



**RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO
DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2011**

**ASCENDI GRANDE PORTO, AUTO-ESTRADAS
DO GRANDE PORTO, S.A. – LOTE 9**

A41/IC24: FREIXIEIRO / ALFENA



Nº INTERNO IAMBIENTE 1148

REVISÃO: 0

FEVEREIRO DE 2012



	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2011	
	ASCENDI GRANDE PORTO – LOTE 9 A41/IC24 – FREIXIEIRO/ALFENA	

Quadro 1 – Registo das revisões ao presente Relatório

Data	Pág.	Rev.	Observações / Alterações
23/02/2012	---	0	Emissão do Relatório Final de Monitorização dos Recursos Hídricos – Ano de 2011

Póvoa de Varzim, 23 de Fevereiro de 2012,

Elaborado:

Revisto:

Pedro Costa
(Técnico Superior de Ambiente)

Pedro Martins
(Técnico Superior de Ambiente)

Validado:

Ricardo Nogueira
(Chefe de Sector de Ambiente)

Ecovisão, Lda.

Aprovado:

ASCENDI Grande Porto, Auto-estradas do Grande Porto, S.A.

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2011	
	ASCENDI GRANDE PORTO – LOTE 9 A41/IC24 – FREIXIEIRO/ALFENA	

ÍNDICE

1 – INTRODUÇÃO.....	1
1.1 – OBJECTIVOS.....	1
1.2 – ÂMBITO	1
1.3 – ENQUADRAMENTO LEGAL	2
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 (ASCENDI GRANDE PORTO, S.A.)	4
3 – DESCRIÇÃO DA CAMPANHA DE MONITORIZAÇÃO	5
3.1 – LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE AMOSTRAGEM	5
3.2 – ILUSTRAÇÃO DOS PONTOS DE AMOSTRAGEM	5
3.3 – MÉTODOS E EQUIPAMENTO DE RECOLHA DE DADOS	10
3.4 – CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DOS DADOS.....	11
4 – APRESENTAÇÃO E APRECIACÃO DOS RESULTADOS	11
4.1 – FONTES DE POLUIÇÃO E POTENCIAIS CONSEQUÊNCIAS.....	12
4.2 – RESULTADOS ANALÍTICOS.....	13
4.2.1 – APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS.....	13
4.2.2 – DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	22
4.2.3 – ANÁLISE GRÁFICA	26
5 – CONCLUSÃO.....	36
5.1 – SÍNTESE DA AVALIAÇÃO DE RESULTADOS	36
5.2 – MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO.....	38
5.3 – PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO	38

ANEXOS

ANEXO I	- ESBOÇO COROGRÁFICO / LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE RECOLHA
ANEXO II	- CERTIFICADO DE ACREDITAÇÃO DO LABORATÓRIO
ANEXO III	- FICHAS DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL
ANEXO IV	- BOLETINS ANALÍTICOS

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2011	
	ASCENDI GRANDE PORTO – LOTE 9 A41/IC24 – FREIXIEIRO/ALFENA	

1 – INTRODUÇÃO

Por solicitação da empresa ASCENDI Grande Porto, Auto-estradas do Grande Porto, S.A. 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 9 da Ascendi do Grande Porto, A41/IC24 – Freixieiro/Alfena, 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 no ano de 2011 para a Fase de Exploração, 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 9 da Ascendi Grande Porto), assim como ao novo Programa de Monitorização proposto pela Concessionária em 2011 e aprovado pela ARH Norte via email enviado à concessionária a 04/05/2011.

1.2 – ÂMBITO

O âmbito deste estudo é a realização do Relatório Final de Monitorização da Qualidade dos Recursos Hídricos, referente ao ano de 2011, nos vários pontos de amostragem situados nos locais previstos no RECAPE, com as respectivas alterações introduzidas pelo novo Programa de Monitorização proposto pela Concessionária e aprovado pela ARH Norte, e referenciados no **Capítulo 3** do presente documento.

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2011	
	ASCENDI GRANDE PORTO – LOTE 9 A41/IC24 – FREIXIEIRO/ALFENA	

1.3 – ENQUADRAMENTO LEGAL

O trabalho acima referido foi realizado de acordo com o Decreto-Lei n.º 236/98, de 01 de Agosto e o Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de Agosto.

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

Em 3 de Dezembro de 2003 foi enviado à Estradas de Portugal o Projecto de Execução, incluindo o Estudo de Impacte Ambiental em fase de Projecto de Execução (Alargamento). Em 10 de Maio de 2004 foi declarada a Conformidade do EIA. Em 24 de Setembro de 2004 foi enviada pelo IA a Declaração de Impacte Ambiental (DIA), aprovando condicionalmente este Projecto, sendo que uma das condicionantes seria a procura de alternativas de localização da Área de Serviço. Em 16 de Maio de 2005 são enviados ao IA os esclarecimentos solicitados na DIA.

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2011	
	ASCENDI GRANDE PORTO – LOTE 9 A41/IC24 – FREIXIEIRO/ALFENA	

Em 7 de Setembro de 2005 o IA solicita novas correcções/esclarecimentos a alguns aspectos do Projecto, nomeadamente alguns relacionados com a Área de Serviço. Em 3 de Fevereiro de 2006 novos elementos/esclarecimentos são enviados ao IA na sequência do pedido anterior.

Para o desenvolvimento do presente relatório, que diz respeito às campanhas realizadas no ano de 2006, foram tidos em conta o Plano Geral de Monitorização (referência Doc. N.º FRAL.E.211.RS de Agosto de 2003) constante do EIA, com as alterações introduzidas pelo novo Programa de Monitorização proposto pela Concessionária em 2011 e aprovado pela respectiva ARH, 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 relativos à Ascendi Grande Porto 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.

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2011	
	ASCENDI GRANDE PORTO – LOTE 9 A41/IC24 – FREIXIEIRO/ALFENA	

Seguidamente são apresentados alguns excertos do RECAPE do Lote 9 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.

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

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

Na qualidade da água foram considerados três tipos de monitorização:

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

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

2.3 – RECLAMAÇÕES (ASCENDI GRANDE PORTO, S.A.)

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 Ascendi do Grande Porto.

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2011	
	ASCENDI GRANDE PORTO – LOTE 9 A41/IC24 – FREIXIEIRO/ALFENA	

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 com recurso a GPS. Todos os locais alvos de monitorização no Lote em questão são referenciados no respectivo Plano de Monitorização aprovado (referência Doc. N.º FRAL.E.211.RS de Agosto de 2003), com as respectivas alterações introduzidas pelo Programa de Monitorização aprovado pela ARH Norte.

Tabela 3.1 – Identificação dos pontos de amostragem do Lote 9

Recursos Hídricos	Local	Ponto	Zona de localização	Coordenadas (WGS84)
Superficiais	Ribeira do Arquinho	1	Ribeira do Arquinho, ao km 9+599, imediatamente a montante da estrada	41° 14.327' N 008° 35.833' W
		2	Ribeira do Arquinho, ao Km 9+599, imediatamente a jusante da estrada	41° 14.300' N 008° 35.888' W
	Ribeira do Leandro	3	Ribeira do Leandro, ao Km 12+959, imediatamente a montante da estrada	41° 14.462' N 008° 33.477' W
		4	Ribeira do Leandro, ao Km 12+959, imediatamente a jusante da estrada	41° 14.415' N 008° 33.476' W
	PH 2.3	7	Montante da PH 2.3 (PK 2+950)	41° 13.580' N 008° 39.727' W
		8	Jusante da PH 2.3 (PK 2+950)	41° 13.529' N 008° 39.756' W
	PH 10.2	15	Montante da PH 10.2 (PK 10+608)	41° 14.264' N 008° 35.114' W
		16	Jusante da PH 10.2 (PK 10+608)	41° 14.297' N 008° 35.143' W

No **Anexo I** é apresentado o esboço corográfico do Lote e a localização dos pontos de amostragem na cartografia fornecida pela Concessionária.

3.2 – ILUSTRAÇÃO DOS PONTOS DE AMOSTRAGEM

Na Figura 3.1 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas superficiais **1**, localizado na Ribeira do Arquinho, ao Km 9+599, imediatamente a montante da estrada.

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2011	
	ASCENDI GRANDE PORTO – LOTE 9 A41/IC24 – FREIXIEIRO/ALFENA	

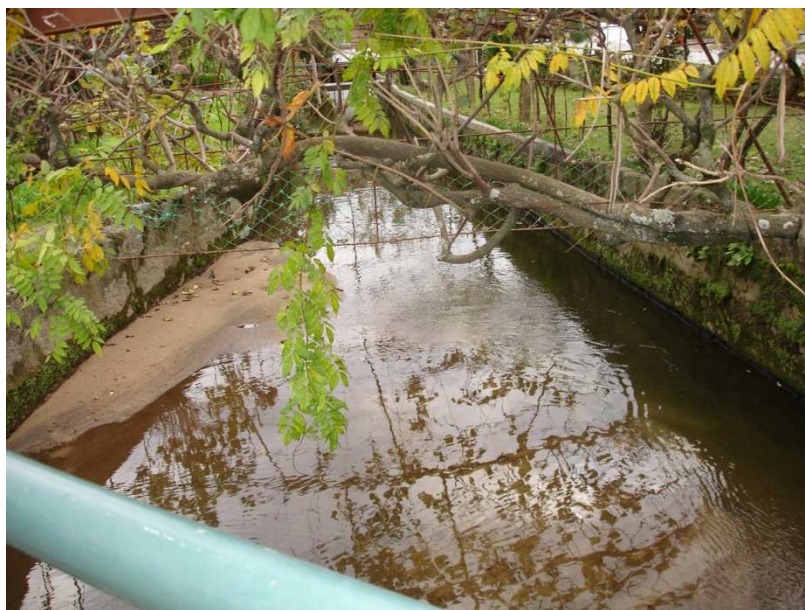


Figura 3.1 – Ponto de recolha 1.

Na Figura 3.2 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas superficiais **2**, localizado na Ribeira do Arquinho, ao Km 9+599, imediatamente a jusante da estrada.



Figura 3.2 – Ponto de recolha 2.

Na Figura 3.3 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas superficiais **3**, localizado na Ribeira do Leandro, ao Km 12+959, imediatamente a montante da estrada.

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2011	
	ASCENDI GRANDE PORTO – LOTE 9 A41/IC24 – FREIXIEIRO/ALFENA	



Figura 3.3 – Ponto de recolha 3.

Na Figura 3.4 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas superficiais **4**, localizado na Ribeira do Leandro, ao Km 12+959, imediatamente a jusante da estrada.

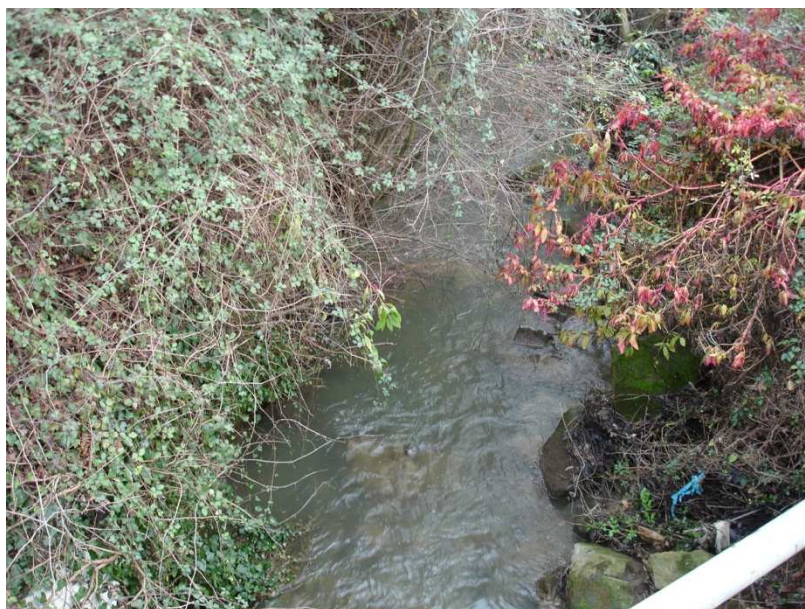


Figura 3.4 – Ponto de recolha 4.

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2011	
	ASCENDI GRANDE PORTO – LOTE 9 A41/IC24 – FREIXIEIRO/ALFENA	

Na Figura 3.5 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas superficiais **7**, localizado a montante da PH 2.3 (PK 2+950).



Figura 3.5 – Ponto de recolha 7.

Na Figura 3.6 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas superficiais **8**, localizado a jusante da PH 2.3 (PK 2+950).



Figura 3.6 – Ponto de recolha 8.

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2011	
	ASCENDI GRANDE PORTO – LOTE 9 A41/IC24 – FREIXIEIRO/ALFENA	

Na Figura 3.7 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas superficiais **15**, localizado a montante da PH 10.2 (PK 10+608).



Figura 3.7 – Ponto de recolha 15.

Na Figura 3.8 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas superficiais **16**, localizado a jusante da PH 10.2 (PK 10+608).



Figura 3.8 – Ponto de recolha 16.

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2011	
	ASCENDI GRANDE PORTO – LOTE 9 A41/IC24 – FREIXIEIRO/ALFENA	

3.3 – MÉTODOS E EQUIPAMENTO DE RECOLHA DE DADOS

A metodologia analítica utilizada foi a constante no Decreto-Lei n.º 236/98, de 01 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 01 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 novo Programa de Monitorização aprovado pela ARH Norte.

Tabela 3.2 – Parâmetros analisados e métodos analíticos aplicados

Parâmetros Analisados	Método Analítico
Óleos e Gorduras	LLE - FTIR
Hidrocarbonetos totais	LLE - FTIR
Carência Química de Oxigénio	Espectrometria de Absorção Molecular
Cádmio	Espectrometria de Absorção Atômica
Crómio	Espectrometria de Absorção Atômica
Chumbo	Espectrometria de Absorção Atômica
Cobre	Espectrometria de Absorção Atômica
Zinco	Espectrometria de Absorção Atômica

A recolha de amostras e determinação dos parâmetros *in situ* foram realizados pela empresa Ecovisão, estando os ensaios laboratoriais a cargo da empresa Suma.

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*).

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2011	
	ASCENDI GRANDE PORTO – LOTE 9 A41/IC24 – FREIXIEIRO/ALFENA	

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

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 Campanha de Monitorização de 2011, bem como os obtidos na Situação de Referência, prévia à fase de construção, quando existente.

4 – APRESENTAÇÃO E APRECIACÃO DOS RESULTADOS

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

Na Tabela 4.1 são apresentados os dias em que foram efectuadas as recolhas de água referentes à campanha considerada no presente relatório, bem como as condições meteorológicas verificadas.

Tabela 4.1 – Condições meteorológicas verificadas aquando da amostragem

Dia	Condições climáticas	Temperatura máxima (°C)	Temperatura mínima (°C)
1.^a Campanha			
02 de Junho de 2011	Céu limpo, sem ocorrência de precipitação	26	15
03 de Junho de 2011	Céu limpo, sem ocorrência de precipitação	27	16
2.^a Campanha			
07 de Setembro de 2011	Céu limpo, sem ocorrência de precipitação	16	6
3.^a Campanha			
07 de Dezembro de 2011	Céu nublado, sem ocorrência de precipitação	16	7

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2011	
	ASCENDI GRANDE PORTO – LOTE 9 A41/IC24 – FREIXIEIRO/ALFENA	

A 1.^a Campanha de 2011, contrariamente ao definido no Programa de Monitorização apresentado no Relatório Anual de 2010, apenas decorreu no início do mês de Junho e não em Abril como inicialmente previsto. Este desfasamento temporal resultou de atrasos relacionados com o lançamento do concurso e respectiva adjudicação dos trabalhos. No entanto, o período de amostragem definido no Programa de Monitorização tem como objectivo retratar o período intermédio e considera-se que o mês de Junho pode, igualmente, ser representativo desse período.

Durante a realização das recolhas foram preenchidas fichas de campo, registando-se alguns aspectos ambientais observados (*ver Anexo III*).

4.1 – FONTES DE POLUIÇÃO E POTENCIAIS CONSEQUÊNCIAS

Na Tabela 4.2 apresentam-se, para o Lote 9, 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

Recursos Hídricos	Local	Ponto	Zona de localização	Fontes de Poluição	Potenciais Consequências
Superficiais	Ribeira do Arquinho	1	Ribeira do Arquinho, ao Km 9+599, imediatamente a montante da estrada	- florestal; - rodoviária; - habitacional.	- lixiviação dos solos com consequente eutrofização do meio hídrico; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.
		2	Ribeira do Arquinho, ao Km 9+599, imediatamente a jusante da estrada	- habitacional - rodoviária.	- lixiviação dos solos com consequente eutrofização do meio hídrico; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.
	Ribeira do Leandro	3	Ribeira do Leandro, ao Km 12+959, imediatamente a montante da estrada	- florestal; - rodoviário	- lixiviação dos solos com consequente eutrofização do meio hídrico; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.
		4	Ribeira do Leandro, ao Km 12+959, imediatamente a jusante da estrada	- florestal; - rodoviária.	- lixiviação dos solos com consequente eutrofização do meio hídrico; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.

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

Recursos Hídricos	Local	Ponto	Zona de localização	Fontes de Poluição	Potenciais Consequências
Superficiais	PH 2.3	7	Montante da PH 2.3 (PK 2+950)	- rodoviária; - florestal.	- lixiviação dos solos com consequente eutrofização do meio hídrico; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.
		8	Jusante da PH 2.3 (PK 2+950)	- rodoviária; - florestal.	- lixiviação dos solos com consequente eutrofização do meio hídrico; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.
	PH 10.2	15	Montante da PH 10.2 (PK 10+608)	- agrícola; - florestal; - habitacional; - rodoviária.	- lixiviação dos solos com consequente eutrofização do meio hídrico; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.
		16	Jusante da PH 10.2 (PK 10+608)	- florestal; - rodoviária.	- lixiviação dos solos com consequente eutrofização do meio hídrico; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.

4.2 – RESULTADOS ANALÍTICOS

4.2.1 – APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS

Nas Tabelas 4.3 a 4.10 são apresentados os resultados analíticos obtidos para as amostras dos recursos hídricos referentes ao Lote 9 da ligação IC24 Perafita/Alfena.

De referir que, em anexo são apresentados os Boletins de Ensaio de cada um dos pontos com os resultados analíticos obtidos por laboratório acreditado (*ver Anexo IV*).

