" data-bbox="836 882 1353 1048"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>14</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>56</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>5,5</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organoléptica: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodoro.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	14	Condutividade (µS/cm)	56	pH (Escala de Sorensen)	5,5
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)									
Temperatura (°C)	14								
Condutividade (µS/cm)	56								
pH (Escala de Sorensen)	5,5								
Foto:  									
Observações:									

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

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Empresa: AENOR, S.A. Local: Lanço Nó da Ermida (IC24) /Paços de Ferreira Dia: 18/12/2006 Hora: 10h 10min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 19 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência								
Programa de Monitorização: Local: Lote 5 Ponto: 10 - Furo licenciado pela DRA – Norte, junto ao Km 4+000 Descrição: Zona industrial Campanha: 3.ª Campanha	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 15.242 N Long. = 008° 25.153 O Altitude = 302 m								
Tipo e Método de Amostragem: - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1" data-bbox="836 882 1353 1048"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>14</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>47</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>5,1</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organoléptica: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodoro.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	14	Condutividade (µS/cm)	47	pH (Escala de Sorensen)	5,1
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)									
Temperatura (°C)	14								
Condutividade (µS/cm)	47								
pH (Escala de Sorensen)	5,1								
Foto:  									
Observações:									

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

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Empresa: AENOR, S.A. Local: Lanço Nó da Ermida (IC24) /Paços de Ferreira Dia: 18/12/2006 Hora: 11h 15min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 9 °C Céu: muito nublado Precipitação: sem ocorrência								
Programa de Monitorização: Local: Lote 5 Ponto: 11 - Furo junto ao Km 5+225 Descrição: Zona habitacional e rodoviária Campanha: 3.ª Campanha de 2006	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 15.220 N Long. = 008° 24.792 O Altitude = 277 m								
Tipo e Método de Amostragem: - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1" data-bbox="836 837 1358 1010"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>167</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>5,7</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organoléptica: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodoro.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	15	Condutividade (µS/cm)	167	pH (Escala de Sorensen)	5,7
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)									
Temperatura (°C)	15								
Condutividade (µS/cm)	167								
pH (Escala de Sorensen)	5,7								
Foto:  									
Observações: A habitação em questão tem presente um furo e não um poço.									

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

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Empresa: AENOR, S.A. Local: Lanço Nó da Ermida (IC24) /Paços de Ferreira Dia: 18/12/2006 Hora: 15h20min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 13 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência														
Programa de Monitorização: Local: Lote 5 Ponto: 12 - Poço junto ao Nó de Paços de Ferreira Descrição: Zona agrícola e habitacional Campanha: 3.ª Campanha de 2006	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 15.655 N Long. = 008° 21.890 O Altitude = 365 m														
Tipo e Método de Amostragem: - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1" data-bbox="836 824 1355 1111"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>131</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>6,1</td> </tr> <tr> <td>Coluna de água (m)</td> <td>4,0</td> </tr> <tr> <td>Altura do elemento (cm)</td> <td>0,10</td> </tr> <tr> <td>Profundidade (m)</td> <td>13,40</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organoléptica: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodoro.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	15	Condutividade (µS/cm)	131	pH (Escala de Sorensen)	6,1	Coluna de água (m)	4,0	Altura do elemento (cm)	0,10	Profundidade (m)	13,40
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)															
Temperatura (°C)	15														
Condutividade (µS/cm)	131														
pH (Escala de Sorensen)	6,1														
Coluna de água (m)	4,0														
Altura do elemento (cm)	0,10														
Profundidade (m)	13,40														
Foto:  															
Observações:															

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

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Empresa: AENOR, S.A. Local: Lanço Nó da Ermida (IC24) /Paços de Ferreira Dia: 18/12/2006 Hora: 14h45min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 13 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência
Programa de Monitorização: Local: Lote 5 Ponto: 13 - Mina junto ao Nó de Paços de Ferreira Descrição: Zona florestal Campanha: 3.ª Campanha de 2006	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 15.568 N Long. = 008° 21.994 O Altitude = 376 m
Foto: 	
Observações: Não foi possível realizar a monitorização neste ponto de amostragem, uma vez que a mina se encontrava seca (Caudal: 0,0 L/s).	

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

ANEXO IX

BOLETINS ANALÍTICOS – 3.ª CAMPANHA DE 2006 (LOTE 5)



RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 7577-06

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR
Morada: (Via Ecovisão)

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 7577-06
Resp. da amostragem: Cliente
Tipo de Amostra: Água Natural
Sistema: Não referido
Amostragem em: 18-12-2006
Recepção em: 18-12-2006
Início da análise: 18-12-2006
Fim da análise: 09-01-2007
Designação da Amostra: Concessão Grande Porto Lote 5 P1 - Montante da Ribeira de Feteira, restabelecida pela PH 3.3

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	<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	5,3	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20°C	NP EN 27888:1996	154	---
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	87	---
1,2 PAH's	ug/l	Cálculo	<0,005	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	18	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	6,3	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
1 Temperatura	°C	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: 10/01/2007

A Responsável do Laboratório:

Cristina Vieira, Química



RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 7578-06

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 7578-06

Resp. da amostragem: Cliente

Tipo de Amostra: Água Natural

Sistema: Não referido

Amostragem em: 18-12-2006

Recepção em: 18-12-2006

Início da análise: 18-12-2006

Fim da análise: 09-01-2007

Designação da Amostra: Concessão Grande Porto Lote 5 P2 - Jusante da Ribeira de Feteira, restabelecida pela PH3.3

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	<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 20°C	NP EN 27888:1996	151	---
Dureza total	mg/l CaCO ₃	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	97	---
1,2 PAH's	ug/l	Cálculo	<0,005	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	18	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	6,4	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
¹ Temperatura	°C	SMEWW 2550 B	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: 10/01/2007

A Responsável do Laboratório:

Cristina Vieira, Química



RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 7579-06

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 7579-06

Resp. da amostragem: Cliente

Tipo de Amostra: Água Natural

Sistema: Não referido

Amostragem em: 18-12-2006

Recepção em: 18-12-2006

Início da análise: 18-12-2006

Fim da análise: 09-01-2007

Designação da Amostra: Concessão Grande Porto Lote 5 P3 - Montante do afluente do Ribeiro de Feteira, restabelecido pelo Viaduto 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	<2,0	---
Cobre	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	3,6	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20°C	NP EN 27888:1996	126	---
Dureza total	mg/l CaCO ₃	SMEWW 2340 C	29,7	---
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	86	---
1,2 PAH's	ug/l	Cálculo	<0,005	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	17	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	6,2	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
¹ Temperatura	°C	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: 10/01/2007

