



RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008

CONCESSÃO NORTE – LOTE 6

A7/IC5/IC25 – LANÇO FAFE – IP3

SUBLANÇO: FAFE / BASTO



EDIÇÃO / REVISÃO: 1/0

MARÇO DE 2009



	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 6 A7/IC5/IC25 – LANÇO FAFE – IP3 SUBLANÇO: FAFE/BASTO	

Quadro 1 – Registo das edições / revisões do presente Relatório

Data	Pág.	Ed./Rev.	Observações / Alterações
18/02/2009	---	1/0	Emissão da 1. ^a Edição do Relatório Final de Monitorização dos Recursos Hídricos – Ano de 2008

Póvoa de Varzim, 18 de Fevereiro de 2009

Elaborado:

Revisto:

 Jorge Falhas
 (Técnico Superior)

 Ricardo Marques
 (Técnico Superior.)

Verificado:

 Ricardo Nogueira
 (Responsável de Serviços de Ambiente)

Aprovado:

 Lídia Raquel da Silva Santos
 (Direcção Executiva)

Ecovisão, Lda.

Aprovado:

 AENOR, S.A.

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 6 A7/IC5/IC25 – LANÇO FAFE – IP3 SUBLANÇO: FAFE/BASTO	

ÍNDICE

1 – INTRODUÇÃO	1
1.1 – OBJECTIVOS.....	1
1.2 – ÂMBITO	1
1.3 – ENQUADRAMENTO LEGAL	1
1.4 – ESTRUTURA DO RELATÓRIO	2
1.5 – AUTORIA TÉCNICA	2
2 – ANTECEDENTES	2
2.1 – REFERÊNCIAS DOCUMENTAIS	2
2.2 – MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO.....	3
2.3 – RECLAMAÇÕES (AENOR)	4
3 – DESCRIÇÃO DA CAMPANHA DE MONITORIZAÇÃO	4
3.1 – LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE AMOSTRAGEM	4
3.2 – ILUSTRAÇÃO DOS PONTOS DE AMOSTRAGEM	6
3.3 – MÉTODOS E EQUIPAMENTO DE RECOLHA DE DADOS	13
3.3.1 – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS	13
3.3.2 – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS.....	14
3.3.3 – RECURSOS HÍDRICOS DE ESCORRÊNCIA	16
3.4 – CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DOS DADOS.....	16
4 – APRESENTAÇÃO E APRECIACÃO DOS RESULTADOS	17
4.1 – FONTES DE POLUIÇÃO E POTENCIAIS CONSEQUÊNCIAS	18
4.2 – RESULTADOS ANALÍTICOS.....	19
4.2.2 – DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	34
4.2.3 – ANÁLISE GRÁFICA	36
5 – CONCLUSÃO	55
5.1 – SÍNTESE DA AVALIAÇÃO DE RESULTADOS	55
5.1.1 – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS	55
5.1.2 – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS.....	56
5.1.3 – RECURSOS HÍDRICOS DE ESCORRÊNCIA	57
5.2 – MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO.....	57
5.3 – PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO	58

ANEXO I – ESBOÇO COROGRÁFICO (LOTE 6) / LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE RECOLHA

ANEXO II – CERTIFICADO DE ACREDITAÇÃO DO LABORATÓRIO

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 6 A7/IC5/IC25 – LANÇO FAFE – IP3 SUBLANÇO: FAFE/BASTO	

ANEXO III – FICHAS DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – CAMPANHAS DO ANO DE 2008

ANEXO IV – BOLETINS ANALÍTICOS – CAMPANHAS DO ANO DE 2008

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 6 A7/IC5/IC25 – LANÇO FAFE – IP3 SUBLANÇO: FAFE/BASTO	

1 – INTRODUÇÃO

Por solicitação da empresa AENOR, realizou-se um Estudo da Qualidade das Águas, inserido no Programa de Monitorização dos Recursos Hídricos constante do Relatório de Conformidade Ambiental do Projecto de Execução (RECAPE) do Lote 6 da Concessão Norte, A7/IC5/IC25 – Lanço Fafe-IP3, Sublanço: Fafe/Basto, e tendo por base o Caderno de Encargos de Monitorização.

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

1.1 – OBJECTIVOS

Este estudo teve por objectivo a caracterização do estado dos Recursos Hídricos Superficiais, Subterrâneos e de Escorrência no ano de 2008, de forma a averiguar eventuais impactes associados à infra-estrutura rodoviária. Pretende-se, igualmente, dar cumprimento ao solicitado no RECAPE relativo ao lote em apreciação (Lote 6 da Concessão Norte).

1.2 – ÂMBITO

O âmbito deste estudo teve como base a realização do Relatório Final de Monitorização da Qualidade dos Recursos Hídricos, referente ao ano de 2008, nos vários pontos de amostragem situados nos locais previstos no RECAPE e referenciados no **Capítulo 3** do presente documento.

1.3 – ENQUADRAMENTO LEGAL

O trabalho acima referido foi realizado de acordo com o Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto e o Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de Agosto.

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 6 A7/IC5/IC25 – LANÇO FAFE – IP3 SUBLANÇO: FAFE/BASTO	

1.4 – ESTRUTURA DO RELATÓRIO

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

O documento é constituído por cinco capítulos:

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

1.5 – AUTORIA TÉCNICA

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

2 – ANTECEDENTES

2.1 – REFERÊNCIAS DOCUMENTAIS

O Lote 6 foi objecto de Estudo de Impacte Ambiental no âmbito do Estudo Prévio da A7/IC5 Guimarães – Fafe – Basto, de Dezembro de 1999.

O EIA deu entrada na Direcção Geral do Ambiente (DGA) em 12 de Abril de 2000 para processo de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), tendo em 5 de Maio sido nomeada a respectiva Comissão de Avaliação.

O processo de AIA decorreu entre Maio e Setembro de 2000, tendo a respectiva Consulta do Público decorrido entre 12 de Junho e 22 de Agosto de 2000.

Em resultado deste processo foi emitido o Parecer da Comissão de Avaliação em Setembro de 2000, tendo sido escolhida para desenvolvimento no Projecto de Execução a designada Solução A condicionada às redefinições de projecto apresentadas no ponto 7 do Parecer e às medidas apresentadas no ponto 8 desse mesmo Parecer.

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 6 A7/IC5/IC25 – LANÇO FAFE – IP3 SUBLANÇO: FAFE/BASTO	

Para o desenvolvimento da campanha de monitorização, a que diz respeito o presente relatório, foram tidos em conta o Plano Geral de Monitorização (referência FAB.A.E.210.M de Abril de 2002) constantes dos RECAPE e o Caderno de Encargos do lote 6 da Concessão Norte, bem como a legislação referida anteriormente. Foram ainda tidos em conta, sempre que existentes, os valores obtidos durante a Situação de Referência, prévia à Fase de Construção da infra-estrutura rodoviária em causa, no sentido de avaliar possíveis alterações na Qualidade da Água dos Recursos Hídricos provenientes da circulação automóvel na via em questão.

2.2 – MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO

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

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

Seguidamente são apresentados alguns excertos do RECAPE do Lote 6 da presente Concessão onde é evidenciada a referência às duas medidas principais previstas para a minimização dos impactes decorrentes da exploração destas vias, ou seja, o cumprimento e exploração dos sistemas de drenagem e tratamento projectados e a implementação de programas de monitorização.

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 6 A7/IC5/IC25 – LANÇO FAFE – IP3 SUBLANÇO: FAFE/BASTO	

Lote 6 - “No primeiro Inverno após a entrada em exploração deverá ser feita uma inspecção técnica detalhada a todas as passagens hidráulicas verificando:

- a eficácia dos dispositivos de dissipação de energia através do controle de erosão nos pontos de descarga;
- acumulação de lamas e sólidos na proximidade do ponto de descarga;
- condições de dispersão e condução das águas emergentes;
- as condições e afectações dos terrenos a jusante.”

“Todos os poços e captações ao longo da estrada deverão ser monitorizados:

(...)

- No primeiro ano de exploração deverão ser repetidas as medições em data semelhantes, identificando-se os que apresentam diferenças significativas ou queixas;

- No segundo ano de exploração deverão ser repetidas as medições dando-se particular atenção às captações que também registam diferenças.”

“(...) na fase de exploração serão efectuadas campanhas de monitorização da qualidade da água nos pontos considerados mais sensíveis.”

2.3 – RECLAMAÇÕES (AENOR)

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

3 – DESCRIÇÃO DA CAMPANHA DE MONITORIZAÇÃO

3.1 – LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE AMOSTRAGEM

Na Tabela 3.1 são apresentados os locais de amostragem e a sua posição geográfica, obtida a partir da utilização de GPS, tendo por referências o Meridiano de Greenwich e a Linha do Equador. Todos os locais alvo de monitorização no Lote em questão são os referenciados no respectivo Plano de Monitorização aprovado (referência FABA.E.210.M de Abril de 2002).

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 6 A7/IC5/IC25 – LANÇO FAFE – IP3 SUBLANÇO: FAFE/BASTO	

Tabela 3.1 – Identificação dos pontos de amostragem do Lote 6

Recursos Hídricos	Local	Ponto	Zona de localização	Referenciação Geográfica
Superficiais	Rio Ouro	1	Rio Ouro, na confluência com o Rio Tâmega	41° 28.634 N 007° 56.341 O 157 m
	Ribeira de Petimão	2	Ribeira de Petimão, na confluência com o Rio Ouro	41° 29.170 N 007° 58.280 O 190 m
Subterrâneos	Lameira	3	Poço ao Km 5+000, a Sul do traçado	41° 26.630 N 008° 05.626 O 671 m
	Lameirinha	4	Furo de águas de nascente da Lameirinha localizado ao Km 3+100, a Norte do traçado (A)	41° 26.487 N 008° 06.960 O 584 m
		5	Furo das águas de nascente da Lameirinha localizado ao Km 3+100, a Norte do traçado (B)	41° 26.489 N 008° 06.964 O 584 m
	Quinchães	6	Furo ao Km 1+800 - abastecimento público	41° 26.134 N 008° 07.864 O 564 m
	Portela do Mocho	7	Furo ao Km 15+400 - abastecimento público	41° 28.420 N 007° 58.674 O 365 m
	Mata do Cabo	8	Nascente ao Km 2+300 - abastecimento público	41° 26.346 N 008° 07.554 O 528 m
		9	Nascente ao Km 2+450 - abastecimento público	41° 26.511 N 008° 07.532 O 527 m
	Redrufe	10	Nascente ao Km 14+000 - abastecimento público (A)	41° 28.495 N 007° 59.580 O 348 m
		11	Nascente ao Km 14+000 - abastecimento público (B)	41° 28.495 N 007° 59.568 O 350 m
	Lameira	12	Km 4+967, descarga próxima de um poço	41° 26.660 N 008° 05.669 O 671 m
Escorrência	Bouça	13	Km 10+225, descarga para um terreno agrícola	41° 27.310 N 008° 02.130 O 512 m
	Bouça Fria	14	Km 16+550, descarga para terrenos com vinha	41° 28.408 N 007° 58.064 O 344 m

No Anexo I é apresentado o esboço corográfico do Lote e a localização dos pontos de amostragem na cartografia fornecida pela Concessionária (*ver Anexo I – Esboço Corográfico (Lote 6) / Localização dos Pontos de Recolha*).

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 6 A7/IC5/IC25 – LANÇO FAFE – IP3 SUBLANÇO: FAFE/BASTO	

3.2 – ILUSTRAÇÃO DOS PONTOS DE AMOSTRAGEM

Na Figura 3.1 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas superficiais **1**, localizado no Rio Ouro, na confluência com o Rio Tâmega.



Figura 3.1 – Ponto de recolha 1 – Rio Ouro, na confluência com o Rio Tâmega.

Na Figura 3.2 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas superficiais **2**, localizado na Ribeira de Petimão, na confluência com o Rio Ouro.

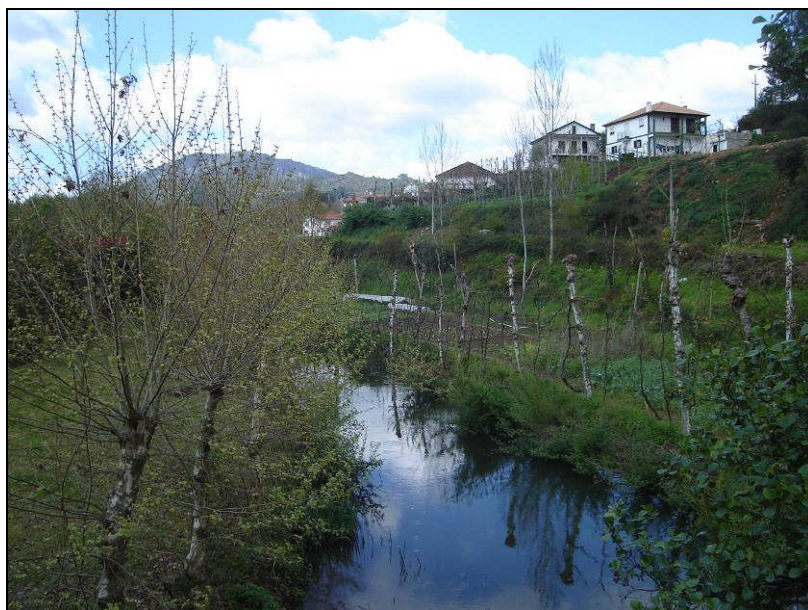


Figura 3.2 – Ponto de recolha 2 – Ribeira de Petimão, na confluência com o Rio Ouro.

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 6 A7/IC5/IC25 – LANÇO FAFE – IP3 SUBLANÇO: FAFE/BASTO	

Na Figura 3.3 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas subterrâneas **3**, localizado no poço ao Km 5+000, a Sul do traçado.



Figura 3.3 – Ponto de recolha 3 – Poço ao Km 5+000, a Sul do traçado.

Na Figura 3.4 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas subterrâneas **4**, localizado num furo das águas de nascente da Lameirinha localizados ao Km 3+100, a Norte do traçado (A).



Figura 3.4 – Ponto de recolha 4 – Furo das águas de nascente da Lameirinha localizados ao Km 3+100, a Norte do traçado (A).

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 6 A7/IC5/IC25 – LANÇO FAFE – IP3 SUBLANÇO: FAFE/BASTO	

Na Figura 3.5 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas subterrâneas **5**, localizado num furo das águas de nascente da Lameirinha localizado ao Km 3+100, a Norte do traçado (B).



Figura 3.5 – Ponto de recolha 5 – Furo das águas de nascente da Lameirinha localizado ao Km 3+100, a Norte do traçado (B).

Na Figura 3.6 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas subterrâneas **6**, localizado no furo ao Km 1+800 – abastecimento público.



Figura 3.6 – Ponto de recolha 6 – Furo ao Km 1+800 – Abastecimento público.

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 6 A7/IC5/IC25 – LANÇO FAFE – IP3 SUBLANÇO: FAFE/BASTO	

Na Figura 3.7 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas subterrâneas **7**, localizado no furo ao Km 15+400 – abastecimento público.



Figura 3.7 – Ponto de recolha 7 – Furo ao Km 15+400 – Abastecimento público.

Na Figura 3.8 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas subterrâneas **8**, localizado na nascente ao Km 2+300 – abastecimento público.

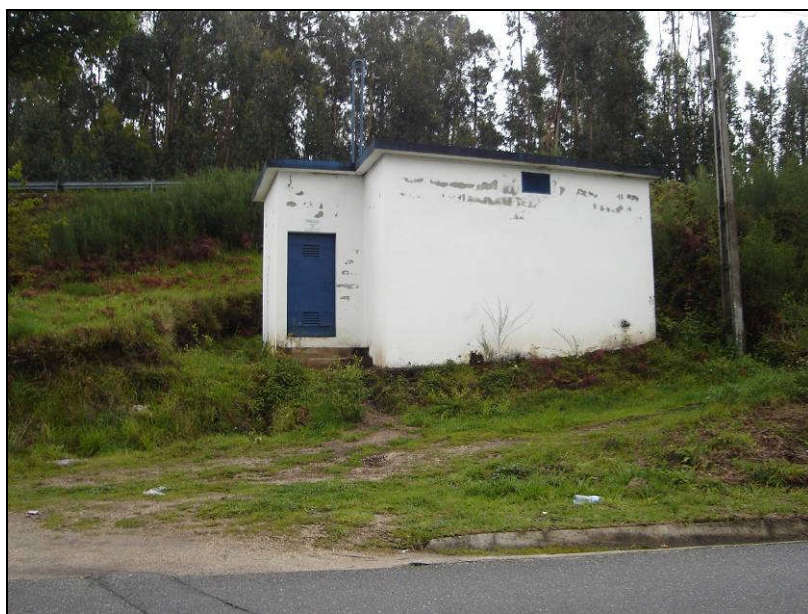


Figura 3.8 – Ponto de recolha 8 – Nascente ao Km 2+300 – Abastecimento público.

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 6 A7/IC5/IC25 – LANÇO FAFE – IP3 SUBLANÇO: FAFE/BASTO	

Na Figura 3.9 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas subterrâneas **9**, localizado na nascente ao Km 2+450 – abastecimento público.



Figura 3.9 – Ponto de recolha 9 – Nascente ao Km 2+450 – Abastecimento público.

Na Figura 3.10 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas subterrâneas **10**, localizado na nascente ao Km 14+000 – abastecimento público (A).



Figura 3.10 – Ponto de recolha 10 – Nascente ao Km 14+000 – Abastecimento público (A).

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 6 A7/IC5/IC25 – LANÇO FAFE – IP3 SUBLANÇO: FAFE/BASTO	

Na Figura 3.11 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas subterrâneas **11**, localizado na nascente ao Km 14+000 – abastecimento público (B).



Figura 3.11 – Ponto de recolha 11 – Nascente ao Km 14+000 – Abastecimento público (B).

Na Figura 3.12 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas de escorrência **12**, localizado ao Km 4+967, descarga próxima de um poço.



Figura 3.12 – Ponto de recolha 12 – Km 4+967, descarga próxima de um poço.

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 6 A7/IC5/IC25 – LANÇO FAFE – IP3 SUBLANÇO: FAFE/BASTO	

Na Figura 3.13 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas de escorrência **13**, localizado ao Km 10+225, descarga para um terreno agrícola.

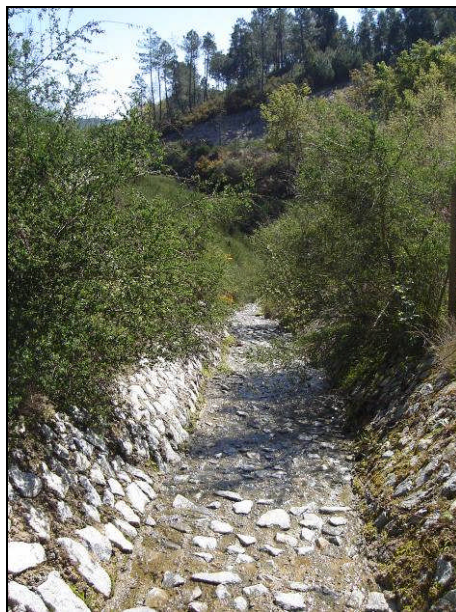


Figura 3.13 – Ponto de recolha 13 – Km 10+225, descarga para um terreno agrícola.

Na Figura 3.14 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas de escorrência **14**, localizado ao Km 16+550, descarga para terrenos com vinha.



Figura 3.14 – Ponto de recolha 14 – Km 16+550, descarga para terrenos com vinha.

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 6 A7/IC5/IC25 – LANÇO FAFE – IP3 SUBLANÇO: FAFE/BASTO	

3.3 – MÉTODOS E EQUIPAMENTO DE RECOLHA DE DADOS

3.3.1 – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

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

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

Os parâmetros analisados e os métodos analíticos utilizados para o efeito são os constantes da Tabela 3.2, de acordo com o definido no Caderno de Encargos da Concessionária para a Concessão Norte.

Tabela 3.2 – Parâmetros analisados e métodos analíticos aplicados

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

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 6 A7/IC5/IC25 – LANÇO FAFE – IP3 SUBLANÇO: FAFE/BASTO	

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

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

3.3.2 – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

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

Os resultados obtidos foram analisados tendo em consideração as normas de utilização da água para rega (Anexo XVI), do Decreto – Lei acima mencionado, tal como para água destinada ao consumo humano fornecida por redes de distribuição, por pontos de entrega, por camiões ou navios-cisterna, por reservatórios não ligados à rede de distribuição, utilizada numa empresa da indústria alimentar ou posto à venda em garrafas ou outros recipientes (Anexo I) do Decreto – Lei n.º 306/2007, de 27 de Agosto.

Os parâmetros analisados e os métodos analíticos utilizados para o efeito são os constantes da Tabela 3.2, apresentada anteriormente, de acordo com o definido no Caderno de Encargos da Concessionária para a Concessão Norte.

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

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

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

Tabela 3.3 – Metodologia para a monitorização das nascentes e poços

Tipologia	Monitorização	Metodologia
Poços	Medição do nível freático e/ou medição da altura da água	Medição da altura da coluna efectiva de água (obtida pela diferença da altura de água e da profundidade do poço)
Nascentes	Medição expedita do caudal	Medição de caudal (método tradicional)

Como informação adicional 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 3.15 apresenta-se, em esquema, a metodologia utilizada na medição do nível freático dos poços, através da obtenção da coluna efectiva de água.

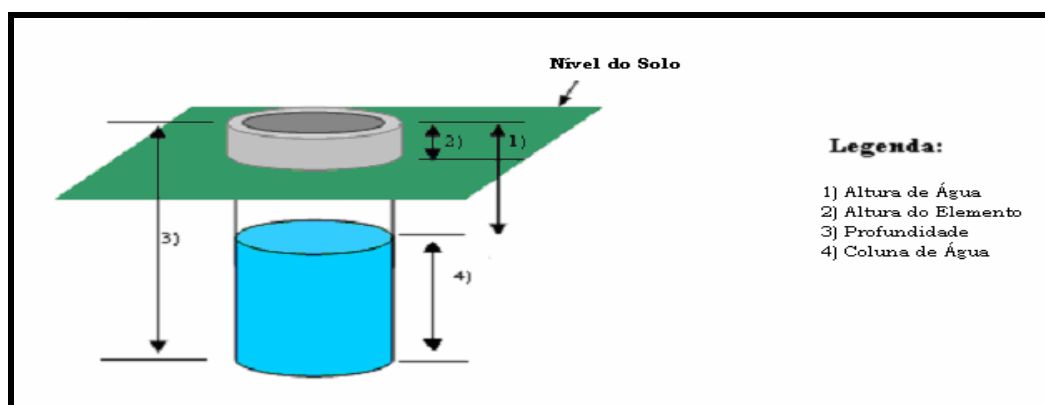


Figura 3.15 – Esquema representativo da metodologia utilizada na medição do nível freático dos poços, através da obtenção da coluna efectiva de água.

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 6 A7/IC5/IC25 – LANÇO FAFE – IP3 SUBLANÇO: FAFE/BASTO	

3.3.3 – RECURSOS HÍDRICOS DE ESCORRÊNCIA

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

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

Os parâmetros analisados e os métodos analíticos utilizados para o efeito são os constantes da Tabela 3.2, apresentada anteriormente, de acordo com o definido no Caderno de Encargos da Concessionária para a Concessão Norte.

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

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

3.4 – CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DOS DADOS

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

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 6 A7/IC5/IC25 – LANÇO FAFE – IP3 SUBLANÇO: FAFE/BASTO	

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 às campanhas consideradas 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)
1.ª Campanha			
11 de Abril de 2008	Céu limpo, sem ocorrência de precipitação	15	10
14 de Abril de 2008	Céu limpo, sem ocorrência de precipitação	17	6
15 de Abril de 2008	Céu limpo, sem ocorrência de precipitação	21	9
17 de Abril de 2008	Céu nublado, sem ocorrência de precipitação	15	10
2.ª Campanha			
07 de Julho de 2008	Céu limpo, sem ocorrência de precipitação	20	11
09 de Julho de 2008	Céu limpo, sem ocorrência de precipitação	22	12
21 de Julho de 2008	Céu limpo, sem ocorrência de precipitação	27	15
3.ª Campanha			
23 de Outubro de 2008	Céu limpo, sem ocorrência de precipitação	17	6

Durante a realização das recolhas foram preenchidas fichas de campo, registando-se alguns aspectos ambientais observados (*ver Anexo III – Fichas de Monitorização Ambiental – Campanhas do Ano de 2008*).

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 6 A7/IC5/IC25 – LANÇO FAFE – IP3 SUBLANÇO: FAFE/BASTO	

4.1 – FONTES DE POLUIÇÃO E POTENCIAIS CONSEQUÊNCIAS

Na Tabela 4.2 encontram-se representadas, para Lote 6 da Concessão Norte, as fontes de poluição e as potenciais consequências nos diferentes locais de amostragem dos recursos hídricos.

Tabela 4.2 – Fontes de poluição observadas durante a recolha das amostras – Lote 6

Recursos Hídricos	Local	Ponto	Zona de localização	Fontes de Poluição	Potenciais Consequências
Superficiais	Rio Ouro	1	Rio Ouro, na confluência com o Rio Tâmega	- florestal; - rodoviária.	- lixiviação dos solos com consequente eutrofização do meio hídrico; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos; - deposição de sólidos na água
	Ribeira de Petimão	2	Ribeira de Petimão, na confluência com o Rio Ouro	- agrícola; - habitacional; - rodoviária.	- lixiviação dos solos com consequente eutrofização do meio hídrico; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos
Subterrâneos	Lameira	3	Poço ao Km 5+000, a Sul do traçado	- agrícola; - habitacional; - rodoviária.	- lixiviação dos solos com consequente eutrofização do meio hídrico; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos
	Lameirinha	4	Furo da água de nascente da Lameirinha localizado ao Km 3+100, a Norte do traçado (A)	- florestal; - rodoviária.	- lixiviação dos solos com consequente eutrofização do meio hídrico; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos; - deposição de sólidos na água
		5	Furo da água de nascente da Lameirinha localizado ao Km 3+100, a Norte do traçado (B)	- florestal; - rodoviária.	- lixiviação dos solos com consequente eutrofização do meio hídrico; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos; - deposição de sólidos na água
	Quinchães	6	Furo ao Km 1+800 - abastecimento público (A)	- habitacional; - rodoviária.	- lixiviação dos solos com consequente eutrofização do meio hídrico; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos
	Portela do Mocho	7	Furo ao Km 15+400 - abastecimento público (B)	- habitacional; - florestal; - rodoviária.	- lixiviação dos solos com consequente eutrofização do meio hídrico; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos; - deposição de sólidos na água
	Mata do Cabo	8	Nascente ao Km 2+300 - abastecimento público	- agrícola; - habitacional; - rodoviária.	- lixiviação dos solos com consequente eutrofização do meio hídrico; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos
		9	Nascente ao Km 2+450 - abastecimento público	- agrícola; - habitacional; - rodoviária.	- lixiviação dos solos com consequente eutrofização do meio hídrico; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 6 A7/IC5/IC25 – LANÇO FAFE – IP3 SUBLANÇO: FAFE/BASTO	

Tabela 4.2 – Fontes de poluição observadas durante a recolha das amostras – Lote 6 (Cont.)

Recursos Hídricos	Local	Ponto	Zona de localização	Fontes de Poluição	Potenciais Consequências
Subterrâneos	Redrufe	10	Nascente ao Km 14+000 - abastecimento público (A)	- florestal; - habitacional; - rodoviária.	- lixiviação dos solos com consequente eutrofização do meio hídrico; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos
		11	Nascente ao Km 14+000 - abastecimento público (B)	- florestal; - habitacional; - rodoviária	- lixiviação dos solos com consequente eutrofização do meio hídrico; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos
de Escorrência	Lameira	12	Km 4+967, descarga próxima de um poço	- rodoviária.	- lixiviação dos solos com consequente eutrofização do meio hídrico; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos
	Bouça	13	Km 10+225, descarga para um terreno agrícola	- rodoviária.	- lixiviação dos solos com consequente eutrofização do meio hídrico; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos
	Bouça Fria	14	Km 16+550, descarga para terrenos com vinha	- rodoviária.	- lixiviação dos solos com consequente eutrofização do meio hídrico; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos

4.2 – RESULTADOS ANALÍTICOS

Nas Tabelas 4.3 a 4.16 são apresentados os resultados analíticos obtidos para as amostras dos recursos hídricos referentes ao Lote 6 da Concessão 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 IV – Boletins Analíticos – Campanhas do Ano de 2008*).