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2011	
	ASCENDI GRANDE PORTO – LOTE 9 A41/IC24 – FREIXIEIRO/ALFENA	

Tabela 4.3 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 1 (águas superficiais) e respectivo enquadramento legal

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto					Unidades
	Lote 9									
	Ponto 1				Anexo II ^[1] – A3 ^[2]		Anexo XVI ^[3]		Anexo XXI ^[4]	
	Ribeira do Arquinho, ao Km 9+599, imediatamente a montante da estrada									
	3.ª Camp.	2.ªCamp.(**)	1.ªCamp.	S.R.(*)	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura (<i>in situ</i>)	14,6	---	21,6	---	22	25	---	---	30	°C
pH (<i>in situ</i>)	7,44	---	6,90	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica (<i>in situ</i>)	262	---	282	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
Oxigénio Dissolvido (<i>in situ</i>)	95,6	---	89,0	---	30 ^[5]	---	---	---	50 ^[6]	% de Saturação
Cádmio	<0,001	---	<0,001	---	0,001	0,005	0,01	0,05	0,01	mg/l Cd
Carência Química de Oxigénio	<35	---	<35	---	30	---	---	---	---	mg/l O ₂
Chumbo	<0,007	---	<0,007	---	---	0,05	5,0	20,0	0,05	mg/l Pb
Cobre	0,0037	---	0,0061	---	1,00	---	0,2	5,0	0,1	mg/l Cu
Crómio	<0,005	---	<0,005	---	---	0,05	0,1	20	0,05	mg/l Cr
Hidrocarbonetos Totais	<0,050	---	<3	---	---	---	---	---	---	mg/l
Óleos e gorduras	<0,050	---	<3	---	---	---	---	---	---	mg/l
Zinco	<0,05	---	<0,05	---	1,0	5,0	2,0	10,0	0,5	mg/l Zn
Turbidez	Límpida	---	Límpida	---	---	---	---	---	---	---

S.R. – Situação de Referência (prévia à fase de construção); **1.ª Camp.** – Primeira Campanha de 2011; **2.ª Camp.** – Segunda Campanha de 2011; **3.ª Camp.** – Terceira Campanha de 2011.

(*) Não existem dados da Situação de Referência.

(**) O local de amostragem encontrava-se inacessível.

^[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 2011	
	ASCENDI GRANDE PORTO – LOTE 9 A41/IC24 – FREIXIEIRO/ALFENA	

Tabela 4.4 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 2 (águas superficiais) e respectivo enquadramento legal

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto					Unidades
	Lote 9									
	Ponto 2				Anexo I ^[1] – A3 ^[2]		Anexo XVI ^[3]		Anexo XXI ^[4]	
	Ribeira do Arquinho, ao Km 9+599, imediatamente a jusante da estrada									
	3.ª Camp.	2.ª Camp.	1.ªCamp.	S.R.	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura (<i>in situ</i>)	15,0	20,6	21,9	19	22	25	---	---	30	°C
pH (<i>in situ</i>)	7,50	7,21	6,93	6,7	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica (<i>in situ</i>)	265	315	299	321	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
Oxigénio Dissolvido (<i>in situ</i>)	95,0	93,0	87,0	121	30 ^[5]	---	---	---	50 ^[6]	% de Saturação
Cádmio	<0,001	<0,001	<0,001	<0,002	0,001	0,005	0,01	0,05	0,01	mg/l Cd
Carência Química de Oxigénio	<35	<35	<35	---	30	---	---	---	---	mg/l O ₂
Chumbo	<0,007	<0,007	<0,007	<0,005	---	0,05	5,0	20,0	0,05	mg/l Pb
Cobre	0,0075	0,0022	0,0059	<0,001	1,00	---	0,2	5,0	0,1	mg/l Cu
Crómio	<0,005	<0,005	<0,005	---	---	0,05	0,1	20	0,05	mg/l Cr
Hidrocarbonetos Totais	<0,050	<0,050	<3	<1	---	---	---	---	---	mg/l
Óleos e gorduras	<0,050	<0,050	<3	---	---	---	---	---	---	mg/l
Zinco	0,06	<0,05	<0,05	<0,05	1,0	5,0	2,0	10,0	0,5	mg/l Zn
Turbidez	Límpida	Límpida	Límpida	---	---	---	---	---	---	---

S.R. – Situação de Referência (prévia à fase de construção); **1.ª Camp.** – Primeira Campanha de 2011; **2.ª Camp.** – Segunda Campanha de 2011; **3.ª Camp.** – Terceira Campanha de 2011.

^[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 2011	
	ASCENDI GRANDE PORTO – LOTE 9 A41/IC24 – FREIXIEIRO/ALFENA	

Tabela 4.5 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 3 (águas superficiais) e respectivo enquadramento legal

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto					Unidades
	Lote 9									
	Ponto 3				Anexo II ^[1] – A3 ^[2]		Anexo XVI ^[3]		Anexo XXI ^[4]	
	Ribeira do Leandro, ao Km 12+959, imediatamente a montante da estrada									
	3.ª Camp.	2.ª Camp.	1.ª Camp.	S.R.(*)	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura (<i>in situ</i>)	14,6	18,9	17,6	---	22	25	---	---	30	°C
pH (<i>in situ</i>)	7,41	7,17	7,04	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica (<i>in situ</i>)	504	395	722	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
Oxigénio Dissolvido (<i>in situ</i>)	56,3	74,0	83,0	---	30 ^[5]	---	---	---	50 ^[6]	% de Saturação
Cádmio	<0,001	<0,001	<0,001	---	0,001	0,005	0,01	0,05	0,01	mg/l Cd
Carência Química de Oxigénio	<35	<35	<35	---	30	---	---	---	---	mg/l O ₂
Chumbo	<0,007	<0,007	<0,007	---	---	0,05	5,0	20,0	0,05	mg/l Pb
Cobre	0,0050	<0,002	0,0055	---	1,00	---	0,2	5,0	0,1	mg/l Cu
Crómio	<0,005	<0,005	<0,005	---	---	0,05	0,1	20	0,05	mg/l Cr
Hidrocarbonetos Totais	0,148	<0,050	<3	---	---	---	---	---	---	mg/l
Óleos e gorduras	0,940	0,095	<3	---	---	---	---	---	---	mg/l
Zinco	0,07	<0,05	0,10	---	1,0	5,0	2,0	10,0	0,5	mg/l Zn
Turbidez	Turvação ligeira	Turvação ligeira	Límpida	---	---	---	---	---	---	---

S.R. – Situação de Referência (prévia à fase de construção); **1.ª Camp.** – Primeira Campanha de 2011; **2.ª Camp.** – Segunda Campanha de 2011; **3.ª Camp.** – Terceira Campanha de 2011.

(*) Não existem dados da Situação de Referência.

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

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

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

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

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

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

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2011	
	ASCENDI GRANDE PORTO – LOTE 9 A41/IC24 – FREIXIEIRO/ALFENA	

Tabela 4.6 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 4 (águas superficiais) e respectivo enquadramento legal

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto					Unidades
	Lote 9									
	Ponto 4				Anexo II ^[1] – A3 ^[2]		Anexo XVI ^[3]		Anexo XXI ^[4]	
	Ribeira do Leandro, ao Km 12+959, imediatamente a jusante da estrada									
	3.ª Camp.	2.ª Camp.	1.ª Camp.	S.R.	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura (<i>in situ</i>)	15,0	19,6	17,9	19	22	25	---	---	30	°C
pH (<i>in situ</i>)	7,50	7,30	7,10	6,7	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica (<i>in situ</i>)	523	380	723	568	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
Oxigénio Dissolvido (<i>in situ</i>)	57,2	69,0	86,0	116	30 ^[5]	---	---	---	50 ^[6]	% de Saturação
Cádmio	<0,001	<0,001	<0,001	<0,002	0,001	0,005	0,01	0,05	0,01	mg/l Cd
Carência Química de Oxigénio	<35	60	<35	---	30	---	---	---	---	mg/l O ₂
Chumbo	<0,007	<0,007	<0,007	<0,005	---	0,05	5,0	20,0	0,05	mg/l Pb
Cobre	0,0062	0,002	0,0091	<0,001	1,00	---	0,2	5,0	0,1	mg/l Cu
Crómio	<0,005	<0,005	<0,005	---	---	0,05	0,1	20	0,05	mg/l Cr
Hidrocarbonetos Totais	0,155	0,208	<3	<1	---	---	---	---	---	mg/l
Óleos e gorduras	0,624	0,755	<3	---	---	---	---	---	---	mg/l
Zinco	0,08	<0,05	0,11	0,094	1,0	5,0	2,0	10,0	0,5	mg/l Zn
Turbidez	Turva	Turva	Límpida	---	---	---	---	---	---	---

S.R. – Situação de Referência (prévia à fase de construção); **1.ª Camp.** – Primeira Campanha de 2011; **2.ª Camp.** – Segunda Campanha de 2011; **3.ª Camp.** – Terceira Campanha de 2011.

^[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 2011	
	ASCENDI GRANDE PORTO – LOTE 9 A41/IC24 – FREIXIEIRO/ALFENA	

Tabela 4.7 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 7 (águas superficiais) e respectivo enquadramento legal

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto					Unidades
	Lote 9									
	Ponto 7				Anexo I ^[1] – A3 ^[2]		Anexo XVI ^[3]		Anexo XXI ^[4]	
	Montante da PH 2.3 (PK 2+950)									
	3.ª Camp.	2.ª Camp.	1.ª Camp.	S.R.(*)	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura (<i>in situ</i>)	14,7	21,0	19,0	---	22	25	---	---	30	°C
pH (<i>in situ</i>)	7,91	7,43	7,47	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica (<i>in situ</i>)	576	575	509	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
Oxigénio Dissolvido (<i>in situ</i>)	92,1	59,0	90,0	---	30 ^[5]	---	---	---	50 ^[6]	% de Saturação
Cádmio	<0,001	<0,001	<0,001	---	0,001	0,005	0,01	0,05	0,01	mg/l Cd
Carência Química de Oxigénio	83	54	<35	---	30	---	---	---	---	mg/l O ₂
Chumbo	<0,007	<0,007	<0,007	---	---	0,05	5,0	20,0	0,05	mg/l Pb
Cobre	0,013	0,014	0,012	---	1,00	---	0,2	5,0	0,1	mg/l Cu
Crómio	<0,005	<0,005	<0,005	---	---	0,05	0,1	20	0,05	mg/l Cr
Hidrocarbonetos Totais	0,067	2,78	<3	---	---	---	---	---	---	mg/l
Óleos e gorduras	0,245	5,03	3	---	---	---	---	---	---	mg/l
Zinco	0,09	0,10	0,13	---	1,0	5,0	2,0	10,0	0,5	mg/l Zn
Turbidez	Turva	Turvação ligeira	Límpida	---	---	---	---	---	---	---

S.R. – Situação de Referência (prévia à fase de construção); **1.ª Camp.** – Primeira Campanha de 2011; **2.ª Camp.** – Segunda Campanha de 2011; **3.ª Camp.** – Terceira Campanha de 2011.

(*) Não existem dados da Situação de Referência.

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

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

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

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

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

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

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2011	
	ASCENDI GRANDE PORTO – LOTE 9 A41/IC24 – FREIXIEIRO/ALFENA	

Tabela 4.8 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 8 (águas superficiais) e respectivo enquadramento legal

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto					Unidades
	Lote 9									
	Ponto 8				Anexo I ^[1] – A3 ^[2]		Anexo XVI ^[3]		Anexo XXI ^[4]	
	Jusante da PH 2.3 (PK 2+950)									
	3.ª Camp.	2.ª Camp.	1.ª Camp.	S.R.(*)	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura (<i>in situ</i>)	14,5	22,5	19,3	---	22	25	---	---	30	°C
pH (<i>in situ</i>)	7,37	7,81	7,52	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica (<i>in situ</i>)	451	723	516	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
Oxigénio Dissolvido (<i>in situ</i>)	91,4	57,0	87,0	---	30 ^[5]	---	---	---	50 ^[6]	% de Saturação
Cádmio	<0,001	<0,001	<0,001	---	0,001	0,005	0,01	0,05	0,01	mg/l Cd
Carência Química de Oxigénio	51	84	<35	---	30	---	---	---	---	mg/l O ₂
Chumbo	<0,007	<0,007	<0,007	---	---	0,05	5,0	20,0	0,05	mg/l Pb
Cobre	0,0070	0,007	0,0081	---	1,00	---	0,2	5,0	0,1	mg/l Cu
Crómio	<0,005	<0,005	<0,005	---	---	0,05	0,1	20	0,05	mg/l Cr
Hidrocarbonetos Totais	0,086	1,83	<3	---	---	---	---	---	---	mg/l
Óleos e gorduras	0,331	7,50	<3	---	---	---	---	---	---	mg/l
Zinco	0,07	<0,05	0,11	---	1,0	5,0	2,0	10,0	0,5	mg/l Zn
Turbidez	Turva	Turvação ligeira	Límpida	---	---	---	---	---	---	---

S.R. – Situação de Referência (prévia à fase de construção); **1.ª Camp.** – Primeira Campanha de 2011; **2.ª Camp.** – Segunda Campanha de 2011; **3.ª Camp.** – Terceira Campanha de 2011.

(*) Não existem dados da Situação de Referência.

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

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

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

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

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

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

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2011	
	ASCENDI GRANDE PORTO – LOTE 9 A41/IC24 – FREIXIEIRO/ALFENA	

Tabela 4.9 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 15 (águas superficiais) e respectivo enquadramento legal

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto					Unidades
	Lote 9									
	Ponto 15				Anexo I ^[1] – A3 ^[2]		Anexo XVI ^[3]		Anexo XXI ^[4]	
	Montante da PH 10.2 (PK 10+608)									
	3.ªCamp.	2.ªCamp.(**)	1.ªCamp.	S.R.(*)	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura (<i>in situ</i>)	16,0	---	19,3	---	22	25	---	---	30	°C
pH (<i>in situ</i>)	5,90	---	7,36	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica (<i>in situ</i>)	257	---	206	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
Oxigénio Dissolvido (<i>in situ</i>)	74,0	---	92,0	---	30 ^[5]	---	---	---	50 ^[6]	% de Saturação
Cádmio	<0,001	---	<0,001	---	0,001	0,005	0,01	0,05	0,01	mg/l Cd
Carência Química de Oxigénio	<35	---	<35	---	30	---	---	---	---	mg/l O ₂
Chumbo	<0,007	---	<0,007	---	---	0,05	5,0	20,0	0,05	mg/l Pb
Cobre	<0,002	---	0,0057	---	1,00	---	0,2	5,0	0,1	mg/l Cu
Crómio	<0,005	---	<0,005	---	---	0,05	0,1	20	0,05	mg/l Cr
Hidrocarbonetos Totais	<0,050	---	<3	---	---	---	---	---	---	mg/l
Óleos e gorduras	<0,050	---	<3	---	---	---	---	---	---	mg/l
Zinco	<0,05	---	<0,05	---	1,0	5,0	2,0	10,0	0,5	mg/l Zn
Turbidez	Límpida	---	Límpida	---	---	---	---	---	---	---

S.R. – Situação de Referência (prévia à fase de construção); **1.ª Camp.** – Primeira Campanha de 2011; **2.ª Camp.** – Segunda Campanha de 2011; **3.ª Camp.** – Terceira Campanha de 2011.

(*) Não existem dados da Situação de Referência.

(**) O elemento encontrava-se seco.

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

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

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

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

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

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

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2011	
	ASCENDI GRANDE PORTO – LOTE 9 A41/IC24 – FREIXIEIRO/ALFENA	

Tabela 4.10 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 16 (águas superficiais) e respectivo enquadramento legal

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto					Unidades
	Lote 9									
	Ponto 16				Anexo I ^[1] – A3 ^[2]		Anexo XVI ^[3]		Anexo XXI ^[4]	
	Jusante da PH 10.2 (PK 10+608)									
	3.ªCamp.	2.ªCamp.(**)	1.ªCamp.	S.R.(*)	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura (<i>in situ</i>)	14,9	---	19,0	---	22	25	---	---	30	°C
pH (<i>in situ</i>)	6,60	---	7,25	---	5,5 – 9,0	---	6,5 – 8,4	4,5 – 9,0	5,0 – 9,0	Escala de Sorensen
Condutividade Eléctrica (<i>in situ</i>)	199	---	231	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
Oxigénio Dissolvido (<i>in situ</i>)	85,0	---	91,0	---	30 ^[5]	---	---	---	50 ^[6]	% de Saturação
Cádmio	<0,001	---	<0,001	---	0,001	0,005	0,01	0,05	0,01	mg/l Cd
Carência Química de Oxigénio	<35	---	<35	---	30	---	---	---	---	mg/l O ₂
Chumbo	<0,007	---	<0,007	---	---	0,05	5,0	20,0	0,05	mg/l Pb
Cobre	<0,002	---	0,0047	---	1,00	---	0,2	5,0	0,1	mg/l Cu
Crómio	<0,005	---	<0,005	---	---	0,05	0,1	20	0,05	mg/l Cr
Hidrocarbonetos Totais	<0,050	---	<3	---	---	---	---	---	---	mg/l
Óleos e gorduras	<0,050	---	<3	---	---	---	---	---	---	mg/l
Zinco	<0,05	---	<0,05	---	1,0	5,0	2,0	10,0	0,5	mg/l Zn
Turbidez	Límpida	---	Límpida	---	---	---	---	---	---	---

S.R. – Situação de Referência (prévia à fase de construção); **1.ª Camp.** – Primeira Campanha de 2011; **2.ª Camp.** – Segunda Campanha de 2011; **3.ª Camp.** – Terceira Campanha de 2011.

(*) Não existem dados da Situação de Referência.

(**) O elemento encontrava-se seco.

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

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

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

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

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

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

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2011	
	ASCENDI GRANDE PORTO – LOTE 9 A41/IC24 – FREIXIEIRO/ALFENA	

4.2.2 – DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Pela análise dos resultados analíticos obtidos para os locais de amostragem, no decorrer das três campanhas de monitorização referentes ao ano de 2011, 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 01 de Agosto.

De seguida é feita uma comparação para os locais de amostragem, ao longo das várias campanhas, expondo as desconformidades verificadas. É importante referir que será realizada a análise em conjunto dos pontos referentes aos locais a montante e a jusante das linhas de água atravessadas pela via em questão.