A Responsável do Laboratório:

Cristina Vieira, Química



RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 7580-06

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 7580-06

Resp. da amostragem: Cliente

Tipo de Amostra: Água Natural

Sistema: Não referido

Amostragem em: 18-12-2006

Recepção em: 18-12-2006

Início da análise: 18-12-2006

Fim da análise: 09-01-2007

Designação da Amostra: Concessão Grande Porto Lote 5 P4 - Jusante do afluente do Ribeiro de Feteira, restabelecido pelo viaduto 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	<2,0	---
Cobre	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20°C	NP EN 27888:1996	125	---
Dureza total	mg/l CaCO ₃	SMEWW 2340 C	13,9	---
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	84	---
1,2 PAH's	ug/l	Cálculo	<0,005	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	17	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	6,1	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
¹ Temperatura	°C	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: 10/01/2007

A Responsável do Laboratório:

Cristina Vieira
Cristina Vieira, Química



RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 7581-06

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 7581-06

Resp. da amostragem: Cliente

Tipo de Amostra: Água Natural

Sistema: Não referido

Amostragem em: 18-12-2006

Recepção em: 18-12-2006

Início da análise: 18-12-2006

Fim da análise: 09-01-2007

Designação da Amostra: Concessão Grande Porto Lote 5 P5 - Montante do Rio Ferreiras, restabelecido pelo viaduto 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	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	2,5	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20°C	NP EN 27888:1996	124	---
Dureza total	mg/l CaCO ₃	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	72	---
1,2 PAH's	ug/l	Cálculo	<0,005	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	17	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	6,5	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	7	---
¹ Temperatura	°C	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: 10/01/2007

A Responsável do Laboratório:

Cristina Vieira, Química



RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 7582-06

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 7582-06

Resp. da amostragem: Cliente

Tipo de Amostra: Água Natural

Sistema: Não referido

Amostragem em: 18-12-2006

Recepção em: 18-12-2006

Início da análise: 18-12-2006

Fim da análise: 09-01-2007

Designação da Amostra: Concessão Grande Porto Lote 5 P6 - Jusante do Rio Ferreira, restabelecido pelo viaduto 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	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 20°C	NP EN 27888:1996	124	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	17,8	---
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	72	---
1,2 PAH's	ug/l	Cálculo	<0,005	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	17	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	6,5	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
¹ Temperatura	°C	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: 10/01/2007

A Responsável do Laboratório:

Cristina Vieira, Química



RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 7583-06

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 7583-06

Resp. da amostragem: Cliente

Tipo de Amostra: Água Natural

Sistema: Não referido

Amostragem em: 18-12-2006

Recepção em: 18-12-2006

Início da análise: 18-12-2006

Fim da análise: 09-01-2007

Designação da Amostra: Concessão Grande Porto Lote 5 P7 - Montante da linha de água restabelecida pela PH6.2

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	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	2,8	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20°C	NP EN 27888:1996	222	---
Dureza total	mg/l CaCO ₃	SMEWW 2340 C	47,5	---
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)	°C	-	17	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	6,6	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
¹ Temperatura	°C	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	---

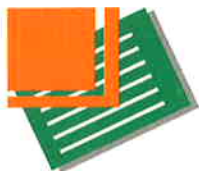
Notas: ¹ O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação. ² O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. ³ O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. a) Não foi efectuada a determinação devido às características microbiológicas da água. A amostragem efectuada não 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: 10/01/2007

A Responsável do Laboratório:

Cristina Vieira, Química



RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 7584-06

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 7584-06

Resp. da amostragem: Cliente

Tipo de Amostra: Água Natural

Sistema: Não referido

Amostragem em: 18-12-2006

Recepção em: 18-12-2006

Início da análise: 18-12-2006

Fim da análise: 09-01-2007

Designação da Amostra: Concessão Grande Porto Lote 5 P8 - Jusante da linha de água restabelecida pela PH 6.2

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	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 20°C	NP EN 27888:1996	231	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	29,7	---
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	75	---
1,2 PAH's	ug/l	Cálculo	<0,005	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	17	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	6,6	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	10	---
¹ Temperatura	°C	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: 10/01/2007

A Responsável do Laboratório:

Cristina Vieira, Química



RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 7585-06

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 7585-06

Resp. da amostragem: Cliente

Tipo de Amostra: Água Natural

Sistema: Não referido

Amostragem em: 18-12-2006

Recepção em: 18-12-2006

Início da análise: 18-12-2006

Fim da análise: 09-01-2007

Designação da Amostra: Concessão Grande Porto Lote 5 P9 - Furo licenciado pela DRA - Norte, junto á Rotunda Sul do Nó de Seroa

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	17	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20°C	NP EN 27888:1996	58	---
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	73	---
1,2 PAH's	ug/l	Cálculo	<0,005	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	17	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	5,2	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	7	---
¹ Temperatura	°C	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: 10/01/2007

A Responsável do Laboratório:

Cristina Vieira, Química



RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 7586-06

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 7586-06

Resp. da amostragem: Cliente

Tipo de Amostra: Água Natural

Sistema: Não referido

Amostragem em: 18-12-2006

Recepção em: 18-12-2006

Início da análise: 18-12-2006

Fim da análise: 09-01-2007

Designação da Amostra: Concessão Grande Porto Lote 5 P10 - Furo licenciado pela DRA-Norte, junto ao Km 1+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	6,4	---
Cobre	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	76	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20°C	NP EN 27888:1996	<44,6	---
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	94	---
1,2 PAH's	ug/l	Cálculo	<0,005	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	17	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	5,1	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	6	---
1 Temperatura	°C	SMEWW 2550 B	17	---
1 Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	0,06	---
1 Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	0,11	---

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: 10/01/2007

A Responsável do Laboratório:

Cristina Vieira, Química



RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 7587-06

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 7587-06

Resp. da amostragem: Cliente

Tipo de Amostra: Água Natural

Sistema: Não referido

Amostragem em: 18-12-2006

Recepção em: 18-12-2006

Início da análise: 18-12-2006

Fim da análise: 09-01-2007

Designação da Amostra: Concessão Grande Porto Lote 5 P11 - Poço junto ao KM 5+225

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	7,4	---
Cobre	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	65	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20°C	NP EN 27888:1996	342	---
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	80	---
1,2 PAH's	ug/l	Cálculo	<0,005	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	17	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	5,9	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
¹ Temperatura	°C	SMEWW 2550 B	17	---
¹ Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	0,06	---
¹ Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	0,12	---