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 6 A7/IC5/IC25 – LANÇO FAFE – IP3 SUBLANÇO: FAFE/BASTO	

Tabela 4.3 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 1 (águas superficiais) referente ao Lote 6, valores recomendados e admissíveis

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto					Unidades
	Lote 6									
	1				Anexo II ^[1] – A3 ^[2]		Anexo XVI ^[3]		Anexo XXI ^[4]	
	Rio Ouro, na confluência com o Rio Tâmega									
	3.ª Camp.	2.ª Camp.	1.ª Camp.	S.R.	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura	15,0	18,0	11,0	26	22	25	---	---	30	°C
Temperatura (<i>in situ</i>)	14,8	18,1	10,6	---	22	25	---	---	30	°C
pH	6,8	7,0	6,6	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>)	6,5	8,0	6,8	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	50	<45	<45	138	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
Condutividade Eléctrica (<i>in situ</i>)	51	101	32	---	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	0	1	2	---	20	---	---	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	<0,007	<0,007	<0,007	---	---	0,05	5,0	20,0	0,05	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	<0,007	<0,007	<0,007	---	---	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	<0,002	0,0057	<0,002	<0,01	1,00	---	0,2	5,0	0,1	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	<0,002	0,0054	<0,002	---	---	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	21,6	<6	<6	---	---	---	---	---	---	mg/l CaCO ₃
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,049	<0,045	<0,045	---	---	1,0	---	---	100	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	<0,002	<0,002	<0,01	0,50	1,0	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	89	85	99	121	30 ^[5]	---	---	---	50 ^[6]	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	<5	6	<5	<3	---	---	60	---	---	mg/l
Zinco Total	<0,05	<0,05	<0,05	<0,100	1,0	5,0	2,0	10,0	0,5	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	<0,05	<0,05	<0,05	---	---	---	---	---	---	mg/l Zn

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

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

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

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

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

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

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

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 6 A7/IC5/IC25 – LANÇO FAFE – IP3 SUBLANÇO: FAFE/BASTO	

Tabela 4.4 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 2 (águas superficiais) referente ao Lote 6, valores recomendados e admissíveis

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto					Unidades
	Lote 6									
	2				Anexo I ^[1] – A3 ^[2]	Anexo XVI ^[3]		Anexo XXI ^[4]		
	Ribeira de Petimão, na confluência com o Rio Ouro									
	3.ª Camp.	2.ª Camp.	1.ª Camp.	S.R.	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura	15,0	14,0	11,0	26	22	25	---	---	30	°C
Temperatura (<i>in situ</i>)	15,1	14,3	10,6	---	22	25	---	---	30	°C
pH	6,4	7,5	6,2	6,7	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (<i>in situ</i>)	6,5	7,7	7,0	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	51	46	<45	46	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
Condutividade Eléctrica (<i>in situ</i>)	52	52	36	---	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	0	0	1	---	20	---	---	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	<0,007	<0,007	<0,007	---	---	0,05	5,0	20,0	0,05	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	<0,007	<0,007	<0,007	---	---	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	<0,002	<0,002	<0,002	<0,01	1,00	---	0,2	5,0	0,1	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	<0,002	<0,002	<0,002	---	---	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	32,3	<6	<6	---	---	---	---	---	---	mg/l CaCO ₃
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,045	<0,045	<0,045	---	---	1,0	---	---	100	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	<0,002	<0,002	<0,01	0,50	1,0	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	94	82	95	121	30 ^[5]	---	---	---	50 ^[6]	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	<5	<5	5	<3	---	---	60	---	---	mg/l
Zinco Total	<0,05	<0,05	<0,05	<0,100	1,0	5,0	2,0	10,0	0,5	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	<0,05	<0,05	<0,05	---	---	---	---	---	---	mg/l Zn

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

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

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

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

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

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

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

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 6 A7/IC5/IC25 – LANÇO FAFE – IP3 SUBLANÇO: FAFE/BASTO	

Tabela 4.5 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 3 (águas subterrâneas) referente ao Lote 6, valores recomendados e admissíveis

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 306/2007, de 27 de Agosto	Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto		Unidades
	Lote 6							
	3				Anexo I ^[1]	Anexo XVI ^[2]		
	Poço ao Km 5+000, a Sul do traçado							
	3.ª Camp.	2.ª Camp.	1.ª Camp.	S.R.				
Temperatura	14,0	19,0	12,0	25	---	---	---	°C
Temperatura (<i>in situ</i>)	13,5	19,1	11,5	---	---	---	---	°C
pH	5,4	6,2	5,1	5,7	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (<i>in situ</i>)	6,0	7,4	6,3	---	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	53	<45	<45	40	2500	---	---	µS/cm, 20°C
Condutividade Eléctrica (<i>in situ</i>)	48	34	34	---	2500	---	---	µS/cm, 20°C
Cádmio Total	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,005	0,01	0,05	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	<0,001	<0,001	<0,001	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	0	2	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	0,0026	<0,002	0,0060	0,02	2,0	0,2	5,0	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	0,0021	<0,002	0,0043	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	35,9	<6	<6	---	---	---	---	mg/l CaCO ₃
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,045	<0,045	<0,045	---	0,10	---	---	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	<0,002	<0,002	<0,01	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	71	65	64	40	---	---	---	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	<5	<5	6	<3	---	60	---	mg/l
Zinco Total	<0,05	<0,05	<0,05	<0,100	---	2,0	10,0	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	<0,05	<0,05	<0,05	---	---	---	---	mg/l Zn

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

^[1] Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de Agosto – Anexo I – 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;

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

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 6 A7/IC5/IC25 – LANÇO FAFE – IP3 SUBLANÇO: FAFE/BASTO	

Tabela 4.6 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 4 (águas subterrâneas) referente ao Lote 6, valores recomendados e admissíveis

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 306/2007, de 27 de Agosto	Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto		Unidades
	Lote 6							
	4				Anexo I ^[1]	Anexo XVI ^[2]		
	Furo das águas de Nascente da Lameirinha localizados ao Km 3+100, a Norte do traçado (A)							
	3.ª Camp. (*)	2.ª Camp. (*)	1.ª Camp.	S.R.	Valor Paramétrico	VMR	VMA	
Temperatura	---	---	12,0	27	---	---	---	°C
Temperatura (<i>in situ</i>)	---	---	12,1	---	---	---	---	°C
pH	---	---	5,0	5,5	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	30	2500	---	---	µS/cm, 20°C
Condutividade Eléctrica (<i>in situ</i>)	---	---	33	---	2500	---	---	µS/cm, 20°C
Cádmio Total	---	---	<0,001	<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	---	---	0,007	<0,01	2,0	0,2	5,0	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	---	---	<0,002	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	---	---	<6	---	---	---	---	mg/l CaCO ₃
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	---	---	<0,045	---	0,10	---	---	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	---	---	<0,002	<0,01	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	---	---	63	36	---	---	---	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	---	---	14	4	---	60	---	mg/l
Zinco Total	---	---	<0,05	<0,100	---	2,0	10,0	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	---	---	<0,05	---	---	---	---	mg/l Zn

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

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

^[1] Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de Agosto – Anexo I – 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;

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

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 6 A7/IC5/IC25 – LANÇO FAFE – IP3 SUBLANÇO: FAFE/BASTO	

Tabela 4.7 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 5 (águas subterrâneas) referente ao Lote 6, valores recomendados e admissíveis

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 306/2007, de 27 de Agosto	Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto		Unidades
	Lote 6							
	5				Anexo I ^[1]	Anexo XVI ^[2]		
	Furo das águas de Nascente da Lameirinha localizados ao Km 3+100, a Norte do traçado (B)							
	3.ª Camp. (*)	2.ª Camp. (*)	1.ª Camp. (*)	S.R. (**)	Valor Paramétrico	VMR	VMA	
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	---	---	---	---	2500	---	---	µS/cm, 20°C
Condutividade Eléctrica (<i>in situ</i>)	---	---	---	---	2500	---	---	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	---	---	---	---	2,0	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 (prévia à fase de construção); **1.ª Camp.** – Primeira Campanha de 2008; **2.ª Camp.** – Segunda Campanha de 2008; **3.ª Camp.** – Terceira Campanha de 2008.

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

(**) Não foi efectuada amostragem neste ponto na Situação de Referência.

^[1] Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de Agosto – Anexo I – 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;

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

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 6 A7/IC5/IC25 – LANÇO FAFE – IP3 SUBLANÇO: FAFE/BASTO	

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

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 306/2007, de 27 de Agosto	Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto		Unidades
	Lote 6							
	6				Anexo I ^[1]	Anexo XVI ^[2]		
	Furo ao Km 1+800 – abastecimento público							
	3.ª Camp. (*)	2.ª Camp.	1.ª Camp.	S.R.	Valor Paramétrico	VMR	VMA	
Temperatura	---	18,0	12,0	26	---	---	---	°C
Temperatura (<i>in situ</i>)	---	17,7	12,0	---	---	---	---	°C
pH	---	6,3	5,6	6,2	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (<i>in situ</i>)	---	6,8	6,0	---	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	---	45	54	43	2500	---	---	µS/cm, 20°C
Condutividade Eléctrica (<i>in situ</i>)	---	56	42	---	2500	---	---	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	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	---	2	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	---	0,0045	0,0048	<0,01	2,0	0,2	5,0	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	---	0,0043	0,0038	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	---	<6	<6	---	---	---	---	mg/l CaCO ₃
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	---	<0,045	<0,045	---	0,10	---	---	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	---	<0,002	<0,002	<0,01	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	---	81	91	105	---	---	---	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	---	<5	<5	<3	---	60	---	mg/l
Zinco Total	---	<0,05	<0,05	<0,100	---	2,0	10,0	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	---	<0,05	<0,05	---	---	---	---	mg/l Zn

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

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

^[1] Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de Agosto – Anexo I – 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;

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

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 6 A7/IC5/IC25 – LANÇO FAFE – IP3 SUBLANÇO: FAFE/BASTO	

Tabela 4.9 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 7 (águas subterrâneas) referente ao Lote 6, valores recomendados e admissíveis

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 306/2007, de 27 de Agosto	Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto		Unidades
	Lote 6							
	7				Anexo I ^[1]	Anexo XVI ^[2]		
	Furo ao Km 15+400 – abastecimento público							
	3.ª Camp. (*)	2.ª Camp.	1.ª Camp.	S.R.	Valor Paramétrico	VMR	VMA	
Temperatura	---	20,0	12,0	26	---	---	---	°C
Temperatura (<i>in situ</i>)	---	19,8	12,4	---	---	---	---	°C
pH	---	6,2	5,8	6,0	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (<i>in situ</i>)	---	7,2	6,9	---	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	---	<45	<45	29	2500	---	---	µS/cm, 20°C
Condutividade Eléctrica (<i>in situ</i>)	---	40	36	---	2500	---	---	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	---	---	---	---	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	---	0,0028	<0,002	<0,01	2,0	0,2	5,0	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	---	0,0027	<0,002	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	---	<6	<6	---	---	---	---	mg/l CaCO ₃
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	---	<0,045	<0,045	---	0,10	---	---	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	---	<0,002	<0,002	<0,01	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	---	79	>100	120	---	---	---	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	---	<5	<5	<3	---	60	---	mg/l
Zinco Total	---	<0,05	<0,05	<0,100	---	2,0	10,0	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	---	<0,05	<0,05	---	---	---	---	mg/l Zn

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

(*) Não foi possível realizar a monitorização, uma vez que o ponto de saída deste elemento se encontrava seco.

^[1] Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de Agosto – Anexo I – 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;

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

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 6 A7/IC5/IC25 – LANÇO FAFE – IP3 SUBLANÇO: FAFE/BASTO	

Tabela 4.10 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 8 (águas subterrâneas) referente ao Lote 6, valores recomendados e admissíveis

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 306/2007, de 27 de Agosto	Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto		Unidades
	Lote 6							
	8				Anexo I ^[1]	Anexo XVI ^[2]		
	Nascente ao Km 2+300 - abastecimento público							
	3.ª Camp. (*)	2.ª Camp.	1.ª Camp.	S.R.				
Temperatura	---	19,0	13,0	25	---	---	---	°C
Temperatura (<i>in situ</i>)	---	18,7	12,5	---	---	---	---	°C
pH	---	6,3	5,1	6,6	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (<i>in situ</i>)	---	6,6	5,6	---	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	---	102	<45	38	2500	---	---	µS/cm, 20°C
Condutividade Eléctrica (<i>in situ</i>)	---	122	34	---	2500	---	---	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	---	---	---	---	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	---	0,0023	0,012	<0,01	2,0	0,2	5,0	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	---	0,0021	0,0099	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	---	11,4	<6	---	---	---	---	mg/l CaCO ₃
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	---	<0,045	<0,045	---	0,10	---	---	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	---	<0,002	<0,002	<0,01	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	---	76	87	76	---	---	---	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	---	<5	<5	21	---	60	---	mg/l
Zinco Total	---	<0,05	<0,05	<0,100	---	2,0	10,0	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	---	<0,05	<0,05	---	---	---	---	mg/l Zn

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

(*) Não foi possível realizar a monitorização, uma vez que o ponto de saída deste elemento se encontrava seco.

^[1] Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de Agosto – Anexo I – 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;

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

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 6 A7/IC5/IC25 – LANÇO FAFE – IP3 SUBLANÇO: FAFE/BASTO	

Tabela 4.11 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 9 (águas subterrâneas) referente ao Lote 6, valores recomendados e admissíveis

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 306/2007, de 27 de Agosto	Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto		Unidades
	Lote 6							
	9				Anexo I ^[1]	Anexo XVI ^[2]		
	Nascente ao Km 2+450 - abastecimento público							
	3.ª Camp.	2.ª Camp.	1.ª Camp.	S.R.				
Temperatura	16,0	18,0	12,0	27	---	---	---	°C
Temperatura (<i>in situ</i>)	16,3	18,2	12,0	---	---	---	---	°C
pH	6,4	6,5	6,1	6,3	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (<i>in situ</i>)	6,6	7,0	6,0	---	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	178	195	248	46	2500	---	---	µS/cm, 20°C
Condutividade Eléctrica (<i>in situ</i>)	196	210	204	---	2500	---	---	µS/cm, 20°C
Cádmio Total	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,005	0,01	0,05	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	<0,001	<0,001	<0,001	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	1	3	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	0,0029	<0,002	<0,01	2,0	0,2	5,0	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	<0,002	0,0023	<0,002	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	37,7	<6	<6	---	---	---	---	mg/l CaCO ₃
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,045	<0,045	<0,045	---	0,10	---	---	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	<0,002	<0,002	<0,01	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	89	73	97	105	---	---	---	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	<5	<5	<5	6	---	60	---	mg/l
Zinco Total	<0,05	<0,05	<0,05	<0,100	---	2,0	10,0	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	<0,05	<0,05	<0,05	---	---	---	---	mg/l Zn

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

^[1] Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de Agosto – Anexo I – 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;

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

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 6 A7/IC5/IC25 – LANÇO FAFE – IP3 SUBLANÇO: FAFE/BASTO	

Tabela 4.12 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 10 (águas subterrâneas) referente ao Lote 6, valores recomendados e admissíveis

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 306/2007, de 27 de Agosto	Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto		Unidades
	Lote 6							
	10				Anexo I ^[1]	Anexo XVI ^[2]		
	Nascente ao Km 14+000 - abastecimento público (A)							
	3.ª Camp.	2.ª Camp.	1.ª Camp.	S.R.	Valor Paramétrico	VMR	VMA	
Temperatura	14,0	16,0	11,0	27	---	---	---	°C
Temperatura (<i>in situ</i>)	14,3	16,0	11,4	---	---	---	---	°C
pH	6,0	5,9	5,6	6,6	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (<i>in situ</i>)	6,1	7,0	6,2	---	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	<45	<45	<45	40	2500	---	---	µS/cm, 20°C
Condutividade Eléctrica (<i>in situ</i>)	40	45	31	---	2500	---	---	µS/cm, 20°C
Cádmio Total	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,005	0,01	0,05	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	<0,001	<0,001	<0,001	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	0	0	0	---	3	---	---	Factor de diluição
Chumbo Total	<0,007	<0,007	<0,007	---	0,025	5,0	20,0	mg/l Pb
Chumbo Dissolvido	<0,007	<0,007	<0,007	---	---	---	---	mg/l Pb
Cobre Total	0,0052	<0,002	0,003	<0,01	2,0	0,2	5,0	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	0,0043	<0,002	<0,002	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	23,4	<6	<6	---	---	---	---	mg/l CaCO ₃
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,045	<0,045	<0,045	---	0,10	---	---	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	<0,002	<0,002	<0,01	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	93	82	98	109	---	---	---	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	35	<5	<5	<3	---	60	---	mg/l
Zinco Total	<0,05	<0,05	<0,05	<0,100	---	2,0	10,0	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	<0,05	<0,05	<0,05	---	---	---	---	mg/l Zn

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

^[1] Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de Agosto – Anexo I – 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;

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

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 6 A7/IC5/IC25 – LANÇO FAFE – IP3 SUBLANÇO: FAFE/BASTO	

Tabela 4.13 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 11 (águas subterrâneas) referente ao Lote 6, valores recomendados e admissíveis

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 306/2007, de 27 de Agosto	Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto		Unidades
	Lote 6							
	11				Anexo I ^[1]	Anexo XVI ^[2]		
	Nascente ao Km 14+000 - abastecimento público (B)							
	3ª Camp.	2.ª Camp.	1.ª Camp.	S.R.				
Temperatura	15,0	17	13,0	26	---	---	---	°C
Temperatura (<i>in situ</i>)	14,9	19,3	12,9	---	---	---	---	°C
pH	6,3	6,2	6,0	7,0	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (<i>in situ</i>)	6,3	7,5	6,0	---	6,5 – 9,0	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	48	45	<45	36	2500	---	---	µS/cm, 20°C
Condutividade Eléctrica (<i>in situ</i>)	53	52	39	---	2500	---	---	µS/cm, 20°C
Cádmio Total	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,005	0,01	0,05	mg/l Cd
Cádmio Dissolvido	<0,001	<0,001	<0,001	---	---	---	---	mg/l Cd
Cheiro	1	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	<0,01	2,0	0,2	5,0	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	<0,002	<0,002	<0,002	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	32,3	<6	<6	---	---	---	---	mg/l CaCO ₃
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	<0,045	<0,045	<0,045	---	0,10	---	---	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	<0,002	<0,002	<0,002	<0,01	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	98	83	99	108	---	---	---	% de Saturação
Sólidos Suspensos Totais (SST)	<5	<5	<5	<3	---	60	---	mg/l
Zinco Total	<0,05	<0,05	<0,05	<0,100	---	2,0	10,0	mg/l Zn
Zinco Dissolvido	<0,05	<0,05	<0,05	---	---	---	---	mg/l Zn

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

^[1] Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de Agosto – Anexo I – 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;

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

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 6 A7/IC5/IC25 – LANÇO FAFE – IP3 SUBLANÇO: FAFE/BASTO	

Tabela 4.14 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 12 (águas de escorrência) referente ao Lote 6, valores recomendados e admissíveis

Parâmetros Analisados	Resultados			Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto				Unidades
	Lote 6							
	12							
	Km 4+967, descarga próxima de um poço			Anexo XVI ^[1]		Anexo XVIII ^[2]	Anexo XXI ^[3]	
	3.ª Camp.(*)	2.ª Camp. (*)	1.ª Camp. (*)	VMR	VMA	VLE	VMA	
Temperatura	---	---	---	---	---	---[4]	30	°C
Temperatura (in situ)	---	---	---	---	---	---[4]	30	°C
pH	---	---	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	6,0 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (in situ)	---	---	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	6,0 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	---	---	---	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
Condutividade Eléctrica (in situ)	---	---	---	---	---	---	---	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 de 2008; **2.ª Camp.** – Segunda Campanha de 2008; **3.ª Camp.** – Terceira Campanha de 2008.

(*) Não foi possível realizar a recolha no ponto de amostragem, uma vez que este se encontrava seco.

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

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

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

^[4] Limite aplicável unicamente à diferença de temperatura no meio receptor.

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

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 6 A7/IC5/IC25 – LANÇO FAFE – IP3 SUBLANÇO: FAFE/BASTO	

Tabela 4.15 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 13 (águas de escorrência) referente ao Lote 6, valores recomendados e admissíveis

Parâmetros Analisados	Resultados			Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto				Unidades
	Lote 6							
	13							
	Km 10+225, descarga para um terreno agrícola			Anexo XVI ^[1]		Anexo XVIII ^[2]	Anexo XXI ^[3]	
	3.ª Camp.(*)	2.ª Camp. (*)	1.ª Camp.	VMR	VMA	VLE	VMA	
Temperatura	---	---	13	---	---	---[4]	30	°C
Temperatura (<i>in situ</i>)	---	---	12,6	---	---	---[4]	30	°C
pH	---	---	7,5	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	6,0 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
pH (<i>in situ</i>)	---	---	7,1	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	6,0 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica	---	---	47	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
Condutividade Eléctrica (<i>in situ</i>)	---	---	41	---	---	---	---	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	---	---	<0,002	0,2	5,0	1,0	0,1	mg/l Cu
Cobre Dissolvido	---	---	<0,002	---	---	---	---	mg/l Cu
Dureza Total	---	---	<6	---	---	---	---	mg/l CaCO ₃
Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares	---	---	<0,045	---	---	---	100	µg/l
Hidrocarbonetos Totais	---	---	<0,002	---	---	---	---	mg/l
Oxigénio Dissolvido	---	---	98	---	---	---	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 de 2008; **2.ª Camp.** – Segunda Campanha de 2008; **3.ª Camp.** – Terceira Campanha de 2008.

(*) Não foi possível realizar a recolha no ponto de amostragem, uma vez que este se encontrava seco.

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

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

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

^[4] Limite aplicável unicamente à diferença de temperatura no meio receptor.

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

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 6 A7/IC5/IC25 – LANÇO FAFE – IP3 SUBLANÇO: FAFE/BASTO	

Tabela 4.16 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 14 (águas de escorrência) referente ao Lote 6, valores recomendados e admissíveis

Parâmetros Analisados	Resultados			Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto				Unidades
	Lote 6							
	14							
	Km 16+550, descarga para um terreno com vinha			Anexo XVI ^[1]		Anexo XVIII ^[2]	Anexo XXI ^[3]	
	3.ª Camp. (*)	2.ª Camp. (*)	1.ª Camp. (*)	VMR	VMA	VLE	VMA	
Temperatura	---	---	---	---	---	--- ^[4]	30	°C
Temperatura (<i>in situ</i>)	---	---	---	---	---	--- ^[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 de 2008; 2.ª Camp. – Segunda Campanha de 2008; 3.ª Camp. – Terceira Campanha de 2008.

(*) Não foi possível realizar a recolha no ponto de amostragem, uma vez que este se encontrava seco.

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

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

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

^[4] Limite aplicável unicamente à diferença de temperatura no meio receptor.

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

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 6 A7/IC5/IC25 – LANÇO FAFE – IP3 SUBLANÇO: FAFE/BASTO	

4.2.2 – DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

4.2.2.1 – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Pela análise dos resultados analíticos obtidos para os locais de amostragem, durante o decorrer das três campanhas de monitorização referentes ao ano de 2008, verifica-se que a maioria dos valores obtidos para os parâmetros analisados se encontra em conformidade com a legislação considerada, em relação aos objectivos ambientais da qualidade mínima para águas superficiais (Anexo XXI), às normas de utilização da água para rega (Anexo XVI) e às normas de qualidade das águas doces superficiais destinadas à produção de água para consumo humano (Anexo I) do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto.

Sendo assim é feita de seguida uma exposição das desconformidades verificadas para os locais de amostragem, ao longo das várias campanhas.

Rio Ouro, na confluência com o Rio Tâmega

No que se refere ao ponto P1, não se verificam quaisquer valores desconformes.

Ribeira de Petimão, na confluência com o Rio Ouro

No que se refere ao ponto P2, verificaram-se valores desconformes, mormente:

- 1.ª Campanha – parâmetros pH, que se apresenta desenquadrado com os limites impostos pelo VMR do Anexo XVI, do D.L. n.º 236/98, de 1 de Agosto;
- 3.ª Campanha – parâmetro pH, que se apresenta desenquadrado com os limites impostos pelo VMR do Anexo XVI, do D.L. n.º 236/98, de 1 de Agosto.

Relativamente ao parâmetro pH, refira-se que os valores obtidos poderão relacionar-se com as características hidrogeológicas da região Norte do país, que conferem alguma acidez aos recursos hídricos.

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 6 A7/IC5/IC25 – LANÇO FAFE – IP3 SUBLANÇO: FAFE/BASTO	

4.2.2.2 – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Pela análise dos resultados analíticos obtidos para os locais de amostragem, nas campanhas de monitorização referentes ao ano de 2008, verifica-se que a maioria dos valores obtidos para os parâmetros analisados se encontra em conformidade com a legislação considerada, tendo em consideração as normas de utilização da água para rega (Anexo XVI), do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto, tal como para água destinada ao consumo humano fornecida por redes de distribuição, por pontos de entrega, por camiões ou navios-cisterna, por reservatórios não ligados à rede de distribuição, utilizada numa empresa da indústria alimentar ou posto à venda em garrafas ou outros recipientes (Anexo I) do Decreto – Lei n.º 306/2007, de 27 de Agosto.

Sendo assim é feita de seguida uma exposição das desconformidades verificadas para os locais de amostragem, ao longo das várias campanhas. É importante referir que esta análise será realizada em conjunto, uma vez que todos os recursos hídricos do presente Lote apresentam as mesmas desconformidades características.

Pontos de amostragem P3, P4, P5, P6, P7, P8, P9, P10 e P11

No que se refere aos pontos de amostragem dos Recursos Hídricos Subterrâneos verifica-se que a maioria dos valores obtidos para os parâmetros analisados se encontra conforme com a legislação considerada, ocorrendo no entanto algumas desconformidades, nomeadamente nos valores obtidos para:

1ª Campanha – parâmetros pH laboratorial (nos pontos P3, P4, P6, P7, P8, P9, P10 e P11) e pH *in situ* (nos pontos P3, P4, P6, P8, P9, P10 e P11), que se encontram desenquadrados com os limites impostos pelo VP do Anexo I do D.L. n.º 306/2007, de 27 de Agosto e pelo VMR do Anexo XVI do D.L. n.º 236/98, de 1 de Agosto;

2.ª Campanha – parâmetro pH laboratorial (P3, P6, P7, P8, P10 e P11), que se encontram desenquadrados com os limites impostos pelo VP do Anexo I do D.L. n.º 306/2007, de 27 de Agosto e pelo VMR do Anexo XVI do D.L. n.º 236/98, de 1 de Agosto;

3.ª Campanha – parâmetros pH laboratorial (P3, P9, P10 e P11) e pH *in situ* (nos pontos P3, P10 e P11) que se encontram desenquadrados com

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 6 A7/IC5/IC25 – LANÇO FAFE – IP3 SUBLANÇO: FAFE/BASTO	

os limites impostos pelo VP do Anexo I do D.L. n.º 306/2007, de 27 de Agosto e pelo VMR do Anexo XVI do D.L. n.º 236/98, de 1 de Agosto.

Relativamente aos parâmetros pH e pH *in situ*, os valores obtidos poderão relacionar-se com as características hidrogeológicas da região Norte do país, que conferem alguma acidez aos recursos hídricos.

Importa referir que para alguns pontos, e nalgumas Campanhas, não foi possível efectuar a amostragem, mormente o ponto P5 em todas as Campanhas, o ponto P4 na 2.ª e 3.ª Campanhas e os pontos P6, P7 e P8 na 3.ª Campanha.

4.2.2.3 – RECURSOS HÍDRICOS DE ESCORRÊNCIA

Pela análise dos resultados analíticos obtidos para os locais de amostragem, durante o decorrer das 3 Campanhas de Monitorização referentes ao ano de 2008, verifica-se que a totalidade dos valores obtidos para os parâmetros analisados se encontram em conformidade com a legislação considerada, 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) do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto.

4.2.3 – ANÁLISE GRÁFICA

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

Assim, como análise gráfica, apresentada nas Tabelas 4.17, 4.18 e 4.19, considerou-se a comparação de valores obtidos nas diferentes campanhas com os limites legais considerados. Estes limites (quando existentes) são apresentados em forma de linhas.

No que se refere a valores inferiores ao Limite de Quantificação dos métodos utilizados, foi considerado, na presente análise, o pior cenário possível,

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 6 A7/IC5/IC25 – LANÇO FAFE – IP3 SUBLANÇO: FAFE/BASTO	

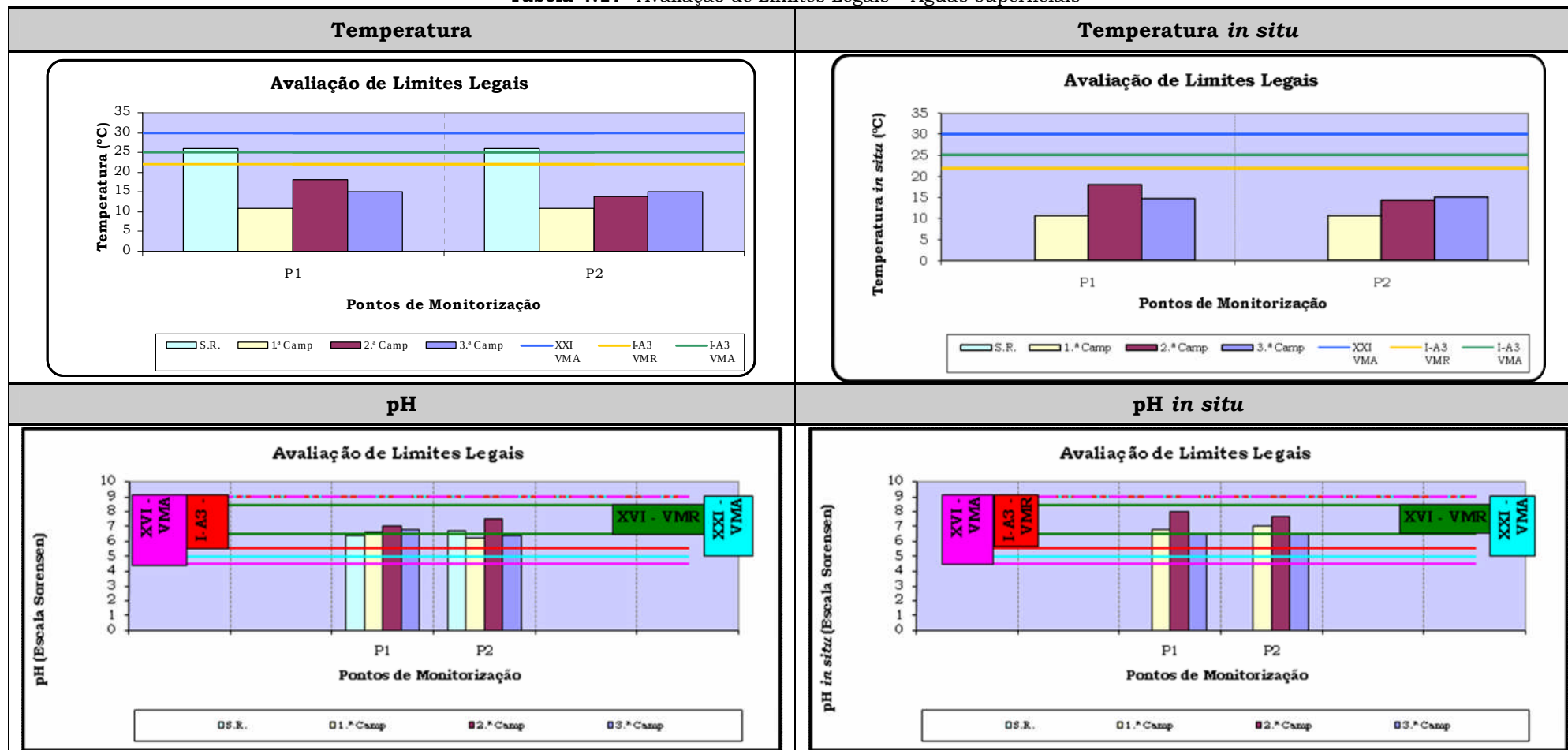
nomeadamente a utilização desse mesmo limite de quantificação, exceptuando-se o caso do Oxigénio Dissolvido onde essa utilização constitui o melhor cenário possível.