Ribeira do Arquinho, ao km 9+599 (montante e jusante)

No que se refere aos pontos 1 e 2 (respectivamente, a montante e a jusante da estrada, ao km 9+599) verifica-se que a totalidade dos valores obtidos para os parâmetros analisados se encontra em conformidade com a legislação considerada.

Procedendo a uma análise comparativa, dos valores obtidos ao longo das três campanhas, a montante e jusante da via em exploração, com a Situação de Referência verifica-se uma manutenção da qualidade do recurso hídrico, não sendo evidente qualquer afectação desta no recurso hídrico em questão.

De referir ainda que não se efectuou qualquer recolha na 2ª campanha de monitorização, no ponto 1, uma vez que o local de amostragem encontrava-se inacessível.

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2011	
	ASCENDI GRANDE PORTO – LOTE 9 A41/IC24 – FREIXIEIRO/ALFENA	

Ribeira do Leandro, ao Km 12+959

No que se refere aos pontos 3 e 4 (respectivamente, a montante e a jusante da Ribeira do Leandro, ao Km 12+959) verifica-se que a maioria dos valores obtidos para os parâmetros analisados se encontra em conformidade com a legislação considerada. A única excepção prende-se com o valor registado para o parâmetro Carência Química de Oxigénio (CQO) no ponto 4. Este situa-se acima do Valor Máximo Recomendado do Anexo I – Classe A3 do Decreto-Lei n.º 236/98, de 01 de Agosto.

O valor elevado de CQO registado, poder-se-á dever à forte carga química e orgânica presente na linha de água fruto de eventuais descargas de efluentes domésticos e/ou industriais, facto corroborado pela cor ligeiramente amarelada, cheiro fecaloide e aparência turva verificada na amostra e no recurso hídrico. A montante já se havia verificado as mesmas características organolépticas, embora em menor concentração, facto que se reflecte por isso em valores inferiores de CQO, Óleos e Gorduras e Hidrocarbonetos Totais.

Analisando os dados obtidos a montante e a jusante da Ribeira do Leandro, ao longo das campanhas de 2011, constata-se que o recurso hídrico mantém a sua qualidade, não se evidenciando qualquer influência directa da exploração da via. Ainda assim no ponto 4 denota-se uma ligeira perda de qualidade no decorrer da 2ª campanha, através de uma diminuição de Oxigénio Dissolvido e aumento de CQO, facto no entanto, que se pressupõe nada ter a ver com a empreitada, uma vez que a montante já se pressuponha, através da análise organoléptica, uma contaminação orgânica do recurso hídrico.

Comparando os valores obtidos com os verificados na Situação de Referência é possível verificar um abaixamento das concentrações de Oxigénio Dissolvido em ambos os pontos. Para os restantes parâmetros assiste-se a uma constância dos resultados.

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2011	
	ASCENDI GRANDE PORTO – LOTE 9 A41/IC24 – FREIXIEIRO/ALFENA	

PH 2.3 (Pk 2+950)

No que se refere aos pontos 7 e 8 (respectivamente, a montante e a jusante da PH 2.3) verifica-se que a generalidade dos valores obtidos para os parâmetros analisados se encontra em conformidade com a legislação considerada. A excepção verificada diz respeito ao parâmetro Carência Química de Oxigénio (CQO) em ambos os pontos, apresentando um valor superior ao Valor Máximo Recomendado do Anexo I – Classe A3 do Decreto-Lei n.º 236/98, de 01 de Agosto.

Uma vez que a desconformidade do parâmetro CQO foi registada quer a montante quer a jusante da rodovia, considera-se que esta situação não estará relacionada com a fase de exploração rodoviária mas eventualmente com fortes descargas de efluentes domésticos e/ou industriais para o recurso hídrico, tal como se demonstra nas análises organolépticas efectuadas às amostras no decorrer da 2ª e 3ª campanha.

Analizando os valores obtidos a montante e a jusante ao longo das várias campanhas de 2011 é possível verificar a manutenção da qualidade do recurso hídrico para ambos os pontos. É ainda possível observar uma perda de qualidade na 2ª e 3ª campanha quando comparando com os resultados obtidos na 1ª campanha de monitorização, mas tal como indicado acima, não se pressupõe que esta perda de qualidade resulte da exploração da via, uma vez que se verifica a montante e jusante da via.

Realça-se o facto de não ser possível estabelecer uma análise comparativa com a Situação de Referência, uma vez que não existem dados referentes a esta última para os respectivos pontos.

PH 10.2 (montante e jusante)

No que se refere aos pontos 15 e 16 (respectivamente, a montante e jusante da PH 10.2 - PK 10+608) verifica-se que a generalidade dos valores obtidos para os parâmetros analisados se encontra em conformidade com a legislação considerada. Regista-se apenas como desconforme o valor do pH obtido no ponto 15 na 3ª campanha de monitorização. Este, encontra-se abaixo do intervalo definido para o Valor Máximo Recomendado (VMR) do Anexo XVI do Decreto-Lei nº 236/98, de 1 de Agosto.

O baixo valor de pH poderá relacionar-se com as características hidrogeológicas da região Norte do país (*ver Figura 4.1*), que conferem alguma acidez aos recursos hídricos.

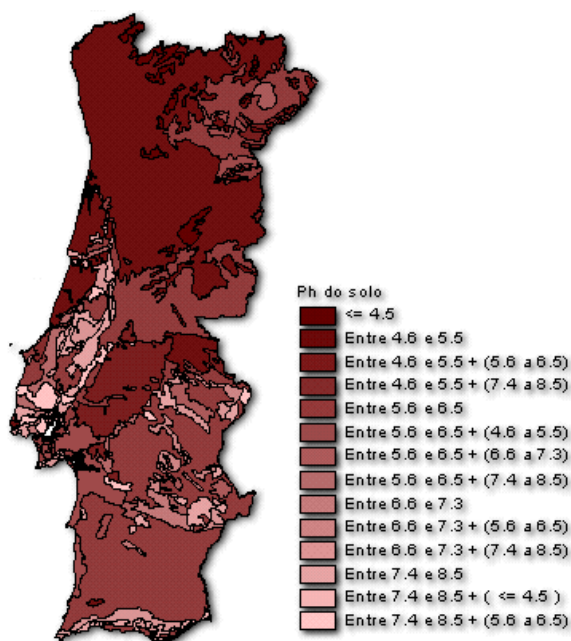


Figura 4.1 – Acidez e Alcalinidade dos Solos
 (in Atlas do Ambiente Digital - Agência Portuguesa do Ambiente).

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2011	
	ASCENDI GRANDE PORTO – LOTE 9 A41/IC24 – FREIXIEIRO/ALFENA	

De referir que no decorrer da 2ª campanha de monitorização, o recurso hídrico encontrava-se seco não sendo assim possível efectuar análise ao mesmo.

De realçar o facto de não ser possível estabelecer uma análise comparativa com a Situação de Referência, uma vez que não existem dados referentes a esta última para os respectivos pontos.

Efectuando uma comparação entre os valores obtidos a montante e jusante, ao longo das várias campanhas, verifica-se uma manutenção da qualidade do recurso hídrico para a generalidade dos parâmetros.

4.2.3 – ANÁLISE GRÁFICA

No âmbito de uma melhor visualização do comportamento verificado, desde do ano de 2006 (quando existente), nos parâmetros monitorizados, considerou-se a inclusão de uma exposição gráfica de resultados, conforme apresentado de seguida.

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

No que se refere a valores inferiores (ex.: metais, OD, entre outros) ou superiores (ex.: OD) ao Limite de Quantificação dos métodos utilizados, foi considerado, na presente análise, o pior cenário possível, nomeadamente a utilização desse mesmo limite de quantificação.

Relativamente ao parâmetro Hidrocarbonetos Totais importa referir que houve necessidade de se proceder à alteração do limite de detecção laboratorial por questões relacionadas com a acreditação do parâmetro. Assim, na apresentação gráfica parece evidente um agravamento deste parâmetro para as campanhas de 2010 e 1ª campanha de 2011, quando na realidade se trata de uma alteração do limite de quantificação laboratorial, apresentando-se os dados inferiores a esse limite, à semelhança das campanhas anteriores.

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2011	
	ASCENDI GRANDE PORTO – LOTE 9 A41/IC24 – FREIXIEIRO/ALFENA	

As comparações apresentadas de seguida foram realizadas para cada parâmetro, contemplando os vários pontos, as campanhas realizadas e a situação dita como referência prévia à construção da infra-estrutura rodoviária.

De acordo com o Programa de Monitorização proposto em 2011 e aprovado pela ARH Norte, foram introduzidos nas monitorizações de 2011, três novos parâmetros, nomeadamente Carência Química de Oxigénio, Crómio e Óleos e Gorduras (no caso dos recursos hídricos superficiais) pelo que para estes parâmetros apenas existe histórico referente ao ano de 2011.

Nas Figuras 4.2 a 4.9 encontram-se representados graficamente os valores obtidos para os locais de amostragem de águas superficiais referentes ao Lote 9 para os diferentes parâmetros analisados.

Ponto 1



Figura 4.2 – Gráficos da evolução dos parâmetros, referentes ao ponto superficial 1.

Ponto 2



Figura 4.3 – Gráficos da evolução dos parâmetros, referentes ao ponto superficial 2.

Ponto 3

Figura 4.4 – Gráficos da evolução dos parâmetros, referentes ao ponto superficial 3.

Ponto 4



Figura 4.5 – Gráficos da evolução dos parâmetros, referentes ao ponto superficial 4.

Ponto 7



Figura 4.6 – Gráficos da evolução dos parâmetros, referentes ao ponto superficial 7.

Ponto 8



Figura 4.7 – Gráficos da evolução dos parâmetros, referentes ao ponto superficial 8.

Ponto 15

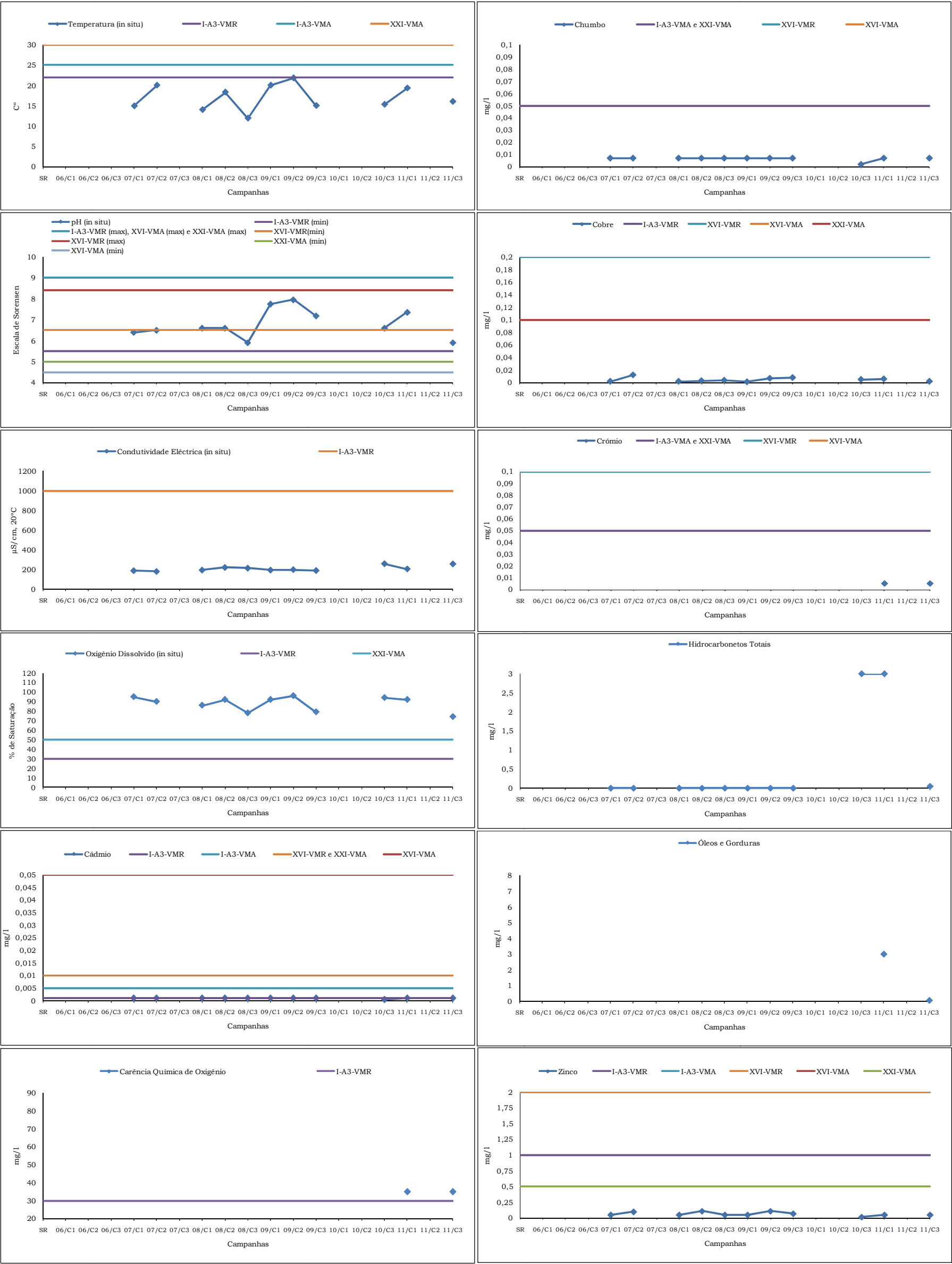


Figura 4.8 – Gráficos da evolução dos parâmetros, referentes ao ponto superficial 15.

Ponto 16

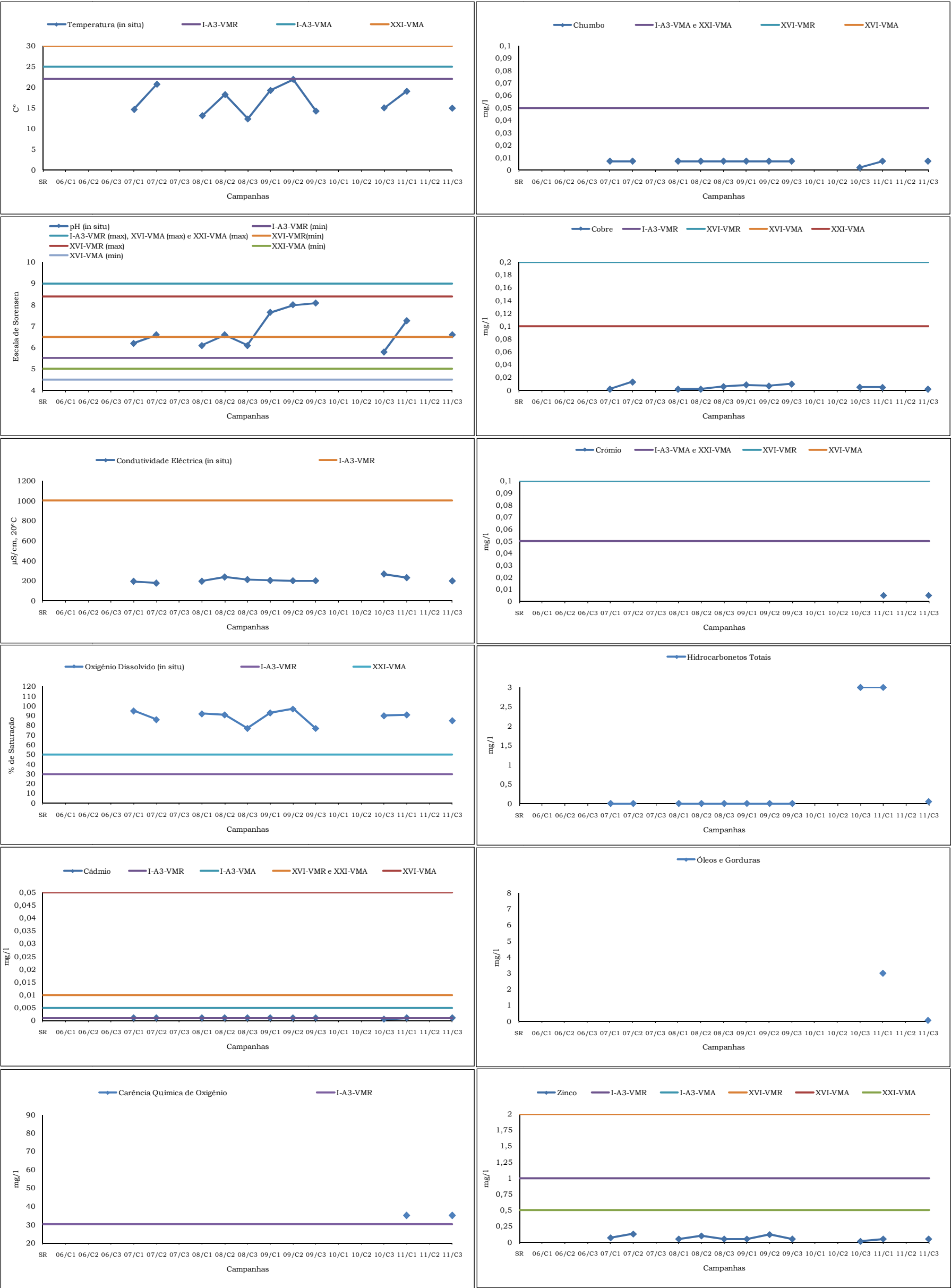


Figura 4.9 – Gráficos da evolução dos parâmetros, referentes ao ponto superficial 16.

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2011	
	ASCENDI GRANDE PORTO – LOTE 9 A41/IC24 – FREIXIEIRO/ALFENA	

5 – CONCLUSÃO

5.1 – SÍNTESE DA AVALIAÇÃO DE RESULTADOS

Pela análise dos resultados analíticos obtidos para os locais de amostragem, no decorrer das três campanhas de monitorização referentes ao ano de 2011, 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 01 de Agosto.

Ribeira do Arquinho, ao km 9+599 (montante e jusante)

No que se refere aos pontos 1 e 2 (respectivamente, a montante e a jusante da estrada, ao km 9+599) verifica-se que a totalidade dos valores obtidos para os parâmetros analisados se encontra em conformidade com a legislação considerada.