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: 10/01/2007

A Responsável do Laboratório:

Cristina Vieira, Química



RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 7588-06

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 7588-06

Resp. da amostragem: Cliente

Tipo de Amostra: Água Natural

Sistema: Não referido

Amostragem em: 18-12-2006

Recepção em: 18-12-2006

Início da análise: 18-12-2006

Fim da análise: 11-01-2007

Designação da Amostra: Concessão Grande Porto Lote 5 P12 - Poço junto ao Nó de Paços de Ferreira

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	9,8	---
Cobre	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	85	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20°C	NP EN 27888:1996	116	---
Dureza total	mg/l CaCO ₃	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	90	---
1,2 PAH's	ug/l	Cálculo	<0,005	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	17	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	5,9	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	17	---
¹ Temperatura	°C	SMEWW 2550 B	17	---
¹ Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	0,16	---
¹ Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	0,19	---

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: 11/01/2007

A Responsável do Laboratório:

Cristina Vieira, Química

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

ANEXO X

FICHAS DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – 3.ª CAMPANHA DE 2006 (LOTE 7)

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

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Empresa: AENOR, S.A. Local: EN 106 Norte/Lousada Dia: 19/12/2006 Hora: 10h15min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 8 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência								
Programa de Monitorização: Local: Lote 7 Ponto: 1 – Entre 30 a 50 m a montante do Rio Mezio Descrição: Zona agrícola Campanha: 3.ª Campanha de 2006	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 17.705 N Long. = 008° 18.595 O Altitude = 218 m								
Tipo e Método de Amostragem: - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>93</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>6,3</td> </tr> </tbody> </table>	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	16	Condutividade (µS/cm)	93	pH (Escala de Sorensen)	6,3
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)									
Temperatura (°C)	16								
Condutividade (µS/cm)	93								
pH (Escala de Sorensen)	6,3								
	Descrição Organoléptica: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodoro.								
Foto:  									
Observações:									

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

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Empresa: AENOR, S.A. Local: EN 106 Norte/Lousada Dia: 19/12/2006 Hora: 10h35min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 9 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência								
Programa de Monitorização: Local: Lote 7 Ponto: 2 – Entre 5 a 10 m a jusante do Rio Mezio Descrição: Zona agrícola e rodoviária Campanha: 3.ª Campanha de 2006	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 17.660 N Long. = 008° 18.531 O Altitude = 214 m								
Tipo e Método de Amostragem: - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>85</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>6,4</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organoléptica: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodoro.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	16	Condutividade (µS/cm)	85	pH (Escala de Sorensen)	6,4
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)									
Temperatura (°C)	16								
Condutividade (µS/cm)	85								
pH (Escala de Sorensen)	6,4								
Foto:  									
Observações: 									

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

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Empresa: AENOR, S.A. Local: EN 106 Norte/Lousada Dia: 19/12/2006 Hora: 15h45min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 13 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência								
Programa de Monitorização: Local: Lote 7 Ponto: 3 – Entre 30 a 50 m a montante da Ribeira de Fontão Descrição: Zona rodoviária Campanha: 3.ª Campanha de 2006	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 17.646 N Long. = 008° 17.581 O Altitude = 284 m								
Tipo e Método de Amostragem: - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>17</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>86</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>6,4</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organoléptica: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodoro.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	17	Condutividade (µS/cm)	86	pH (Escala de Sorensen)	6,4
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)									
Temperatura (°C)	17								
Condutividade (µS/cm)	86								
pH (Escala de Sorensen)	6,4								
Foto:  									
Observações:									

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

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Empresa: AENOR, S.A. Local: EN 106 Norte/Lousada Dia: 19/12/2006 Hora: 15h20min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 13 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência								
Programa de Monitorização: Local: Lote 7 Ponto: 4 – Entre 30 a 50 m a jusante do Rio Mezio Descrição: Zona rodoviária Campanha: 3.ª Campanha de 2006	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 17.610 N Long. = 008° 17.676 O Altitude = 218 m								
Tipo e Método de Amostragem: - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>78</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>6,6</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organoléptica: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodoro.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	16	Condutividade (µS/cm)	78	pH (Escala de Sorensen)	6,6
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)									
Temperatura (°C)	16								
Condutividade (µS/cm)	78								
pH (Escala de Sorensen)	6,6								
Foto:  									
Observações:									

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

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Empresa: AENOR, S.A. Local: EN 106 Norte/Lousada Dia: 19/12/2006 Hora: 13h00min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 12 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência														
Programa de Monitorização: Local: Lote 7 Ponto: 5 – Poço cerca do km 0+830, na zona de Figueiras. Descrição: Zona agrícola Campanha: 3.ª Campanha de 2006	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 16.818 N Long. = 008° 19.377 O Altitude = 273 m														
Tipo e Método de Amostragem: - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>88</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>5,6</td> </tr> <tr> <td>Coluna de água (m)</td> <td>5,00</td> </tr> <tr> <td>Altura do elemento (cm)</td> <td>0,30</td> </tr> <tr> <td>Profundidade (m)</td> <td>8,60</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organoléptica: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodoro.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	15	Condutividade (µS/cm)	88	pH (Escala de Sorensen)	5,6	Coluna de água (m)	5,00	Altura do elemento (cm)	0,30	Profundidade (m)	8,60
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)															
Temperatura (°C)	15														
Condutividade (µS/cm)	88														
pH (Escala de Sorensen)	5,6														
Coluna de água (m)	5,00														
Altura do elemento (cm)	0,30														
Profundidade (m)	8,60														
Foto:  															
Observações:															

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

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Empresa: AENOR, S.A. Local: EN 106 Norte/Lousada Dia: 19/12/2006 Hora: 14h45min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 13 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência								
Programa de Monitorização: Local: Lote 7 Ponto: 6 – Poço cerca do Km 2+100, na zona de Ribas. Descrição: Zona habitacional e rodoviária. Campanha: 3.ª Campanha de 2006	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 17.348 N Long. = 008° 18.763 O Altitude = 237 m								
Tipo e Método de Amostragem: - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td><td>15</td></tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td><td>93</td></tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td><td>5,4</td></tr> </tbody> </table> Descrição Organoléptica: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodoro.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	15	Condutividade (µS/cm)	93	pH (Escala de Sorensen)	5,4
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)									
Temperatura (°C)	15								
Condutividade (µS/cm)	93								
pH (Escala de Sorensen)	5,4								
Foto:  									
Observações:									