A comparação apresentada de seguida foi realizada para cada parâmetro, contemplando os vários pontos e campanhas realizadas em fase de exploração.

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

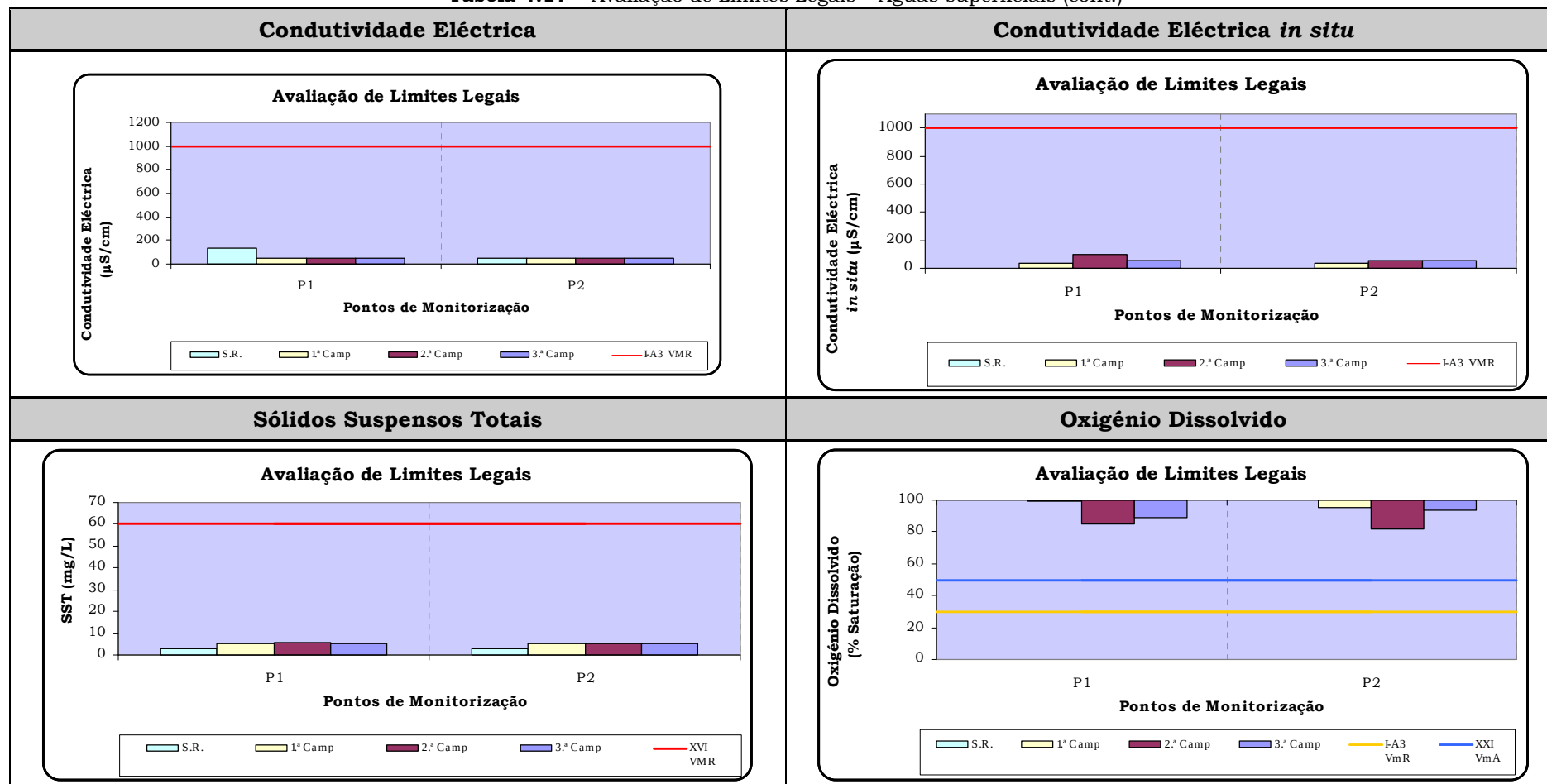
4.2.3.1 – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Na Tabela 4.17 encontram-se representados graficamente os valores obtidos para os locais de amostragem de águas superficiais referentes ao Lote 6 para os diferentes parâmetros analisados.

Tabela 4.17- Avaliação de Limites Legais – Águas superficiais


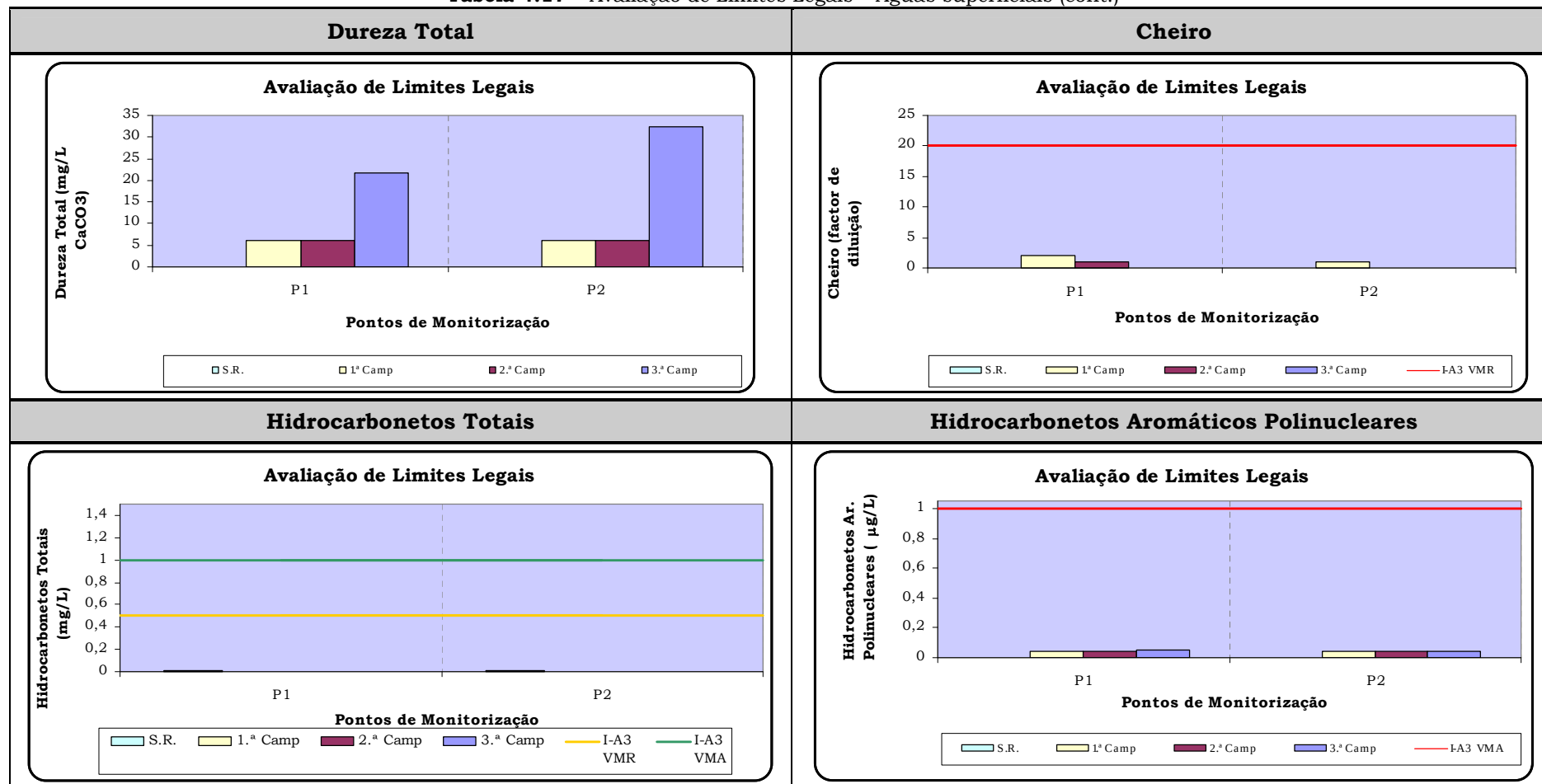
	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008		 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 6 A7/IC5/IC25 – LANÇO FAFE – IP3 SUBLANÇO: FAFE/BASTO		

Tabela 4.17 – Avaliação de Limites Legais – Águas superficiais (cont.)



	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008		 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 6 A7/IC5/IC25 – LANÇO FAFE – IP3 SUBLANÇO: FAFE/BASTO		

Tabela 4.17 – Avaliação de Limites Legais – Águas superficiais (cont.)



	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008		 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 6 A7/IC5/IC25 – LANÇO FAFE – IP3 SUBLANÇO: FAFE/BASTO		

Tabela 4.17 – Avaliação de Limites Legais – Águas superficiais (cont.)

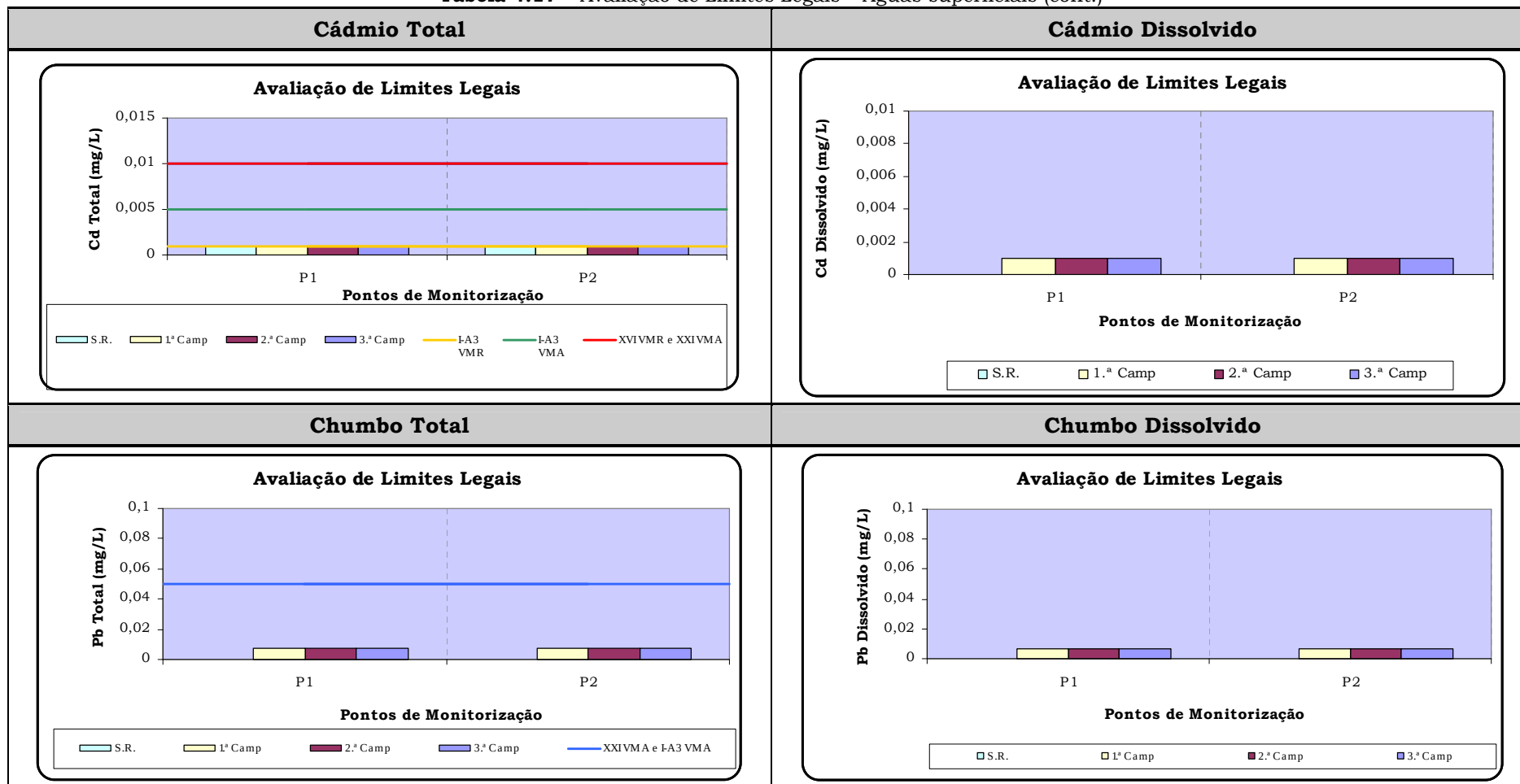
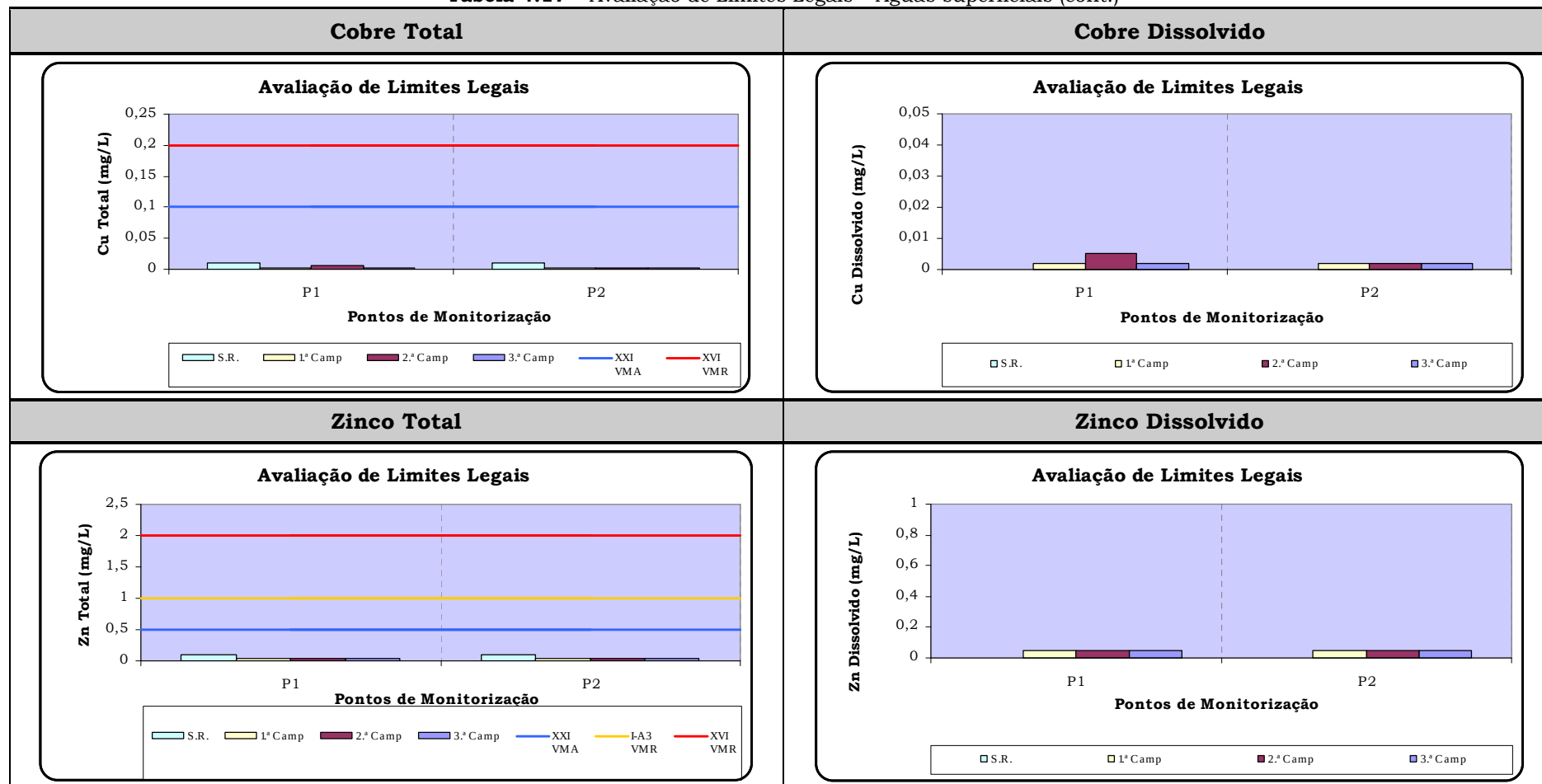


Tabela 4.17 – Avaliação de Limites Legais – Águas superficiais (cont.)



	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 6 A7/IC5/IC25 – LANÇO FAFE – IP3 SUBLANÇO: FAFE/BASTO	

4.2.3.2 – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Na Tabela 4.18 encontram-se representados graficamente os valores obtidos para os locais de amostragem de águas subterrâneas referentes ao Lote 6 para os diferentes parâmetros analisados.

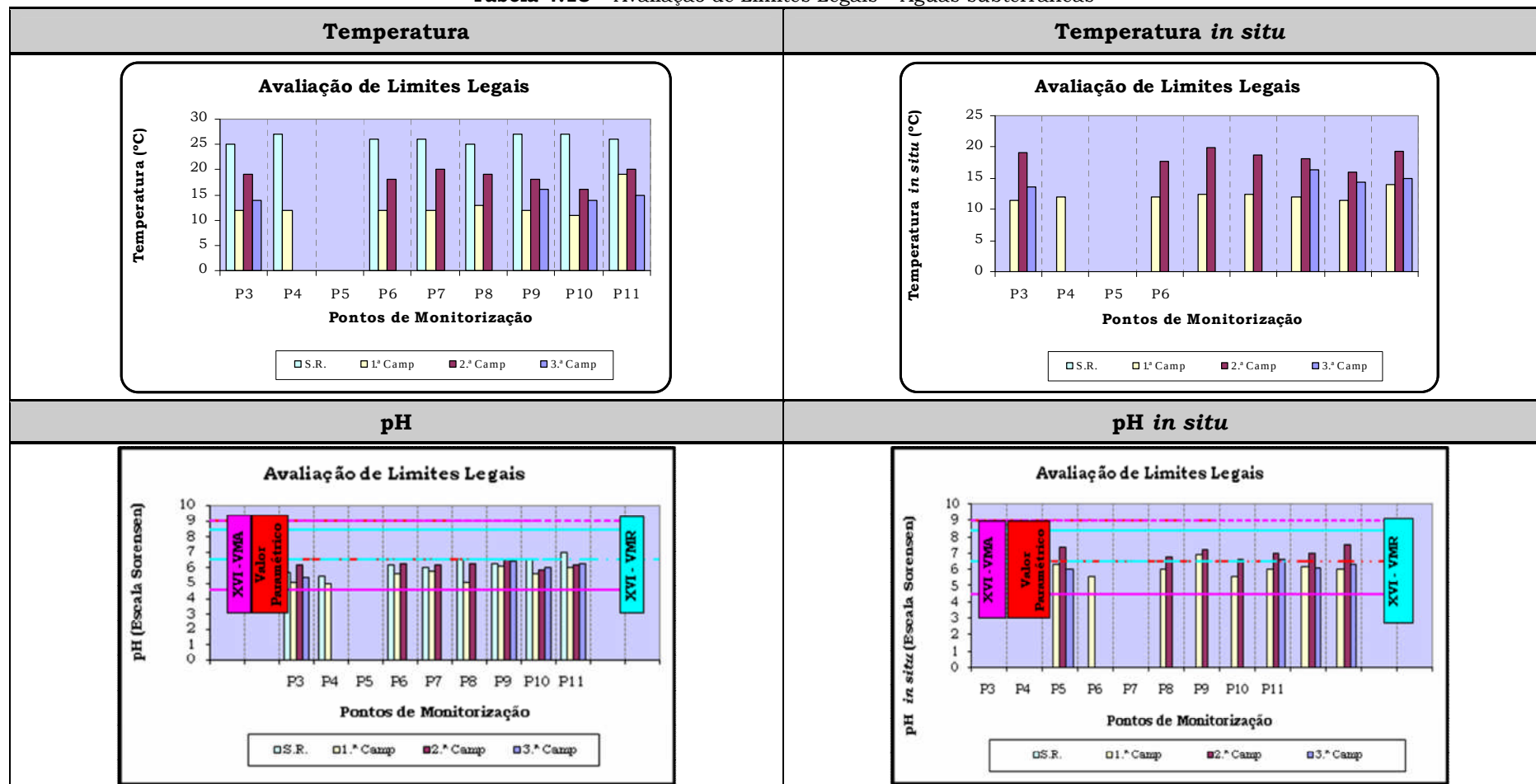
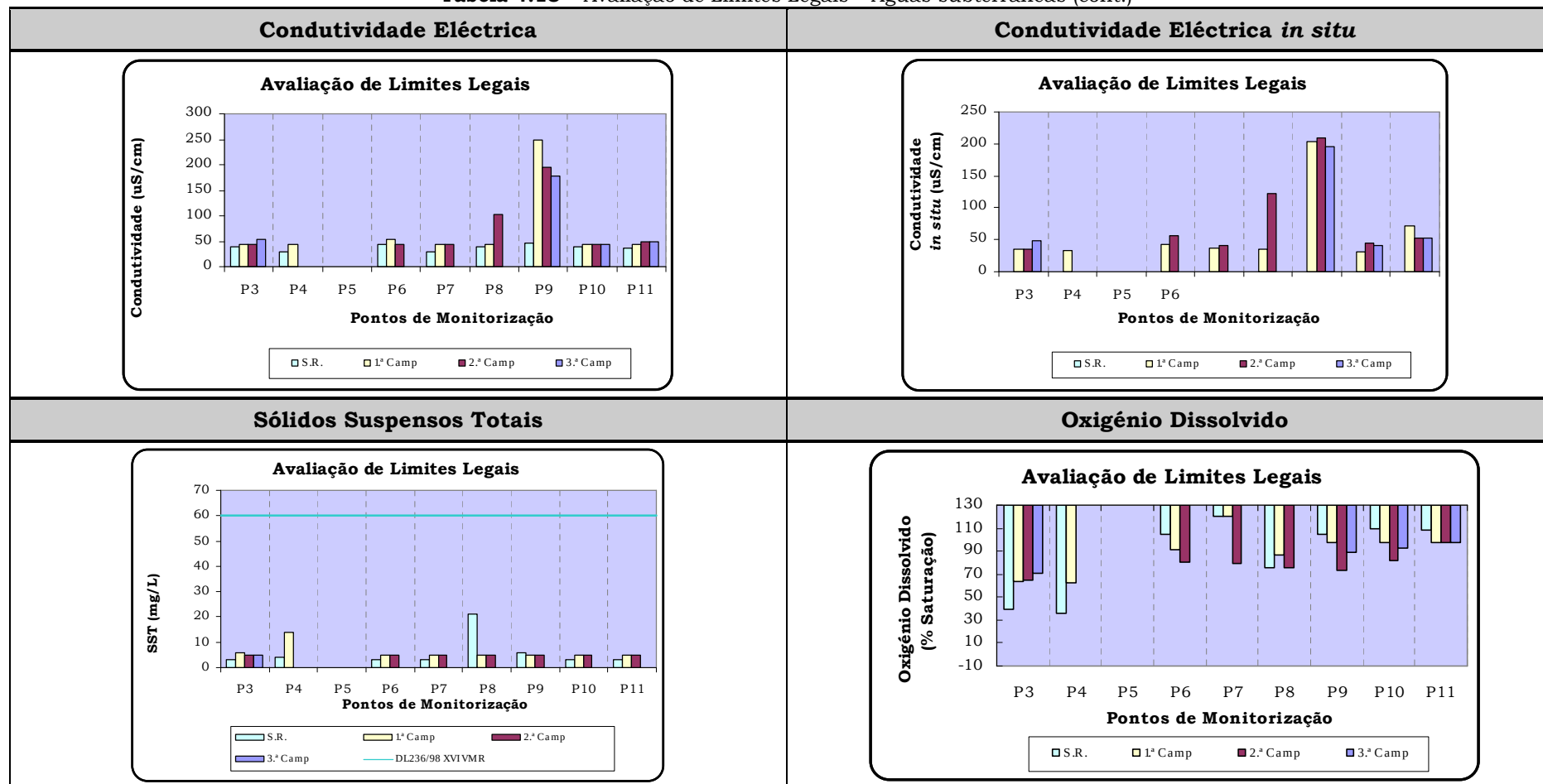
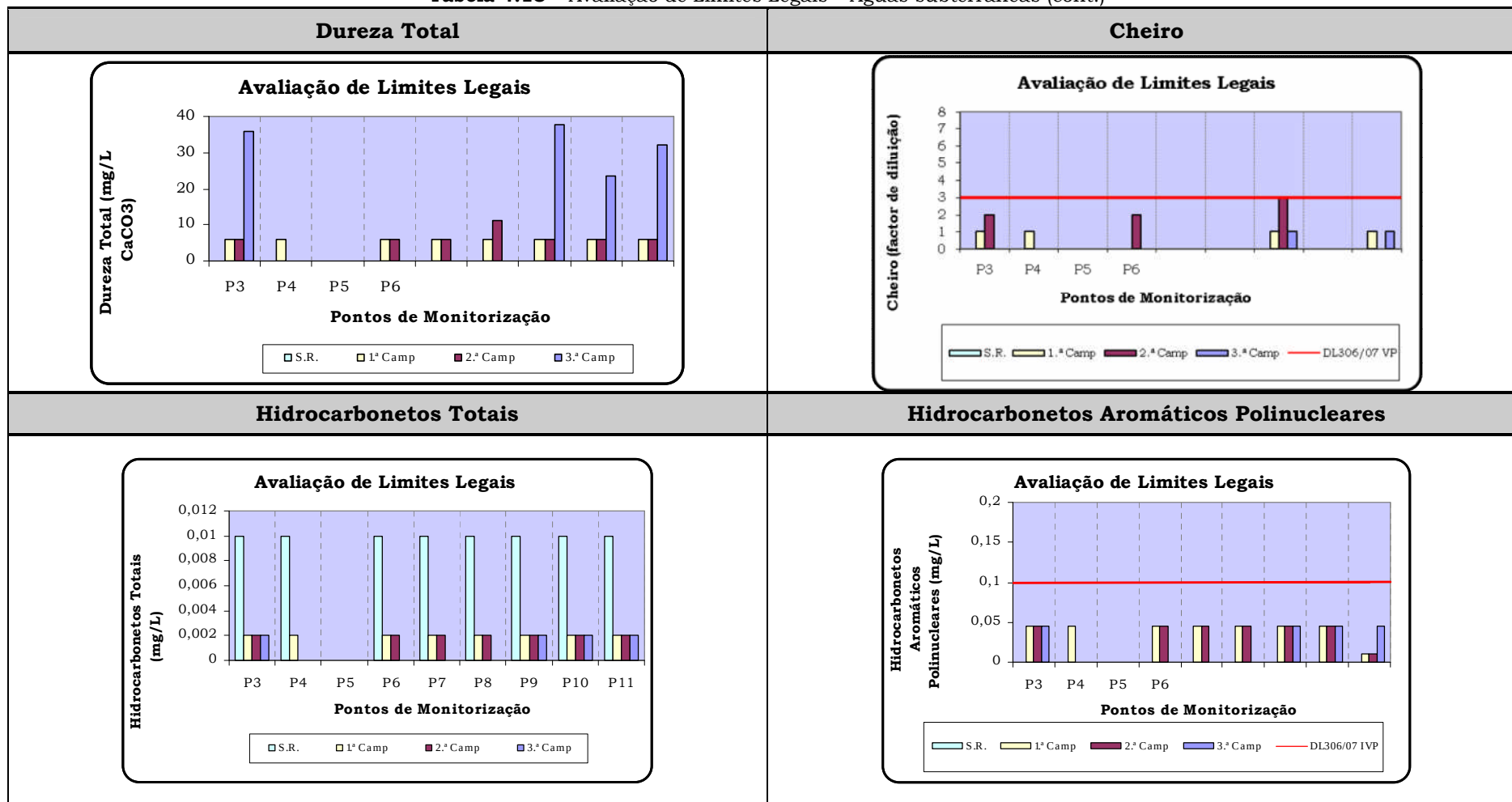
Tabela 4.18 – Avaliação de Limites Legais – Águas subterrâneas


Tabela 4.18 – Avaliação de Limites Legais – Águas subterrâneas (cont.)