Importa ainda referir que no decorrer da 2ª campanha de monitorização o ponto 1 apresentava-se inacessível, impossibilitando desta forma qualquer recolha e análise.

Efectuando uma comparação aos valores obtidos ao longo das 3 campanhas de 2011, é possível observar uma manutenção da qualidade do recurso hídrico, manutenção essa que também se verifica quando se efectua a comparação com os valores obtidos na situação de referência.

Ribeira do Leandro, ao Km 12+959

Relativamente aos pontos 3 e 4 (montante e jusante da Ribeira do Leandro, ao Km 12+959, respectivamente) verifica-se que a generalidade dos valores obtidos para os parâmetros analisados se encontra em conformidade com a legislação considerada. A excepção diz respeito ao valor de Carência Química de Oxigénio no ponto 4 a jusante da travessia.

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2011	
	ASCENDI GRANDE PORTO – LOTE 9 A41/IC24 – FREIXEIRO/ALFENA	

Comparando os valores obtidos nas 3 campanhas de 2011, a montante e a jusante da Ribeira do Leandro, verifica-se uma manutenção da qualidade da água, não se pressupondo qualquer afectação da exploração da via no recurso hídrico. Realça-se ainda assim uma diminuição dos valores de Oxigénio Dissolvido e um aumento de CQO no decorrer da 2ª campanha, facto no entanto, que se pressupõe nada ter a ver com a empreitada, uma vez que a montante já se vislumbrava alguma contaminação orgânica do recurso hídrico através das características organolépticas apresentadas pela amostra. Efectuando uma comparação com os valores da Situação de Referência é possível aferir uma diminuição das concentrações de Oxigénio Dissolvido em ambos os pontos sendo que para os restantes parâmetros assiste-se a uma manutenção dos resultados.

PH 2.3 (Pk 2+950)

No que se refere aos pontos 7 e 8 (respectivamente, a montante e a jusante da PH 2.3) verifica-se que a generalidade dos valores obtidos para os parâmetros analisados se encontra em conformidade com a legislação considerada. As excepções prendem-se com os valores de Carência Química de Oxigénio, em ambos os pontos, no decorrer da 2.ª e 3.ª Campanha de Monitorização. Este parâmetro desconforme, registou-se tanto a montante como a jusante da via pelo que se considera não estará relacionado com a fase de exploração rodoviária mas eventualmente com descargas de efluentes domésticos e/ou industriais para o recurso hídrico, apresentando-se assim em conformidade com as análises organolépticas efectuadas às amostras no decorrer dessas campanhas.

Efectuando uma comparação entre os valores obtidos a montante e a jusante, para as três campanhas de monitorização, é possível verificar uma manutenção da qualidade do recurso hídrico. Constata-se ainda uma perda de qualidade na 2ª e 3ª campanha quando comparado com os resultados obtidos na 1ª campanha, mas tal como se indica acima, pressupõe-se uma afectação externa à exploração da via, uma vez que se verifica em ambos os pontos.

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2011	
	ASCENDI GRANDE PORTO – LOTE 9 A41/IC24 – FREIXIEIRO/ALFENA	

PH 10.2 (montante e jusante)

No que se refere aos pontos 15 e 16 (respectivamente, a montante e jusante da PH 10.2 - PK 10+608) verifica-se que a generalidade dos valores obtidos para os parâmetros analisados se encontra em conformidade com a legislação considerada. A única excepção diz respeito ao valor de pH no ponto 15, no decorrer da 3.^a campanha.

Importa ainda referir que ambos os pontos se encontraram secos no decorrer da 2.^a Campanha de Monitorização.

5.2 – MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO

Verifica-se que os valores obtidos para a generalidade dos parâmetros nos pontos de amostragem do Lote 9 da Ascendi Grande Porto, cumprem com o estabelecido na legislação considerada, não se tendo evidenciado impactes significativos que se encontrem directamente associados à Fase de Exploração da infra-estrutura rodoviária em questão.

As medidas de minimização previstas foram devidamente implementadas. 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

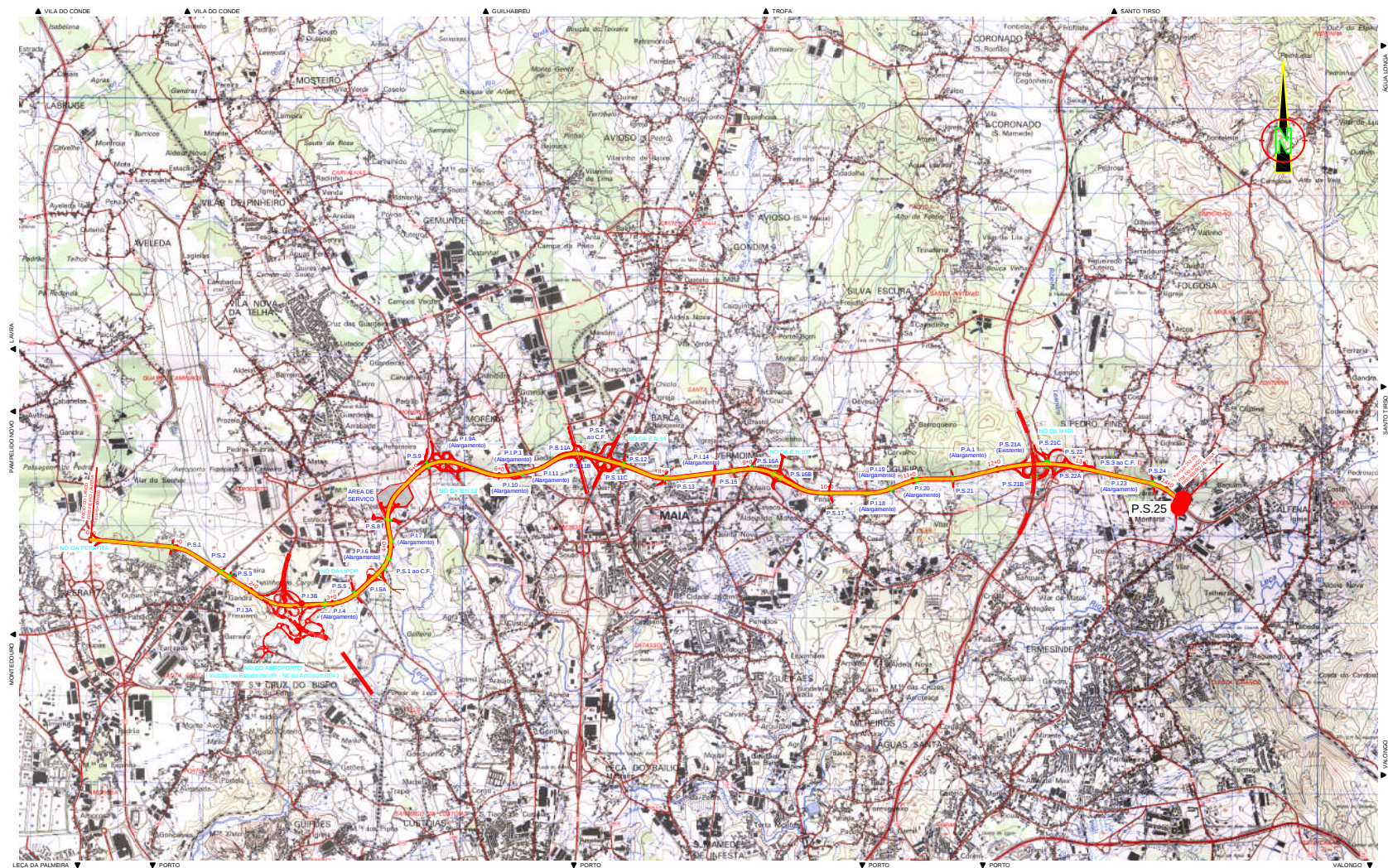
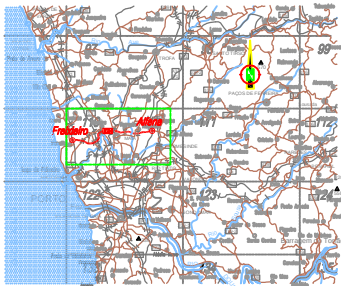
Tendo em consideração que o ano de 2011 corresponde ao primeiro ano de implementação do novo Programa de Monitorização, propõe-se a manutenção do Programa actualmente em vigor para o ano de 2012.

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2011	
	ASCENDI GRANDE PORTO – LOTE 9 A41/IC24 – FREIXIEIRO/ALFENA	

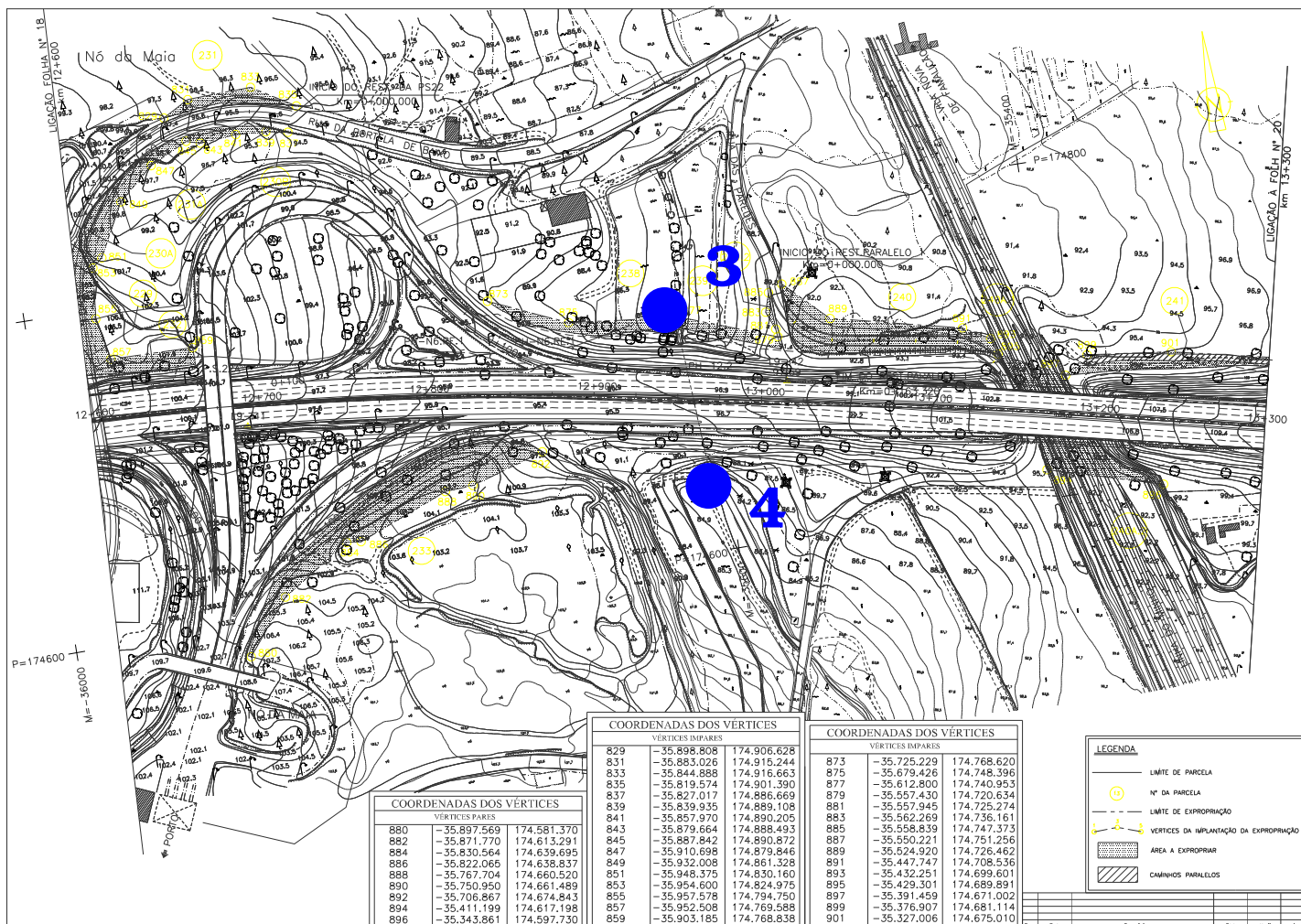
ANEXO I

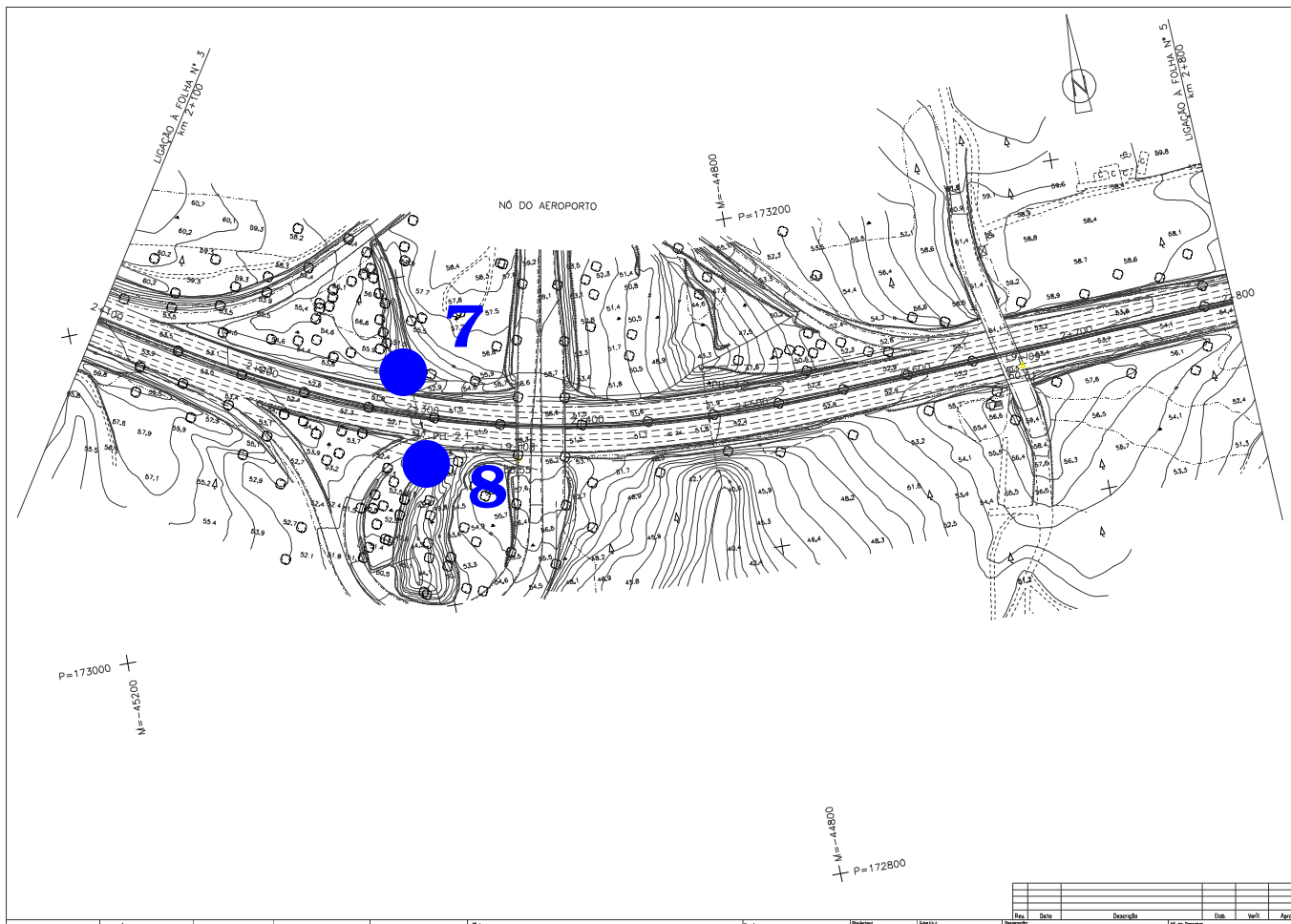
ESBOÇO COROGRÁFICO / LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE RECOLHA

CARTAS DO I.G.E. UTILIZADAS

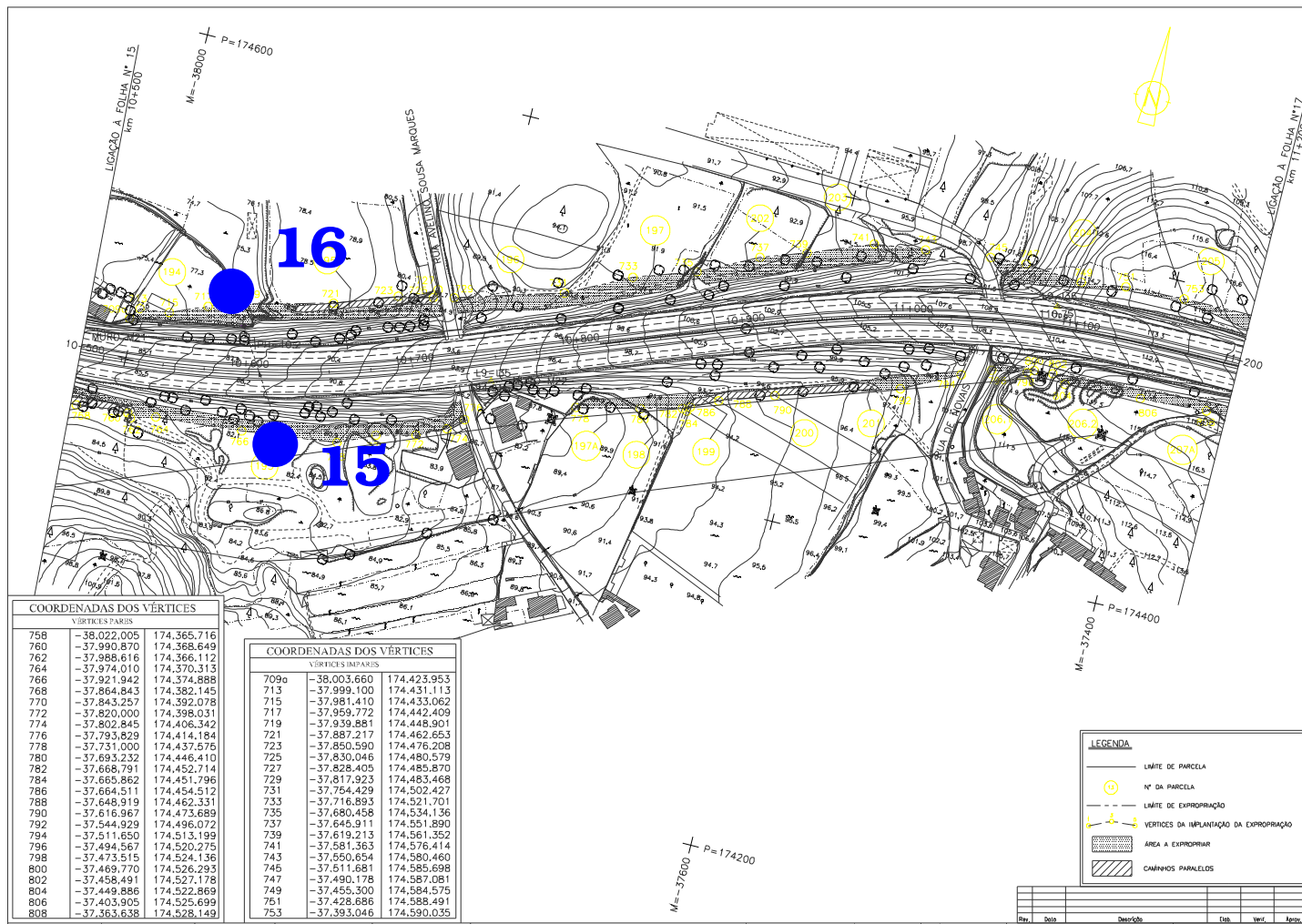


() - EM COPIA DESTA DESINHO COM FORMATO DIFERENTE DO QUE AI ATENDER AS ESCOLAS GRAFICAS.