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

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Empresa: AENOR, S.A. Local: EN 106 Norte/Lousada Dia: 12/01/2007 Hora: 12h20min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 17 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência								
Programa de Monitorização: Local: Lote 7 Ponto: 7 – Mina ao Km 3+800 Descrição: Zona agrícola e rodoviária Campanha: 3.ª Campanha de 2006	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 17.693 N Long. = 008° 17.942 O Altitude = 260 m								
Tipo e Método de Amostragem: - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>76</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>5,9</td> </tr> </tbody> </table>	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	15	Condutividade (µS/cm)	76	pH (Escala de Sorensen)	5,9
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)									
Temperatura (°C)	15								
Condutividade (µS/cm)	76								
pH (Escala de Sorensen)	5,9								
	Descrição Organoléptica: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodoro.								
Foto:  									
Observações:									

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

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Empresa: AENOR, S.A. Local: EN 106 Norte/Lousada Dia: 18/12/2006 Hora: 10h50min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 9 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência
Programa de Monitorização: Local: Lote 7 Ponto: 8 – Local de recolha de amostras das águas de descarga da plataforma antes destas serem descarregadas no meio receptor- Rio Mezio Descrição: Zona rodoviária Campanha: 3.ª Campanha de 2006	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 17.684 N Long. = 008° 18.523 O Altitude = 214 m
Foto: 	
Observações: Não foi possível realizar a monitorização neste ponto de amostragem, uma vez que o solo se encontrava seco.	

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

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Empresa: AENOR, S.A. Local: EN 106 Norte/Lousada Dia: 19/12/2006 Hora: 15h35min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 13 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência								
Programa de Monitorização: Local: Lote 7 Ponto: 9 – Local de recolha de amostra das águas de descarga da plataforma antes destas serem descarregadas no meio receptor - Ribeira do Fontão. Descrição: Zona rodoviária Campanha: 3.ª Campanha de 2006	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 17.609 N Long. = 008° 18.673 O Altitude = 282 m								
Tipo e Método de Amostragem: - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>17</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>56</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>6,9</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organoléptica: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodoro.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	17	Condutividade (µS/cm)	56	pH (Escala de Sorensen)	6,9
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)									
Temperatura (°C)	17								
Condutividade (µS/cm)	56								
pH (Escala de Sorensen)	6,9								
Foto:  									
Observações:									

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

ANEXO XI

BOLETINS ANALÍTICOS – 3.ª CAMPANHA DE 2006 (LOTE 7)



RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 7590-06

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 7590-06

Resp. da amostragem: Cliente

Tipo de Amostra: Água Natural

Sistema: Não referido

Amostragem em: 19-12-2006

Recepção em: 19-12-2006

Início da análise: 19-12-2006

Fim da análise: 09-01-2007

Designação da Amostra: Concessão Grande Porto Lote 7 P1- Entre 30 a 50m a montante do Rio Mezio

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 20°C	NP EN 27888:1996	87	---
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	92	---
1,2 PAH's	ug/l	Cálculo	<0,005	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	17	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	6,4	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
¹ Temperatura	°C	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	---

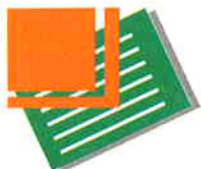
Notas: ¹ O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação. ² O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. ³ O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. a) Não foi efectuada a determinação devido às características microbiológicas da água. A amostragem efectuada não 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: 10/01/2007

A Responsável do Laboratório:

Cristina Vieira, Química



RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 7591-06

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 7591-06

Resp. da amostragem: Cliente

Tipo de Amostra: Água Natural

Sistema: Não referido

Amostragem em: 19-12-2006

Recepção em: 19-12-2006

Início da análise: 19-12-2006

Fim da análise: 09-01-2007

Designação da Amostra: Concessão Grande Porto Lote 7 P2 - Entre 5 a 10m a jusante do Rio Mezio

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 20°C	NP EN 27888:1996	70	---
Dureza total	mg/l CaCO ₃	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	89	---
1,2 PAH's	ug/l	Cálculo	<0,005	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	17	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	6,4	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
¹ Temperatura	°C	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: 10/01/2007

A Responsável do Laboratório:

Cristina Vieira, Química



RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 7592-06

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 7592-06

Resp. da amostragem: Cliente

Tipo de Amostra: Água Natural

Sistema: Não referido

Amostragem em: 19-12-2006

Recepção em: 19-12-2006

Início da análise: 19-12-2006

Fim da análise: 09-01-2007

Designação da Amostra: Concessão Grande Porto Lote 7 P3 - Entre 30 a 50m a montante da Ribeira de Fontão

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 20°C	NP EN 27888:1996	84	---
Dureza total	mg/l CaCO ₃	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)	°C	-	17	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	6,3	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
¹ Temperatura	°C	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: 10/01/2007

A Responsável do Laboratório:

Cristina Vieira, Química



RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 7593-06

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 7593-06

Resp. da amostragem: Cliente

Tipo de Amostra: Água Natural

Sistema: Não referido

Amostragem em: 19-12-2006

Recepção em: 19-12-2006

Início da análise: 19-12-2006

Fim da análise: 09-01-2007

Designação da Amostra: Concessão Grande Porto Lote 7 P4 - Entre 5 a 10m a Jusante da Ribeira de Fontão

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 20°C	NP EN 27888:1996	81	---
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	99	---
1,2 PAH's	ug/l	Cálculo	<0,005	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	17	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	6,5	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
¹ Temperatura	°C	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: 10/01/2007

A Responsável do Laboratório:

Cristina Vieira, Química



RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 7594-06

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 7594-06

Resp. da amostragem: Cliente

Tipo de Amostra: Água Natural

Sistema: Não referido

Amostragem em: 19-12-2006

Recepção em: 19-12-2006

Início da análise: 19-12-2006

Fim da análise: 09-01-2007

Designação da Amostra: Concessão Grande Porto Lote 7 P5-Poço cerca do Km 0+830, na Zona de Figueiras

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 20°C	NP EN 27888:1996	80	---
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	88	---
1,2 PAH's	ug/l	Cálculo	<0,005	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	17	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	5,3	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
¹ Temperatura	°C	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: 10/01/2007

A Responsável do Laboratório:

Cristina Vieira, Química



RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 7595-06

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 7595-06

Resp. da amostragem: Cliente

Tipo de Amostra: Água Natural

Sistema: Não referido

Amostragem em: 19-12-2006

Recepção em: 19-12-2006

Início da análise: 19-12-2006

Fim da análise: 11-01-2007

Designação da Amostra: Concessão Grande Porto Lote 7 P6 - Cerca do Km 2+100, na zona de Ribas Mina