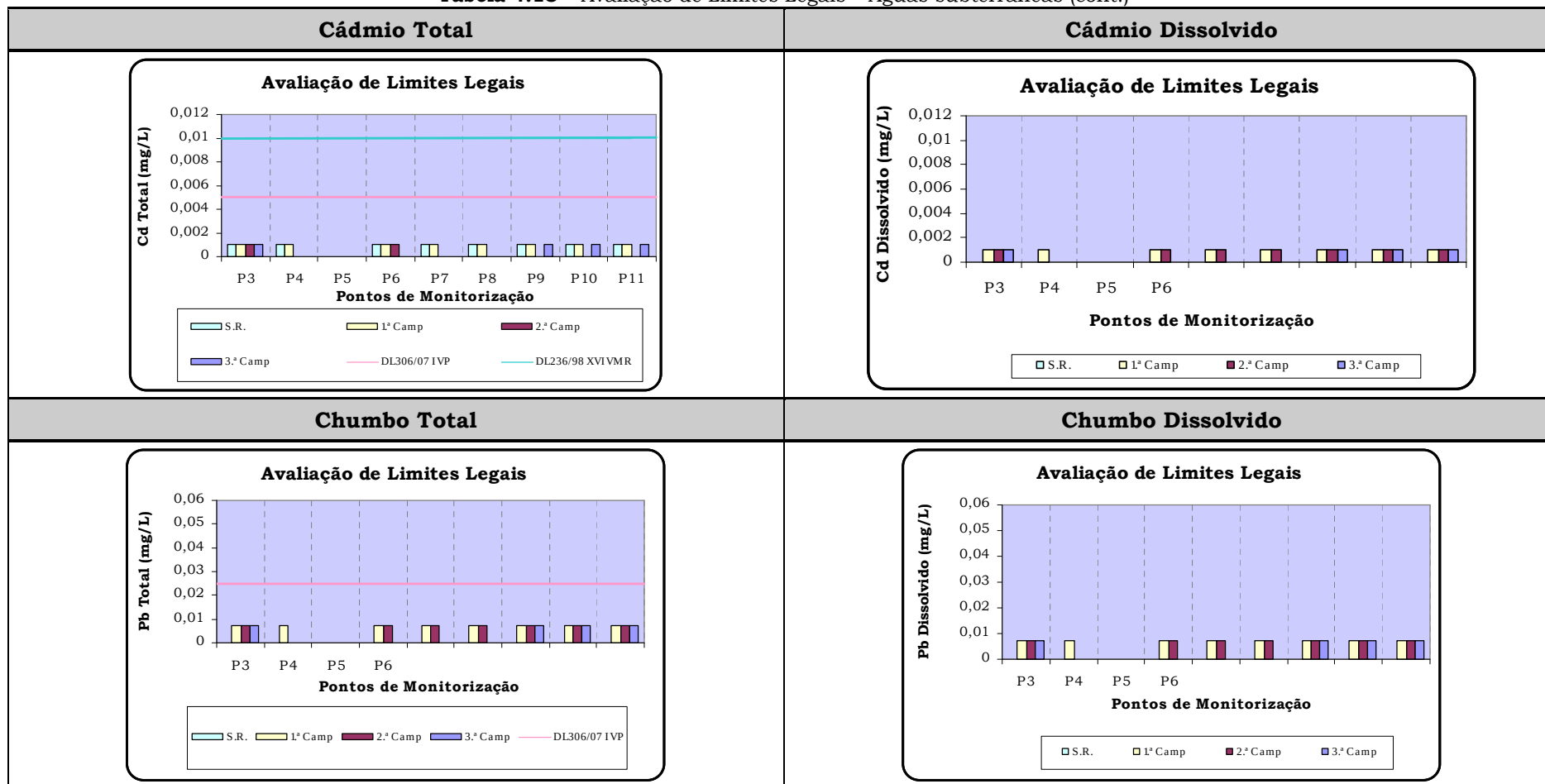
	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008 CONCESSÃO NORTE – LOTE 6 A7/IC5/IC25 – LANÇO FAFE – IP3 SUBLANÇO: FAFE/BASTO	 
---	--	---

Tabela 4.18 – Avaliação de Limites Legais – Águas subterrâneas (cont.)



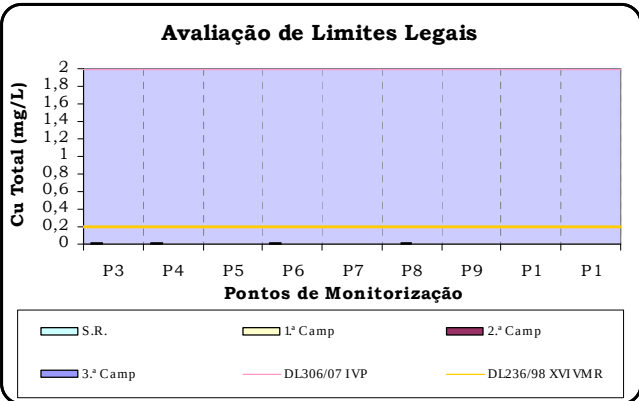
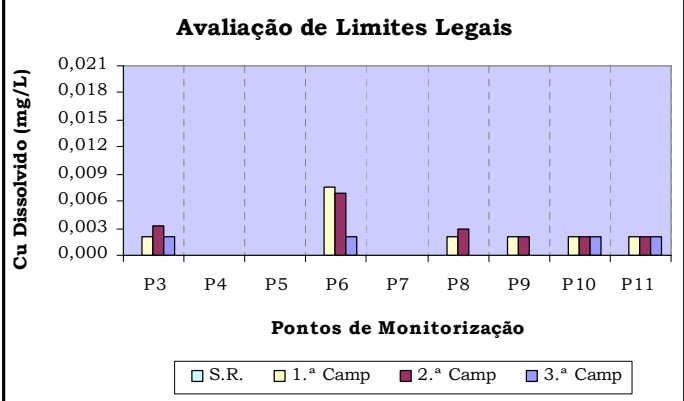
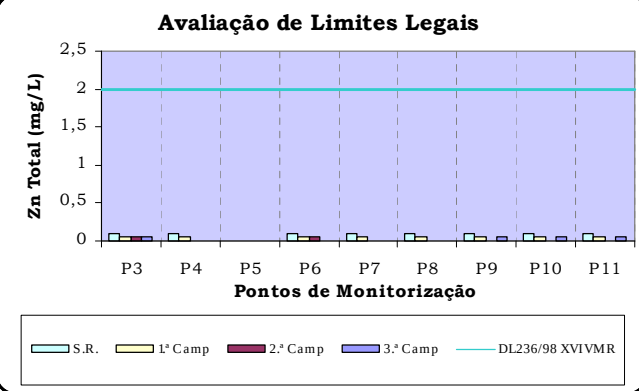
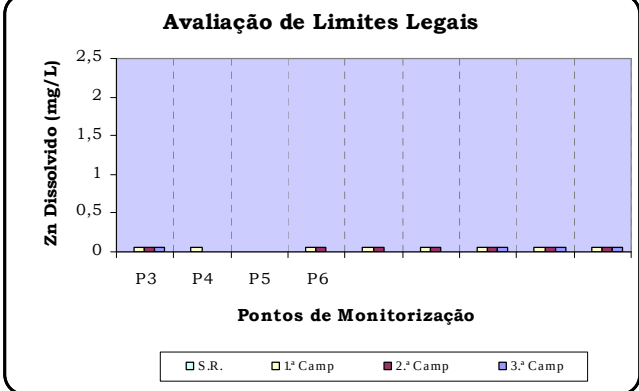
	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008 CONCESSÃO NORTE – LOTE 6 A7/IC5/IC25 – LANÇO FAFE – IP3 SUBLANÇO: FAFE/BASTO	 
---	--	---

Tabela 4.18 – Avaliação de Limites Legais – Águas subterrâneas (cont.)



	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 6 A7/IC5/IC25 – LANÇO FAFE – IP3 SUBLANÇO: FAFE/BASTO	

Tabela 4.18 – Avaliação de Limites Legais – Águas subterrâneas (cont.)

Cobre Total	Cobre Dissolvido
Avaliação de Limites Legais 	Avaliação de Limites Legais 
Zinco Total	Zinco Dissolvido
Avaliação de Limites Legais 	Avaliação de Limites Legais 

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 6 A7/IC5/IC25 – LANÇO FAFE – IP3 SUBLANÇO: FAFE/BASTO	

4.2.3.2 – RECURSOS HÍDRICOS DE ESCORRÊNCIA

Na Tabela 4.19 encontram-se representados graficamente os valores obtidos para os locais de amostragem de águas de escorrência referente ao Lote 6 para os diferentes parâmetros analisados.

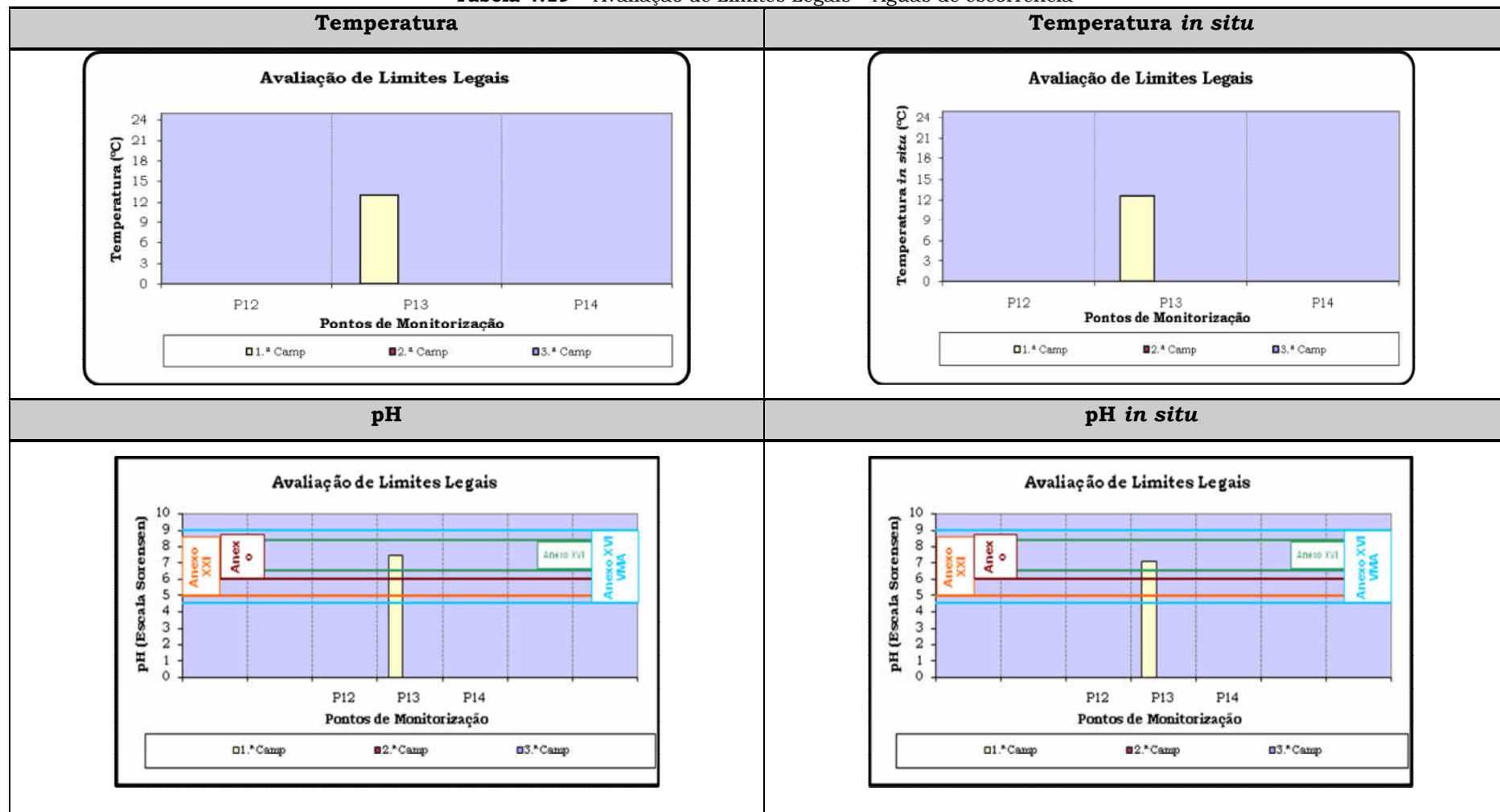


**RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS
RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008**

CONCESSÃO NORTE – LOTE 6
A7/IC5/IC25 – LANÇO FAFE – IP3
SUBLANÇO: FAFE/BASTO



Tabela 4.19 – Avaliação de Limites Legais – Águas de escorrência



	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 6 A7/IC5/IC25 – LANÇO FAFE – IP3 SUBLANÇO: FAFE/BASTO	

Tabela 4.19 – Avaliação de Limites Legais – Águas de escorrência (cont.)

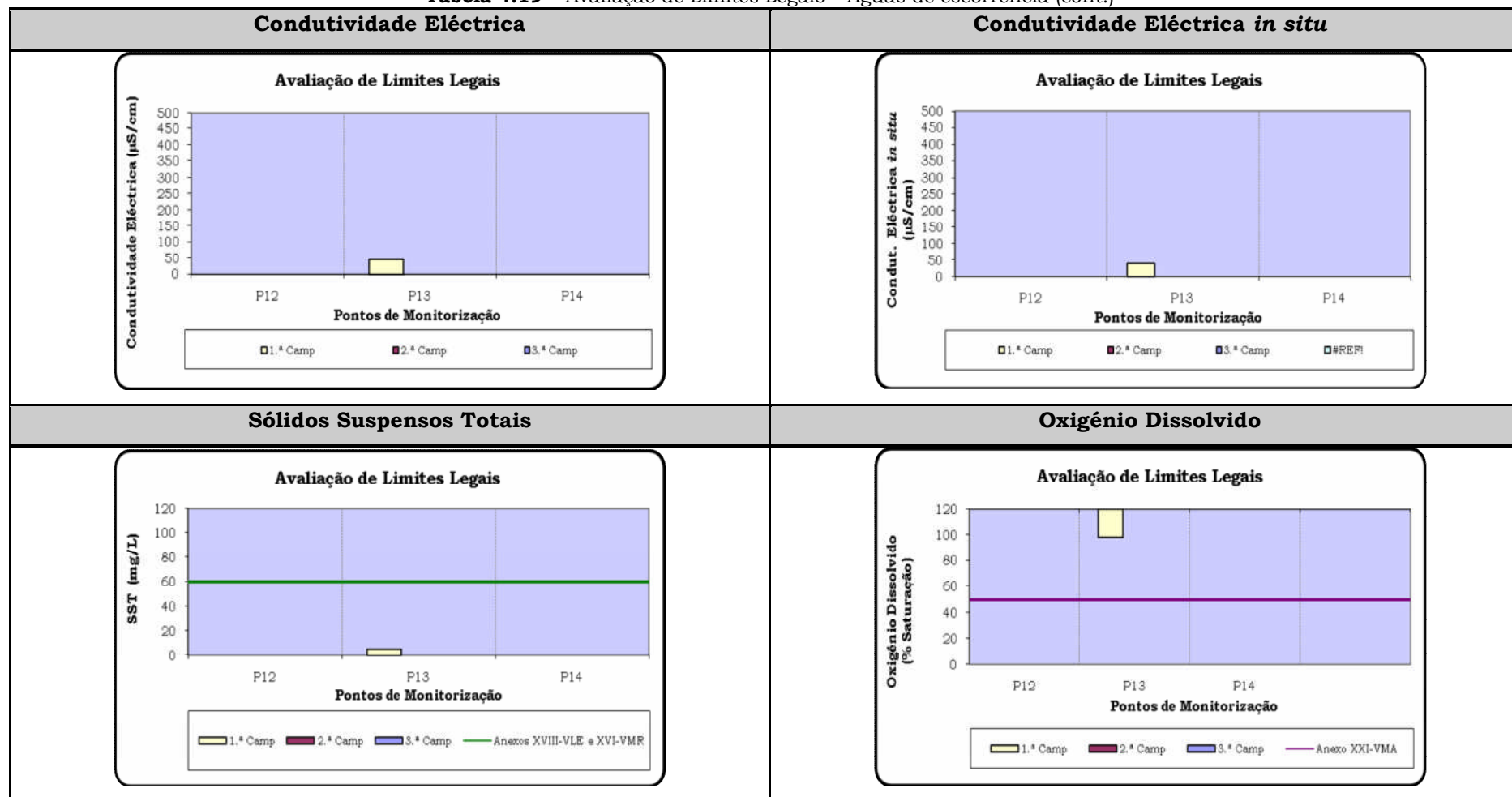
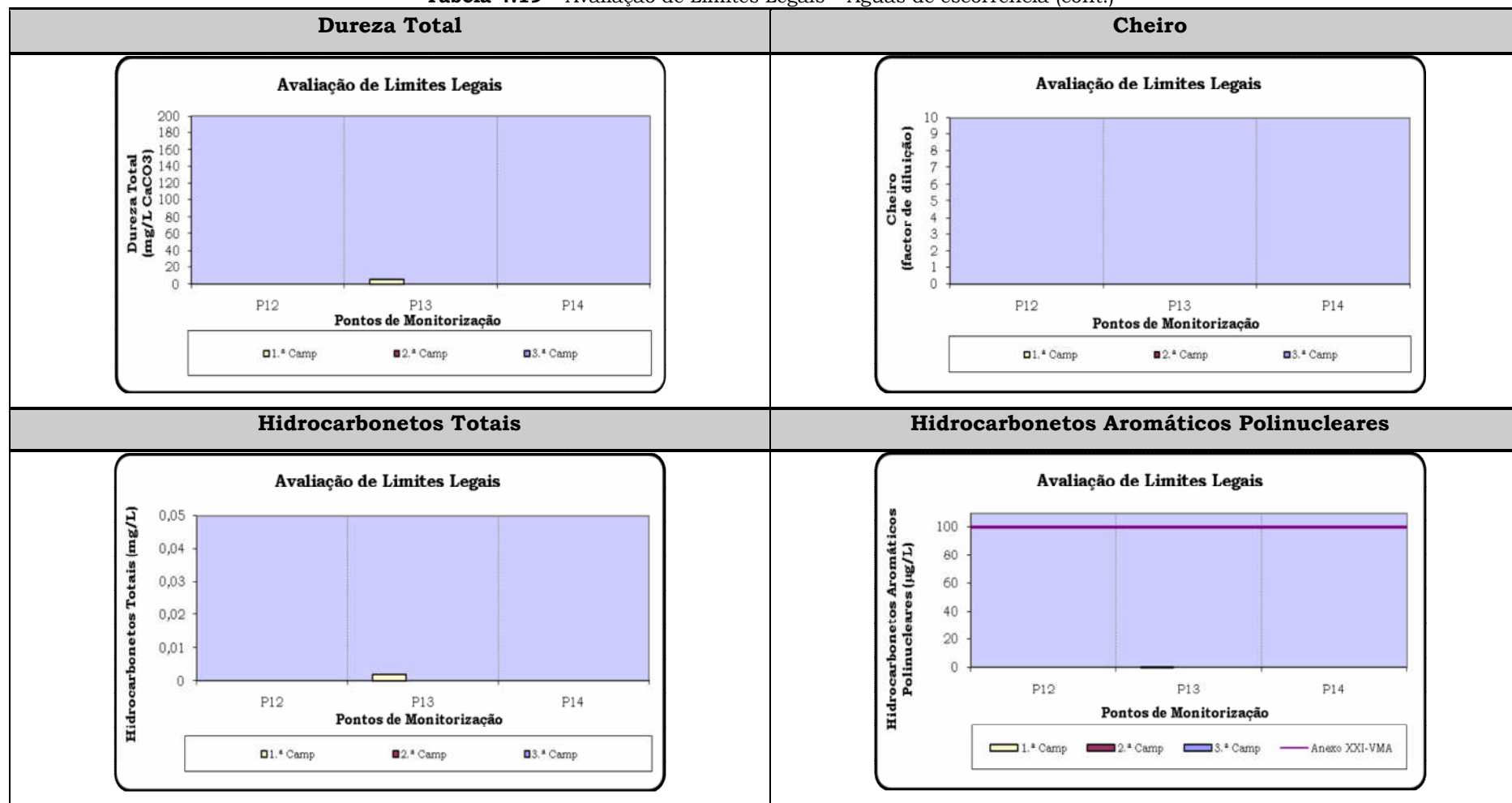
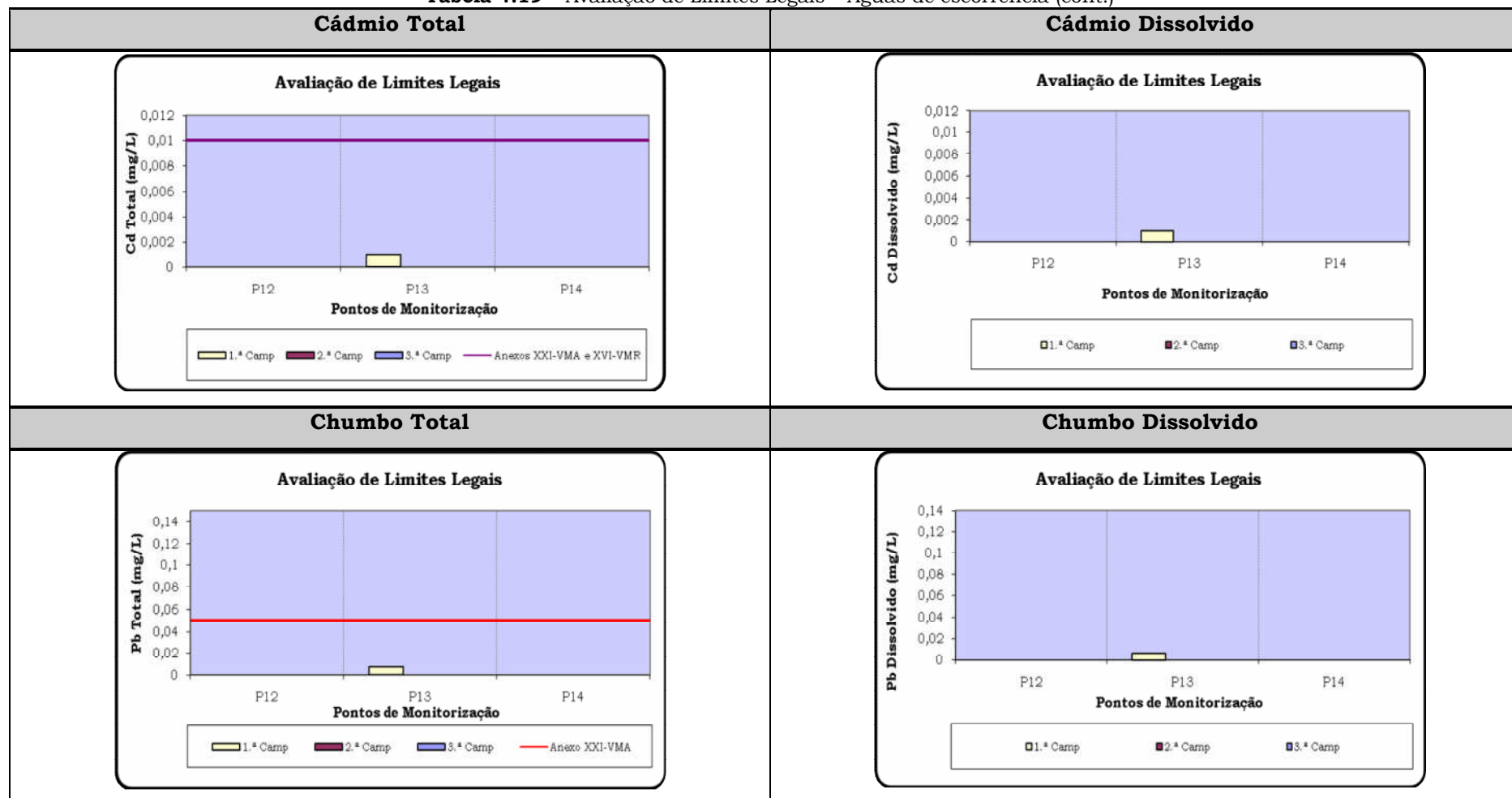


Tabela 4.19 – Avaliação de Limites Legais – Águas de escorrência (cont.)



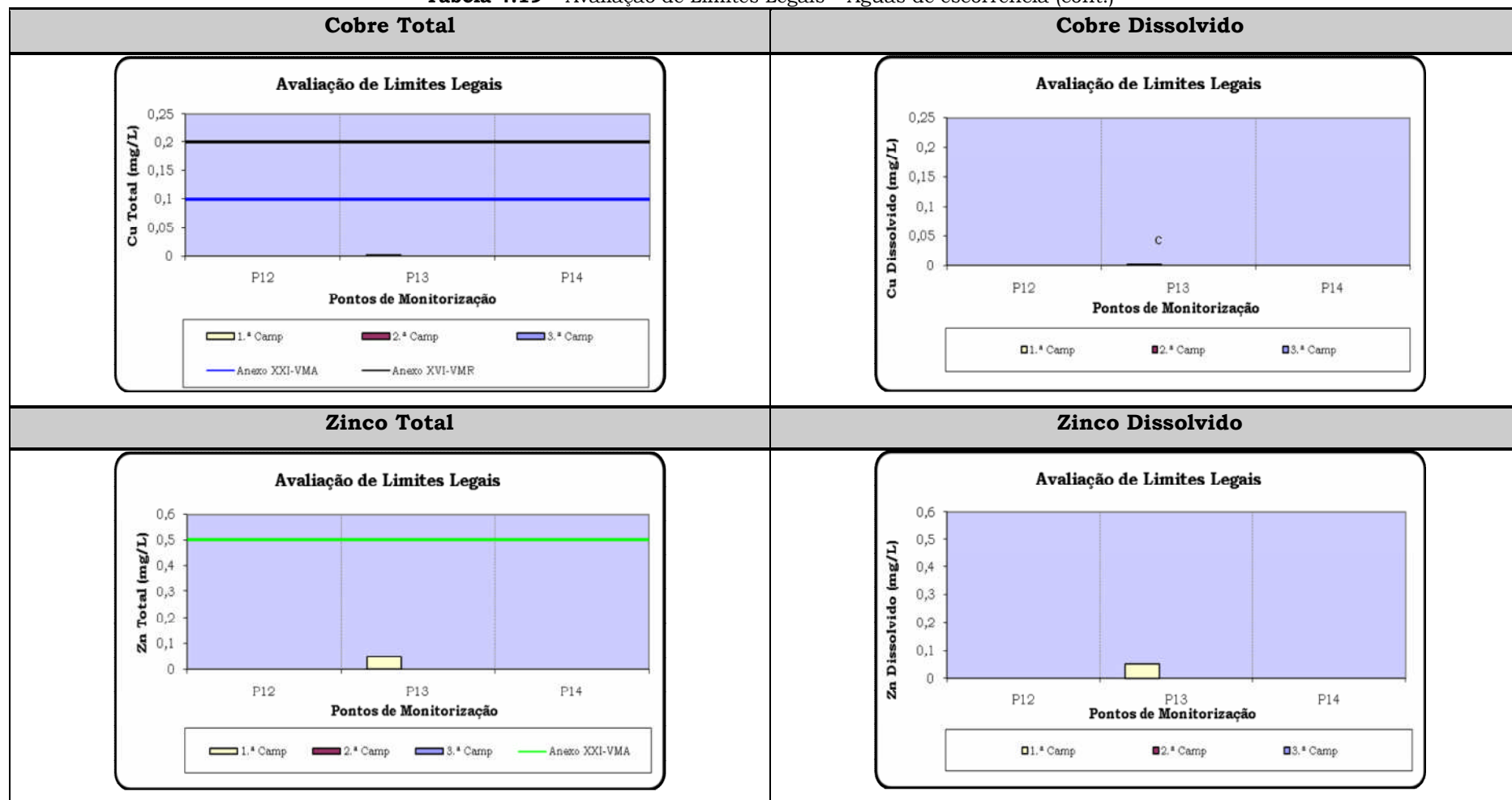
	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 6 A7/IC5/IC25 – LANÇO FAFE – IP3 SUBLANÇO: FAFE/BASTO	

Tabela 4.19 – Avaliação de Limites Legais – Águas de escorrência (cont.)



	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 6 A7/IC5/IC25 – LANÇO FAFE – IP3 SUBLANÇO: FAFE/BASTO	

Tabela 4.19 – Avaliação de Limites Legais – Águas de escorrência (cont.)



	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008 CONCESSÃO NORTE – LOTE 6 A7/IC5/IC25 – LANÇO FAFE – IP3 SUBLANÇO: FAFE/BASTO	 
---	--	---

5 – CONCLUSÃO

5.1 – SÍNTESE DA AVALIAÇÃO DE RESULTADOS

5.1.1 – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Pela análise dos resultados analíticos obtidos para os locais de amostragem, durante o decorrer das três campanhas de monitorização referentes ao ano de 2008, verifica-se que a maioria dos valores obtidos para os parâmetros analisados se encontra em conformidade com a legislação considerada, em relação aos objectivos ambientais da qualidade mínima para águas superficiais (Anexo XXI), às normas de utilização da água para rega (Anexo XVI) e às normas de qualidade das águas doces superficiais destinadas à produção de água para consumo humano (Anexo I) do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto.

Rio Ouro, na confluência com o Rio Tâmega

No que se refere ao ponto P1, não se verificam quaisquer valores desconformes.

Ribeira de Petimão, na confluência com o Rio Ouro

No que se refere ao ponto P2, verificaram-se valores desconformes, mormente:

- 1.ª Campanha – parâmetros pH, que se apresenta desenquadrado com os limites impostos pelo VMR do Anexo XVI, do D.L. n.º 236/98;
- 3.ª Campanha – parâmetro pH, que se apresenta desenquadrado com os limites impostos pelo VMR do Anexo XVI, do D.L. n.º 236/98.

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 6 A7/IC5/IC25 – LANÇO FAFE – IP3 SUBLANÇO: FAFE/BASTO	

5.1.2 – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Pela análise dos resultados analíticos obtidos para os locais de amostragem, durante o decorrer das três campanhas de monitorização referentes ao ano de 2008, verifica-se que a maioria dos valores obtidos para os parâmetros analisados se encontra em conformidade com a legislação considerada, tendo em consideração as normas de utilização da água para rega (Anexo XVI), do Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto, tal como para água destinada ao consumo humano fornecida por redes de distribuição, por pontos de entrega, por camiões ou navios-cisterna, por reservatórios não ligados à rede de distribuição, utilizada numa empresa da indústria alimentar ou posto à venda em garrafas ou outros recipientes (Anexo I) do Decreto – Lei n.º 306/2007, de 27 de Agosto.