Proj.	Data	Descrição	Proj.	Data	Descrição



	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2011	
	ASCENDI GRANDE PORTO – LOTE 9 A41/IC24 – FREIXIEIRO/ALFENA	

ANEXO II

CERTIFICADO DE ACREDITAÇÃO DO LABORATÓRIO

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**

SUMA(Matosinhos)-Serviços Urbanos e Meio Ambiente, S.A **Laboratório SUMA**

Endereço Lugar da Pinguela
Address 4460-793 Custóias - Matosinhos

Contacto Cristina Clara Guimarães Dias Vieira / Ana Bela do Nascimento Capela Fortuna de Carvalho
Contact

Telefone +351. 229439414
Fax +351. 229436049
E-mail laboratorio@suma.pt
Internet www.suma.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.

A validade deste Anexo Técnico pode ser comprovada em
<http://www.ipac.pt/docsig/?A8A9-F1F3-H03P-RX91>

The validity of this Technical Annex can be checked in the website on the left.

Os ensaios podem ser realizados segundo as seguintes categorias:

- 0 Ensaio realizado nas instalações permanentes do laboratório
- 1 Ensaio realizado fora das instalações do laboratório ou em laboratórios móveis
- 2 Ensaio realizado 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, podendo a sua actualização ser consultada em www.ipac.pt.

This Annex can be modified, temporarily suspended and eventually withdrawn, and its status can be checked at www.ipac.pt.

Anexo Técnico de Acreditação Nº L0335-1

Accreditation Annex nr.

SUMA(Matosinhos)-Serviços Urbanos e Meio Ambiente, S.A. Laboratório SUMA

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, lixiviados e eluatos	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. Volumetria	NP 423:1966	0
5	Águas de consumo, naturais, processo, residuais, lixiviados e eluatos	Determinação dos Nitratos. Eléctrodo selectivo	SMEWW 4500 NO ₃ ⁻ D	0
6	Águas de consumo, naturais, processo, residuais e lixiviados	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	Águas de consumo, naturais, processo, residuais, lixiviados e eluatos	Determinação de Fluoretos Eléctrodo selectivo	SMEWW 4500 - F ⁻ C	0
10	Águas de consumo, naturais, processo, piscinas, residuais e lixiviados	Determinação de Oxidabilidade Volumetria	NP 731: 1969	0

Anexo Técnico de Acreditação Nº L0335-1

Accreditation Annex nr.

SUMA(Matosinhos)-Serviços Urbanos e Meio Ambiente, S.A. Laboratório SUMA

Nº Nr	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
11	Águas de consumo, naturais, processo, residuais e lixiviados	Determinação de Sódio, Potássio e Magnésio Espectrometria de Absorção Atômica em Chama	SMEWW 3111B	0
12	Águas de consumo e naturais	Determinação de Azoto Amoniacal Espectrometria de Absorção Molecular	ISO 7150-1:1984	0
13		Determinação do Ferro Espectrometria de Absorção Molecular	SMEWW 3500 Fe B	0
14		Determinação de Cor Espectrometria de Absorção Molecular	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, Manganês, Antimónio, Bário Espectrometria de Absorção Atômica - Câmara de Grafite	SMEWW 3113 B	0
19		Determinação de Mercúrio Espectrometria de Absorção Atômica - Vapor frio	SMEWW 3112 B	0
20		Determinação de sílica Espectrometria de Absorção Molecular	SMEWW 4500 SiO ₂ c	0

Anexo Técnico de Acreditação Nº L0335-1

Accreditation Annex nr.

SUMA(Matosinhos)-Serviços Urbanos e Meio Ambiente, S.A. Laboratório SUMA

Nº Nr	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
21	Águas de consumo e naturais	Determinação de Alcalinidade Volumetria	NP 421:1966	0
22	Águas de consumo, naturais e eluatos	Determinação de Sulfatos Gravimetria	SMEWW 4500 C	0
23	Águas de consumo e naturais	Determinação de PAH's: Fluoranteno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(k)fluoranteno, Benzo(a)pireno, Benzo(g,h,i)perileno, Indeno(1,2,3-cd)pireno Extracção Líquido-Líquido e HPLC	PA46 (2008-11-03)	0
24		Determinação de PAH's Cálculo	PA46 (2008-11-03)	0
25		Determinação de PAH's: Fluoranteno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(k)fluoranteno, Benzo(a)pireno, Benzo(g,h,i)perileno, Indeno(1,2,3-cd)pireno Extracção em fase sólida e HPLC	PA56 (2008-12-18)	0
26		Determinação de PAH's Cálculo	PA56 (2008-12-18)	0
27	Águas de consumo, naturais e piscinas	Determinação da Turvação Turbidimetria	SMEWW 2130 B	0
28	Águas de consumo e naturais	Determinação de Fosfatos Espectrometria de Absorção Molecular	SMEWW 4500 B	0
29		Determinação de Nitratos Espectrometria de Absorção Molecular	SMEWW 4500 NO ₃ ⁻ B	0
30		Determinação de Carbono Orgânico Total Combustão de Alta Temperatura e detecção IV	SMEWW 5310 B	0

Anexo Técnico de Acreditação Nº L0335-1

Accreditation Annex nr.

SUMA(Matosinhos)-Serviços Urbanos e Meio Ambiente, S.A. Laboratório SUMA

Nº Nr	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
31	Águas de consumo e naturais	Determinação de Cloro Residual Volumetria	SMEWW 4500 Cl ⁻ F	0
32		Determinação de Cloro Residual Fotometria	PA 47 (2009-05-11)	1
33		Colheita de Amostras para Análise de Parâmetros Físico-Químicos constantes deste anexo técnico	PT07* (2010-09-01) (ISO 5667-1:2006; ISO 5667-3:2003; ISO 5667-4:1987; ISO 5667-5:2006; ISO 5667-6:2006; ISO 5667-11:2009)	1
34		Colheita de Amostras para Análise de Trihalometanos, 1,2 dicloroetano, Tetracloroetano e Tricloroetano, Cloreto de vinilo, Benzeno	PT07* (2010-09-01) (ISO 5667-1:2006; ISO 5667-3:2003; ISO 5667-4:1987; ISO 5667-5:2006; ISO 5667-6:2006; ISO 5667-11:2009)	1
35		Colheita de Amostras para Análise de Pesticidas	PT07* (2010-09-01) (ISO 5667-1:2006; ISO 5667-3:2003; ISO 5667-4:1987; ISO 5667-5:2006; ISO 5667-6:2006; ISO 5667-11:2009)	1
36		Colheita de Amostras para Análise de Acrilamida e Epicloridrina	PT07* (2010-09-01) (ISO 5667-1:2006; ISO 5667-3:2003; ISO 5667-4:1987; ISO 5667-5:2006; ISO 5667-6:2006; ISO 5667-11:2009)	1
37		Colheita de Amostras para Análise de Trítio, α Total, β Total e Dose Indicativa Total	PT07* (2010-09-01) (ISO 5667-1:2006; ISO 5667-3:2003; ISO 5667-4:1987; ISO 5667-5:2006; ISO 5667-6:2006; ISO 5667-11:2009)	1

Anexo Técnico de Acreditação Nº L0335-1

Accreditation Annex nr.

SUMA(Matosinhos)-Serviços Urbanos e Meio Ambiente, S.A. Laboratório SUMA

Nº Nr	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
38	Águas de consumo e naturais	Colheita de Amostras para análise de Cianetos	PT07* (2010-09-01) (ISO 5667-1:2006; ISO 5667-3:2003; ISO 5667-4:1987; ISO 5667-5:2006; ISO 5667-6:2006; ISO 5667-11:2009)	1
39		Colheita de Amostras para análise de Boro	PT07* (2010-09-01) (ISO 5667-1:2006; ISO 5667-3:2003; ISO 5667-4:1987; ISO 5667-5:2006; ISO 5667-6:2006; ISO 5667-11:2009)	1
40		Colheita de Amostras para análise de Crómio VI	PT07* (2010-09-01) (ISO 5667-1:2006; ISO 5667-3:2003; ISO 5667-4:1987; ISO 5667-5:2006; ISO 5667-6:2006; ISO 5667-11:2009)	1
41		Colheita de Amostras para análise de Cheiro e Sabor	PT07* (2010-09-01) (ISO 5667-1:2006; ISO 5667-3:2003; ISO 5667-4:1987; ISO 5667-5:2006; ISO 5667-6:2006; ISO 5667-11:2009)	1
42		Colheita de Amostras para análise de Óleos e Gorduras e Hidrocarbonetos Totais	PT07* (2010-09-01) (ISO 5667-1:2006; ISO 5667-3:2003; ISO 5667-4:1987; ISO 5667-5:2006; ISO 5667-6:2006; ISO 5667-11:2009)	1
43		Colheita de amostras para análise de Germes a 22°C, Germes a 36°C, Bactérias Coliformes, <i>Escherichia coli</i> , <i>Clostridium perfringens</i> , Enterococos	ISO 19458:2006	1
44		Determinação de Bromatos, Sulfatos, Fosfatos, Cloretos, Fluoretos, Nitratos e Nitritos Cromatografia Iónica	ASTM D 4327:2003	0

Anexo Técnico de Acreditação Nº L0335-1

Accreditation Annex nr.

SUMA(Matosinhos)-Serviços Urbanos e Meio Ambiente, S.A. Laboratório SUMA

Nº Nr	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
45	Águas de consumo, naturais, piscinas, residuais e lixiviados	Determinação de Temperatura Termometria	NP 410:1966	2
46	Águas naturais, de processo, residuais e lixiviados	Determinação do Azoto Amoniacal. Titulimetria, após destilação.	SMEWW 4500 NH ₃ C	0
47	Águas de processo, residuais e lixiviados	Determinação de Azoto Total Método de cálculo	SMEWW 4500 N	0
48	Águas naturais, de processo, residuais e lixiviados	Determinação e Azoto Kjeldahl Digestão, destilação e titulação	SMEWW 4500 N _{org} C	0
49	Águas naturais	Determinação de Fósforo Espectrometria de Absorção Molecular	SMEWW 4500 P	0
50	Águas residuais	Determinação Bário Espectrometria de Absorção Atómica em Chama	SMEWW 3111 D	0
51	Águas de consumo, naturais e residuais	Determinação de Cálcio Espectrometria de Absorção Atómica em Chama	SMEWW 3111 D	0
52		Determinação de Oxigénio Dissolvido Eléctrodo selectivo	NP EN 25814:1996	0
53	Águas naturais, processo, residuais e lixiviados	Determinação de Zinco Espectrometria de Absorção Atómica em Chama	SMEWW 3111 B	0
54	Águas de processo, residuais e lixiviados	Determinação de Níquel, Cobre, Chumbo e Cádmio Espectrometria de Absorção Atómica em Chama	SMEWW 3111 B	0

Anexo Técnico de Acreditação N° L0335-1*Accreditation Annex nr.***SUMA(Matosinhos)-Serviços Urbanos e Meio Ambiente, S.A.
Laboratório SUMA**

Nº Nr	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
55	Águas de processo, residuais e lixiviados	Determinação de Fósforo Espectrofotometria de Absorção Molecular	SMEWW 4500 P E	0
56	Águas de processo, residuais, lixiviados e lamas	Determinação de crómio Digestão ácida e Espectrofotometria de Absorção Atômica em Chama	EN 13346:2000 PA 45 (2008-12-18)	0
57	Águas Naturais, Residuais e Lixiviados	Determinação de Ferro Espectrometria de Absorção Atômica em Chama	SMEWW 3111 B	0
58	Águas de Consumo e Naturais	Determinação do Cheiro	PA 61 (2010-09-15)	0
59	Águas de Consumo	Determinação do Sabor	PA 61 (2010-09-15)	0
60	Águas de Consumo, naturais, de processo, residuais e lixiviados	Determinação do CBO ₅	PA 62 (2009-10-06)	0
RESÍDUOS SÓLIDOS <i>SOLID RESIDUES</i>				
61	Lamas	Determinação de pH Potenciometria	PA 01 (2009-10-06)	0
62		Determinação de Humidade Gravimetria	SMEWW 2540 G	0
63		Determinação de Sólidos totais Gravimetria	SMEWW 2540 G	0
64		Determinação de Sólidos Voláteis Gravimetria	SMEWW 2540 G	0

Anexo Técnico de Acreditação N° L0335-1

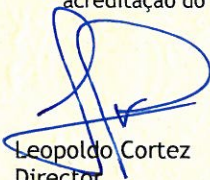
Accreditation Annex nr.

**SUMA(Matosinhos)-Serviços Urbanos e Meio Ambiente, S.A.
Laboratório SUMA**

N° Nr	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
65	Lamas	Determinação de Sólidos fixos Gravimetria	SMEWW 2540 G	0
66		Determinação de cobre, cádmio, chumbo, níquel, magnésio e zinco Digestão ácida e Espectrometria de Absorção Atômica em Chama	EN 13346:2000 SMEWW 3111B	0
67	Resíduos	Preparação de Eluatos(*) Extracção Líquido-Sólido	DIN 38414-S4 : 1984	0
68		Preparação de Eluatos(*) Extracção Líquido-Sólido	EN 12457-2:2002	0
FIM END				

Notas:**Notes:**

- "SMEWW" indica "Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater", 21st Edition.
- "PA nn" e "PT nn" indica método interno do Laboratório.
- Os métodos assinalados com asterísco (*) são baseados no(s) documento(s) normativo(s) junto indicado(s).
- (*) A etapa de preparação do eluato deve ser sempre seguida por uma etapa de análise a ser realizada no âmbito da acreditação do laboratório aplicável ao produto eluatos.


Leopoldo Cortez
Director

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2011	
	ASCENDI GRANDE PORTO – LOTE 9 A41/IC24 – FREIXIEIRO/ALFENA	

ANEXO III

FICHAS DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2011	
	ASCENDI GRANDE PORTO – LOTE 9 A41/IC24 – FREIXIEIRO/ALFENA	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: ASCENDI GRANDE PORTO, S.A. Local: Perafita/Alfena Dia: 02/06/2011 Hora: 16h 23min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 23 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência										
Programa de Monitorização: Local: Lote 9 Ponto: 1 – Ribeira do Arquinho, ao Km 9+599, a montante da estrada. Descrição: Zona rodoviária, habitacional e florestal Campanha: 1.ª Campanha de 2011	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 14.327 N Long. = 008° 35.833 O Altitude = 61 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>21,6</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>282</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>6,90</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)</td> <td>89</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organoléptica: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodoro.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	21,6	Condutividade (µS/cm)	282	pH (Escala de Sorensen)	6,90	Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	89
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)											
Temperatura (°C)	21,6										
Condutividade (µS/cm)	282										
pH (Escala de Sorensen)	6,90										
Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	89										
Foto:  											
Observações: ---											

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2011	
	ASCENDI GRANDE PORTO – LOTE 9 A41/IC24 – FREIXIEIRO/ALFENA	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: ASCENDI GRANDE PORTO, S.A. Local: Perafita/Alfena Dia: 02/06/2011 Hora: 16h 54min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 24 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência										
Programa de Monitorização: Local: Lote 9 Ponto: 2 – Ribeira do Arquinho, ao Km 9+599, imediatamente a jusante da estrada. Descrição: Zona rodoviária e habitacional. Campanha: 1.ª Campanha de 2011	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 14.300 N Long. = 008° 35.888 O Altitude = 60 m										
Tipo e Método de Amostragem: - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>21,9</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>299</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>6,93</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)</td> <td>87</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organoléptica: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodoro.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	21,9	Condutividade (µS/cm)	299	pH (Escala de Sorensen)	6,93	Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	87
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)											
Temperatura (°C)	21,9										
Condutividade (µS/cm)	299										
pH (Escala de Sorensen)	6,93										
Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	87										
Foto:  											
Observações: ---											

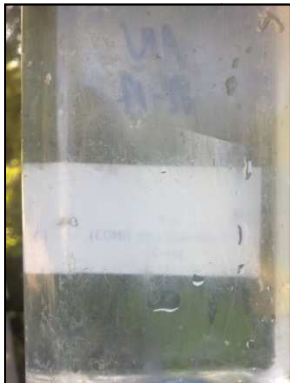
	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2011	
	ASCENDI GRANDE PORTO – LOTE 9 A41/IC24 – FREIXIEIRO/ALFENA	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: ASCENDI GRANDE PORTO, S.A. Local: Perafita/Alfena Dia: 03/06/2011 Hora: 10h 15min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 22 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência										
Programa de Monitorização: Local: Lote 9 Ponto: 3 – Ribeira do Leandro, ao Km 12+959, a montante da estrada. Descrição: Zona rodoviária e florestal. Campanha: 1.ª Campanha de 2011	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 14.462 N Long. = 003° 33.477 O Altitude = 94 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>17,6</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>722</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>7,04</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)</td> <td>83</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organoléptica: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodoro.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	17,6	Condutividade (µS/cm)	722	pH (Escala de Sorensen)	7,04	Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	83
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)											
Temperatura (°C)	17,6										
Condutividade (µS/cm)	722										
pH (Escala de Sorensen)	7,04										
Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	83										
Foto:  											
Observações: ---											