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	2,5	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20°C	NP EN 27888:1996	102	---
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	85	---
1,2 PAH's	ug/l	Cálculo	<0,005	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	17	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	5,2	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
¹ Temperatura	°C	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: 12/01/2007

A Responsável do Laboratório:

Cristina Vieira, Química



RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 0291-07

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 0291-07

Resp. da amostragem: Cliente

Tipo de Amostra: Água Natural

Sistema: Não referido

Designação da Amostra: Concessão Grande Porto Lote 7 P7 - Mina ao Km 3+800

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	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	3,0	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20°C	NP EN 27888:1996	81	---
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	28	---
1,2 PAH's	ug/l	Cálculo	<0,005	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	17	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	6,0	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
1 Temperatura	°C	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



RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 7596-06

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 7596-06

Resp. da amostragem: Cliente

Tipo de Amostra: Água Natural

Sistema: Não referido

Amostragem em: 19-12-2006

Recepção em: 19-12-2006

Início da análise: 19-12-2006

Fim da análise: 11-01-2007

Designação da Amostra: Concessão Grande Porto Lote 7 P9- Local de recolha de amostra de águas de descarga da plataforma antes destas serem descarregadas no meio receptor - Ribeira de Fontão

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	4,2	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20°C	NP EN 27888:1996	49	---
Dureza total	mg/l CaCO ₃	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	91	---
1,2 PAH's	ug/l	Cálculo	<0,005	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	17	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	6,8	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
¹ Temperatura	°C	SMEWW 2550 B	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: 11/01/2007

A Responsável do Laboratório:

Cristina Vieira, Química

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

ANEXO XII

FICHAS DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – 3.ª CAMPANHA DE 2006 (LOTE 9)

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

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Empresa: AENOR, S.A. Local: Perafita/Alfena Dia: 08/01/2007 Hora: 13h00min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 15 °C Céu: nublado Precipitação: sem ocorrência								
Programa de Monitorização: Local: Lote 9 Ponto: 1 – Ribeira do Arquinho, ao Km 9+599, imediatamente a jusante da estrada. Descrição: Zona rodoviária Campanha: 3.ª Campanha de 2006	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 14.300 N Long. = 008° 35.888 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.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>17</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>184</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>6,8</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organoléptica: Cor: castanha; Aparência: turva; Cheiro: inodoro.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	17	Condutividade (µS/cm)	184	pH (Escala de Sorensen)	6,8
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)									
Temperatura (°C)	17								
Condutividade (µS/cm)	184								
pH (Escala de Sorensen)	6,8								
Foto:  									
Observações:									

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

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Empresa: AENOR, S.A. Local: Perafita/Alfena Dia: 08/01/2007 Hora: 11h30min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 14 °C Céu: nublado Precipitação: sem ocorrência								
Programa de Monitorização: Local: Lote 9 Ponto: 2 – Ribeira do Leandro, ao Km 12+959, imediatamente a jusante da estrada. Descrição: Zona rodoviária e agrícola Campanha: 3.ª Campanha de 2006	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 14.415 N Long. = 003° 33.476 O Altitude = 93 m								
Tipo e Método de Amostragem: - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>321</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>9,6</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organoléptica: Cor: castanha; Aparência: turva; Cheiro: inodoro.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	15	Condutividade (µS/cm)	321	pH (Escala de Sorensen)	9,6
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)									
Temperatura (°C)	15								
Condutividade (µS/cm)	321								
pH (Escala de Sorensen)	9,6								
Foto:  									
Observações:									

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

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Empresa: AENOR, S.A. Local: Perafita/Alfena Dia: 08/01/2007 Hora: 09h20min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 13 °C Céu: nublado Precipitação: pouca ocorrência								
Programa de Monitorização: Local: Lote 9 Ponto: 3 – Jusante da PH 1.1 (PK 1+803) Descrição: Zona rodoviária Campanha: 3.ª Campanha de 2006	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 13.684 N Long. = 008° 40.506 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.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>258</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>7,5</td> </tr> </tbody> </table>	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	15	Condutividade (µS/cm)	258	pH (Escala de Sorensen)	7,5
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)									
Temperatura (°C)	15								
Condutividade (µS/cm)	258								
pH (Escala de Sorensen)	7,5								
	Descrição Organoléptica: Cor: castanha; Aparência: turva; Cheiro: com afluentes domésticos.								
Foto:  									
Observações:									

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

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Empresa: AENOR, S.A. Local: Perafita/Alfena Dia: 08/01/2007 Hora: 15h30min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 15 °C Céu: nublado Precipitação: sem ocorrência								
Programa de Monitorização: Local: Lote 9 Ponto: 4 – Jusante da PH 2.3 (PK 2+950) Descrição: Zona rodoviária Campanha: 3.ª Campanha de 2006	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 13.529 N Long. = 008° 39.756 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.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>199</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>7,0</td> </tr> </tbody> </table>	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	16	Condutividade (µS/cm)	199	pH (Escala de Sorensen)	7,0
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)									
Temperatura (°C)	16								
Condutividade (µS/cm)	199								
pH (Escala de Sorensen)	7,0								
	Descrição Organoléptica: Cor: castanha; Aparência: turva; Cheiro: inodoro.								
Foto:  									
Observações:									

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

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Empresa: AENOR, S.A. Local: Perafita/Alfena Dia: 08/01/2007 Hora: 10h00min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 13 °C Céu: nublado Precipitação: sem ocorrência								
Programa de Monitorização: Local: Lote 9 Ponto: 5 – Jusante da PH 8.2 (PK 8+607) Descrição: Zona rodoviária e agrícola Campanha: 3.ª Campanha de 2006	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 14.412 N Long. = 008° 36.481 O Altitude = 73 m								
Tipo e Método de Amostragem: - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>258</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>7,3</td> </tr> </tbody> </table>	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	16	Condutividade (µS/cm)	258	pH (Escala de Sorensen)	7,3
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)									
Temperatura (°C)	16								
Condutividade (µS/cm)	258								
pH (Escala de Sorensen)	7,3								
	Descrição Organoléptica: Cor: amarela; Aparência: turva; Cheiro: inodoro.								
Foto:  									
Observações:									