Pontos de amostragem P3, P4, P5, P6, P7, P8, P9, P10 e P11

No que se refere aos pontos de amostragem dos Recursos Hídricos Subterrâneos verifica-se que a maioria dos valores obtidos para os parâmetros analisados se encontra conforme com a legislação considerada, ocorrendo no entanto algumas desconformidades, nomeadamente nos valores obtidos para:

1.^a Campanha – parâmetros pH e pH in situ nos pontos P3, P4, P6, P7, P8, P9, P10e P11, que se encontram desenhadrados com os limites impostos pelo VP do Anexo I do D.L. n.º 306/2007 e pelo VMR do Anexo XVI do D.L. n.º 236/98;

2.^a Campanha – parâmetros pH e pH in situ nos pontos P3, P6, P7, P8, P10 e P11, que se encontram desenhadrados com os limites impostos pelo VP do Anexo I do D.L. n.º 306/2007 e pelo VMR do Anexo XVI do D.L. n.º 236/98;

3.^a Campanha – parâmetros pH e pH in situ nos pontos P3, P9, P10 e P11 que se encontram desenhadrados com os limites impostos pelo VP do Anexo I do D.L. n.º 306/2007 e pelo VMR do Anexo XVI do D.L. n.º 236/98.

Importa referir que para alguns pontos, e nalgumas Campanhas, não foi possível efectuar a amostragem, mormente o ponto P5 em todas as

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 6 A7/IC5/IC25 – LANÇO FAFE – IP3 SUBLANÇO: FAFE/BASTO	

Campanhas, o ponto P4 na 2.^a e 3.^a Campanhas e os pontos P6, P7 e P8 na 3.^a Campanha.

5.1.3 – RECURSOS HÍDRICOS DE ESCORRÊNCIA

Pela análise dos resultados analíticos obtidos para os locais de amostragem, nas campanhas de monitorização referentes ao ano de 2008, verifica-se que a totalidade dos valores obtidos para os parâmetros analisados se encontram em conformidade tendo em consideração 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), do Decreto-Lei 236/98, de 1 de Agosto.

Importa referir que para alguns pontos, e nalgumas Campanhas, não foi possível efectuar a amostragem, mormente os pontos P12 e P14 em todas as Campanhas e o ponto P13 nas 2.^a e 3.^a Campanhas.

5.2 – MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO

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

Verifica-se que os valores obtidos para a generalidade dos parâmetros nos pontos de amostragem do Lote 6 da Concessão Norte, cumprem com o estabelecido na legislação considerada, não se tendo evidenciado impactes significativos que se encontrem directamente associados à Fase de Exploração da infra-estrutura rodoviária em questão. 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 FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 6 A7/IC5/IC25 – LANÇO FAFE – IP3 SUBLANÇO: FAFE/BASTO	

Deste modo, não se considera relevante a implementação de quaisquer outras medidas de minimização ou a alteração das já implementadas, reavaliando-se novamente a eficácia das mesmas em futuras campanhas de monitorização.

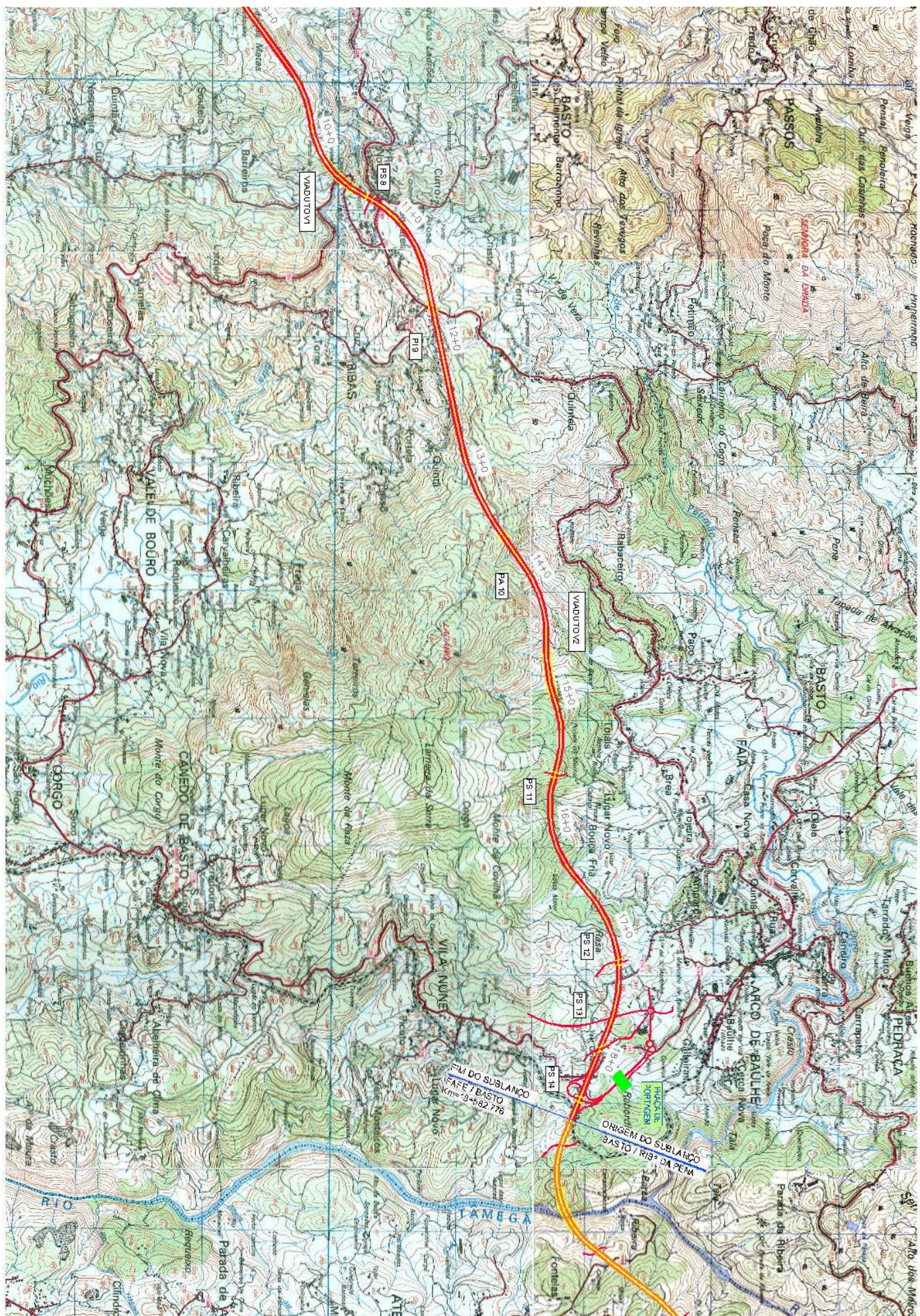
5.3 – PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO

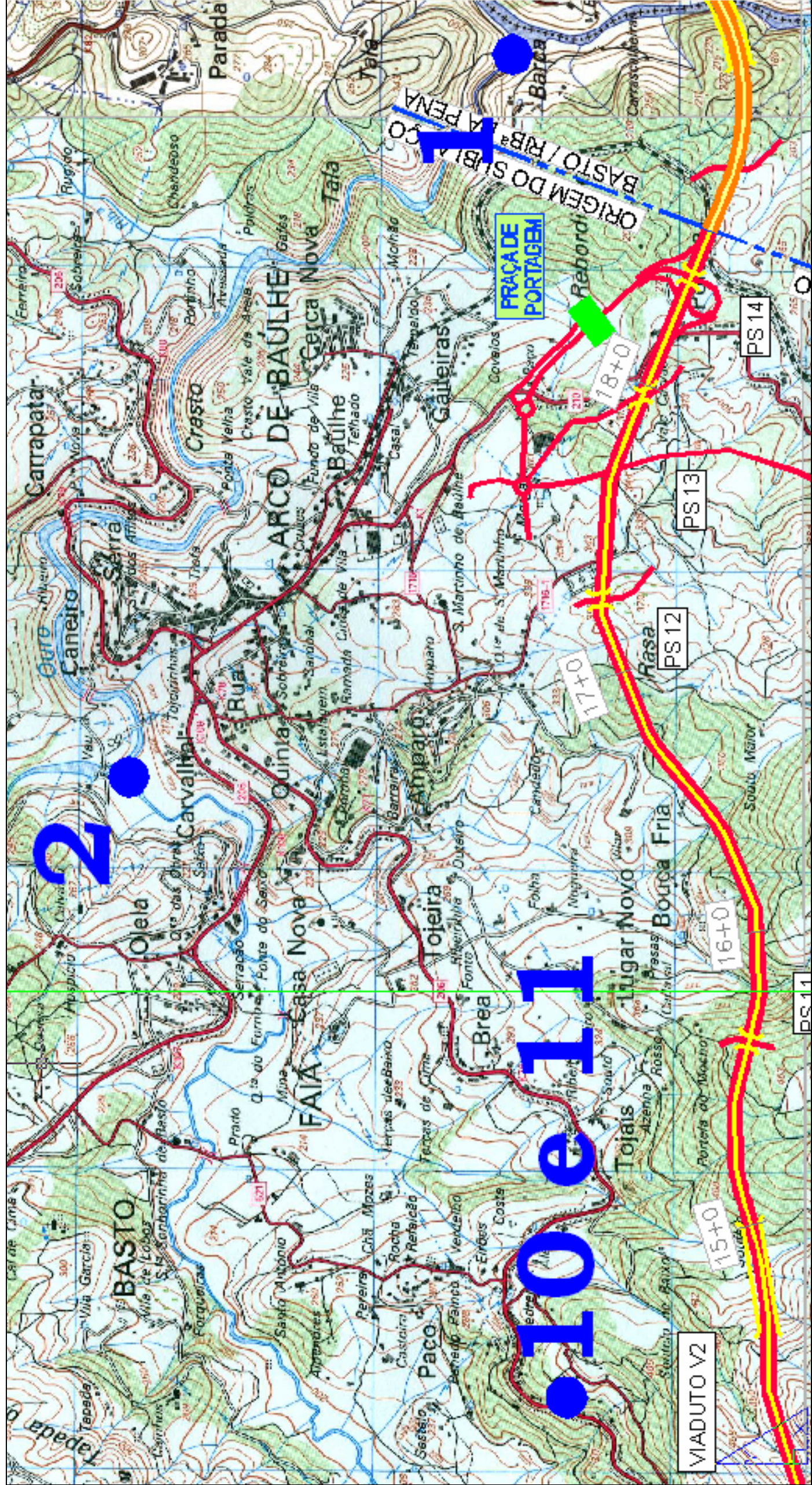
Relativamente ao Programa de Monitorização, considera-se que a partir da próxima Campanha de Monitorização, se poderia excluir os pontos 1, 5 e 13, uma vez que os resultados obtidos na generalidade das Campanhas, confirmam a manutenção da qualidade dos recursos hídricos nestes pontos. Para os restantes pontos, mantém-se a calendarização prevista no Programa de Monitorização.

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 6 A7/IC5/IC25 – LANÇO FAFE – IP3 SUBLANÇO: FAFE/BASTO	

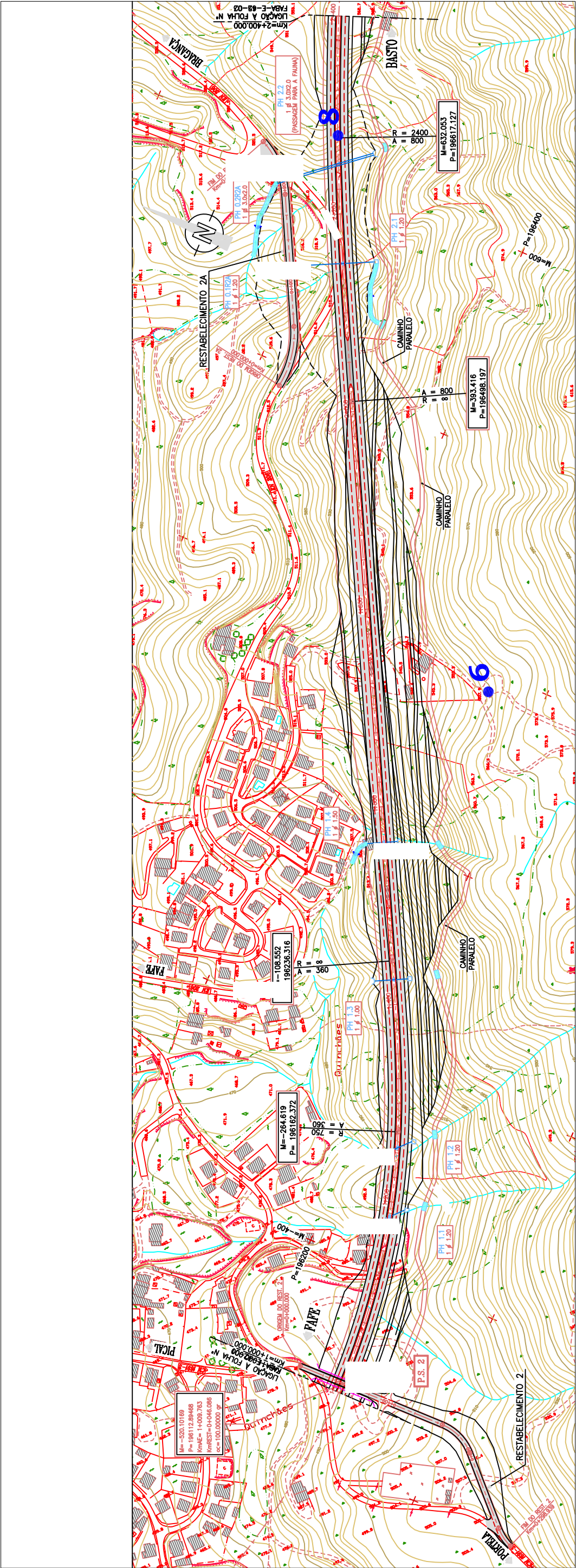
ANEXO I

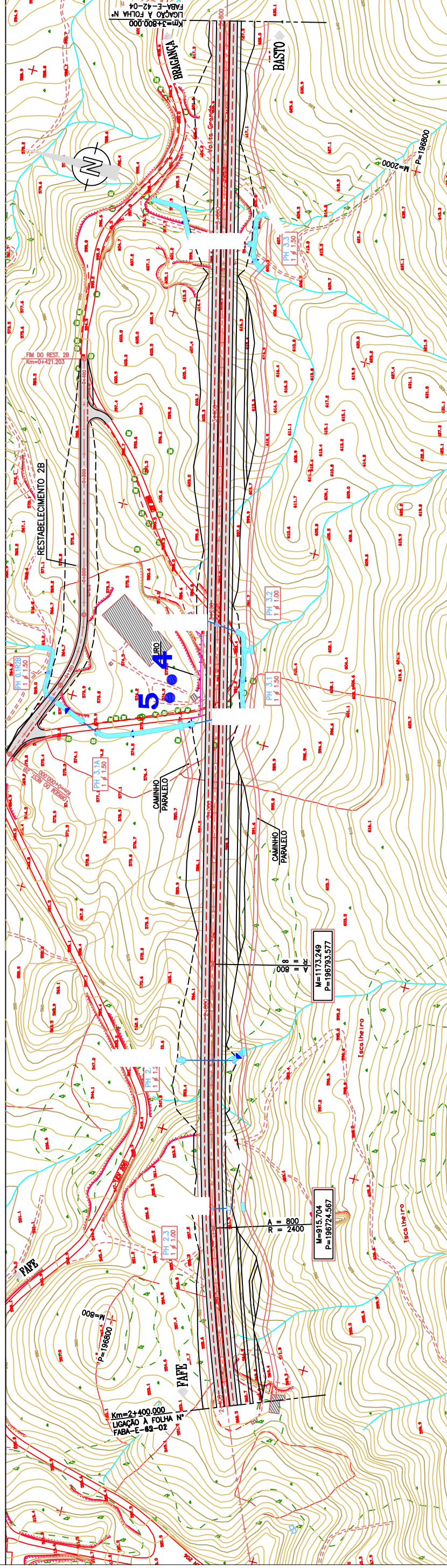
ESBOÇO COROGRÁFICO (LOTE 6) / LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE RECOLHA

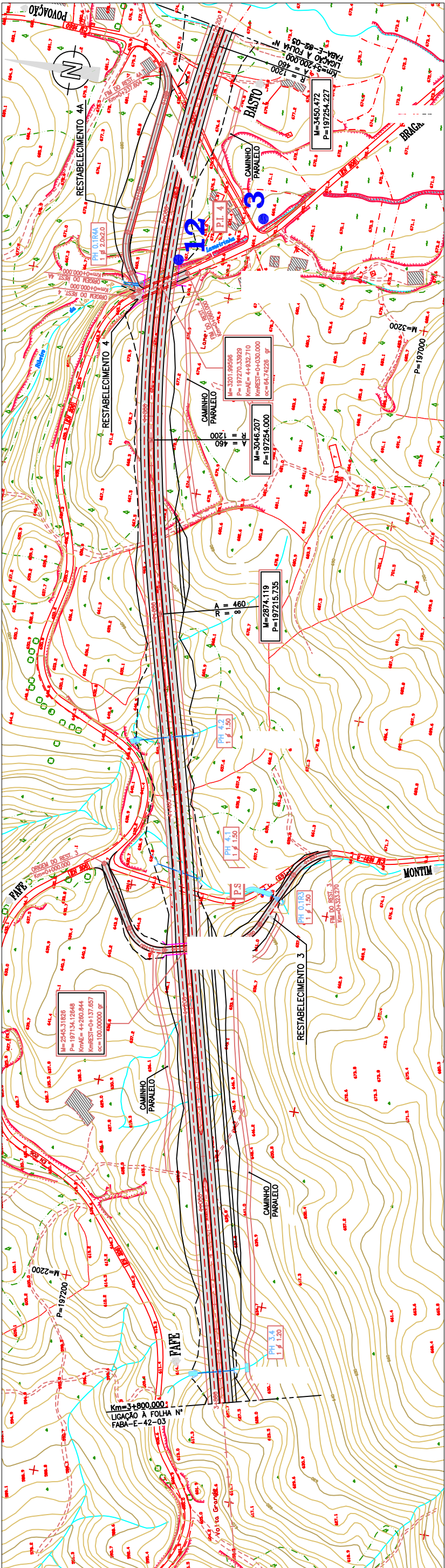


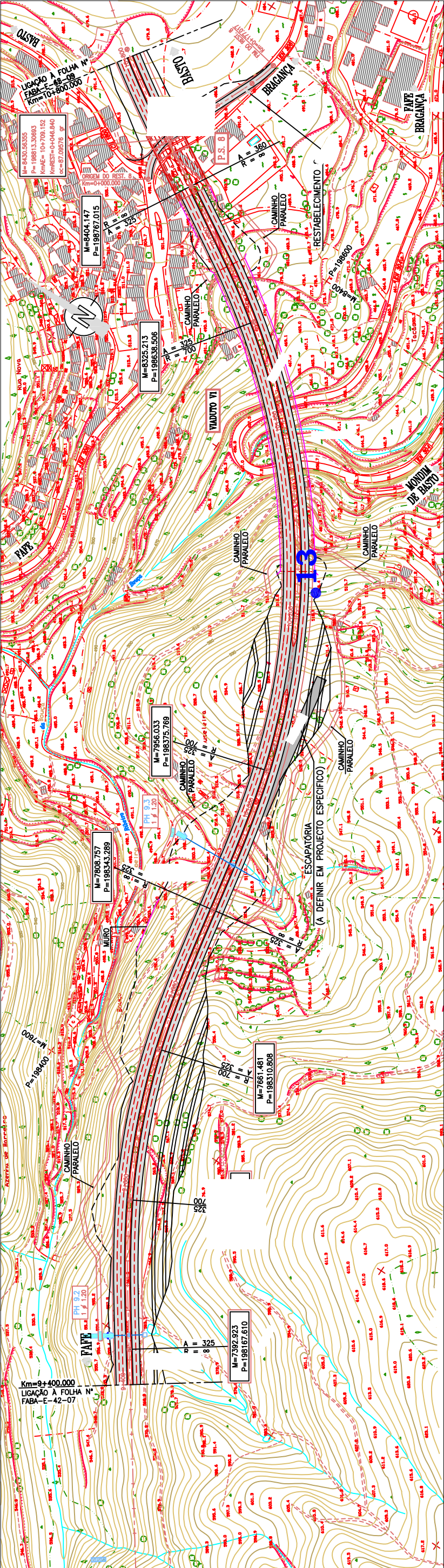


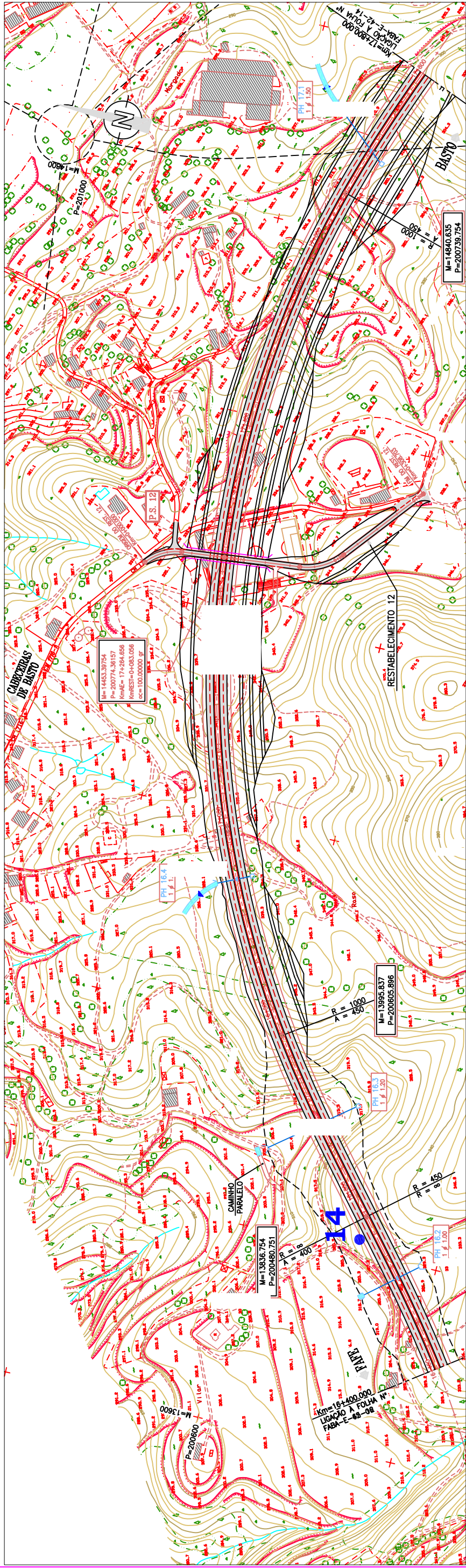
CONCESSÃO NORTE A7/IC5/IC25 FAFE – BASTO	DESENHO 01	Folha 01/07
	Data: Dezembro de 2006	S/E











	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 6 A7/IC5/IC25 – LANÇO FAFE – IP3 SUBLANÇO: FAFE/BASTO	

ANEXO II

CERTIFICADO DE ACREDITAÇÃO DO LABORATÓRIO

Certificado de Acreditação

Accreditation Certificate

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

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

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

Lugar da Pinguela
4460-793 Custóias - Matosinhos

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

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

NP EN ISO/IEC 17025:2005

Requisitos gerais de competência para laboratórios de ensaio e calibração.

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

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

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

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

A acreditação foi concedida em 2004-02-20.

O presente Certificado tem o número de acreditação

L0335

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



Leopoldo Cortez
Director

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

IPAC is a signatory to the EA MLA and ILAC MRA

O presente Certificado e o(s) seu(s) Anexo(s) Técnico(s) estão sujeitos a modificações, suspensões temporárias e eventual anulação. A sua actualização e validade pode ser confirmada na página www.ipac.pt.

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

Anexo Técnico de Acreditação N° L0335-1
Accreditation Annex nr.

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

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

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

Resumo do Âmbito Acreditado

Águas
Efluentes Líquidos
Resíduos Sólidos

Accreditation Scope Summary

Waters
Liquid Effluents
Solid Residues

Nota: ver na(s) página(s) seguinte(s) a descrição completa do âmbito de acreditação.

Note: see in the next page(s) the detailed description of the accredited scope.

Os ensaios podem ser realizados segundo as seguintes categorias:

- 0 Ensaios realizados nas instalações permanentes do laboratório
- 1 Ensaios realizados fora das instalações do laboratório ou em laboratórios móveis
- 2 Ensaios realizados nas instalações permanentes do laboratório e fora destas

Testing may be performed according to the following categories:

- 0 Testing performed at permanent laboratory premises
- 1 Testing performed outside the permanent laboratory premises or at a mobile laboratory
- 2 Testing performed at the permanent laboratory premises and outside

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

IPAC is a signatory to the EA MLA and ILAC MRA

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

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

Anexo Técnico de Acreditação Nº L0335-1

Accreditation Annex nr.

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

Nº Nr	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
ÁGUAS E EFLUENTES LÍQUIDOS WATERS AND LIQUID EFFLUENTS				
1	Águas de consumo, naturais, piscinas, processo, residuais e lixiviados	Determinação do pH. Potenciometria.	SMEWW 4500-H ⁺ B	0
2		Determinação da Condutividade Eléctrica. Potenciometria.	NP EN 27888:1996	0
3	Águas de consumo, naturais, processo, residuais e lixiviados	Determinação da Carência Química de Oxigénio (CQO). Digestão e Espectrofotometria de Absorção Molecular.	SMEWW 5220 D	0
4		Determinação do teor em Cloretos. Titulimetria.	NP 423:1966	0
5		Determinação dos Nitratos. Eléctrodo selectivo	SMEWW 4500 NO ₃ ⁻ D	0
6		Determinação de Nitritos. Espectrofotometria de Absorção Molecular (NED).	SMEWW 4500 NO ₂ ⁻ B	0
7		Determinação de Sólidos Suspensos Totais. Gravimetria.	SMEWW 2540 D	0
8		Determinação de Sólidos Suspensos Voláteis. Gravimetria.	SMEWW 2540 E	0
9		Determinação de Fluoretos Eléctrodo selectivo	SMEWW 4500 - F C	0
10		Determinação de Oxidabilidade Titulimetria	NP 731: 1969	0

Anexo Técnico de Acreditação Nº L0335-1

Accreditation Annex nr.

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

Nº Nr	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
11	Águas de consumo; naturais, processo, residuais e lixiviados	Determinação de Cádmio, Sódio, Potássio e Magnésio Espectrofotometria de Absorção Atómica em Chama	SMEWW 3111B	0
12	Águas de consumo e naturais	Determinação de Azoto Amoniacal Espectrofotometria de Absorção Molecular	ISO 7150-1:1984	0
13		Determinação do Ferro Espectrofotometria de Absorção Molecular	SMEWW 3500 Fe B	0
14		Determinação de Cor Colorimetria	NP 627:1972	0
15		Determinação de Dureza Volumetria	SMEWW 2340 C	0
16		Determinação de Cálcio Volumetria	SMEWW 3500 Ca B	0
17		Determinação de Sólidos Dissolvidos Gravimetria	SMEWW 2540 C	0
18		Determinação de Cobre, Cádmio, Chumbo, Níquel, Crómio, Alumínio, Arsénio, selénio e Manganês Espectrofotometria de Absorção Atómica - Câmara de Grafite	SMEWW 3113 B	0
19		Determinação de sílica Espectrofotometria de Absorção Molecular	SMEWW 4500 G	0
20		Determinação de Alcalinidade Volumetria	NP 421:2966	0

Anexo Técnico de Acreditação Nº L0335-1

Accreditation Annex nr.

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

Nº Nr	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
21	Águas de consumo e naturais	Determinação de Sulfatos Gravimetria	SMEWW 4500 C	0
22		Determinação de Fluoranteno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(k)fluoranteno, Benzo(a)pireno, Benzo(g,h,i)perileno, Indeno(1,2,3-cd)pireno Cromatografia Líquida	PA46 (2007-07-18)	0
23	Águas de processo, residuais e lixiviados	Determinação do Azoto Amoniacal. Titulimetria, após destilação.	SMEWW 4500 NH ₃ C	0
24		Determinação e Azoto Kjeldahl Digestão, destilação e titulação	SMEWW 4500 N _{org} C	0
25		Determinação de Azoto Total Método de cálculo	SMEWW 4500 N	0
26	Águas de processo, residuais e lixiviados	Determinação de Zinco, Níquel, Cobre e Chumbo Espectrofotometria de Absorção Atômica em Chama	SMEWW 3111 B	0
27		Determinação de Fósforo. Espectrofotometria de Absorção Molecular	SMEWW 4500 P E	0
28	Águas de consumo, naturais, processo, residuais, lixiviados e lamas	Determinação de crómio Digestão ácida e Espectrofotometria de Absorção Atômica em Chama	EN 13346:2000 PA 45 (2007-07-30)	0
RESÍDUOS SÓLIDOS SOLID RESIDUES				
29	Lamas	Determinação de pH Potenciometria	PA 01 (2007-07-30)	0

Anexo Técnico de Acreditação N° L0335-1

Accreditation Annex nr.