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2011	
	ASCENDI GRANDE PORTO – LOTE 9 A41/IC24 – FREIXEIRO/ALFENA	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: ASCENDI GRANDE PORTO, S.A. Local: Perafita/Alfena Dia: 03/06/2011 Hora: 10h 49min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 23 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência										
Programa de Monitorização: Local: Lote 9 Ponto: 4 – Ribeira do Leandro, ao Km 12+959, imediatamente a jusante da estrada. Descrição: Zona rodoviária e florestal. Campanha: 1.ª Campanha de 2011	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 14.415 N Long. = 003° 33.476 O Altitude = 93 m										
Tipo e Método de Amostragem: - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>17,9</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>723</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>7,10</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)</td> <td>86</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organoléptica: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodoro.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	17,9	Condutividade (µS/cm)	723	pH (Escala de Sorensen)	7,10	Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	86
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)											
Temperatura (°C)	17,9										
Condutividade (µS/cm)	723										
pH (Escala de Sorensen)	7,10										
Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	86										
Foto:  											
Observações: ---											

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2011	
	ASCENDI GRANDE PORTO – LOTE 9 A41/IC24 – FREIXIEIRO/ALFENA	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: ASCENDI GRANDE PORTO, S.A. Local: Perafita/Alfena Dia: 03/06/2011 Hora: 12h 52min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 25 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência										
Programa de Monitorização: Local: Lote 9 Ponto: 7 – Montante da PH 2.3 (PK 2+950) Descrição: Zona rodoviária e florestal. Campanha: 1.ª Campanha de 2011	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 13.580 N Long. = 008° 39.727 O Altitude = 54 m										
Tipo e Método de Amostragem: - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>19,0</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>509</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>7,47</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)</td> <td>90</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organoléptica: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodoro.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	19,0	Condutividade (µS/cm)	509	pH (Escala de Sorensen)	7,47	Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	90
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)											
Temperatura (°C)	19,0										
Condutividade (µS/cm)	509										
pH (Escala de Sorensen)	7,47										
Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	90										
Foto:  											
Observações: ---											

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2011	
	ASCENDI GRANDE PORTO – LOTE 9 A41/IC24 – FREIXIEIRO/ALFENA	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: ASCENDI GRANDE PORTO, S.A. Local: Perafita/Alfena Dia: 03/06/2011 Hora: 13h 38min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 26 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência										
Programa de Monitorização: Local: Lote 9 Ponto: 8 – Jusante da PH 2.3 (PK 2+950) Descrição: Zona rodoviária e florestal. Campanha: 1. ^a Campanha de 2011	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 13.529 N Long. = 008° 39.756 O Altitude = 50 m										
Tipo e Método de Amostragem: - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>19,3</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>516</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>7,52</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)</td> <td>87</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organoléptica: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodoro.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	19,3	Condutividade (µS/cm)	516	pH (Escala de Sorensen)	7,52	Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	87
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)											
Temperatura (°C)	19,3										
Condutividade (µS/cm)	516										
pH (Escala de Sorensen)	7,52										
Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	87										
Foto:  											
Observações: ---											

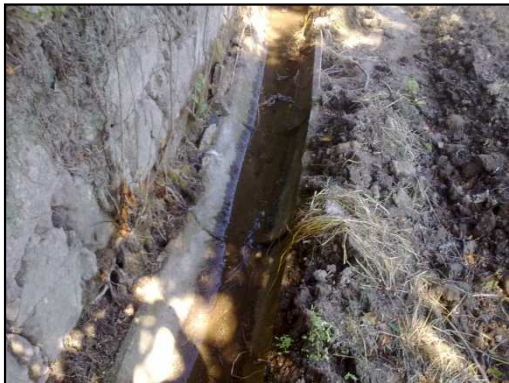
	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2011	
	ASCENDI GRANDE PORTO – LOTE 9 A41/IC24 – FREIXIEIRO/ALFENA	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: ASCENDI GRANDE PORTO, S.A. Local: Perafita/Alfena Dia: 03/06/2011 Hora: 11h 32min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 24 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência										
Programa de Monitorização: Local: Lote 9 Ponto: 15 – Jusante da PH 10.2 (PK 10+608) Descrição: Zona rodoviária, agrícola, florestal e habitacional. Campanha: 1.ª Campanha de 2011	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 14.264 N Long. = 008° 35.114 O Altitude = 84 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>206</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>7,36</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)</td> <td>92</td> </tr> </tbody> </table>	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	19,3	Condutividade (µS/cm)	206	pH (Escala de Sorensen)	7,36	Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	92
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)											
Temperatura (°C)	19,3										
Condutividade (µS/cm)	206										
pH (Escala de Sorensen)	7,36										
Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	92										
	Descrição Organoléptica: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodoro.										
Foto:  											
Observações: ---											

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2011	
	ASCENDI GRANDE PORTO – LOTE 9 A41/IC24 – FREIXIEIRO/ALFENA	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: ASCENDI GRANDE PORTO, S.A. Local: Perafita/Alfena Dia: 03/06/2011 Hora: 12h 05min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 25 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência										
Programa de Monitorização: Local: Lote 9 Ponto: 16 – Jusante da PH 10.2 (PK 10+608) Descrição: Zona rodoviária e florestal. Campanha: 1.ª Campanha de 2011	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 14.297 N Long. = 008° 35.143 O Altitude = 81 m										
Tipo e Método de Amostragem: - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>19,0</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>231</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>7,25</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)</td> <td>91</td> </tr> </tbody> </table>	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	19,0	Condutividade (µS/cm)	231	pH (Escala de Sorensen)	7,25	Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	91
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)											
Temperatura (°C)	19,0										
Condutividade (µS/cm)	231										
pH (Escala de Sorensen)	7,25										
Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	91										
	Descrição Organoléptica: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodoro.										
Foto:  											
Observações: ---											

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2011	
	ASCENDI GRANDE PORTO – LOTE 9 A41/IC24 – FREIXIEIRO/ALFENA	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: ASCENDI DO GRANDE PORTO, S.A. Local: Perafita/Alfena Dia: 07/09/2011 Hora: 14h 45min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 23,5 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência										
Programa de Monitorização: Local: Lote 9 Ponto: 1 – Ribeira do Arquinho, ao Km 9+599, a montante da estrada. Descrição: Zona rodoviária, florestal e industrial. Campanha: 2. ^a Campanha de 2011	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 14.327 N Long. = 008° 35.833 O Altitude = 61 m										
Tipo e Método de Amostragem: ---	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)</td> <td>---</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organoléptica: Cor: ---; Aparência: ---; Cheiro: ---.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	---	Condutividade (µS/cm)	---	pH (Escala de Sorensen)	---	Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	---
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)											
Temperatura (°C)	---										
Condutividade (µS/cm)	---										
pH (Escala de Sorensen)	---										
Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	---										
Foto: 											
Observações: O ponto encontrava-se inacessível, razão pela qual não foi efectuada a amostragem.											

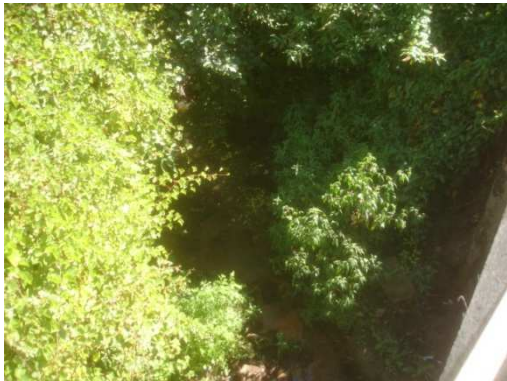
	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2011	
	ASCENDI GRANDE PORTO – LOTE 9 A41/IC24 – FREIXIEIRO/ALFENA	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: ASCENDI DO GRANDE PORTO, S.A. Local: A41/IC24 – Freixieiro/Alfena Dia: 07/09/2011 Hora: 14h 30min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 23,5 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência										
Programa de Monitorização: Local: Lote 9 Ponto: 2 – Ribeira do Arquinho, ao Km 9+599, imediatamente a jusante da estrada. Descrição: Zona rodoviária Campanha: 2.ª Campanha de 2011	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 14.300 N Long. = 008° 35.888 O Altitude = 60 m										
Tipo e Método de Amostragem: - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>20,6</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>315</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>7,21</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)</td> <td>93</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organoléptica: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodoro.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	20,6	Condutividade (µS/cm)	315	pH (Escala de Sorensen)	7,21	Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	93
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)											
Temperatura (°C)	20,6										
Condutividade (µS/cm)	315										
pH (Escala de Sorensen)	7,21										
Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	93										
Foto:  											
Observações: ---											

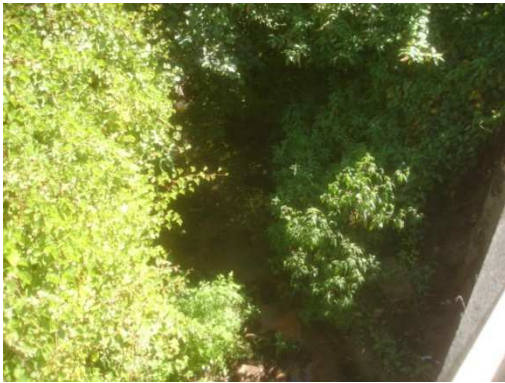
	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2011	
	ASCENDI GRANDE PORTO – LOTE 9 A41/IC24 – FREIXIEIRO/ALFENA	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: ASCENDI DO GRANDE PORTO, S.A. Local: A41/IC24 – Freixieiro/Alfena Dia: 07/09/2011 Hora: 15h 20min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 24 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência										
Programa de Monitorização: Local: Lote 9 Ponto: 3 – Ribeira do Leandro, ao Km 12+959, a montante da estrada. Descrição: Zona rodoviária e agrícola Campanha: 2.ª Campanha de 2011	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 14.462 N Long. = 003° 33.477 O Altitude = 94 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>18,9</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>395</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>7,17</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)</td> <td>74</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organoléptica: Cor: ligeiramente amarelada; Aparência: ligeira turvação; Cheiro: ligeiramente fecalóide.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	18,9	Condutividade (µS/cm)	395	pH (Escala de Sorensen)	7,17	Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	74
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)											
Temperatura (°C)	18,9										
Condutividade (µS/cm)	395										
pH (Escala de Sorensen)	7,17										
Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	74										
Foto:  											
Observações: ---											

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2011	
	ASCENDI GRANDE PORTO – LOTE 9 A41/IC24 – FREIXIEIRO/ALFENA	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: ASCENDI DO GRANDE PORTO, S.A. Local: A41/IC24 – Freixieiro/Alfena Dia: 07/09/2011 Hora: 15h 35min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 24 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência										
Programa de Monitorização: Local: Lote 9 Ponto: 4 – Ribeira do Leandro, ao Km 12+959, imediatamente a jusante da estrada. Descrição: Zona rodoviária e agrícola Campanha: 2.ª Campanha de 2011	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 14.415 N Long. = 003° 33.476 O Altitude = 93 m										
Tipo e Método de Amostragem: - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>19,6</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>380</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>7,30</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)</td> <td>69</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organoléptica: Cor: ligeiramente amarelada; Aparência: turva; Cheiro: fecalóide.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	19,6	Condutividade (µS/cm)	380	pH (Escala de Sorensen)	7,30	Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	69
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)											
Temperatura (°C)	19,6										
Condutividade (µS/cm)	380										
pH (Escala de Sorensen)	7,30										
Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	69										
Foto:  											
Observações: ---											

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2011	
	ASCENDI GRANDE PORTO – LOTE 9 A41/IC24 – FREIXIEIRO/ALFENA	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: ASCENDI DO GRANDE PORTO, S.A. Local: A41/IC24 – Freixieiro/Alfena Dia: 07/09/2011 Hora: 16h 15min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 22 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência										
Programa de Monitorização: Local: Lote 9 Ponto: 7 – Montante da PH 2.3 (PK 2+950) Descrição: Zona rodoviária Campanha: 2.ª Campanha de 2011	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 13.580 N Long. = 008° 39.727 O Altitude = 54 m										
Tipo e Método de Amostragem: - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>21</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>575</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>7,43</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)</td> <td>59</td> </tr> </tbody> </table>	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	21	Condutividade (µS/cm)	575	pH (Escala de Sorensen)	7,43	Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	59
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)											
Temperatura (°C)	21										
Condutividade (µS/cm)	575										
pH (Escala de Sorensen)	7,43										
Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	59										
	Descrição Organoléptica: Cor: amarelada; Aparência: ligeira turvação; Cheiro: fecalóide.										
Foto:  											
Observações: ---											

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2011	
	ASCENDI GRANDE PORTO – LOTE 9 A41/IC24 – FREIXIEIRO/ALFENA	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: ASCENDI DO GRANDE PORTO, S.A. Local: A41/IC24 – Freixieiro/Alfena Dia: 07/09/2011 Hora: 16h 35min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 21,5 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência										
Programa de Monitorização: Local: Lote 9 Ponto: 8 – Jusante da PH 2.3 (PK 2+950) Descrição: Zona rodoviária Campanha: 2.ª Campanha de 2011	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 13.529 N Long. = 008° 39.756 O Altitude = 50 m										
Tipo e Método de Amostragem: - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>22,5</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>723</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>7,81</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)</td> <td>57</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organoléptica: Cor: amarelada; Aparência: ligeira turvação; Cheiro: fecalóide.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	22,5	Condutividade (µS/cm)	723	pH (Escala de Sorensen)	7,81	Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	57
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)											
Temperatura (°C)	22,5										
Condutividade (µS/cm)	723										
pH (Escala de Sorensen)	7,81										
Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	57										
Foto:  											
Observações: ---											

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2011	
	ASCENDI GRANDE PORTO – LOTE 9 A41/IC24 – FREIXIEIRO/ALFENA	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: ASCENDI DO GRANDE PORTO, S.A. Local: A41/IC24 – Freixieiro/Alfena Dia: 07/09/2011 Hora: 15h 15min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 23,5 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência										
Programa de Monitorização: Local: Lote 9 Ponto: 15 – Montante da PH 10.2 (PK 10+608) Descrição: Zona rodoviária e agrícola Campanha: 2.ª Campanha de 2011	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 14.264 N Long. = 008° 35.114 O Altitude = 84 m										
Tipo e Método de Amostragem: ---	<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de <i>Sorensen</i>)</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)</td> <td>---</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organoléptica: Cor: ---; Aparência: ---; Cheiro: ---.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	---	Condutividade (µS/cm)	---	pH (Escala de <i>Sorensen</i>)	---	Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	---
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)											
Temperatura (°C)	---										
Condutividade (µS/cm)	---										
pH (Escala de <i>Sorensen</i>)	---										
Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	---										
Foto: 											
Observações: Não foi possível efectuar a recolha por inexistência de água (o elemento encontrava-se seco)											

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2011	
	ASCENDI GRANDE PORTO – LOTE 9 A41/IC24 – FREIXIEIRO/ALFENA	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: ASCENDI DO GRANDE PORTO, S.A. Local: A41/IC24 – Freixieiro/Alfena Dia: 07/09/2011 Hora: 15h 00min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 23,5 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência										
Programa de Monitorização: Local: Lote 9 Ponto: 16 – Jusante da PH 10.2 (PK 10+608) Descrição: Zona rodoviária e agrícola Campanha: 2.ª Campanha de 2011	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 14.297 N Long. = 008° 35.143 O Altitude = 81 m										
Tipo e Método de Amostragem: ---	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)</td> <td>---</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organoléptica: Cor: ---; Aparência: ---; Cheiro: ---.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	---	Condutividade (µS/cm)	---	pH (Escala de Sorensen)	---	Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	---
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)											
Temperatura (°C)	---										
Condutividade (µS/cm)	---										
pH (Escala de Sorensen)	---										
Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	---										
Foto: 											
Observações: Não foi possível realizar a monitorização neste ponto de amostragem, uma vez que o local encontrava-se seco.											

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2011	
	ASCENDI GRANDE PORTO – LOTE 9 A41/IC24 – FREIXIEIRO/ALFENA	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: ASCENDI DO GRANDE PORTO, S.A. Local: Perafita/Alfena Dia: 07/12/2011 Hora: 14h 20min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 15,0 °C Céu: nublado Precipitação: sem ocorrência										
Programa de Monitorização: Local: Lote 9 Ponto: 1 – Ribeira do Arquinho, ao Km 9+599, a montante da estrada. Descrição: Zona rodoviária, florestal e industrial. Campanha: 3.ª Campanha de 2011	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 14.327 N Long. = 008° 35.833 O Altitude = 61 m										
Tipo e Método de Amostragem: - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>14,6</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>262</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>7,44</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)</td> <td>95,6</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organoléptica: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodora.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	14,6	Condutividade (µS/cm)	262	pH (Escala de Sorensen)	7,44	Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	95,6
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)											
Temperatura (°C)	14,6										
Condutividade (µS/cm)	262										
pH (Escala de Sorensen)	7,44										
Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	95,6										
Foto:  											
Observações: O local de amostragem original encontrava-se inacessível, razão pela qual a amostragem foi efectuada mais a montante na linha de água.											