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

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Empresa: AENOR, S.A. Local: Perafita/Alfena Dia: 08/01/2007 Hora: 15h10min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 15 °C Céu: nublado Precipitação: sem ocorrência								
Programa de Monitorização: Local: Lote 9 Ponto: 6 – Jusante da PH 9.1 (PK 9+087) Descrição: Zona rodoviária e agrícola Campanha: 3.ª Campanha de 2006	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 14.404 N Long. = 008° 36.166 O								
Tipo e Método de Amostragem: - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>262</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>7,0</td> </tr> </tbody> </table>	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	16	Condutividade (µS/cm)	262	pH (Escala de Sorensen)	7,0
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)									
Temperatura (°C)	16								
Condutividade (µS/cm)	262								
pH (Escala de Sorensen)	7,0								
	Descrição Organoléptica: Cor: amarela; Aparência: turva; Cheiro: inodoro.								
Foto:  									
Observações:									

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

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Empresa: AENOR, S.A. Local: Perafita/Alfena Dia: 08/01/2007 Hora: 10h15min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 13 °C Céu: nublado Precipitação: sem ocorrência								
Programa de Monitorização: Local: Lote 9 Ponto: 7 – Jusante da PH 10.1 (PK 10+200) Descrição: Zona rodoviária e agrícola Campanha: 3.ª Campanha de 2006	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 14.262 N Long. = 008° 35.430 O Altitude = 71 m								
Tipo e Método de Amostragem: - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>17</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>162</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>6,7</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organoléptica: Cor: castanha clara; Aparência: turva; Cheiro: inodoro.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	17	Condutividade (µS/cm)	162	pH (Escala de Sorensen)	6,7
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)									
Temperatura (°C)	17								
Condutividade (µS/cm)	162								
pH (Escala de Sorensen)	6,7								
Foto:  									
Observações:									

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

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Empresa: AENOR, S.A. Local: Perafita/Alfena Dia: 08/01/2007 Hora: 12h00min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 14 °C Céu: nublado Precipitação: sem ocorrência								
Programa de Monitorização: Local: Lote 9 Ponto: 8 – Jusante da PH 10.2 (PK 10+608) Descrição: Zona rodoviária e agrícola Campanha: 3.ª Campanha de 2006	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 14.297 N Long. = 008° 35.143 O Altitude = 81 m								
Tipo e Método de Amostragem: - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>17</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>181</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>6,3</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organoléptica: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodoro.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	17	Condutividade (µS/cm)	181	pH (Escala de Sorensen)	6,3
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)									
Temperatura (°C)	17								
Condutividade (µS/cm)	181								
pH (Escala de Sorensen)	6,3								
Foto:  									
Observações:									

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

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Empresa: AENOR, S.A. Local: Perafita/Alfena Dia: 08/01/2007 Hora: 16h30min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 15 °C Céu: nublado Precipitação: sem ocorrência														
Programa de Monitorização: Local: Lote 9 Ponto: 9 – Poço ao Km 0+950 Descrição: Zona habitacional Campanha: 3.ª Campanha de 2006	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 13.943 N Long. = 008° 40.988 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.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>17</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>184</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>6,8</td> </tr> <tr> <td>Coluna de água (m)</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Altura do elemento (cm)</td> <td>0,05</td> </tr> <tr> <td>Profundidade (m)</td> <td>4,70</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organoléptica: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodoro.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	17	Condutividade (µS/cm)	184	pH (Escala de Sorensen)	6,8	Coluna de água (m)	2	Altura do elemento (cm)	0,05	Profundidade (m)	4,70
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)															
Temperatura (°C)	17														
Condutividade (µS/cm)	184														
pH (Escala de Sorensen)	6,8														
Coluna de água (m)	2														
Altura do elemento (cm)	0,05														
Profundidade (m)	4,70														
Foto:  															
Observações:															

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

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Empresa: AENOR, S.A. Local: Perafita/Alfena Dia: 08/01/2007 Hora: 14h30min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 15 °C Céu: nublado Precipitação: sem ocorrência														
Programa de Monitorização: Local: Lote 9 Ponto: 10 – Poço ao Km 7+525 Descrição: Zona rodoviária e habitacional Campanha: 3.ª Campanha de 2006	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 14.454 N Long. = 008° 37.264 O Altitude = 101 m														
Tipo e Método de Amostragem: - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>204</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>6,3</td> </tr> <tr> <td>Coluna de água (m)</td> <td>5,00</td> </tr> <tr> <td>Altura do elemento (cm)</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Profundidade (m)</td> <td>7,30</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organoléptica: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodoro.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	15	Condutividade (µS/cm)	204	pH (Escala de Sorensen)	6,3	Coluna de água (m)	5,00	Altura do elemento (cm)	0	Profundidade (m)	7,30
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)															
Temperatura (°C)	15														
Condutividade (µS/cm)	204														
pH (Escala de Sorensen)	6,3														
Coluna de água (m)	5,00														
Altura do elemento (cm)	0														
Profundidade (m)	7,30														
Foto:  															
Observações:															

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

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Empresa: AENOR, S.A. Local: Perafita/Alfena Dia: 08/01/2007 Hora: 12h20min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 15 °C Céu: nublado Precipitação: sem ocorrência														
Programa de Monitorização: Local: Lote 9 Ponto: 11 – Poço ao Km 10+780 Descrição: Zona rodoviária, agrícola e habitacional. Campanha: 3.ª Campanha de 2006	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 14.286 N Long. = 008° 35.005 O Altitude = 95 m														
Tipo e Método de Amostragem: - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>17</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>237</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>5,9</td> </tr> <tr> <td>Coluna de água (m)</td> <td>5,00</td> </tr> <tr> <td>Altura do elemento (cm)</td> <td>0,40</td> </tr> <tr> <td>Profundidade (m)</td> <td>8,00</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organoléptica: Cor: incolor; Aparência: limpa; Cheiro: inodoro.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	17	Condutividade (µS/cm)	237	pH (Escala de Sorensen)	5,9	Coluna de água (m)	5,00	Altura do elemento (cm)	0,40	Profundidade (m)	8,00
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)															
Temperatura (°C)	17														
Condutividade (µS/cm)	237														
pH (Escala de Sorensen)	5,9														
Coluna de água (m)	5,00														
Altura do elemento (cm)	0,40														
Profundidade (m)	8,00														
Foto:  															
Observações:															