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

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

Notas:**Notes:**

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

Leopoldo Cortez
Director

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 6 A7/IC5/IC25 – LANÇO FAFE – IP3 SUBLANÇO: FAFE/BASTO	

ANEXO III

FICHAS DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – CAMPANHAS DO ANO DE 2008

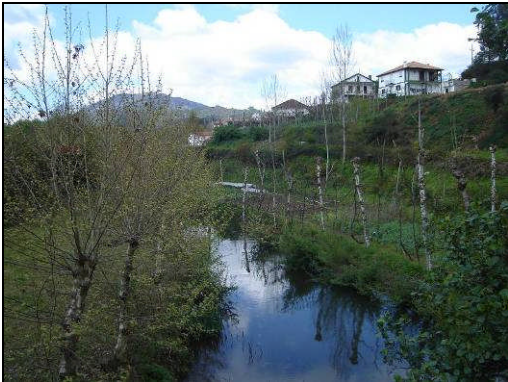
	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 6 A7/IC5/IC25 – LANÇO FAFE – IP3 SUBLANÇO: FAFE/BASTO	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: AENOR, S.A. Local: A7/IC5/IC25 – Lanço Fafe-IP3, Sublanço: Fafe/Basto Dia: 11/04/2008 Hora: 12h 55min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 14 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência								
Programa de Monitorização: Local: Lote 6 Ponto: 1 – Rio Ouro, na confluência com o Rio Tâmega Descrição: Zona Florestal e Rodoviária Campanha: 1.ª Campanha de 2008	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 28.634 N Long. = 007° 56.341 O Altitude = 157 m								
Tipo e Método de Amostragem: - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>10,6</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>32</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>6,8</td> </tr> </tbody> </table>	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	10,6	Condutividade (µS/cm)	32	pH (Escala de Sorensen)	6,8
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)									
Temperatura (°C)	10,6								
Condutividade (µS/cm)	32								
pH (Escala de Sorensen)	6,8								
	Descrição Organoléptica: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodoro.								
Foto:  									
Observações: -									

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 6 A7/IC5/IC25 – LANÇO FAFE – IP3 SUBLANÇO: FAFE/BASTO	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: AENOR, S.A. Local: A7/IC5/IC25 – Lanço Fafe-IP3, Sublanço: Fafe/Basto Dia: 11/04/2008 Hora: 13h 20min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 14 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência								
Programa de Monitorização: Local: Lote 6 Ponto: 2 – Ribeira de Petimão, na confluência com o Rio Ouro Descrição: Zona Agrícola, Habitacional e Rodoviária Campanha: 1. ^a Campanha de 2008	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 29.170 N Long. = 007° 58.280 O Altitude = 190 m								
Tipo e Método de Amostragem: - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>10,6</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>36</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>7,0</td> </tr> </tbody> </table>	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	10,6	Condutividade (µS/cm)	36	pH (Escala de Sorensen)	7,0
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)									
Temperatura (°C)	10,6								
Condutividade (µS/cm)	36								
pH (Escala de Sorensen)	7,0								
	Descrição Organoléptica: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodoro.								
Foto:  									
Observações: -									

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 6 A7/IC5/IC25 – LANÇO FAFE – IP3 SUBLANÇO: FAFE/BASTO	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Empresa: AENOR, S.A. Local: A7/IC5/IC25 – Lanço Fafe-IP3, Sublanço: Fafe/Basto Dia: 11/04/2008 Hora: 12h 20min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 14 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência														
Programa de Monitorização: Local: Lote 6 Ponto: 3 – Poço ao Km 5+000, a Sul do traçado Descrição: Zona Agrícola, Habitacional e Rodoviária Campanha: 1.ª Campanha de 2008	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 26.630 N Long. = 008° 05.626 O Altitude = 671 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="866 902 1326 1193"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>11,5</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>34</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>6,3</td> </tr> <tr> <td>Coluna de água (m)</td> <td>3,30</td> </tr> <tr> <td>Profundidade (m)</td> <td>4,90</td> </tr> <tr> <td>Altura do elemento (cm)</td> <td>50</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organoléptica: Cor: incolor; Aparência: com turvação; Cheiro: inodoro.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	11,5	Condutividade (µS/cm)	34	pH (Escala de Sorensen)	6,3	Coluna de água (m)	3,30	Profundidade (m)	4,90	Altura do elemento (cm)	50
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)															
Temperatura (°C)	11,5														
Condutividade (µS/cm)	34														
pH (Escala de Sorensen)	6,3														
Coluna de água (m)	3,30														
Profundidade (m)	4,90														
Altura do elemento (cm)	50														
Foto:  															
Observações: -															

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 6 A7/IC5/IC25 – LANÇO FAFE – IP3 SUBLANÇO: FAFE/BASTO	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Empresa: AENOR, S.A. Local: A7/IC5/IC25 – Lanço Fafe-IP3, Sublanço: Fafe/Basto Dia: 11/04/2008 Hora: 16h 02min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 19 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência								
Programa de Monitorização: Local: Lote 6 Ponto: 4 – Furo de águas de nascente da Lameirinha localizados ao Km 3+100, a Norte do traçado (A) Descrição: Zona Florestal e Rodoviária Campanha: 1. ^a Campanha de 2008	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 26.487 N Long. = 008° 08.960 O Altitude = 584 m								
Tipo e Método de Amostragem: - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>12,1</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>33</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>5,6</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organoléptica: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodoro.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	12,1	Condutividade (µS/cm)	33	pH (Escala de Sorensen)	5,6
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)									
Temperatura (°C)	12,1								
Condutividade (µS/cm)	33								
pH (Escala de Sorensen)	5,6								
Foto:  									
Observações: Verificou-se a existência de muitos resíduos no interior do poço.									

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 6 A7/IC5/IC25 – LANÇO FAFE – IP3 SUBLANÇO: FAFE/BASTO	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Empresa: AENOR, S.A. Local: A7/IC5/IC25 – Lanço Fafe-IP3, Sublanço: Fafe/Basto Dia: 11/04/2008 Hora: 16h 23min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 14 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência
Programa de Monitorização: Local: Lote 6 Ponto: 5 – Furo das águas de nascente da Lameirinha localizado ao Km 3+100, a Norte do traçado (B) Descrição: Zona Florestal e Rodoviária Campanha: 1. ^a Campanha de 2008	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 26.489 N Long. = 008° 06.964 O Altitude = 584 m
Foto: 	
Observações: Verificou-se a existência de água no local, mas dada a configuração do elemento não foi possível efectuar a recolha (captação desactivada).	

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 6 A7/IC5/IC25 – LANÇO FAFE – IP3 SUBLANÇO: FAFE/BASTO	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Empresa: AENOR, S.A. Local: A7/IC5/IC25 – Lanço Fafe-IP3, Sublanço: Fafe/Basto Dia: 17/04/2008 Hora: 11h 30min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 13 °C Céu: nublado Precipitação: com ocorrência												
Programa de Monitorização: Local: Lote 6 Ponto: 6 – Furo ao Km 1+800 - abastecimento público Descrição: Zona Habitacional e Rodoviária Campanha: 1. ^a Campanha de 2008	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 26.134 N Long. = 008° 07.864 O Altitude = 564 m												
Tipo e Método de Amostragem: - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>12,0</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>42</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>6,0</td> </tr> <tr> <td>Débito (L/h)</td> <td>720,0</td> </tr> <tr> <td>Profundidade (m)</td> <td><i>desconhecida</i></td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organoléptica: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodoro.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	12,0	Condutividade (µS/cm)	42	pH (Escala de Sorensen)	6,0	Débito (L/h)	720,0	Profundidade (m)	<i>desconhecida</i>
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)													
Temperatura (°C)	12,0												
Condutividade (µS/cm)	42												
pH (Escala de Sorensen)	6,0												
Débito (L/h)	720,0												
Profundidade (m)	<i>desconhecida</i>												
Foto:  													
Observações: -													

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 6 A7/IC5/IC25 – LANÇO FAFE – IP3 SUBLANÇO: FAFE/BASTO	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Empresa: AENOR, S.A. Local: A7/IC5/IC25 – Lanço Fafe-IP3, Sublanço: Fafe/Basto Dia: 11/04/2008 Hora: 14h 30min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 15 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência												
Programa de Monitorização: Local: Lote 6 Ponto: 7 – Furo ao Km 15+400 - abastecimento público Descrição: Zona Florestal, Habitacional e Rodoviária Campanha: 1.ª Campanha de 2008	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 28.420 N Long. = 007° 58.674 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="837 952 1353 1205"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>12,4</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>36</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>5,9</td> </tr> <tr> <td>Débito (L/h)</td> <td>1908,0</td> </tr> <tr> <td>Profundidade (m)</td> <td>desconhecida</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organoléptica: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodoro.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	12,4	Condutividade (µS/cm)	36	pH (Escala de Sorensen)	5,9	Débito (L/h)	1908,0	Profundidade (m)	desconhecida
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)													
Temperatura (°C)	12,4												
Condutividade (µS/cm)	36												
pH (Escala de Sorensen)	5,9												
Débito (L/h)	1908,0												
Profundidade (m)	desconhecida												
Foto:  													
Observações: -													

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 6 A7/IC5/IC25 – LANÇO FAFE – IP3 SUBLANÇO: FAFE/BASTO	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Empresa: AENOR, S.A. Local: A7/IC5/IC25 – Lanço Fafe-IP3, Sublanço: Fafe/Basto Dia: 11/04/2008 Hora: 11h 00min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 14 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência										
Programa de Monitorização: Local: Lote 6 Ponto: 8 – Nascente ao Km 2+300 Descrição: Zona Agrícola, Habitacional e Rodoviária Campanha: 1.ª Campanha de 2008	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 26.346 N Long. = 008° 07.554 O Altitude = 528 m										
Tipo e Método de Amostragem: - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>12,5</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>34</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>5,6</td> </tr> <tr> <td>Caudal (L/s)</td> <td>0,33</td> </tr> </tbody> </table>	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	12,5	Condutividade (µS/cm)	34	pH (Escala de Sorensen)	5,6	Caudal (L/s)	0,33
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)											
Temperatura (°C)	12,5										
Condutividade (µS/cm)	34										
pH (Escala de Sorensen)	5,6										
Caudal (L/s)	0,33										
	Descrição Organoléptica: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodoro.										
Foto:  											
Observações: -											

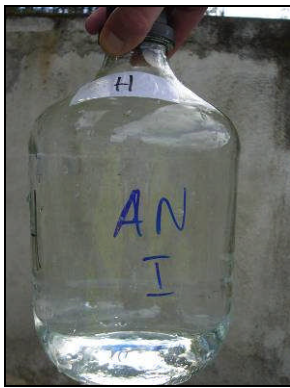
	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 6 A7/IC5/IC25 – LANÇO FAFE – IP3 SUBLANÇO: FAFE/BASTO	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Empresa: AENOR, S.A. Local: A7/IC5/IC25 – Lanço Fafe-IP3, Sublanço: Fafe/Basto Dia: 11/04/2008 Hora: 16h 54min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 14 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência										
Programa de Monitorização: Local: Lote 6 Ponto: 9 – Nascente ao Km 2+450 Descrição: Zona Agrícola, Habitacional e Rodoviária Campanha: 1. ^a Campanha de 2008	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 26.511 N Long. = 008° 07.532 O Altitude = 527 m										
Tipo e Método de Amostragem: - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>12,0</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>204</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>6,0</td> </tr> <tr> <td>Caudal (L/s)</td> <td>0,07</td> </tr> </tbody> </table>	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	12,0	Condutividade (µS/cm)	204	pH (Escala de Sorensen)	6,0	Caudal (L/s)	0,07
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)											
Temperatura (°C)	12,0										
Condutividade (µS/cm)	204										
pH (Escala de Sorensen)	6,0										
Caudal (L/s)	0,07										
	Descrição Organoléptica: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodoro.										
Foto:  											
Observações: -											

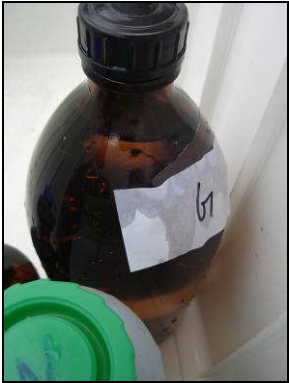
	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 6 A7/IC5/IC25 – LANÇO FAFE – IP3 SUBLANÇO: FAFE/BASTO	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Empresa: AENOR, S.A. Local: A7/IC5/IC25 – Lanço Fafe-IP3, Sublanço: Fafe/Basto Dia: 11/04/2008 Hora: 15h 27min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 15 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência										
Programa de Monitorização: Local: Lote 6 Ponto: 10 – Nascente ao Km 14+000 (A) Descrição: Zona Florestal, Habitacional e Rodoviária Campanha: 1.ª Campanha de 2008	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 28.495 N Long. = 008° 59.580 O Altitude = 348 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>11,4</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>31</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>6,2</td> </tr> <tr> <td>Caudal (L/s)</td> <td>0,07</td> </tr> </tbody> </table>	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	11,4	Condutividade (µS/cm)	31	pH (Escala de Sorensen)	6,2	Caudal (L/s)	0,07
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)											
Temperatura (°C)	11,4										
Condutividade (µS/cm)	31										
pH (Escala de Sorensen)	6,2										
Caudal (L/s)	0,07										
	Descrição Organoléptica: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodoro.										
Foto:  											
Observações:											

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 6 A7/IC5/IC25 – LANÇO FAFE – IP3 SUBLANÇO: FAFE/BASTO	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Empresa: AENOR, S.A. Local: A7/IC5/IC25 – Lanço Fafe-IP3, Sublanço: Fafe/Basto Dia: 11/04/2008 Hora: 15h 02min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 15 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência										
Programa de Monitorização: Local: Lote 6 Ponto: 11 – Nascente ao Km 14+000 Descrição: Zona Florestal, Habitacional e Rodoviária Campanha: 1.ª Campanha de 2008	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 28.495 N Long. = 007° 59.568 O Altitude = 350 m										
Tipo e Método de Amostragem: - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>14</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td><45</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>6,3</td> </tr> <tr> <td>Caudal (L/s)</td> <td>0,09</td> </tr> </tbody> </table>	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	14	Condutividade (µS/cm)	<45	pH (Escala de Sorensen)	6,3	Caudal (L/s)	0,09
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)											
Temperatura (°C)	14										
Condutividade (µS/cm)	<45										
pH (Escala de Sorensen)	6,3										
Caudal (L/s)	0,09										
	Descrição Organoléptica: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodoro.										
Foto:  											
Observações: -											

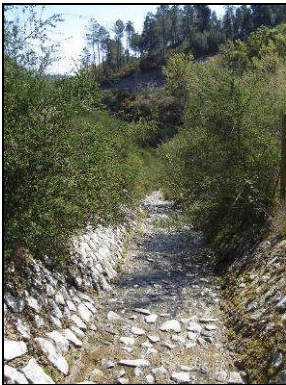
	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 6 A7/IC5/IC25 – LANÇO FAFE – IP3 SUBLANÇO: FAFE/BASTO	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS DE ESCORRÊNCIA

Empresa: AENOR, S.A. Local: A7/IC5/IC25 – Lanço Fafe-IP3, Sublanço: Fafe/Basto Dia: 11/04/2008 Hora: 11h 59min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 14 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência
Programa de Monitorização: Local: Lote 6 Ponto: 12 – Km 4+967, descarga próxima de um poço Descrição: Zona Rodoviária Campanha: 1. ^a Campanha de 2008	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 26.660 N Long. = 008° 05.669 O Altitude = 671 m
Foto: 	
Observações: Não foi possível realizar a monitorização, uma vez que o local se encontrava seco (caudal: 0,0 L/s).	

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 6 A7/IC5/IC25 – LANÇO FAFE – IP3 SUBLANÇO: FAFE/BASTO	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS DE ESCORRÊNCIA

Empresa: AENOR, S.A. Local: A7/IC5/IC25 – Lanço Fafe-IP3, Sublanço: Fafe/Basto Dia: 14/04/2008 Hora: 11h 05min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 14 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência								
Programa de Monitorização: Local: Lote 6 Ponto: 13 – Km 10+225, descarga para um terreno agrícola Descrição: Rodoviária Campanha: 1.ª Campanha de 2008	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 27.310 N Long. = 008° 02.130 O Altitude = 512 m								
Tipo e Método de Amostragem: - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>12,6</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>41</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>7,1</td> </tr> </tbody> </table>	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	12,6	Condutividade (µS/cm)	41	pH (Escala de Sorensen)	7,1
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)									
Temperatura (°C)	12,6								
Condutividade (µS/cm)	41								
pH (Escala de Sorensen)	7,1								
Descrição Organoléptica: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodoro.									
Foto:  									
Observações: -									

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 6 A7/IC5/IC25 – LANÇO FAFE – IP3 SUBLANÇO: FAFE/BASTO	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS DE ESCORRÊNCIA

Empresa: AENOR, S.A. Local: A7/IC5/IC25 – Lanço Fafe-IP3, Sublanço: Fafe/Basto Dia: 15/04/2008 Hora: 16h 10min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 21°C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência
Programa de Monitorização: Local: Lote 6 Ponto: 14 – Km 16+550, descarga para terrenos com vinha Descrição: Zona Rodoviária Campanha: 1. ^a Campanha de 2008	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 28.408 N Long. = 007° 58.064 O Altitude = 344 m
Foto: 	
Observações: Não foi possível realizar a monitorização, uma vez que o local se encontrava seco (caudal: 0,0 L/s).	

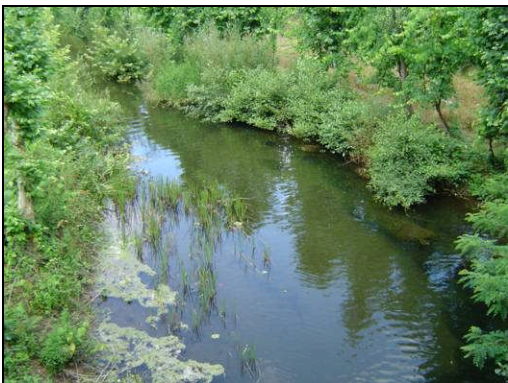
	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 6 A7/IC5/IC25 – LANÇO FAFE – IP3 SUBLANÇO: FAFE/BASTO	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: AENOR, S.A. Local: A7/IC5/IC25 – Lanço Fafe-IP3, Sublanço: Fafe/Basto Dia: 07/07/2008 Hora: 12h 00min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 19 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência								
Programa de Monitorização: Local: Lote 6 Ponto: 1 – Rio Ouro, na confluência com o Rio Tâmega Descrição: Zona Florestal e Rodoviária Campanha: 2.ª Campanha de 2008	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 28.634 N Long. = 007° 56.341 O Altitude = 157 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>18,1</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>101</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>8,0</td> </tr> </tbody> </table>	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	18,1	Condutividade (µS/cm)	101	pH (Escala de Sorensen)	8,0
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)									
Temperatura (°C)	18,1								
Condutividade (µS/cm)	101								
pH (Escala de Sorensen)	8,0								
Descrição Organoléptica: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodoro.									
Foto:  									
Observações: -									

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 6 A7/IC5/IC25 – LANÇO FAFE – IP3 SUBLANÇO: FAFE/BASTO	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: AENOR, S.A. Local: A7/IC5/IC25 – Lanço Fafe-IP3, Sublanço: Fafe/Basto Dia: 07/07/2008 Hora: 11h 30min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 19 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência								
Programa de Monitorização: Local: Lote 6 Ponto: 2 – Ribeira de Petimão, na confluência com o Rio Ouro Descrição: Zona Agrícola, Habitacional e Rodoviária Campanha: 2.ª Campanha de 2008	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 29.170 N Long. = 007° 58.280 O Altitude = 190 m								
Tipo e Método de Amostragem: - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>14,3</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>52</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>7,7</td> </tr> </tbody> </table>	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	14,3	Condutividade (µS/cm)	52	pH (Escala de Sorensen)	7,7
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)									
Temperatura (°C)	14,3								
Condutividade (µS/cm)	52								
pH (Escala de Sorensen)	7,7								
	Descrição Organoléptica: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodoro.								
Foto:  									
Observações: -									

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 6 A7/IC5/IC25 – LANÇO FAFE – IP3 SUBLANÇO: FAFE/BASTO	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Empresa: AENOR, S.A. Local: A7/IC5/IC25 – Lanço Fafe-IP3, Sublanço: Fafe/Basto Dia: 07/07/2008 Hora: 15h 30min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 20 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência														
Programa de Monitorização: Local: Lote 6 Ponto: 3 – Poço ao Km 5+000, a Sul do traçado Descrição: Zona agrícola, Habitacional e Rodoviária Campanha: 2.ª Campanha de 2008	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 26.630 N Long. = 008° 05.626 O Altitude = 671 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>19,1</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>34</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>6,4</td> </tr> <tr> <td>Coluna de água (m)</td> <td>4,30</td> </tr> <tr> <td>Profundidade (m)</td> <td>5,00</td> </tr> <tr> <td>Altura do elemento (cm)</td> <td>700</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organoléptica: Cor: incolor; Aparência: com turvação; Cheiro: fertilizantes/adubos.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	19,1	Condutividade (µS/cm)	34	pH (Escala de Sorensen)	6,4	Coluna de água (m)	4,30	Profundidade (m)	5,00	Altura do elemento (cm)	700
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)															
Temperatura (°C)	19,1														
Condutividade (µS/cm)	34														
pH (Escala de Sorensen)	6,4														
Coluna de água (m)	4,30														
Profundidade (m)	5,00														
Altura do elemento (cm)	700														
Foto:  															
Observações: -															

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 6 A7/IC5/IC25 – LANÇO FAFE – IP3 SUBLANÇO: FAFE/BASTO	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Empresa: AENOR, S.A. Local: A7/IC5/IC25 – Lanço Fafe-IP3, Sublanço: Fafe/Basto Dia: 07/07/2008 Hora: 16h 00min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 19 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência
Programa de Monitorização: Local: Lote 6 Ponto: 4 – Furo de águas de nascente da Lameirinha localizados ao Km 3+100, a Norte do traçado (A) Descrição: Zona Florestal e Rodoviária Campanha: 2. ^a Campanha de 2008	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 26.487 N Long. = 008° 08.960 O Altitude = 584 m
Foto: 	
Observações: Foi impossível realizar a recolha, uma vez que o elemento se encontrava desactivado (verificou-se a existência de muito lixo no interior do poço).	

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 6 A7/IC5/IC25 – LANÇO FAFE – IP3 SUBLANÇO: FAFE/BASTO	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Empresa: AENOR, S.A. Local: A7/IC5/IC25 – Lanço Fafe-IP3, Sublanço: Fafe/Basto Dia: 07/07/2008 Hora: 15h 50min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 20 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência
Programa de Monitorização: Local: Lote 6 Ponto: 5 – Furo das águas de nascente da Lameirinha localizado ao Km 3+100, a Norte do traçado (B) Descrição: Zona Florestal e Rodoviária Campanha: 2. ^a Campanha de 2008	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 26.489 N Long. = 008° 06.964 O Altitude = 584 m
Foto: 	
Observações: Foi impossível realizar a recolha, uma vez que o elemento se encontrava selado.	

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 6 A7/IC5/IC25 – LANÇO FAFE – IP3 SUBLANÇO: FAFE/BASTO	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Empresa: AENOR, S.A. Local: A7/IC5/IC25 – Lanço Fafe-IP3, Sublanço: Fafe/Basto Dia: 21/07/2008 Hora: 12h 15min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 22 °C Céu: limpo Precipitação: com ocorrência												
Programa de Monitorização: Local: Lote 6 Ponto: 6 – Furo ao Km 1+800 - abastecimento público Descrição: Zona Habitacional e Rodoviária Campanha: 2. ^a Campanha de 2008	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 26.134 N Long. = 008° 07.864 O Altitude = 564 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>17,7</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>56</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>6,4</td> </tr> <tr> <td>Débito (L/h)</td> <td>3597,1</td> </tr> <tr> <td>Profundidade (m)</td> <td>desconhecida</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organoléptica: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodoro.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	17,7	Condutividade (µS/cm)	56	pH (Escala de Sorensen)	6,4	Débito (L/h)	3597,1	Profundidade (m)	desconhecida
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)													
Temperatura (°C)	17,7												
Condutividade (µS/cm)	56												
pH (Escala de Sorensen)	6,4												
Débito (L/h)	3597,1												
Profundidade (m)	desconhecida												
Foto:  													
Observações:													

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 6 A7/IC5/IC25 – LANÇO FAFE – IP3 SUBLANÇO: FAFE/BASTO	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Empresa: AENOR, S.A. Local: A7/IC5/IC25 – Lanço Fafe-IP3, Sublanço: Fafe/Basto Dia: 07/07/2008 Hora: 14h 30min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 20 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência												
Programa de Monitorização: Local: Lote 6 Ponto: 7 – Furo ao Km 15+400 - abastecimento público Descrição: Zona Florestal, Habitacional e Rodoviária Campanha: 2.ª Campanha de 2008	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 28.420 N Long. = 007° 58.674 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="837 952 1353 1205"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>19,8</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>6,2</td> </tr> <tr> <td>Débito (L/h)</td> <td>100,0</td> </tr> <tr> <td>Profundidade (m)</td> <td>desconhecida</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organoléptica: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodoro.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	19,8	Condutividade (µS/cm)	40	pH (Escala de Sorensen)	6,2	Débito (L/h)	100,0	Profundidade (m)	desconhecida
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)													
Temperatura (°C)	19,8												
Condutividade (µS/cm)	40												
pH (Escala de Sorensen)	6,2												
Débito (L/h)	100,0												
Profundidade (m)	desconhecida												
Foto:  													
Observações: -													

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 6 A7/IC5/IC25 – LANÇO FAFE – IP3 SUBLANÇO: FAFE/BASTO	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Empresa: AENOR, S.A. Local: A7/IC5/IC25 – Lanço Fafe-IP3, Sublanço: Fafe/Basto Dia: 21/07/2008 Hora: 11h 50min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 22 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência										
Programa de Monitorização: Local: Lote 6 Ponto: 8 – Nascente ao Km 2+300 Descrição: Zona Agrícola, Habitacional e Rodoviária Campanha: 2.ª Campanha de 2008	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 26.346 N Long. = 008° 07.554 O Altitude = 528 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>18,7</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>122</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>6,4</td> </tr> <tr> <td>Caudal (L/s)</td> <td>0,91</td> </tr> </tbody> </table>	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	18,7	Condutividade (µS/cm)	122	pH (Escala de Sorensen)	6,4	Caudal (L/s)	0,91
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)											
Temperatura (°C)	18,7										
Condutividade (µS/cm)	122										
pH (Escala de Sorensen)	6,4										
Caudal (L/s)	0,91										
	Descrição Organoléptica: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodoro.										
Foto:  											
Observações: -											

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 6 A7/IC5/IC25 – LANÇO FAFE – IP3 SUBLANÇO: FAFE/BASTO	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Empresa: AENOR, S.A. Local: A7/IC5/IC25 – Lanço Fafe-IP3, Sublanço: Fafe/Basto Dia: 21/07/2008 Hora: 10h 20min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 22 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência										
Programa de Monitorização: Local: Lote 6 Ponto: 9 – Nascente ao Km 2+450 Descrição: Zona Agrícola, Habitacional e Rodoviária Campanha: 2.ª Campanha de 2008	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 26.511 N Long. = 008° 07.532 O Altitude = 527 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>18,2</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>210</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>7,0</td> </tr> <tr> <td>Caudal (L/s)</td> <td>0,63</td> </tr> </tbody> </table>	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	18,2	Condutividade (µS/cm)	210	pH (Escala de Sorensen)	7,0	Caudal (L/s)	0,63
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)											
Temperatura (°C)	18,2										
Condutividade (µS/cm)	210										
pH (Escala de Sorensen)	7,0										
Caudal (L/s)	0,63										
	Descrição Organoléptica: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodoro.										
Foto:  											
Observações:											

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 6 A7/IC5/IC25 – LANÇO FAFE – IP3 SUBLANÇO: FAFE/BASTO	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Empresa: AENOR, S.A. Local: A7/IC5/IC25 – Lanço Fafe-IP3, Sublanço: Fafe/Basto Dia: 07/07/2008 Hora: 15h 00min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 20 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência										
Programa de Monitorização: Local: Lote 6 Ponto: 10 – Nascente ao Km 14+000 (A) Descrição: Zona Florestal, Habitacional e Rodoviária Campanha: 2.ª Campanha de 2008	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 28.495 N Long. = 008° 59.580 O Altitude = 348 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>16,0</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>6,0</td> </tr> <tr> <td>Caudal (L/s)</td> <td>0,06</td> </tr> </tbody> </table>	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	16,0	Condutividade (µS/cm)	45	pH (Escala de Sorensen)	6,0	Caudal (L/s)	0,06
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)											
Temperatura (°C)	16,0										
Condutividade (µS/cm)	45										
pH (Escala de Sorensen)	6,0										
Caudal (L/s)	0,06										
	Descrição Organoléptica: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodoro.										
Foto:  											
Observações:											

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 6 A7/IC5/IC25 – LANÇO FAFE – IP3 SUBLANÇO: FAFE/BASTO	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Empresa: AENOR, S.A. Local: A7/IC5/IC25 – Lanço Fafe-IP3, Sublanço: Fafe/Basto Dia: 07/07/2008 Hora: 14h 45min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 20 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência										
Programa de Monitorização: Local: Lote 6 Ponto: 11 – Nascente ao Km 14+000 Descrição: Zona Florestal, Habitacional e Rodoviária Campanha: 2.ª Campanha de 2008	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 28.495 N Long. = 007° 59.568 O Altitude = 350 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>19,3</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>52</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>6,2</td> </tr> <tr> <td>Caudal (L/s)</td> <td>0,20</td> </tr> </tbody> </table>	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	19,3	Condutividade (µS/cm)	52	pH (Escala de Sorensen)	6,2	Caudal (L/s)	0,20
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)											
Temperatura (°C)	19,3										
Condutividade (µS/cm)	52										
pH (Escala de Sorensen)	6,2										
Caudal (L/s)	0,20										
	Descrição Organoléptica: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodoro.										
Foto:  											
Observações:											

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 6 A7/IC5/IC25 – LANÇO FAFE – IP3 SUBLANÇO: FAFE/BASTO	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS DE ESCORRÊNCIA

Empresa: AENOR, S.A. Local: A7/IC5/IC25 – Lanço Fafe-IP3, Sublanço: Fafe/Basto Dia: 07/07/2008 Hora: 15h 45min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 20 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência
Programa de Monitorização: Local: Lote 6 Ponto: 12 – Km 4+967, descarga próxima de um poço Descrição: Zona Rodoviária Campanha: 2.ª Campanha de 2008	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 26.660 N Long. = 008° 05.669 O Altitude = 671 m
Foto: 	
Observações: Não foi possível realizar a monitorização, uma vez que o local se encontrava seco (caudal: 0,0 L/s).	