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2011	
	ASCENDI GRANDE PORTO – LOTE 9 A41/IC24 – FREIXIEIRO/ALFENA	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: ASCENDI DO GRANDE PORTO, S.A. Local: A41/IC24 – Freixieiro/Alfena Dia: 07/12/2011 Hora: 14h 05min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 16,0 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência										
Programa de Monitorização: Local: Lote 9 Ponto: 2 – Ribeira do Arquinho, ao Km 9+599, imediatamente a jusante da estrada. Descrição: Zona rodoviária Campanha: 3.ª Campanha de 2011	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 14.300 N Long. = 008° 35.888 O Altitude = 60 m										
Tipo e Método de Amostragem: - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>15,0</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>265</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>7,50</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)</td> <td>95,0</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organoléptica: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodora.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	15,0	Condutividade (µS/cm)	265	pH (Escala de Sorensen)	7,50	Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	95,0
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)											
Temperatura (°C)	15,0										
Condutividade (µS/cm)	265										
pH (Escala de Sorensen)	7,50										
Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	95,0										
Foto:  											
Observações: ---											

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2011	
	ASCENDI GRANDE PORTO – LOTE 9 A41/IC24 – FREIXIEIRO/ALFENA	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: ASCENDI DO GRANDE PORTO, S.A. Local: A41/IC24 – Freixieiro/Alfena Dia: 07/12/2011 Hora: 15h 30min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 14,0 °C Céu: nublado Precipitação: sem ocorrência										
Programa de Monitorização: Local: Lote 9 Ponto: 3 – Ribeira do Leandro, ao Km 12+959, a montante da estrada. Descrição: Zona rodoviária e agrícola Campanha: 3.ª Campanha de 2011	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 14.462 N Long. = 003° 33.477 O Altitude = 94 m										
Tipo e Método de Amostragem: - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>14,6</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>504</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>7,41</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)</td> <td>56,3</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organoléptica: Cor: incolor; Aparência: turvação ligeira; Cheiro: inodora.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	14,6	Condutividade (µS/cm)	504	pH (Escala de Sorensen)	7,41	Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	56,3
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)											
Temperatura (°C)	14,6										
Condutividade (µS/cm)	504										
pH (Escala de Sorensen)	7,41										
Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	56,3										
Foto:  											
Observações: ---											

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2011	
	ASCENDI GRANDE PORTO – LOTE 9 A41/IC24 – FREIXIEIRO/ALFENA	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: ASCENDI DO GRANDE PORTO, S.A. Local: A41/IC24 – Freixieiro/Alfena Dia: 07/12/2011 Hora: 15h 40min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 14 °C Céu: nublado Precipitação: sem ocorrência										
Programa de Monitorização: Local: Lote 9 Ponto: 4 – Ribeira do Leandro, ao Km 12+959, imediatamente a jusante da estrada. Descrição: Zona rodoviária e agrícola Campanha: 3.ª Campanha de 2011	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 14.415 N Long. = 003° 33.476 O Altitude = 93 m										
Tipo e Método de Amostragem: - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>15,0</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>523</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>7,50</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)</td> <td>57,2</td> </tr> </tbody> </table>	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	15,0	Condutividade (µS/cm)	523	pH (Escala de Sorensen)	7,50	Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	57,2
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)											
Temperatura (°C)	15,0										
Condutividade (µS/cm)	523										
pH (Escala de Sorensen)	7,50										
Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	57,2										
	Descrição Organoléptica: Cor: incolor; Aparência: turva; Cheiro: inodora.										
Foto:  											
Observações: ---											

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2011	
	ASCENDI GRANDE PORTO – LOTE 9 A41/IC24 – FREIXIEIRO/ALFENA	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: ASCENDI DO GRANDE PORTO, S.A. Local: A41/IC24 – Freixieiro/Alfena Dia: 07/12/2011 Hora: 12h 15min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 15,5 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência										
Programa de Monitorização: Local: Lote 9 Ponto: 7 – Montante da PH 2.3 (PK 2+950) Descrição: Zona rodoviária Campanha: 3.ª Campanha de 2011	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 13.580 N Long. = 008° 39.727 O Altitude = 54 m										
Tipo e Método de Amostragem: - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>14,7</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>576</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>7,91</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)</td> <td>92,1</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organoléptica: Cor: esbranquiçada; Aparência: turva; Cheiro: fecaloide e químico.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	14,7	Condutividade (µS/cm)	576	pH (Escala de Sorensen)	7,91	Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	92,1
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)											
Temperatura (°C)	14,7										
Condutividade (µS/cm)	576										
pH (Escala de Sorensen)	7,91										
Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	92,1										
Foto:  											
Observações: ---											

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2011	
	ASCENDI GRANDE PORTO – LOTE 9 A41/IC24 – FREIXIEIRO/ALFENA	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: ASCENDI DO GRANDE PORTO, S.A. Local: A41/IC24 – Freixieiro/Alfena Dia: 07/12/2011 Hora: 12h 10min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 21,5 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência										
Programa de Monitorização: Local: Lote 9 Ponto: 8 – Jusante da PH 2.3 (PK 2+950) Descrição: Zona rodoviária Campanha: 3.ª Campanha de 2011	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 13.529 N Long. = 008° 39.756 O Altitude = 50 m										
Tipo e Método de Amostragem: - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>14,5</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>451</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>7,37</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)</td> <td>91,4</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organoléptica: Cor: esbranquiçada; Aparência: turva; Cheiro: fecaloide e químico.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	14,5	Condutividade (µS/cm)	451	pH (Escala de Sorensen)	7,37	Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	91,4
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)											
Temperatura (°C)	14,5										
Condutividade (µS/cm)	451										
pH (Escala de Sorensen)	7,37										
Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	91,4										
Foto:  											
Observações: ---											

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2011	
	ASCENDI GRANDE PORTO – LOTE 9 A41/IC24 – FREIXIEIRO/ALFENA	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: ASCENDI DO GRANDE PORTO, S.A. Local: A41/IC24 – Freixieiro/Alfena Dia: 07/12/2011 Hora: 15h 05min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 14,0 °C Céu: Nublado Precipitação: sem ocorrência										
Programa de Monitorização: Local: Lote 9 Ponto: 15 – Montante da PH 10.2 (PK 10+608) Descrição: Zona rodoviária e agrícola Campanha: 3.ª Campanha de 2011	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 14.264 N Long. = 008° 35.114 O Altitude = 84 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>257</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>5,90</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)</td> <td>74,0</td> </tr> </tbody> </table>	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	16,0	Condutividade (µS/cm)	257	pH (Escala de Sorensen)	5,90	Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	74,0
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)											
Temperatura (°C)	16,0										
Condutividade (µS/cm)	257										
pH (Escala de Sorensen)	5,90										
Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	74,0										
	Descrição Organoléptica: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodora.										
Foto:  											
Observações: ---											

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2011	
	ASCENDI GRANDE PORTO – LOTE 9 A41/IC24 – FREIXIEIRO/ALFENA	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: ASCENDI DO GRANDE PORTO, S.A. Local: A41/IC24 – Freixieiro/Alfena Dia: 07/12/2011 Hora: 14h 30min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 15,0 °C Céu: muito nublado Precipitação: sem ocorrência										
Programa de Monitorização: Local: Lote 9 Ponto: 16 – Jusante da PH 10.2 (PK 10+608) Descrição: Zona rodoviária e agrícola Campanha: 3.ª Campanha de 2011	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 14.297 N Long. = 008° 35.143 O Altitude = 81 m										
Tipo e Método de Amostragem: - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>14,9</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>199</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>6,60</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)</td> <td>85,0</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organoléptica: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodora.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	14,9	Condutividade (µS/cm)	199	pH (Escala de Sorensen)	6,60	Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	85,0
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)											
Temperatura (°C)	14,9										
Condutividade (µS/cm)	199										
pH (Escala de Sorensen)	6,60										
Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	85,0										
Foto:  											
Observações: ---											

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2011	
	ASCENDI GRANDE PORTO – LOTE 9 A41/IC24 – FREIXIEIRO/ALFENA	

ANEXO IV

BOLETINS ANALÍTICOS

Laboratório

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

**RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 1108870****IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE**

Boletim Definitivo

Nome: Ascendi**Morada:** Via Ecovisão |**Contacto:** Eng.º Luís Trabulo; Sr. José Oliveira**IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA****Ref.ª da Amostra:** 1108870**Ref.ª da Colheita:** 1109024**Colheita em:** 02-06-2011**Resp. pela Colheita:** Cliente**Recepção em:** 02-06-2011**Tipo de Amostra:** Água Natural**Início da Análise:** 02-06-2011**Tipo de Controlo:** Não referido**Fim da Análise:** 22-06-2011**Sistema:** 176/RJN/11 - Concessão do Grande Porto - Lote 9**Designação da Amostra:** Ponto 1: Ribeira do Arquinho, ao Km 9+599, imediatamente a montante da estrada**RESULTADOS**

Parâmetro	Unidades	Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei
Cádmio	µg/l Cd	SMEWW 3113 B (21.ª Ed.)	<1,0	---
Carência química de oxigénio	mg/l O2	SMEWW 5220 D (21.ª Ed.)	<35	---
Chumbo	µg/l Pb	SMEWW 3113 B (21.ª Ed.)	<7	---
Cobre	µg/l Cu	SMEWW 3113 B (21.ª Ed.)	6,1	---
Crómio	µg/l Cr	SMEWW 3113 B (21.ª Ed.)	<5	---
2 Hidrocarbonetos totais	mg/l	SMEWW 5520 D F (21.ª Ed.)	<3	---
2 Óleos e gorduras	mg/l	SMEWW 5520 D (21.ª Ed.)	<3	---
Zinco	mg/l Zn	SMEWW 3111 B (21.ª Ed.)	<0,05	---

Data de Emissão: 27-06-2011

P' Responsável do Laboratório:

Nuno Alberto, Dr.

Documento assinado de forma digital.

Notas:

1 O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação. 2 O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. 3 O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. 4 Colheita não 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).
O laboratório não contabiliza a incerteza do método na declaração de conformidade.
Limite Lei = Valor Máximo Admissível (VMA)

Mod. 060-9

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 | Custóias | 4460-793 MATOSINHOS
Tel.: 229 436 040 | Fax: 229 436 049 | Mail: laboratorio@suma.pt

**RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 1108871****IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE**

Boletim Definitivo

Nome: Ascendi**Morada:** Via Ecovisão |**Contacto:** Eng.º Luís Trabulo; Sr. José Oliveira**IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA****Ref.ª da Amostra:** 1108871**Ref.ª da Colheita:** 1109025**Colheita em:** 02-06-2011**Resp. pela Colheita:** Cliente**Recepção em:** 02-06-2011**Tipo de Amostra:** Água Natural**Início da Análise:** 02-06-2011**Tipo de Controlo:** Não referido**Fim da Análise:** 22-06-2011**Sistema:** 176/RJN/11 - Concessão do Grande Porto - Lote 9**Designação da Amostra:** Ponto 2: Ribeira do Arquinho, ao Km 9+599, imediatamente a jusante da estrada**RESULTADOS**

Parâmetro	Unidades	Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei
Cádmio	µg/l Cd	SMEWW 3113 B (21.ª Ed.)	<1,0	---
Carência química de oxigénio	mg/l O2	SMEWW 5220 D (21.ª Ed.)	<35	---
Chumbo	µg/l Pb	SMEWW 3113 B (21.ª Ed.)	<7	---
Cobre	µg/l Cu	SMEWW 3113 B (21.ª Ed.)	5,9	---
Crómio	µg/l Cr	SMEWW 3113 B (21.ª Ed.)	<5	---
2 Hidrocarbonetos totais	mg/l	SMEWW 5520 D F (21.ª Ed.)	<3	---
2 Óleos e gorduras	mg/l	SMEWW 5520 D (21.ª Ed.)	<3	---
Zinco	mg/l Zn	SMEWW 3111 B (21.ª Ed.)	<0,05	---

Data de Emissão: 27-06-2011

P' Responsável do Laboratório:

Nuno Alberto, Dr.

Documento assinado de forma digital.

Notas:

1 O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação. 2 O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. 3 O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. 4 Colheita não 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).
O laboratório não contabiliza a incerteza do método na declaração de conformidade.
Limite Lei = Valor Máximo Admissível (VMA)

Mod. 060-9

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 | Custóias | 4460-793 MATOSINHOS
Tel.: 229 436 040 | Fax: 229 436 049 | Mail: laboratorio@suma.pt

**RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 1108892****IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE**

Boletim Definitivo

Nome: Ascendi**Morada:** Via Ecovisão |**Contacto:** Eng.º Luís Trabulo; Sr. José Oliveira**IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA****Ref.ª da Amostra:** 1108892**Ref.ª da Colheita:** 1109051**Colheita em:** 03-06-2011**Resp. pela Colheita:** Cliente**Recepção em:** 03-06-2011**Tipo de Amostra:** Água Natural**Início da Análise:** 03-06-2011**Tipo de Controlo:** Não referido**Fim da Análise:** 22-06-2011**Sistema:** 176/RJN/11 - Concessão do Grande Porto - Lote 9**Designação da Amostra:** Ponto 3: Ribeira do Leandro, ao Km 12+959, imediatamente a montante da estrada**RESULTADOS**

Parâmetro	Unidades	Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei
Cádmio	µg/l Cd	SMEWW 3113 B (21.ª Ed.)	<1,0	---
Carência química de oxigénio	mg/l O2	SMEWW 5220 D (21.ª Ed.)	<35	---
Chumbo	µg/l Pb	SMEWW 3113 B (21.ª Ed.)	<7	---
Cobre	µg/l Cu	SMEWW 3113 B (21.ª Ed.)	5,5	---
Crómio	µg/l Cr	SMEWW 3113 B (21.ª Ed.)	<5	---
2 Hidrocarbonetos totais	mg/l	SMEWW 5520 D F (21.ª Ed.)	<3	---
2 Óleos e gorduras	mg/l	SMEWW 5520 D (21.ª Ed.)	<3	---
Zinco	mg/l Zn	SMEWW 3111 B (21.ª Ed.)	0,10	---

Data de Emissão: 27-06-2011

P' Responsável do Laboratório:

Nuno Alberto, Dr.

Documento assinado de forma digital.

Notas:

1 O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação. 2 O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. 3 O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. 4 Colheita não 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).
O laboratório não contabiliza a incerteza do método na declaração de conformidade.
Limite Lei = Valor Máximo Admissível (VMA)

Mod. 060-9

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 | Custóias | 4460-793 MATOSINHOS
Tel.: 229 436 040 | Fax: 229 436 049 | Mail: laboratorio@suma.pt

**RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 1108893****IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE**

Boletim Definitivo

Nome: Ascendi**Morada:** Via Ecovisão |**Contacto:** Eng.º Luís Trabulo; Sr. José Oliveira**IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA****Ref.ª da Amostra:** 1108893**Ref.ª da Colheita:** 1109052**Colheita em:** 03-06-2011**Resp. pela Colheita:** Cliente**Recepção em:** 03-06-2011**Tipo de Amostra:** Água Natural**Início da Análise:** 03-06-2011**Tipo de Controlo:** Não referido**Fim da Análise:** 22-06-2011**Sistema:** 176/RJN/11 - Concessão do Grande Porto - Lote 9**Designação da Amostra:** Ponto 4: Ribeira do Leandro, ao Km 12+959, imediatamente a jusante da estrada**RESULTADOS**

Parâmetro	Unidades	Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei
Cádmio	µg/l Cd	SMEWW 3113 B (21.ª Ed.)	<1,0	---
Carência química de oxigénio	mg/l O ₂	SMEWW 5220 D (21.ª Ed.)	<35	---
Chumbo	µg/l Pb	SMEWW 3113 B (21.ª Ed.)	<7	---
Cobre	µg/l Cu	SMEWW 3113 B (21.ª Ed.)	9,1	---
Crómio	µg/l Cr	SMEWW 3113 B (21.ª Ed.)	<5	---
2 Hidrocarbonetos totais	mg/l	SMEWW 5520 D F (21.ª Ed.)	<3	---
2 Óleos e gorduras	mg/l	SMEWW 5520 D (21.ª Ed.)	<3	---
Zinco	mg/l Zn	SMEWW 3111 B (21.ª Ed.)	0,11	---

Data de Emissão: 27-06-2011

P' Responsável do Laboratório:

Nuno Alberto, Dr.

Documento assinado de forma digital.

Notas:

1 O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação. 2 O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. 3 O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. 4 Colheita não 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).
O laboratório não contabiliza a incerteza do método na declaração de conformidade.
Limite Lei = Valor Máximo Admissível (VMA)

Mod. 060-9

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 | Custóias | 4460-793 MATOSINHOS
Tel.: 229 436 040 | Fax: 229 436 049 | Mail: laboratorio@suma.pt

**RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 1108896****IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE**

Boletim Definitivo

Nome: Ascendi**Morada:** Via Ecovisão |**Contacto:** Eng.º Luís Trabulo; Sr. José Oliveira**IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA****Ref.ª da Amostra:** 1108896**Ref.ª da Colheita:** 1109055**Colheita em:** 03-06-2011**Resp. pela Colheita:** Cliente**Recepção em:** 03-06-2011**Tipo de Amostra:** Água Natural**Início da Análise:** 03-06-2011**Tipo de Controlo:** Não referido**Fim da Análise:** 27-06-2011**Sistema:** 176/RJN/11 - Concessão do Grande Porto - Lote 9**Designação da Amostra:** Ponto 7: Montante da PH 2.3 (PK 2+950)**RESULTADOS**

Parâmetro	Unidades	Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei
Cádmio	µg/l Cd	SMEWW 3113 B (21.ª Ed.)	<1,0	---
Carência química de oxigénio	mg/l O2	SMEWW 5220 D (21.ª Ed.)	<35	---
Chumbo	µg/l Pb	SMEWW 3113 B (21.ª Ed.)	<7	---
Cobre	µg/l Cu	SMEWW 3113 B (21.ª Ed.)	12	---
Crómio	µg/l Cr	SMEWW 3113 B (21.ª Ed.)	<5	---
2 Hidrocarbonetos totais	mg/l	SMEWW 5520 D F (21.ª Ed.)	<3	---
2 Óleos e gorduras	mg/l	SMEWW 5520 D (21.ª Ed.)	3	---
Zinco	mg/l Zn	SMEWW 3111 B (21.ª Ed.)	0,13	---

Data de Emissão: 30-06-2011

P' Responsável do Laboratório:

Nuno Alberto, Dr.

Documento assinado de forma digital.