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

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Empresa: AENOR, S.A. Local: Perafita/Alfena Dia: 08/01/2007 Hora: 13h00min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 15 °C Céu: nublado Precipitação: sem ocorrência														
Programa de Monitorização: Local: Lote 9 Ponto: 12 – Poço ao Km 11+000 Descrição: Zona rodoviária e agrícola Campanha: 3.ª Campanha de 2006	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 14.313 N Long. = 008° 34.841 O Altitude = 110 m														
Tipo e Método de Amostragem: - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>17</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>148</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>6,3</td> </tr> <tr> <td>Coluna de água (m)</td> <td>2,20</td> </tr> <tr> <td>Altura do elemento (cm)</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Profundidade (m)</td> <td>11,0</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organoléptica: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodoro.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	17	Condutividade (µS/cm)	148	pH (Escala de Sorensen)	6,3	Coluna de água (m)	2,20	Altura do elemento (cm)	0	Profundidade (m)	11,0
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)															
Temperatura (°C)	17														
Condutividade (µS/cm)	148														
pH (Escala de Sorensen)	6,3														
Coluna de água (m)	2,20														
Altura do elemento (cm)	0														
Profundidade (m)	11,0														
Foto:  															
Observações:															

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

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Empresa: AENOR, S.A. Local: Perafita/Alfena Dia: 08/01/2007 Hora: 10h35min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 14 °C Céu: nublado Precipitação: sem ocorrência														
Programa de Monitorização: Local: Lote 9 Ponto: 13 – Poço ao Km 13+380 Descrição: Zona rodoviária e industrial. Campanha: 3.ª Campanha de 2006	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 14.369 N Long. = 008° 33.195 O Altitude = 110 m														
Tipo e Método de Amostragem: - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>17</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>184</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>6,8</td> </tr> <tr> <td>Coluna de água (m)</td> <td>5,00</td> </tr> <tr> <td>Altura do elemento (cm)</td> <td>0,10</td> </tr> <tr> <td>Profundidade (m)</td> <td>7,50</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organoléptica: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodoro.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	17	Condutividade (µS/cm)	184	pH (Escala de Sorensen)	6,8	Coluna de água (m)	5,00	Altura do elemento (cm)	0,10	Profundidade (m)	7,50
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)															
Temperatura (°C)	17														
Condutividade (µS/cm)	184														
pH (Escala de Sorensen)	6,8														
Coluna de água (m)	5,00														
Altura do elemento (cm)	0,10														
Profundidade (m)	7,50														
Foto:  															
Observações:															

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

ANEXO XIII

BOLETINS ANALÍTICOS – 3.ª CAMPANHA DE 2006 (LOTE 9)



RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 0094-07

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 0094-07

Resp. da amostragem: Cliente

Tipo de Amostra: Água Natural

Sistema: Não referido

Amostragem em: 08-01-2007

Recepção em: 08-01-2007

Início da análise: 08-01-2007

Fim da análise: 30-01-2007

Designação da Amostra: Concessão Grande Porto Lote 9 P1 - Ribeira do Arquinho, ao Km 9+599, imediatamente a jusante 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(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	13	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20°C	NP EN 27888:1996	217	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	39,4	---
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	54	---
1,2 PAH's	ug/l	Cálculo	<0,005	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	17	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	7,0	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	80	---
1 Temperatura	°C	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: 01/02/2007

A Responsável do Laboratório:

Cristina Vieira, Química



RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 0095-07

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 0095-07

Resp. da amostragem: Cliente

Tipo de Amostra: Água Natural

Sistema: Não referido

Amostragem em: 08-01-2007

Recepção em: 08-01-2007

Início da análise: 08-01-2007

Fim da análise: 30-01-2007

Designação da Amostra: Concessão Grande Porto Lote 9 P2 - Ribeira do Leandro, ao Km 12+959, imediatamente a jusante 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(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	5	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	15	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	26	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Cobre	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	49	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20°C	NP EN 27888:1996	338	---
Dureza total	mg/l CaCO ₃	SMEWW 2340 C	156	---
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)	°C	-	17	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	10,0	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	160	---
¹ Temperatura	°C	SMEWW 2550 B	16	---
¹ Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---
¹ Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	1,64	---

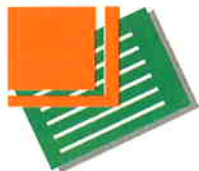
Notas: ¹ O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação. ² O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. ³ O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. a) Não foi efectuada a determinação devido às características microbiológicas da água. A amostragem efectuada não 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: 01/02/2007

A Responsável do Laboratório:

Cristina Vieira, Química



RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 0096-07

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 0096-07

Resp. da amostragem: Cliente

Tipo de Amostra: Água Natural

Sistema: Não referido

Amostragem em: 08-01-2007

Recepção em: 08-01-2007

Início da análise: 08-01-2007

Fim da análise: 30-01-2007

Designação da Amostra: Concessão Grande Porto Lote 9 P3 - Jusante da PH 1.1 (PK 1+803)

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	9,8	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	2,6	---
Cobre	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	4,2	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20°C	NP EN 27888:1996	242	---
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	52	---
1,2 PAH's	ug/l	Cálculo	<0,005	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	17	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	7,7	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	110	---
¹ Temperatura	°C	SMEWW 2550 B	17	---
¹ Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---
¹ Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	0,22	---

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: 01/02/2007

A Responsável do Laboratório:

Cristina Vieira, Química



RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 0097-07

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 0097-07

Resp. da amostragem: Cliente

Tipo de Amostra: Água Natural

Sistema: Não referido

Amostragem em: 08-01-2007

Recepção em: 08-01-2007

Início da análise: 08-01-2007

Fim da análise: 30-01-2007

Designação da Amostra: Concessão Grande Porto Lote 9 P4 - Jusante da PH 12,3 (PK 2+950)

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	10	---
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	21	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20°C	NP EN 27888:1996	310	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	205	---
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	35	---
1,2 PAH's	ug/l	Cálculo	<0,005	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	17	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	7,1	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	36	---
1 Temperatura	°C	SMEWW 2550 B	18	---
1 Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---
1 Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	0,26	---

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: 01/02/2007

A Responsável do Laboratório:

Cristina Vieira, Química



RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 0098-07

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 0098-07

Resp. da amostragem: Cliente

Tipo de Amostra: Água Natural

Sistema: Não referido

Amostragem em: 08-01-2007

Recepção em: 08-01-2007

Início da análise: 08-01-2007

Fim da análise: 30-01-2007

Designação da Amostra: Concessão Grande Porto Lote 9 P5 - Jusante da PH 8,2 (PK 8+607)

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	2,6	---
Cobre	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	4,2	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20°C	NP EN 27888:1996	270	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	110	---
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)	°C	-	17	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	7,1	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
¹ Temperatura	°C	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: 01/02/2007

A Responsável do Laboratório:

Cristina Vieira, Química



RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 0099-07

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 0099-07

Resp. da amostragem: Cliente

Tipo de Amostra: Água Natural

Sistema: Não referido

Amostragem em: 08-01-2007

Recepção em: 08-01-2007

Início da análise: 08-01-2007

Fim da análise: 30-01-2007

Designação da Amostra: Concessão Grande Porto Lote 9 P6 - Jusante da PH 9.1 (PK 9+087)

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	2,6	---
Cobre	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	8,7	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20°C	NP EN 27888:1996	273	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	77	---
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)	°C	-	18	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	7,1	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	7	---
1 Temperatura	°C	SMEWW 2550 B	17	---
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: 01/02/2007

A Responsável do Laboratório:

Cristina Vieira, Química



RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 0100-07

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 0100-07

Resp. da amostragem: Cliente

Tipo de Amostra: Água Natural

Sistema: Não referido

Amostragem em: 08-01-2007

Recepção em: 08-01-2007

Início da análise: 08-01-2007

Fim da análise: 30-01-2007

Designação da Amostra: Concessão Grande Porto Lote 9 P7 - Jusante da PH 10.1 (PK 10+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(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	10	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20°C	NP EN 27888:1996	151	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	25,8	---
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	60	---
1,2 PAH's	ug/l	Cálculo	<0,005	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	17	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	6,9	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	14	---
1 Temperatura	°C	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: 01/02/2007

A Responsável do Laboratório:

Cristina Vieira, Química



RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 0101-07

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR
Morada: (Via Ecovisão)

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 0101-07
Resp. da amostragem: Cliente
Tipo de Amostra: Água Natural
Sistema: Não referido
Designação da Amostra: Concessão Grande Porto Lote 9 P8 - Jusante da PH 10.2 (PK 10+608)

Amostragem em: 08-01-2007
Recepção em: 08-01-2007
Início da análise: 08-01-2007
Fim da análise: 30-01-2007

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(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	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 20°C	NP EN 27888:1996	211	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	71	---
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)	°C	-	18	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	6,4	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
1 Temperatura	°C	SMEWW 2550 B	18	---
1 Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---
1 Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,050	---

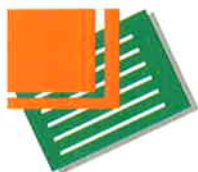
Notas: 1 O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação. 2 O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. 3 O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. a) Não foi efectuada a determinação devido às características microbiológicas da água. A amostragem efectuada não 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: 01/02/2007

A Responsável do Laboratório:

Cristina Vieira, Química



RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 0102-07

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 0102-07

Resp. da amostragem: Cliente

Tipo de Amostra: Água Natural

Sistema: Não referido

Amostragem em: 08-01-2007

Recepção em: 08-01-2007

Início da análise: 08-01-2007

Fim da análise: 30-01-2007

Designação da Amostra: Concessão Grande Porto Lote 9 P9 - Poço ao Km 0+950

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	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	4,0	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20°C	NP EN 27888:1996	375	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	128	---
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)	°C	-	18	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	6,9	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
1 Temperatura	°C	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	---

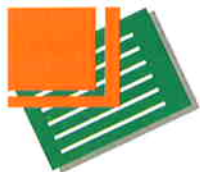
Notas: 1 O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação. 2 O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. 3 O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. a) Não foi efectuada a determinação devido às características microbiológicas da água. A amostragem efectuada não 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: 01/02/2007

A Responsável do Laboratório:

Cristina Vieira, Química



RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 0103-07

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 0103-07

Resp. da amostragem: Cliente

Tipo de Amostra: Água Natural

Sistema: Não referido

Amostragem em: 08-01-2007

Recepção em: 08-01-2007

Início da análise: 08-01-2007

Fim da análise: 30-01-2007

Designação da Amostra: Concessão Grande Porto Lote 9 P10 - Poço ao Km 7+525

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	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	24	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20°C	NP EN 27888:1996	192	---
Dureza total	mg/l CaCO ₃	SMEWW 2340 C	21,9	---
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	55	---
1,2 PAH's	ug/l	Cálculo	<0,005	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	18	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	6,2	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
¹ Temperatura	°C	SMEWW 2550 B	18	---
¹ Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	0,06	---
¹ Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	0,08	---

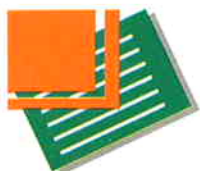
Notas: ¹ O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação. ² O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. ³ O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. a) Não foi efectuada a determinação devido às características microbiológicas da água. A amostragem efectuada não 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: 01/02/2007

A Responsável do Laboratório:

Cristina Vieira, Química



RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 0104-07

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 0104-07

Resp. da amostragem: Cliente

Tipo de Amostra: Água Natural

Sistema: Não referido

Amostragem em: 08-01-2007

Recepção em: 08-01-2007

Início da análise: 08-01-2007

Fim da análise: 30-01-2007

Designação da Amostra: Concessão Grande Porto Lote 9 P11 - Poço ao Km 10+780

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	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	4,4	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20°C	NP EN 27888:1996	266	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	108	---
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)	°C	-	18	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	6,0	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
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: 01/02/2007

A Responsável do Laboratório:

Cristina Vieira, Química



RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 0105-07

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 0105-07

Amostragem em: 08-01-2007

Resp. da amostragem: Cliente

Recepção em: 08-01-2007

Tipo de Amostra: Água Natural

Início da análise: 08-01-2007

Sistema: Não referido

Fim da análise: 30-01-2007

Designação da Amostra: Concessão Grande Porto Lote 9 P12 - Poço ao Km 11+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	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	31	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20°C	NP EN 27888:1996	165	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	32,0	---
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	64	---
1,2 PAH's	ug/l	Cálculo	<0,005	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	18	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	6,3	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
1 Temperatura	°C	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: 01/02/2007

A Responsável do Laboratório:

Cristina Vieira, Química



RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 0106-07

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 0106-07

Resp. da amostragem: Cliente

Tipo de Amostra: Água Natural

Sistema: Não referido

Amostragem em: 08-01-2007

Recepção em: 08-01-2007

Início da análise: 08-01-2007

Fim da análise: 30-01-2007

Designação da Amostra: Concessão Grande Porto Lote 9 P13 - Poço ao Km 13+380

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	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	3,0	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20°C	NP EN 27888:1996	677	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	128	---
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)	°C	-	18	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	6,8	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
1 Temperatura	°C	SMEWW 2550 B	19	---
1 Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	0,14	---
1 Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	0,14	---

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: 01/02/2007

A Responsável do Laboratório:

Cristina Vieira, Química