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 6 A7/IC5/IC25 – LANÇO FAFE – IP3 SUBLANÇO: FAFE/BASTO	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS DE ESCORRÊNCIA

Empresa: AENOR, S.A. Local: A7/IC5/IC25 – Lanço Fafe-IP3, Sublanço: Fafe/Basto Dia: 09/07/2008 Hora: 10h 20min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 20 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência
Programa de Monitorização: Local: Lote 6 Ponto: 13 – Km 10+225, descarga para um terreno agrícola Descrição: Rodoviária Campanha: 2. ^a Campanha de 2008	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 27.310 N Long. = 008° 02.130 O Altitude = 512 m
Foto: 	
Observações: Não foi possível realizar a monitorização, uma vez que o local se encontrava seco (caudal: 0,0 L/s).	

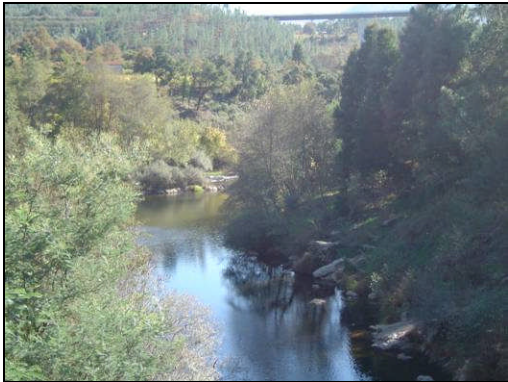
	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 6 A7/IC5/IC25 – LANÇO FAFE – IP3 SUBLANÇO: FAFE/BASTO	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS DE ESCORRÊNCIA

Empresa: AENOR, S.A. Local: A7/IC5/IC25 – Lanço Fafe-IP3, Sublanço: Fafe/Basto Dia: 09/07/2008 Hora: 10h 35min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 20°C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência
Programa de Monitorização: Local: Lote 6 Ponto: 14 – Km 16+550, descarga para terrenos com vinha Descrição: Zona Rodoviária Campanha: 2. ^a Campanha de 2008	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 28.408 N Long. = 007° 58.064 O Altitude = 344 m
Foto: 	
Observações: Não foi possível realizar a monitorização, uma vez que o local se encontrava seco (caudal: 0,0 L/s).	

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 6 A7/IC5/IC25 – LANÇO FAFE – IP3 SUBLANÇO: FAFE/BASTO	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: AENOR, S.A. Local: A7/IC5/IC25 – Lanço Fafe-IP3, Sublanço: Fafe/Basto Dia: 23/10/2008 Hora: 14h 45min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 17 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência								
Programa de Monitorização: Local: Lote 6 Ponto: 1 – Rio Ouro, na confluência com o Rio Tâmega Descrição: Zona Florestal e Rodoviária Campanha: 3. ^a Campanha de 2008	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 28.634 N Long. = 007° 56.341 O Altitude = 157 m								
Tipo e Método de Amostragem: - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>14,8</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>51</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>6,5</td> </tr> </tbody> </table>	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	14,8	Condutividade (µS/cm)	51	pH (Escala de Sorensen)	6,5
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)									
Temperatura (°C)	14,8								
Condutividade (µS/cm)	51								
pH (Escala de Sorensen)	6,5								
	Descrição Organoléptica: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodoro.								
Foto:  									
Observações: -									

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 6 A7/IC5/IC25 – LANÇO FAFE – IP3 SUBLANÇO: FAFE/BASTO	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: AENOR, S.A. Local: A7/IC5/IC25 – Lanço Fafe-IP3, Sublanço: Fafe/Basto Dia: 23/10/2008 Hora: 14h 40min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 17 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência								
Programa de Monitorização: Local: Lote 6 Ponto: 2 – Ribeira de Petimão, na confluência com o Rio Ouro Descrição: Zona Agrícola, Habitacional e Rodoviária Campanha: 3. ^a Campanha de 2008	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 29.170 N Long. = 007° 58.280 O Altitude = 190 m								
Tipo e Método de Amostragem: - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>15,1</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>52</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>6,5</td> </tr> </tbody> </table>	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	15,1	Condutividade (µS/cm)	52	pH (Escala de Sorensen)	6,5
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)									
Temperatura (°C)	15,1								
Condutividade (µS/cm)	52								
pH (Escala de Sorensen)	6,5								
	Descrição Organoléptica: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodoro.								
Foto:  									
Observações: -									

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 6 A7/IC5/IC25 – LANÇO FAFE – IP3 SUBLANÇO: FAFE/BASTO	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Empresa: AENOR, S.A. Local: A7/IC5/IC25 – Lanço Fafe-IP3, Sublanço: Fafe/Basto Dia: 23/10/2008 Hora: 11h 10min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 15°C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência														
Programa de Monitorização: Local: Lote 6 Ponto: 3 – Poço ao Km 5+000, a Sul do traçado Descrição: Zona agrícola, Habitacional e Rodoviária Campanha: 3.ª Campanha de 2008	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 26.630 N Long. = 008° 05.626 O Altitude = 671 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="866 902 1326 1193"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>13,5</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>48</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>6,0</td> </tr> <tr> <td>Coluna de água (m)</td> <td>3,40</td> </tr> <tr> <td>Profundidade (m)</td> <td>4,90</td> </tr> <tr> <td>Altura do elemento (cm)</td> <td>50</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organoléptica: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodoro.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	13,5	Condutividade (µS/cm)	48	pH (Escala de Sorensen)	6,0	Coluna de água (m)	3,40	Profundidade (m)	4,90	Altura do elemento (cm)	50
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)															
Temperatura (°C)	13,5														
Condutividade (µS/cm)	48														
pH (Escala de Sorensen)	6,0														
Coluna de água (m)	3,40														
Profundidade (m)	4,90														
Altura do elemento (cm)	50														
Foto:  															
Observações: -															

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 6 A7/IC5/IC25 – LANÇO FAFE – IP3 SUBLANÇO: FAFE/BASTO	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Empresa: AENOR, S.A. Local: A7/IC5/IC25 – Lanço Fafe-IP3, Sublanço: Fafe/Basto Dia: 23/10/2008 Hora: 10h 30min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 14 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência
Programa de Monitorização: Local: Lote 6 Ponto: 4 – Furos das águas de nascente da Lameirinha localizados ao Km 3+100, a Norte do traçado (A) Descrição: Zona Florestal e Rodoviária Campanha: 3.ª Campanha de 2008	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 26.487 N Long. = 008° 06.960 O Altitude = 584 m
Foto: 	
Observações: Verificou-se que o poço estava cheio de entulho e por isso não foi possível efectuar a recolha.	

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 6 A7/IC5/IC25 – LANÇO FAFE – IP3 SUBLANÇO: FAFE/BASTO	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Empresa: AENOR, S.A. Local: A7/IC5/IC25 – Lanço Fafe-IP3, Sublanço: Fafe/Basto Dia: 23/10/2008 Hora: 16h 00min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 15 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência
Programa de Monitorização: Local: Lote 6 Ponto: 5 – Furo das águas de nascente da Lameirinha localizado ao Km 3+100, a Norte do traçado (B) Descrição: Zona Florestal e Rodoviária Campanha: 3. ^a Campanha de 2008	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 26.489 N Long. = 008° 06.964 O Altitude = 584 m
Foto: 	
Observações: Verificou-se que o local estava seco e por isso não foi efectuada recolha.	

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 6 A7/IC5/IC25 – LANÇO FAFE – IP3 SUBLANÇO: FAFE/BASTO	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Empresa: AENOR, S.A. Local: A7/IC5/IC25 – Lanço Fafe-IP3, Sublanço: Fafe/Basto Dia: 23/10/2008 Hora: 10h 15min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 14 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência
Programa de Monitorização: Local: Lote 6 Ponto: 6 – Furo ao Km 1+800 - abastecimento público Descrição: Zona Habitacional e Rodoviária Campanha: 3. ^a Campanha de 2008	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 26.134 N Long. = 008° 07.864 O Altitude = 564 m
Foto: 	
Observações: Não foi possível a recolha de amostras, uma vez que o local estava seco no decorrer da 3.^a Campanha de Monitorização.	

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 6 A7/IC5/IC25 – LANÇO FAFE – IP3 SUBLANÇO: FAFE/BASTO	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Empresa: AENOR, S.A. Local: A7/IC5/IC25 – Lanço Fafe-IP3, Sublanço: Fafe/Basto Dia: 23/10/2008 Hora: 12h 05min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 16 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência
Programa de Monitorização: Local: Lote 6 Ponto: 7 – Furo ao Km 15+400 - abastecimento público Descrição: Zona Florestal, Habitacional e Rodoviária Campanha: 3.ª Campanha de 2008	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 28.420 N Long. = 007° 58.674 O Altitude = 365 m
Foto: 	
Observações: Não foi possível realizar a monitorização, uma vez que o ponto de saída do furo se encontrava seco (caudal: 0,0 L/s).	

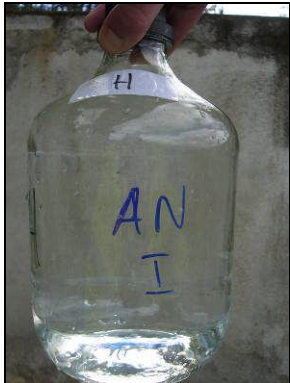
	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 6 A7/IC5/IC25 – LANÇO FAFE – IP3 SUBLANÇO: FAFE/BASTO	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Empresa: AENOR, S.A. Local: A7/IC5/IC25 – Lanço Fafe-IP3, Sublanço: Fafe/Basto Dia: 23/10/2008 Hora: 12h 25min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 16 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência
Programa de Monitorização: Local: Lote 6 Ponto: 8 – Nascente ao Km 2+300 Descrição: Zona Agrícola, Habitacional e Rodoviária Campanha: 3. ^a Campanha de 2008	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 26.346 N Long. = 008° 07.554 O Altitude = 528 m
Foto: 	
Observações: Não foi possível realizar a monitorização, uma vez que o local se encontrava seco (caudal: 0,0 L/s).	

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 6 A7/IC5/IC25 – LANÇO FAFE – IP3 SUBLANÇO: FAFE/BASTO	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Empresa: AENOR, S.A. Local: A7/IC5/IC25 – Lanço Fafe-IP3, Sublanço: Fafe/Basto Dia: 23/10/2008 Hora: 15h 40min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 17 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência														
Programa de Monitorização: Local: Lote 6 Ponto: 9 – Nascente ao Km 2+450 Descrição: Zona Agrícola, Habitacional e Rodoviária Campanha: 3. ^a Campanha de 2008	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 26.511 N Long. = 008° 07.532 O Altitude = 527 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="866 873 1324 1162"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>16,3</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>196</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>6,4</td> </tr> <tr> <td>Coluna de água (m)</td> <td>3,20</td> </tr> <tr> <td>Profundidade (m)</td> <td>4,90</td> </tr> <tr> <td>Altura do elemento (cm)</td> <td>50</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organoléptica: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodoro.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	16,3	Condutividade (µS/cm)	196	pH (Escala de Sorensen)	6,4	Coluna de água (m)	3,20	Profundidade (m)	4,90	Altura do elemento (cm)	50
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)															
Temperatura (°C)	16,3														
Condutividade (µS/cm)	196														
pH (Escala de Sorensen)	6,4														
Coluna de água (m)	3,20														
Profundidade (m)	4,90														
Altura do elemento (cm)	50														
Foto:  															
Observações: -															

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 6 A7/IC5/IC25 – LANÇO FAFE – IP3 SUBLANÇO: FAFE/BASTO	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Empresa: AENOR, S.A. Local: A7/IC5/IC25 – Lanço Fafe-IP3, Sublanço: Fafe/Basto Dia: 23/10/2008 Hora: 13h 45min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 17 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência										
Programa de Monitorização: Local: Lote 6 Ponto: 10 – Nascente ao Km 14+000 (A) Descrição: Zona Florestal, Habitacional e Rodoviária Campanha: 3.ª Campanha de 2008	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 28.495 N Long. = 008° 59.580 O Altitude = 348 m										
Tipo e Método de Amostragem: - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>14,3</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>6,1</td> </tr> <tr> <td>Caudal (L/s)</td> <td>0,011</td> </tr> </tbody> </table>	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	14,3	Condutividade (µS/cm)	40	pH (Escala de Sorensen)	6,1	Caudal (L/s)	0,011
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)											
Temperatura (°C)	14,3										
Condutividade (µS/cm)	40										
pH (Escala de Sorensen)	6,1										
Caudal (L/s)	0,011										
	Descrição Organoléptica: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodoro.										
Foto:  											
Observações:											

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 6 A7/IC5/IC25 – LANÇO FAFE – IP3 SUBLANÇO: FAFE/BASTO	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Empresa: AENOR, S.A. Local: A7/IC5/IC25 – Lanço Fafe-IP3, Sublanço: Fafe/Basto Dia: 23/10/2008 Hora: 13h 30min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 17 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência										
Programa de Monitorização: Local: Lote 6 Ponto: 11 – Nascente ao Km 14+000 Descrição: Zona Florestal, Habitacional e Rodoviária Campanha: 3. ^a Campanha de 2008	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 28.495 N Long. = 007° 59.568 O Altitude = 350 m										
Tipo e Método de Amostragem: - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>14,9</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>53</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>6,3</td> </tr> <tr> <td>Caudal (L/s)</td> <td>0,120</td> </tr> </tbody> </table>	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	14,9	Condutividade (µS/cm)	53	pH (Escala de Sorensen)	6,3	Caudal (L/s)	0,120
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)											
Temperatura (°C)	14,9										
Condutividade (µS/cm)	53										
pH (Escala de Sorensen)	6,3										
Caudal (L/s)	0,120										
	Descrição Organoléptica: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodoro.										
Foto:  											
Observações:											

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 6 A7/IC5/IC25 – LANÇO FAFE – IP3 SUBLANÇO: FAFE/BASTO	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS

Empresa: AENOR, S.A. Local: A7/IC5/IC25 – Lanço Fafe-IP3, Sublanço: Fafe/Basto Dia: 23/10/2008 Hora: 11h 30min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 15 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência
Programa de Monitorização: Local: Lote 6 Ponto: 12 – Km 4+967, descarga próxima de um poço Descrição: Zona Rodoviária Campanha: 3. ^a Campanha de 2008	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 26.660 N Long. = 008° 05.669 O Altitude = 671 m
Foto: 	
Observações: Não foi possível realizar a monitorização, uma vez que o local se encontrava seco (caudal: 0,0 L/s).	

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 6 A7/IC5/IC25 – LANÇO FAFE – IP3 SUBLANÇO: FAFE/BASTO	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS DE ESCORRÊNCIA

Empresa: AENOR, S.A. Local: A7/IC5/IC25 – Lanço Fafe-IP3, Sublanço: Fafe/Basto Dia: 23/10/2008 Hora: 15h 15min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 17 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência
Programa de Monitorização: Local: Lote 6 Ponto: 13 – Km 10+225, descarga para um terreno agrícola Descrição: Rodoviária Campanha: 3. ^a Campanha de 2008	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 27.310 N Long. = 008° 02.130 O Altitude = 512 m
Foto: 	
Observações: Não foi possível realizar a monitorização, uma vez que o local se encontrava seco (caudal: 0,0 L/s).	

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 6 A7/IC5/IC25 – LANÇO FAFE – IP3 SUBLANÇO: FAFE/BASTO	

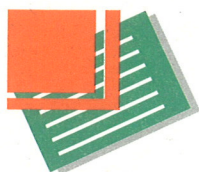
FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS DE ESCORRÊNCIA

Empresa: AENOR, S.A. Local: A7/IC5/IC25 – Lanço Fafe-IP3, Sublanço: Fafe/Basto Dia: 23/10/2008 Hora: 17h 08min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 14 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência
Programa de Monitorização: Local: Lote 6 Ponto: 14 – Km 16+550, descarga para terrenos com vinha Descrição: Zona Rodoviária Campanha: 3. ^a Campanha de 2008	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 28.408 N Long. = 007° 58.064 O Altitude = 344 m
Foto: 	
Observações: Não foi possível realizar a monitorização, uma vez que o local se encontrava seco (caudal: 0,0 L/s).	

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2008	 
	CONCESSÃO NORTE – LOTE 6 A7/IC5/IC25 – LANÇO FAFE – IP3 SUBLANÇO: FAFE/BASTO	

ANEXO IV

BOLETINS ANALÍTICOS – CAMPANHAS DO ANO DE 2008



RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 2761-08

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.^a da Amostra: 2761-08

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

Tipo de Amostra: Água Natural

Sistema: Não referido

Amostragem em: 11-04-2008

Recepção em: 11-04-2008

Início da análise: 11-04-2008

Fim da análise: 23-05-2008

Designação da Amostra: Concessão Norte - Lote 6 - Ponto 1 - Rio Ouro, na confluência com o Rio Tâmega

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
Benzo(a)pireno	ug/l C20H12	PA46 (08/02/08)	<0,005	---
Benzo(b)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (08/02/08)	<0,005	---
Benzo(g,h,i)perileno	ug/l C22H12	PA46 (08/02/08)	<0,005	---
Benzo(k)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (08/02/08)	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
¹ Cheiro	Factor de diluição	PA25 (02/02/08)	2	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Cobre Total	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20°C	NP EN 27888:1996	<45	---
Dureza total	mg/l CaCO ₃	SMEWW 2340 C	<6	---
Fluoranteno	ug/l C16H10	PA46 (08/02/08)	<0,015	---
^{1,2} Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
Indeno(1,2,3-cd)pireno	ug/l C22H12	PA46 (08/02/08)	<0,010	---
¹ Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	99	---
¹ PAH's	ug/l	Cálculo	<0,045	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	19	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	6,6	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
¹ Temperatura	°C	SMEWW 2550 B	11	---
¹ Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,05	---
¹ Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,05	---

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

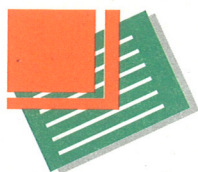
VMA - Valor Máximo Admissível

Apreciação:

Data de emissão: 26/05/2008

A Directora do Laboratório:

Cristina Vieira, Química



RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 2762-08

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 2762-08

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

Tipo de Amostra: Água Natural

Sistema: Não referido

Amostragem em: 11-04-2008

Recepção em: 11-04-2008

Início da análise: 11-04-2008

Fim da análise: 23-05-2008

Designação da Amostra: Concessão Norte - Lote 6 - Ponto 2 - Ribeira de Petimão, na confluência com o Rio Ouro

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
Benzo(a)pireno	ug/l C20H12	PA46 (08/02/08)	<0,005	---
Benzo(b)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (08/02/08)	<0,005	---
Benzo(g,h,i)perileno	ug/l C22H12	PA46 (08/02/08)	<0,005	---
Benzo(k)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (08/02/08)	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
¹ Cheiro	Factor de diluição	PA25 (02/02/08)	1	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Cobre Total	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20°C	NP EN 27888:1996	<45	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	<6	---
Fluoranteno	ug/l C16H10	PA46 (08/02/08)	<0,015	---
^{1,2} Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
Indeno(1,2,3-cd)pireno	ug/l C22H12	PA46 (08/02/08)	<0,010	---
¹ Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	95	---
¹ PAH's	ug/l	Cálculo	<0,045	---
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	11	---
¹ Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,05	---
¹ Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,05	---

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

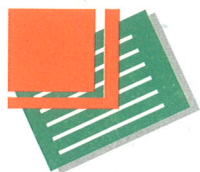
VMA - Valor Máximo Admissível

Apreciação:

Data de emissão: 26/05/2008

A Directora do Laboratório:

Cristina Vieira, Química



RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 2763-08

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 2763-08

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

Tipo de Amostra: Água Natural

Sistema: Não referido

Amostragem em: 11-04-2008

Recepção em: 11-04-2008

Início da análise: 11-04-2008

Fim da análise: 23-05-2008

Designação da Amostra: Concessão Norte - Lote 6 - Ponto 3 - Poço ao Km 5+000, a Sul do traçado

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
Benzo(a)pireno	ug/l C20H12	PA46 (08/02/08)	<0,005	---
Benzo(b)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (08/02/08)	<0,005	---
Benzo(g,h,i)perileno	ug/l C22H12	PA46 (08/02/08)	<0,005	---
Benzo(k)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (08/02/08)	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
¹ Cheiro	Factor de diluição	PA25 (02/02/08)	1	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	4,3	---
Cobre Total	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	6,0	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20°C	NP EN 27888:1996	<45	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	<6	---
Fluoranteno	ug/l C16H10	PA46 (08/02/08)	<0,015	---
^{1,2} Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
Indeno(1,2,3-cd)pireno	ug/l C22H12	PA46 (08/02/08)	<0,010	---
¹ Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	64	---
¹ PAH's	ug/l	Cálculo	<0,045	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	19	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	5,1	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	6	---
¹ Temperatura	°C	SMEWW 2550 B	12	---
¹ Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,05	---
¹ Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,05	---

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

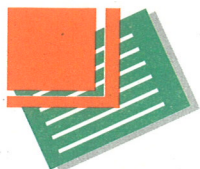
VMA - Valor Máximo Admissível

Apreciação:

Data de emissão: 26/05/2008

A Directora do Laboratório:

Cristina Vieira, Química



RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 2764-08

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 2764-08

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

Tipo de Amostra: Água Natural

Sistema: Não referido

Amostragem em: 11-04-2008

Recepção em: 11-04-2008

Início da análise: 11-04-2008

Fim da análise: 23-05-2008

Designação da Amostra: Concessão Norte - Lote 6 - Ponto 4 - Furo de águas de nascente da Lameirinha localizados ao Km 3+100, a Norte do traçado (A)

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
Benzo(a)pireno	ug/l C20H12	PA46 (08/02/08)	<0,005	---
Benzo(b)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (08/02/08)	<0,005	---
Benzo(g,h,i)perileno	ug/l C22H12	PA46 (08/02/08)	<0,005	---
Benzo(k)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (08/02/08)	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
¹ Cheiro	Factor de diluição	PA25 (02/02/08)	1	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Cobre Total	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	7,0	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20°C	NP EN 27888:1996	80	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	<6	---
Fluoranteno	ug/l C16H10	PA46 (08/02/08)	<0,015	---
^{1,2} Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
Indeno(1,2,3-cd)pireno	ug/l C22H12	PA46 (08/02/08)	<0,010	---
¹ Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	63	---
¹ PAH's	ug/l	Cálculo	<0,045	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	18	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	5,0	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	14	---
¹ Temperatura	°C	SMEWW 2550 B	12	---
¹ Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,05	---
¹ Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,05	---

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

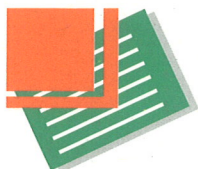
VMA - Valor Máximo Admissível

Apreciação:

Data de emissão: 26/05/2008

A Directora do Laboratório:

Cristina Vieira, Química



RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 3003-08

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.^a da Amostra: 3003-08

Resp. da amostragem: Cliente

Tipo de Amostra: Água Natural

Sistema: Não referido

Amostragem em: 17-04-2008

Recepção em: 17-04-2008

Início da análise: 17-04-2008

Fim da análise: 28-05-2008

Designação da Amostra: Concessão Norte - Lote 6 - Ponto 6 -Furo ao Km 1+800 - abastecimento público

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
Benzo(a)pireno	ug/l C20H12	PA46 (08/02/08)	<0,005	---
Benzo(b)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (08/02/08)	<0,005	---
Benzo(g,h,i)perileno	ug/l C22H12	PA46 (08/02/08)	<0,005	---
Benzo(k)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (08/02/08)	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
¹ Cheiro	Factor de diluição	PA25 (02/02/08)	0	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	3,8	---
Cobre Total	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	4,8	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20°C	NP EN 27888:1996	54	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	<6	---
Fluoranteno	ug/l C16H10	PA46 (08/02/08)	<0,015	---
^{1,2} Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
Indeno(1,2,3-cd)pireno	ug/l C22H12	PA46 (08/02/08)	<0,010	---
¹ Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	91	---
¹ PAH's	ug/l	Cálculo	<0,045	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	19	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	5,6	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
¹ Temperatura	°C	SMEWW 2550 B	12	---
¹ Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,05	---
¹ Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,05	---

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

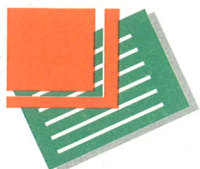
VMA - Valor Máximo Admissível

Apreciação:

Data de emissão: 29/05/2008

A Directora do Laboratório:

Cristina Vieira, Química



RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 2765-08

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 2765-08

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

Tipo de Amostra: Água Natural

Sistema: Não referido

Amostragem em: 11-04-2008

Recepção em: 11-04-2008

Início da análise: 11-04-2008

Fim da análise: 23-05-2008

Designação da Amostra: Concessão Norte - Lote 6 - Ponto 7 - Furo ao Km 15+400 - abastecimento público (B)

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
Benzo(a)pireno	ug/l C20H12	PA46 (08/02/08)	<0,005	---
Benzo(b)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (08/02/08)	<0,005	---
Benzo(g,h,i)perileno	ug/l C22H12	PA46 (08/02/08)	<0,005	---
Benzo(k)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (08/02/08)	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
¹ Cheiro	Factor de diluição	PA25 (02/02/08)	0	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Cobre Total	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20°C	NP EN 27888:1996	<45	---
Dureza total	mg/l CaCO ₃	SMEWW 2340 C	<6	---
Fluoranteno	ug/l C16H10	PA46 (08/02/08)	<0,015	---
^{1,2} Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
Indeno(1,2,3-cd)pireno	ug/l C22H12	PA46 (08/02/08)	<0,010	---
¹ Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	>100	---
¹ PAH's	ug/l	Cálculo	<0,045	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	18	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	5,8	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
¹ Temperatura	°C	SMEWW 2550 B	12	---
¹ Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,05	---
¹ Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,05	---

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

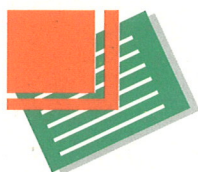
VMA - Valor Máximo Admissível

Apreciação:

Data de emissão: 26/05/2008

A Directora do Laboratório:

Cristina Vieira, Química



RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 3004-08

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 3004-08

Resp. da amostragem: Cliente

Tipo de Amostra: Água Natural

Sistema: Não referido

Amostragem em: 17-04-2008

Recepção em: 17-04-2008

Início da análise: 17-04-2008

Fim da análise: 28-05-2008

Designação da Amostra: Concessão Norte - Lote 6 - Ponto 8 - Nascente ao Km 2+300 - abastecimento público

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
Benzo(a)pireno	ug/l C20H12	PA46 (08/02/08)	<0,005	---
Benzo(b)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (08/02/08)	<0,005	---
Benzo(g,h,i)perileno	ug/l C22H12	PA46 (08/02/08)	<0,005	---
Benzo(k)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (08/02/08)	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
¹ Cheiro	Factor de diluição	PA25 (02/02/08)	0	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	9,9	---
Cobre Total	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	12	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20°C	NP EN 27888:1996	<45	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	<6	---
Fluoranteno	ug/l C16H10	PA46 (08/02/08)	<0,015	---
^{1,2} Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
Indeno(1,2,3-cd)pireno	ug/l C22H12	PA46 (08/02/08)	<0,010	---
¹ Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	87	---
¹ PAH's	ug/l	Cálculo	<0,045	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	19	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	5,1	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
¹ Temperatura	°C	SMEWW 2550 B	13	---
¹ Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,05	---
¹ Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,05	---

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

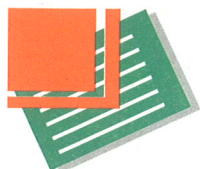
VMA - Valor Máximo Admissível

Apreciação:

Data de emissão: 29/05/2008

A Directora do Laboratório:

Cristina Vieira, Química



RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 2766-08

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

--

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 2766-08

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

Tipo de Amostra: Água Natural

Sistema: Não referido

Amostragem em: 11-04-2008

Recepção em: 11-04-2008

Início da análise: 11-04-2008

Fim da análise: 23-05-2008

Designação da Amostra: Concessão Norte - Lote 6 - Ponto 9 - Nascente ao Km 2+450 - abastecimento público

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
Benzo(a)pireno	ug/l C20H12	PA46 (08/02/08)	<0,005	---
Benzo(b)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (08/02/08)	<0,005	---
Benzo(g,h,i)perileno	ug/l C22H12	PA46 (08/02/08)	<0,005	---
Benzo(k)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (08/02/08)	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
¹ Cheiro	Factor de diluição	PA25 (02/02/08)	1	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Cobre Total	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20°C	NP EN 27888:1996	248	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	<6	---
Fluoranteno	ug/l C16H10	PA46 (08/02/08)	<0,015	---
^{1,2} Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
Indeno(1,2,3-cd)pireno	ug/l C22H12	PA46 (08/02/08)	<0,010	---
¹ Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	97	---
¹ PAH's	ug/l	Cálculo	<0,045	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	18	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	6,1	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
¹ Temperatura	°C	SMEWW 2550 B	12	---
¹ Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,05	---
¹ Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,05	---

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

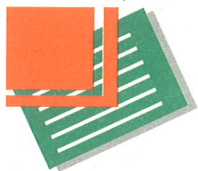
VMA - Valor Máximo Admissível

Apreciação:

Data de emissão: 26/05/2008

A Directora do Laboratório:

Cristina Vieira, Química



RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 2767-08

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 2767-08

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

Tipo de Amostra: Água Natural

Sistema: Não referido

Designação da Amostra: Concessão Norte - Lote 6 - Ponto 10 - Nascente ao Km 14+000 - abastecimento público (A)

Amostragem em: 11-04-2008

Recepção em: 11-04-2008

Início da análise: 11-04-2008

Fim da análise: 23-05-2008

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
Benzo(a)pireno	ug/l C20H12	PA46 (08/02/08)	<0,005	---
Benzo(b)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (08/02/08)	<0,005	---
Benzo(g,h,i)perileno	ug/l C22H12	PA46 (08/02/08)	<0,005	---
Benzo(k)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (08/02/08)	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
¹ Cheiro	Factor de diluição	PA25 (02/02/08)	0	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Cobre Total	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	3,0	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20°C	NP EN 27888:1996	<45	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	<6	---
Fluoranteno	ug/l C16H10	PA46 (08/02/08)	<0,015	---
^{1,2} Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
Indeno(1,2,3-cd)pireno	ug/l C22H12	PA46 (08/02/08)	<0,010	---
¹ Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	98	---
¹ PAH's	ug/l	Cálculo	<0,045	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	18	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	5,6	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
¹ Temperatura	°C	SMEWW 2550 B	11	---
¹ Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,05	---
¹ Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,05	---

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

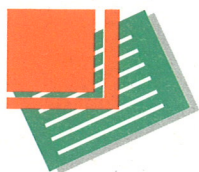
VMA - Valor Máximo Admissível

Apreciação:

Data de emissão: 26/05/2008

A Directora do Laboratório:

Cristina Vieira, Química



RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 2768-08

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 2768-08

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

Tipo de Amostra: Água Natural

Sistema: Não referido

Amostragem em: 11-04-2008

Recepção em: 11-04-2008

Início da análise: 11-04-2008

Fim da análise: 23-05-2008

Designação da Amostra: Concessão Norte - Lote 6 - Ponto 11 - Nascente ao Km 14+000 - abastecimento público (B)

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
Benzo(a)pireno	ug/l C20H12	PA46 (08/02/08)	<0,005	---
Benzo(b)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (08/02/08)	<0,005	---
Benzo(g,h,i)perileno	ug/l C22H12	PA46 (08/02/08)	<0,005	---
Benzo(k)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (08/02/08)	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
¹ Cheiro	Factor de diluição	PA25 (02/02/08)	1	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Cobre Total	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20°C	NP EN 27888:1996	<45	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	<6	---
Fluoranteno	ug/l C16H10	PA46 (08/02/08)	<0,015	---
^{1,2} Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
Indeno(1,2,3-cd)pireno	ug/l C22H12	PA46 (08/02/08)	<0,010	---
¹ Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	99	---
¹ PAH's	ug/l	Cálculo	<0,045	---
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	13	---
¹ Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,05	---
¹ Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,05	---

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

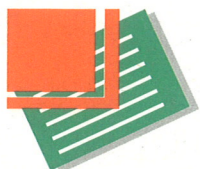
VMA - Valor Máximo Admissível

Apreciação:

Data de emissão: 26/05/2008

A Directora do Laboratório:

Cristina Vieira, Química



RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 2849-08

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 2849-08

Resp. da amostragem: Cliente

Tipo de Amostra: Água Natural

Sistema: Não referido

Amostragem em: 14-04-2008

Recepção em: 14-04-2008

Início da análise: 14-04-2008

Fim da análise: 27-05-2008

Designação da Amostra: Concessão Norte - Lote 6 - Ponto 13 - Km 10+225, descarga para um terreno agrícola

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
Benzo(a)pireno	ug/l C20H12	PA46 (08/02/08)	<0,005	---
Benzo(b)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (08/02/08)	<0,005	---
Benzo(g,h,i)perileno	ug/l C22H12	PA46 (08/02/08)	<0,005	---
Benzo(k)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (08/02/08)	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
¹ Cheiro	Factor de diluição	PA25 (02/02/08)	0	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Cobre Total	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20°C	NP EN 27888:1996	47	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	<6	---
Fluoranteno	ug/l C16H10	PA46 (08/02/08)	<0,015	---
^{1,2} Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
Indeno(1,2,3-cd)pireno	ug/l C22H12	PA46 (08/02/08)	<0,010	---
¹ Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	98	---
¹ PAH's	ug/l	Cálculo	<0,045	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	19	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	7,5	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
¹ Temperatura	°C	SMEWW 2550 B	13	---
¹ Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,05	---
¹ Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,05	---

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

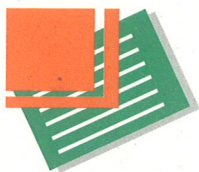
VMA - Valor Máximo Admissível

Apreciação:

Data de emissão: 28/05/2008

A Directora do Laboratório:

Cristina Vieira, Química



RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 5498-08

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 5498-08

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

Tipo de Amostra: Água Natural

Sistema: Não referido

Amostragem em: 07-07-2008

Recepção em: 07-07-2008

Início da análise: 07-07-2008

Fim da análise: 23-07-2008

Designação da Amostra: Concessão Norte - Lote 6 - Ponto 1 - Rio Ouro, na confluência com o Rio Tâmega

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
Benzo(a)pireno	ug/l C20H12	PA46 (08/02/08)	<0,005	---
Benzo(b)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (08/02/08)	<0,005	---
Benzo(g,h,i)perileno	ug/l C22H12	PA46 (08/02/08)	<0,005	---
Benzo(k)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (08/02/08)	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
¹ Cheiro	Factor de diluição	PA25 (02/02/08)	1	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	5,4	---
Cobre Total	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	5,7	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20°C	NP EN 27888:1996	<45	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	<6	---
Fluoranteno	ug/l C16H10	PA46 (08/02/08)	<0,015	---
^{1,2} Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
Indeno(1,2,3-cd)pireno	ug/l C22H12	PA46 (08/02/08)	<0,010	---
¹ Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	85	---
¹ PAH's	ug/l	Cálculo	<0,045	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	21	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	7,0	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	6	---
¹ Temperatura	°C	SMEWW 2550 B	18	---
¹ Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,05	---
¹ Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,05	---

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

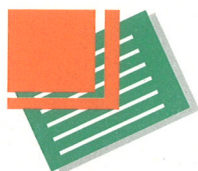
VMA - Valor Máximo Admissível

Apreciação:

Data de emissão: 25/07/2008

A Responsável do Laboratório:

Cristina Vieira, Química



RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 5499-08

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 5499-08

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

Tipo de Amostra: Água Natural

Sistema: Não referido

Amostragem em: 07-07-2008

Recepção em: 07-07-2008

Início da análise: 07-07-2008

Fim da análise: 23-07-2008

Designação da Amostra: Concessão Norte - Lote 6 - Ponto 2 - Ribeira de Petimão, na confluência com o Rio Ouro

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
Benzo(a)pireno	ug/l C20H12	PA46 (08/02/08)	<0,005	---
Benzo(b)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (08/02/08)	<0,005	---
Benzo(g,h,i)perileno	ug/l C22H12	PA46 (08/02/08)	<0,005	---
Benzo(k)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (08/02/08)	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
¹ Cheiro	Factor de diluição	PA25 (02/02/08)	0	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Cobre Total	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20°C	NP EN 27888:1996	46	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	<6	---
Fluoranteno	ug/l C16H10	PA46 (08/02/08)	<0,015	---
^{1,2} Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
Indeno(1,2,3-cd)pireno	ug/l C22H12	PA46 (08/02/08)	<0,010	---
¹ Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	82	---
¹ PAH's	ug/l	Cálculo	<0,045	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	20	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	7,5	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
¹ Temperatura	°C	SMEWW 2550 B	14	---
¹ Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,05	---
¹ Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,05	---

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

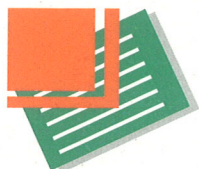
VMA - Valor Máximo Admissível

Apreciação:

Data de emissão: 25/07/2008

A Responsável do Laboratório:

Cristina Vieira, Química



RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 5500-08

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 5500-08

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

Tipo de Amostra: Água Natural

Sistema: Não referido

Amostragem em: 07-07-2008

Recepção em: 07-07-2008

Início da análise: 07-07-2008

Fim da análise: 23-07-2008

Designação da Amostra: Concessão Norte - Lote 6 - Ponto 3 - Poço ao Km 5+000, a Sul do traçado

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
Benzo(a)pireno	ug/l C20H12	PA46 (08/02/08)	<0,005	---
Benzo(b)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (08/02/08)	<0,005	---
Benzo(g,h,i)perileno	ug/l C22H12	PA46 (08/02/08)	<0,005	---
Benzo(k)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (08/02/08)	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
¹ Cheiro	Factor de diluição	PA25 (02/02/08)	2	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Cobre Total	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20°C	NP EN 27888:1996	<45	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	<6	---
Fluoranteno	ug/l C16H10	PA46 (08/02/08)	<0,015	---
^{1,2} Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
Indeno(1,2,3-cd)pireno	ug/l C22H12	PA46 (08/02/08)	<0,010	---
¹ Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	65	---
¹ PAH's	ug/l	Cálculo	<0,045	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	20	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	6,2	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
¹ Temperatura	°C	SMEWW 2550 B	19	---
¹ Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,05	---
¹ Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,05	---

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

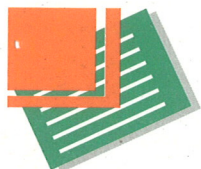
VMA - Valor Máximo Admissível

Apreciação:

Data de emissão: 25/07/2008

A Responsável do Laboratório:

Cristina Vieira, Química



RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 5965-08

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 5965-08

Resp. da amostragem: Cliente

Tipo de Amostra: Água Natural

Sistema: Não referido

Amostragem em: 21-07-2008

Recepção em: 21-07-2008

Início da análise: 21-07-2008

Fim da análise: 12-08-2008

Designação da Amostra: Concessão Norte - Lote 6 - Ponto 6 - Furo ao Km 1+800 - abastecimento público

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
Benzo(a)pireno	ug/l C20H12	PA46 (01/07/08)	<0,005	---
Benzo(b)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (01/07/08)	<0,005	---
Benzo(g,h,i)perileno	ug/l C22H12	PA46 (01/07/08)	<0,005	---
Benzo(k)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (01/07/08)	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
¹ Cheiro	Factor de diluição	PA25 (01/07/08)	2	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	4,3	---
Cobre Total	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	4,5	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20°C	NP EN 27888:1996	45	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	<6	---
Fluoranteno	ug/l C16H10	PA46 (01/07/08)	<0,015	---
^{1,2} Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
Indeno(1,2,3-cd)pireno	ug/l C22H12	PA46 (01/07/08)	<0,010	---
¹ Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	81	---
¹ PAH's	ug/l	Cálculo	<0,045	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	22	---
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	<0,05	---
¹ Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,05	---

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

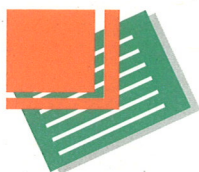
VMA - Valor Máximo Admissível

Apreciação:

Data de emissão: 13/08/2008

A Responsável do Laboratório:

Cristina Vieira, Química



RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 5501-08

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 5501-08

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

Tipo de Amostra: Água Natural

Sistema: Não referido

Amostragem em: 07-07-2008

Recepção em: 07-07-2008

Início da análise: 07-07-2008

Fim da análise: 23-07-2008

Designação da Amostra: Concessão Norte - Lote 6 - Ponto 7 - furo ao Km 15+400 - abastecimento público

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
Benzo(a)pireno	ug/l C20H12	PA46 (08/02/08)	<0,005	---
Benzo(b)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (08/02/08)	<0,005	---
Benzo(g,h,i)perileno	ug/l C22H12	PA46 (08/02/08)	<0,005	---
Benzo(k)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (08/02/08)	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
¹ Cheiro	Factor de diluição	PA25 (02/02/08)	0	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	2,7	---
Cobre Total	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	2,8	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20°C	NP EN 27888:1996	<45	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	<6	---
Fluoranteno	ug/l C16H10	PA46 (08/02/08)	<0,015	---
^{1,2} Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
Indeno(1,2,3-cd)pireno	ug/l C22H12	PA46 (08/02/08)	<0,010	---
¹ Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	79	---
¹ PAH's	ug/l	Cálculo	<0,045	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	20	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	6,2	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
¹ Temperatura	°C	SMEWW 2550 B	20	---
¹ Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,05	---
¹ Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,05	---

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

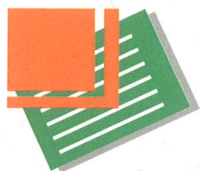
VMA - Valor Máximo Admissível

Apreciação:

Data de emissão: 25/07/2008

A Responsável do Laboratório:


Cristina Vieira, Química



RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 5964-08

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 5964-08

Resp. da amostragem: Cliente

Tipo de Amostra: Água Natural

Sistema: Não referido

Amostragem em: 21-07-2008

Recepção em: 21-07-2008

Início da análise: 21-07-2008

Fim da análise: 12-08-2008

Designação da Amostra: Concessão Norte - Lote 6 - Ponto 8 - Nascente ao Km 2+300 - abastecimento público

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
Benzo(a)pireno	ug/l C20H12	PA46 (01/07/08)	<0,005	---
Benzo(b)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (01/07/08)	<0,005	---
Benzo(g,h,i)perileno	ug/l C22H12	PA46 (01/07/08)	<0,005	---
Benzo(k)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (01/07/08)	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
¹ Cheiro	Factor de diluição	PA25 (01/07/08)	0	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	2,1	---
Cobre Total	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	2,3	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20°C	NP EN 27888:1996	102	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	11,4	---
Fluoranteno	ug/l C16H10	PA46 (01/07/08)	<0,015	---
^{1,2} Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
Indeno(1,2,3-cd)pireno	ug/l C22H12	PA46 (01/07/08)	<0,010	---
¹ Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	76	---
¹ PAH's	ug/l	Cálculo	<0,045	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	22	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	6,3	---
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	<0,05	---
¹ Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,05	---

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

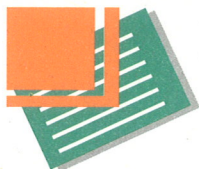
VMA - Valor Máximo Admissível

Apreciação:

Data de emissão: 13/08/2008

A Responsável do Laboratório:

Cristina Vieira, Química



RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 5963-08

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 5963-08

Resp. da amostragem: Cliente

Tipo de Amostra: Água Natural

Sistema: Não referido

Amostragem em: 21-07-2008

Recepção em: 21-07-2008

Início da análise: 21-07-2008

Fim da análise: 13-08-2008

Designação da Amostra: Concessão Norte - Lote 6 - Ponto 9 - Nascente ao Km 2+450 - abastecimento público

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
Benzo(a)pireno	ug/l C20H12	PA46 (01/07/08)	<0,005	---
Benzo(b)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (01/07/08)	<0,005	---
Benzo(g,h,i)perileno	ug/l C22H12	PA46 (01/07/08)	<0,005	---
Benzo(k)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (01/07/08)	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
¹ Cheiro	Factor de diluição	PA25 (01/07/08)	3	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	2,3	---
Cobre Total	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	2,9	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20°C	NP EN 27888:1996	195	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	<6	---
Fluoranteno	ug/l C16H10	PA46 (01/07/08)	<0,015	---
^{1,2} Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
Indeno(1,2,3-cd)pireno	ug/l C22H12	PA46 (01/07/08)	<0,010	---
¹ Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	73	---
¹ PAH's	ug/l	Cálculo	<0,045	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	23	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	6,5	---
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	<0,05	---
¹ Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,05	---

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

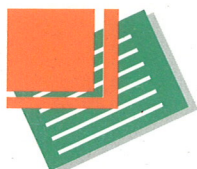
VMA - Valor Máximo Admissível

Apreciação:

Data de emissão: 18/08/2008

A Responsável do Laboratório:

Cristina Vieira, Química



RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 5502-08

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.^a da Amostra: 5502-08

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

Tipo de Amostra: Água Natural

Sistema: Não referido

Amostragem em: 07-07-2008

Recepção em: 07-07-2008

Início da análise: 07-07-2008

Fim da análise: 23-07-2008

Designação da Amostra: Concessão Norte - Lote 6 - Ponto 10 - Nascente ao Km 14+000 - abastecimento público (A)

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
Benzo(a)pireno	ug/l C20H12	PA46 (08/02/08)	<0,005	---
Benzo(b)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (08/02/08)	<0,005	---
Benzo(g,h,i)perileno	ug/l C22H12	PA46 (08/02/08)	<0,005	---
Benzo(k)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (08/02/08)	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
¹ Cheiro	Factor de diluição	PA25 (02/02/08)	0	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Cobre Total	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20°C	NP EN 27888:1996	<45	---
Dureza total	mg/l CaCO ₃	SMEWW 2340 C	<6	---
Fluoranteno	ug/l C16H10	PA46 (08/02/08)	<0,015	---
^{1,2} Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
Indeno(1,2,3-cd)pireno	ug/l C22H12	PA46 (08/02/08)	<0,010	---
¹ Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	82	---
¹ PAH's	ug/l	Cálculo	<0,045	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	20	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	5,9	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
¹ Temperatura	°C	SMEWW 2550 B	16	---
¹ Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,05	---
¹ Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,05	---

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

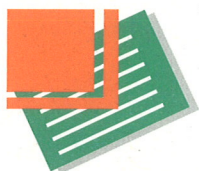
VMA - Valor Máximo Admissível

Apreciação:

Data de emissão: 25/07/2008

A Responsável do Laboratório:

Cristina Vieira, Química



RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 5503-08

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 5503-08

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

Tipo de Amostra: Água Natural

Sistema: Não referido

Amostragem em: 07-07-2008

Recepção em: 07-07-2008

Início da análise: 07-07-2008

Fim da análise: 23-07-2008

Designação da Amostra: Concessão Norte - Lote 6 - Ponto 11 - Nascente ao Km 14+000 - abastecimento público (B)

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
Benzo(a)pireno	ug/l C20H12	PA46 (08/02/08)	<0,005	---
Benzo(b)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (08/02/08)	<0,005	---
Benzo(g,h,i)perileno	ug/l C22H12	PA46 (08/02/08)	<0,005	---
Benzo(k)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (08/02/08)	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
¹ Cheiro	Factor de diluição	PA25 (02/02/08)	0	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Cobre Total	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20°C	NP EN 27888:1996	45	---
Dureza total	mg/l CaCO3	SMEWW 2340 C	<6	---
Fluoranteno	ug/l C16H10	PA46 (08/02/08)	<0,015	---
^{1,2} Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
Indeno(1,2,3-cd)pireno	ug/l C22H12	PA46 (08/02/08)	<0,010	---
¹ Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	83	---
¹ PAH's	ug/l	Cálculo	<0,045	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	20	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	6,2	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
¹ Temperatura	°C	SMEWW 2550 B	17	---
¹ Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,05	---
¹ Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,05	---

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

VMA - Valor Máximo Admissível

Apreciação:

Data de emissão: 25/07/2008

A Responsável do Laboratório:


Cristina Vieira, Química

Laboratório

Lugar da Pinguela | 4460-793 Custóias MTS

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

**RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 8930-08****IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE****Nome:** AENOR**Morada:** (Via Ecovisão)**Contacto:** Eng.º Luís Trabulo/ Sr. José Oliveira**IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA****Ref.ª da Amostra:** 8930-08**Resp. da amostragem:** Cliente**Tipo de Amostra:** Água Natural**Sistema:** Não referido**Amostragem em:** 23-10-2008**Recepção em:** 23-10-2008**Início da análise:** 23-10-2008**Fim da análise:** 26-11-2008**Designação da Amostra:** Concessão Norte - Lote 6 - Ponto 1 - Rio Ouro, na confluência com o Rio Tâmega**RESULTADOS**

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
Benzo(a)pireno	ug/l C20H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Benzo(b)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Benzo(g,h,i)perileno	ug/l C22H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Benzo(k)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
¹ Cheiro	Factor de diluição	PA25 (03/11/08)	0	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Cobre Total	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20°C	NP EN 27888:1996	50	---
Dureza total	mg/l CaCO ₃	SMEWW 2340 C	21,6	---
Fluoranteno	ug/l C16H10	PA46 (03/11/08)	0,019	---
^{1,2} Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
Indeno(1,2,3-cd)pireno	ug/l C22H12	PA46 (03/11/08)	<0,010	---
¹ Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	89	---
¹ PAH's	ug/l	Cálculo	<0,049	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	19	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	6,8	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
¹ Temperatura	°C	SMEWW 2550 B	15	---
¹ Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,05	---
¹ Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,05	---

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

VMA - Valor Máximo Admissível

Apreciação:

Data de emissão: 27/11/2008

A Responsável do Laboratório:

Cristina Vieira, Química

Mod. 060-6

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

Laboratório

Lugar da Pinguela | 4460-793 Custóias MTS

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

**RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 8929-08****IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE****Nome:** AENOR**Morada:** (Via Ecovisão)**Contacto:** Eng.º Luís Trábulo/ Sr. José Oliveira**IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA****Ref.ª da Amostra:** 8929-08**Resp. da amostragem:** Cliente**Tipo de Amostra:** Água Natural**Sistema:** Não referido**Amostragem em:** 23-10-2008**Recepção em:** 23-10-2008**Início da análise:** 23-10-2008**Fim da análise:** 26-11-2008**Designação da Amostra:** Concessão Norte - Lote 6 - Ponto 2 - Ribeira de Petimão, na confluência com o Rio Ouro**RESULTADOS**

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
Benzo(a)pireno	ug/l C20H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Benzo(b)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Benzo(g,h,i)perileno	ug/l C22H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Benzo(k)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
¹ Cheiro	Factor de diluição	PA25 (03/11/08)	0	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Cobre Total	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20°C	NP EN 27888:1996	51	---
Dureza total	mg/l CaCO ₃	SMEWW 2340 C	32,3	---
Fluoranteno	ug/l C16H10	PA46 (03/11/08)	<0,015	---
^{1,2} Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
Indeno(1,2,3-cd)pireno	ug/l C22H12	PA46 (03/11/08)	<0,010	---
¹ Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	94	---
¹ PAH's	ug/l	Cálculo	<0,045	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	19	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	6,4	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
¹ Temperatura	°C	SMEWW 2550 B	15	---
¹ Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,05	---
¹ Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,05	---

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

VMA - Valor Máximo Admissível

Apreciação:

Data de emissão: 27/11/2008

A Responsável do Laboratório:

Cristina Vieira, Química

Mod. 060-6

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

Laboratório

Lugar da Pinguela | 4460-793 Custóias MTS

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

L0335
Ensaíos

RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 8926-08

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 8926-08

Resp. da amostragem: Cliente

Tipo de Amostra: Água Natural

Sistema: Não referido

Amostragem em: 23-10-2008

Recepção em: 23-10-2008

Início da análise: 23-10-2008

Fim da análise: 26-11-2008

Designação da Amostra: Concessão Norte - Lote 6 - Ponto 3 - Poço ao Km 5+000, a Sul do traçado

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
Benzo(a)pireno	ug/l C20H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Benzo(b)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Benzo(g,h,i)perileno	ug/l C22H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Benzo(k)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
¹ Cheiro	Factor de diluição	PA25 (03/11/08)	0	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	2,1	---
Cobre Total	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	2,6	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20°C	NP EN 27888:1996	53	---
Dureza total	mg/l CaCO ₃	SMEWW 2340 C	35,9	---
Fluoranteno	ug/l C16H10	PA46 (03/11/08)	<0,015	---
^{1,2} Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
Indeno(1,2,3-cd)pireno	ug/l C22H12	PA46 (03/11/08)	<0,010	---
¹ Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	71	---
¹ PAH's	ug/l	Cálculo	<0,045	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	19	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	5,4	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
¹ Temperatura	°C	SMEWW 2550 B	14	---
¹ Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,05	---
¹ Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,05	---

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

VMA - Valor Máximo Admissível

Apreciação:

Data de emissão: 27/11/2008

A Responsável do Laboratório:

Cristina Vieira, Química

Mod. 060-6

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

Laboratório

Lugar da Pinguela | 4460-793 Custóias MTS

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



RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 8931-08

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 8931-08

Resp. da amostragem: Cliente

Tipo de Amostra: Água Natural

Sistema: Não referido

Amostragem em: 23-10-2008

Recepção em: 23-10-2008

Início da análise: 23-10-2008

Fim da análise: 26-11-2008

Designação da Amostra: Concessão Norte - Lote 6 - Ponto 9 - Nascente ao Km 2+450 - abastecimento público

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
Benzo(a)pireno	ug/l C20H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Benzo(b)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Benzo(g,h,i)perileno	ug/l C22H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Benzo(k)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
¹ Cheiro	Factor de diluição	PA25 (03/11/08)	1	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Cobre Total	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20°C	NP EN 27888:1996	178	---
Dureza total	mg/l CaCO ₃	SMEWW 2340 C	37,7	---
Fluoranteno	ug/l C16H10	PA46 (03/11/08)	<0,015	---
^{1,2} Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
Indeno(1,2,3-cd)pireno	ug/l C22H12	PA46 (03/11/08)	<0,010	---
¹ Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	89	---
¹ PAH's	ug/l	Cálculo	<0,045	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	19	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	6,4	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
¹ Temperatura	°C	SMEWW 2550 B	16	---
¹ Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,05	---
¹ Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,05	---

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

VMA - Valor Máximo Admissível

Apreciação:

Data de emissão: 27/11/2008

A Responsável do Laboratório:

Cristina Vieira, Química

Mod. 060-6

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

Laboratório

Lugar da Pinguela | 4460-793 Custóias MTS

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



RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 8927-08

IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE

Nome: AENOR

Morada: (Via Ecovisão)

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

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA

Ref.ª da Amostra: 8927-08

Resp. da amostragem: Cliente

Tipo de Amostra: Água Natural

Sistema: Não referido

Amostragem em: 23-10-2008

Recepção em: 23-10-2008

Início da análise: 23-10-2008

Fim da análise: 26-11-2008

Designação da Amostra: Concessão Norte - Lote 6 - Ponto 10 - Nascente ao Km 14+000 - abastecimento público (A)

RESULTADOS

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
Benzo(a)pireno	ug/l C20H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Benzo(b)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Benzo(g,h,i)perileno	ug/l C22H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Benzo(k)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
¹ Cheiro	Factor de diluição	PA25 (03/11/08)	0	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	4,3	---
Cobre Total	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	5,2	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20°C	NP EN 27888:1996	<45	---
Dureza total	mg/l CaCO ₃	SMEWW 2340 C	23,4	---
Fluoranteno	ug/l C16H10	PA46 (03/11/08)	<0,015	---
^{1,2} Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
Indeno(1,2,3-cd)pireno	ug/l C22H12	PA46 (03/11/08)	<0,010	---
¹ Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	93	---
¹ PAH's	ug/l	Cálculo	<0,045	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	19	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	6,0	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	35	---
¹ Temperatura	°C	SMEWW 2550 B	14	---
¹ Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,05	---
¹ Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,05	---

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

VMA - Valor Máximo Admissível

Apreciação:

Data de emissão: 27/11/2008

A Responsável do Laboratório:

Cristina Vieira, Química

Mod. 060-6

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

Laboratório

Lugar da Pinguela | 4460-793 Custóias MTS

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

**RELATÓRIO DE ENSAIO N.º 8928-08****IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE****Nome:** AENOR**Morada:** (Via Ecovisão)**Contacto:** Eng.º Luís Trábulo/ Sr. José Oliveira**IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA****Ref.ª da Amostra:** 8928-08**Amostragem em:** 23-10-2008**Resp. da amostragem:** Cliente**Recepção em:** 23-10-2008**Tipo de Amostra:** Água Natural**Início da análise:** 23-10-2008**Sistema:** Não referido**Fim da análise:** 26-11-2008**Designação da Amostra:** Concessão Norte - Lote 6 - Ponto 11 - Nascente ao Km 14+000 - abastecimento público (B)**RESULTADOS**

Parâmetro	Unidades	Método de ensaio	Valor	VMA
Benzo(a)pireno	ug/l C20H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Benzo(b)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Benzo(g,h,i)perileno	ug/l C22H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Benzo(k)fluoranteno	ug/l C20H12	PA46 (03/11/08)	<0,005	---
Cádmio Dissolvido	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
Cádmio	ug/l Cd	SMEWW 3113 B	<1,0	---
¹ Cheiro	Factor de diluição	PA25 (03/11/08)	1	---
Chumbo Dissolvido	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Chumbo	ug/l Pb	SMEWW 3113 B	<7,0	---
Cobre Dissolvido	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Cobre Total	ug/l Cu	SMEWW 3113 B	<2,0	---
Condutividade Eléctrica	uS/cm a 20°C	NP EN 27888:1996	48	---
Dureza total	mg/l CaCO ₃	SMEWW 2340 C	32,3	---
Fluoranteno	ug/l C16H10	PA46 (03/11/08)	<0,015	---
^{1,2} Hidrocarbonetos Totais	ug/l	PT42	<2,0	---
Indeno(1,2,3-cd)pireno	ug/l C22H12	PA46 (03/11/08)	<0,010	---
¹ Oxigénio Dissolvido	% de Saturação	SMEWW 4500 G	98	---
¹ PAH's	ug/l	Cálculo	<0,045	---
pH (Temperatura de Leitura)	°C	-	19	---
pH	Escala Sorensen	SMEWW 4500 B	6,3	---
Sólidos Suspensos Totais	mg/l	SMEWW 2540 D	<5	---
¹ Temperatura	°C	SMEWW 2550 B	15	---
¹ Zinco Dissolvido	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,05	---
¹ Zinco Total	mg/l Zn	SMEWW 3111 B	<0,05	---

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

VMA - Valor Máximo Admissível

Apreciação:

Data de emissão: 27/11/2008

A Responsável do Laboratório:

Cristina Vieira, Química

Mod. 060-6

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