Notas:

1 O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação. 2 O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. 3 O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. 4 Colheita não 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).
O laboratório não contabiliza a incerteza do método na declaração de conformidade.
Limite Lei = Valor Máximo Admissível (VMA)

Mod. 060-9

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 | Custóias | 4460-793 MATOSINHOS
Tel.: 229 436 040 | Fax: 229 436 049 | Mail: laboratorio@suma.pt

**RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 1108897****IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE**

Boletim Definitivo

Nome: Ascendi**Morada:** Via Ecovisão |**Contacto:** Eng.º Luís Trabulo; Sr. José Oliveira**IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA****Ref.ª da Amostra:** 1108897**Ref.ª da Colheita:** 1109056**Colheita em:** 03-06-2011**Resp. pela Colheita:** Cliente**Recepção em:** 03-06-2011**Tipo de Amostra:** Água Natural**Início da Análise:** 03-06-2011**Tipo de Controlo:** Não referido**Fim da Análise:** 22-06-2011**Sistema:** 176/RJN/11 - Concessão do Grande Porto - Lote 9**Designação da Amostra:** Ponto 8: Jusante da PH 2.3 (PK 2+950)**RESULTADOS**

Parâmetro	Unidades	Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei
Cádmio	µg/l Cd	SMEWW 3113 B (21.ª Ed.)	<1,0	---
Carência química de oxigénio	mg/l O2	SMEWW 5220 D (21.ª Ed.)	<35	---
Chumbo	µg/l Pb	SMEWW 3113 B (21.ª Ed.)	<7	---
Cobre	µg/l Cu	SMEWW 3113 B (21.ª Ed.)	8,1	---
Crómio	µg/l Cr	SMEWW 3113 B (21.ª Ed.)	<5	---
2 Hidrocarbonetos totais	mg/l	SMEWW 5520 D F (21.ª Ed.)	<3	---
2 Óleos e gorduras	mg/l	SMEWW 5520 D (21.ª Ed.)	<3	---
Zinco	mg/l Zn	SMEWW 3111 B (21.ª Ed.)	0,11	---

Data de Emissão: 27-06-2011

P' Responsável do Laboratório:

Nuno Alberto, Dr.

Documento assinado de forma digital.

Notas:

1 O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação. 2 O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. 3 O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. 4 Colheita não 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).
O laboratório não contabiliza a incerteza do método na declaração de conformidade.
Limite Lei = Valor Máximo Admissível (VMA)

Mod. 060-9

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 | Custóias | 4460-793 MATOSINHOS
Tel.: 229 436 040 | Fax: 229 436 049 | Mail: laboratorio@suma.pt

**RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 1108894****IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE**

Boletim Definitivo

Nome: Ascendi**Morada:** Via Ecovisão |**Contacto:** Eng.º Luís Trabulo; Sr. José Oliveira**IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA****Ref.ª da Amostra:** 1108894**Ref.ª da Colheita:** 1109053**Colheita em:** 03-06-2011**Resp. pela Colheita:** Cliente**Recepção em:** 03-06-2011**Tipo de Amostra:** Água Natural**Início da Análise:** 03-06-2011**Tipo de Controlo:** Não referido**Fim da Análise:** 22-06-2011**Sistema:** 176/RJN/11 - Concessão do Grande Porto - Lote 9**Designação da Amostra:** Ponto 15: Montante da PH 10.2 (PK 10+608)**RESULTADOS**

Parâmetro	Unidades	Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei
Cádmio	µg/l Cd	SMEWW 3113 B (21.ª Ed.)	<1,0	---
Carência química de oxigénio	mg/l O2	SMEWW 5220 D (21.ª Ed.)	<35	---
Chumbo	µg/l Pb	SMEWW 3113 B (21.ª Ed.)	<7	---
Cobre	µg/l Cu	SMEWW 3113 B (21.ª Ed.)	5,7	---
Crómio	µg/l Cr	SMEWW 3113 B (21.ª Ed.)	<5	---
2 Hidrocarbonetos totais	mg/l	SMEWW 5520 D F (21.ª Ed.)	<3	---
2 Óleos e gorduras	mg/l	SMEWW 5520 D (21.ª Ed.)	<3	---
Zinco	mg/l Zn	SMEWW 3111 B (21.ª Ed.)	<0,05	---

Data de Emissão: 27-06-2011

P' Responsável do Laboratório:

Nuno Alberto, Dr.

Documento assinado de forma digital.

Notas:

1 O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação. 2 O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. 3 O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. 4 Colheita não 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).
O laboratório não contabiliza a incerteza do método na declaração de conformidade.
Limite Lei = Valor Máximo Admissível (VMA)

Mod. 060-9

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 | Custóias | 4460-793 MATOSINHOS
Tel.: 229 436 040 | Fax: 229 436 049 | Mail: laboratorio@suma.pt

**RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 1108895****IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE**

Boletim Definitivo

Nome: Ascendi**Morada:** Via Ecovisão |**Contacto:** Eng.º Luís Trabulo; Sr. José Oliveira**IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA****Ref.ª da Amostra:** 1108895**Ref.ª da Colheita:** 1109054**Colheita em:** 03-06-2011**Resp. pela Colheita:** Cliente**Recepção em:** 03-06-2011**Tipo de Amostra:** Água Natural**Início da Análise:** 03-06-2011**Tipo de Controlo:** Não referido**Fim da Análise:** 22-06-2011**Sistema:** 176/RJN/11 - Concessão do Grande Porto - Lote 9**Designação da Amostra:** Ponto 16: Jusante da PH 10.2 (PK 10+608)**RESULTADOS**

Parâmetro	Unidades	Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei
Cádmio	µg/l Cd	SMEWW 3113 B (21.ª Ed.)	<1,0	---
Carência química de oxigénio	mg/l O2	SMEWW 5220 D (21.ª Ed.)	<35	---
Chumbo	µg/l Pb	SMEWW 3113 B (21.ª Ed.)	<7	---
Cobre	µg/l Cu	SMEWW 3113 B (21.ª Ed.)	4,7	---
Crómio	µg/l Cr	SMEWW 3113 B (21.ª Ed.)	<5	---
2 Hidrocarbonetos totais	mg/l	SMEWW 5520 D F (21.ª Ed.)	<3	---
2 Óleos e gorduras	mg/l	SMEWW 5520 D (21.ª Ed.)	<3	---
Zinco	mg/l Zn	SMEWW 3111 B (21.ª Ed.)	<0,05	---

Data de Emissão: 27-06-2011

P' Responsável do Laboratório:

Nuno Alberto, Dr.

Documento assinado de forma digital.

Notas:

1 O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação. 2 O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. 3 O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. 4 Colheita não 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).
O laboratório não contabiliza a incerteza do método na declaração de conformidade.
Limite Lei = Valor Máximo Admissível (VMA)

Mod. 060-9

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 | Custóias | 4460-793 MATOSINHOS
Tel.: 229 436 040 | Fax: 229 436 049 | Mail: laboratorio@suma.pt

**RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 1114417****IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE**

Boletim Definitivo

Nome: Ascendi**Morada:** Via Ecovisão |**Contacto:** Eng.º Luís Trabulo; Sr. José Oliveira**IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA****Ref.ª da Amostra:** 1114417**Ref.ª da Colheita:** 1114884**Colheita em:** 07-09-2011**Resp. pela Colheita:** Cliente**Recepção em:** 07-09-2011**Tipo de Amostra:** Água Natural**Início da Análise:** 07-09-2011**Tipo de Controlo:** Não referido**Fim da Análise:** 28-09-2011**Sistema:** 284/RJN/11 - Concessão do Grande Porto**Designação da Amostra:** Lote 9 - Ponto 2 - Ribeira do Arquinho, ao Km 9+599, imediatamente a jusante da estrada**RESULTADOS**

Parâmetro	Unidades	Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei
Cádmio	µg/l Cd	SMEWW 3113 B (21.ª Ed.)	<1,0	---
Carência química de oxigénio	mg/l O2	SMEWW 5220 D (21.ª Ed.)	<35	---
Chumbo	µg/l Pb	SMEWW 3113 B (21.ª Ed.)	<7	---
Cobre	µg/l Cu	SMEWW 3113 B (21.ª Ed.)	2,2	---
Crómio	µg/l Cr	SMEWW 3113 B (21.ª Ed.)	<5	---
2 Hidrocarbonetos totais	mg/l	W-TPHW-IR	<0,050	---
2 Óleos e gorduras	mg/l	W-TEC-IR	<0,050	---
Zinco	mg/l Zn	SMEWW 3111 B (21.ª Ed.)	<0,05	---

Data de Emissão: 30-09-2011

P' Responsável do Laboratório:

Nuno Alberto, Dr.

Documento assinado de forma digital.

Notas:

1 O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação. 2 O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. 3 O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. 4 Colheita não 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).
O laboratório não contabiliza a incerteza do método na declaração de conformidade.
Limite Lei = Valor Máximo Admissível (VMA)

Mod. 060-9

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 | Custóias | 4460-793 MATOSINHOS
Tel.: 229 436 040 | Fax: 229 436 049 | Mail: laboratorio@suma.pt

**RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 1114418****IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE**

Boletim Definitivo

Nome: Ascendi**Morada:** Via Ecovisão |**Contacto:** Eng.º Luís Trabulo; Sr. José Oliveira**IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA****Ref.ª da Amostra:** 1114418**Ref.ª da Colheita:** 1114885**Colheita em:** 07-09-2011**Resp. pela Colheita:** Cliente**Recepção em:** 07-09-2011**Tipo de Amostra:** Água Natural**Início da Análise:** 07-09-2011**Tipo de Controlo:** Não referido**Fim da Análise:** 28-09-2011**Sistema:** 284/RJN/11 - Concessão do Grande Porto**Designação da Amostra:** Lote 9 - Ponto 3 - Ribeira do Leandro, ao Km 12+959, imediatamente a montante da estrada**RESULTADOS**

Parâmetro	Unidades	Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei
Cádmio	µg/l Cd	SMEWW 3113 B (21.ª Ed.)	<1,0	---
Carência química de oxigénio	mg/l O2	SMEWW 5220 D (21.ª Ed.)	<35	---
Chumbo	µg/l Pb	SMEWW 3113 B (21.ª Ed.)	<7	---
Cobre	µg/l Cu	SMEWW 3113 B (21.ª Ed.)	<2,0	---
Crómio	µg/l Cr	SMEWW 3113 B (21.ª Ed.)	<5	---
2 Hidrocarbonetos totais	mg/l	W-TPHW-IR	<0,050	---
2 Óleos e gorduras	mg/l	W-TEC-IR	0,095	---
Zinco	mg/l Zn	SMEWW 3111 B (21.ª Ed.)	<0,05	---

Data de Emissão: 30-09-2011

P' Responsável do Laboratório:

Nuno Alberto, Dr.

Documento assinado de forma digital.

Notas:

1 O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação. 2 O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. 3 O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. 4 Colheita não 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).
O laboratório não contabiliza a incerteza do método na declaração de conformidade.
Limite Lei = Valor Máximo Admissível (VMA)

Mod. 060-9

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 | Custóias | 4460-793 MATOSINHOS
Tel.: 229 436 040 | Fax: 229 436 049 | Mail: laboratorio@suma.pt

**RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 1114419****IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE**

Boletim Definitivo

Nome: Ascendi**Morada:** Via Ecovisão |**Contacto:** Eng.º Luís Trabulo; Sr. José Oliveira**IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA****Ref.ª da Amostra:** 1114419**Ref.ª da Colheita:** 1114886**Colheita em:** 07-09-2011**Resp. pela Colheita:** Cliente**Recepção em:** 07-09-2011**Tipo de Amostra:** Água Natural**Início da Análise:** 07-09-2011**Tipo de Controlo:** Não referido**Fim da Análise:** 28-09-2011**Sistema:** 284/RJN/11 - Concessão do Grande Porto**Designação da Amostra:** Lote 9 - Ponto 4 - Ribeira do Leandro, ao Km 12+959, imediatamente a jusante da estrada**RESULTADOS**

Parâmetro	Unidades	Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei
Cádmio	µg/l Cd	SMEWW 3113 B (21.ª Ed.)	<1,0	---
Carência química de oxigénio	mg/l O2	SMEWW 5220 D (21.ª Ed.)	60	---
Chumbo	µg/l Pb	SMEWW 3113 B (21.ª Ed.)	<7	---
Cobre	µg/l Cu	SMEWW 3113 B (21.ª Ed.)	2,0	---
Crómio	µg/l Cr	SMEWW 3113 B (21.ª Ed.)	<5	---
2 Hidrocarbonetos totais	mg/l	W-TPHW-IR	0,208	---
2 Óleos e gorduras	mg/l	W-TEC-IR	0,755	---
Zinco	mg/l Zn	SMEWW 3111 B (21.ª Ed.)	<0,05	---

Data de Emissão: 30-09-2011

P' Responsável do Laboratório:

Nuno Alberto, Dr.

Documento assinado de forma digital.

Notas:

1 O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação. 2 O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. 3 O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. 4 Colheita não 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).
O laboratório não contabiliza a incerteza do método na declaração de conformidade.
Limite Lei = Valor Máximo Admissível (VMA)

Mod. 060-9

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 | Custóias | 4460-793 MATOSINHOS
Tel.: 229 436 040 | Fax: 229 436 049 | Mail: laboratorio@suma.pt

**RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 1114420****IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE**

Boletim Definitivo

Nome: Ascendi**Morada:** Via Ecovisão |**Contacto:** Eng.º Luís Trabulo; Sr. José Oliveira**IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA****Ref.ª da Amostra:** 1114420**Ref.ª da Colheita:** 1114887**Colheita em:** 07-09-2011**Resp. pela Colheita:** Cliente**Recepção em:** 07-09-2011**Tipo de Amostra:** Água Natural**Início da Análise:** 07-09-2011**Tipo de Controlo:** Não referido**Fim da Análise:** 28-09-2011**Sistema:** 284/RJN/11 - Concessão do Grande Porto**Designação da Amostra:** Lote 9 - Ponto 7 - Montante da PH 2.3 (PK 2+950)**RESULTADOS**

Parâmetro	Unidades	Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei
Cádmio	µg/l Cd	SMEWW 3113 B (21.ª Ed.)	<1,0	---
Carência química de oxigénio	mg/l O2	SMEWW 5220 D (21.ª Ed.)	54	---
Chumbo	µg/l Pb	SMEWW 3113 B (21.ª Ed.)	<7	---
Cobre	µg/l Cu	SMEWW 3113 B (21.ª Ed.)	14	---
Crómio	µg/l Cr	SMEWW 3113 B (21.ª Ed.)	<5	---
2 Hidrocarbonetos totais	mg/l	W-TPHW-IR	2,78	---
2 Óleos e gorduras	mg/l	W-TEC-IR	5,03	---
Zinco	mg/l Zn	SMEWW 3111 B (21.ª Ed.)	0,10	---

Data de Emissão: 30-09-2011

P' Responsável do Laboratório:

Nuno Alberto, Dr.

Documento assinado de forma digital.

Notas:

1 O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação. 2 O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. 3 O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. 4 Colheita não 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).
O laboratório não contabiliza a incerteza do método na declaração de conformidade.
Limite Lei = Valor Máximo Admissível (VMA)

Mod. 060-9

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 | Custóias | 4460-793 MATOSINHOS
Tel.: 229 436 040 | Fax: 229 436 049 | Mail: laboratorio@suma.pt

**RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 1114421****IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE**

Boletim Definitivo

Nome: Ascendi**Morada:** Via Ecovisão |**Contacto:** Eng.º Luís Trábulo; Sr. José Oliveira**IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA****Ref.ª da Amostra:** 1114421**Ref.ª da Colheita:** 1114888**Colheita em:** 07-09-2011**Resp. pela Colheita:** Cliente**Recepção em:** 07-09-2011**Tipo de Amostra:** Água Natural**Início da Análise:** 07-09-2011**Tipo de Controlo:** Não referido**Fim da Análise:** 28-09-2011**Sistema:** 284/RJN/11 - Concessão do Grande Porto**Designação da Amostra:** Lote 9 - Ponto 8 - Jusante da PH 2.3 (PK 2+950)**RESULTADOS**

Parâmetro	Unidades	Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei
Cádmio	µg/l Cd	SMEWW 3113 B (21.ª Ed.)	<1,0	---
Carência química de oxigénio	mg/l O2	SMEWW 5220 D (21.ª Ed.)	84	---
Chumbo	µg/l Pb	SMEWW 3113 B (21.ª Ed.)	<7	---
Cobre	µg/l Cu	SMEWW 3113 B (21.ª Ed.)	7,0	---
Crómio	µg/l Cr	SMEWW 3113 B (21.ª Ed.)	<5	---
2 Hidrocarbonetos totais	mg/l	W-TPHW-IR	1,83	---
2 Óleos e gorduras	mg/l	W-TEC-IR	7,50	---
Zinco	mg/l Zn	SMEWW 3111 B (21.ª Ed.)	<0,05	---

Data de Emissão: 30-09-2011

P' Responsável do Laboratório:

Nuno Alberto, Dr.

Documento assinado de forma digital.

Notas:

1 O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação. 2 O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. 3 O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. 4 Colheita não 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).
O laboratório não contabiliza a incerteza do método na declaração de conformidade.
Limite Lei = Valor Máximo Admissível (VMA)

Mod. 060-9

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 | Custóias | 4460-793 MATOSINHOS
Tel.: 229 436 040 | Fax: 229 436 049 | Mail: laboratorio@suma.pt

**RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 1120296****IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE**

Boletim Definitivo

Nome: Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.**Morada:** Rua Maria da Paz Varzim, 116 | 4490-658 PÓVOA DE VARZIM**Contacto:** Eng.ª Maria João Martins**IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA****Ref.ª da Amostra:** 1120296**Ref.ª da Colheita:** 1121134**Colheita em:** 07-12-2011**Resp. pela Colheita:** Cliente**Recepção em:** 07-12-2011**Tipo de Amostra:** Água Natural**Início da Análise:** 07-12-2011**Tipo de Controlo:** Superficial**Fim da Análise:** 23-12-2011**Sistema:** Ascendi - 395/RJN/11 - Concessão Grande Porto**Designação da Amostra:** Lote 9 - Ponto 1 – Ribeira do Arquinho, ao Km 9+599, imediatamente a montante da estrada**RESULTADOS**

Parâmetro	Unidades	Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei
Cádmio	µg/l Cd	SMEWW 3113 B (21.ª Ed.)	<1,0	---
Carência química de oxigénio	mg/l O ₂	SMEWW 5220 D (21.ª Ed.)	<35	---
Chumbo	µg/l Pb	SMEWW 3113 B (21.ª Ed.)	<7	---
Cobre	µg/l Cu	SMEWW 3113 B (21.ª Ed.)	3,7	---
Crómio	µg/l Cr	SMEWW 3113 B (21.ª Ed.)	<5	---
2 Hidrocarbonetos totais	mg/l	W-TPH-IR	<0,050	---
2 Óleos e gorduras	mg/l	W-TECD-IR	<0,050	---
Zinco	mg/l Zn	SMEWW 3111 B (21.ª Ed.)	<0,05	---

Data de Emissão: 26-12-2011

Responsável Técnico do Laboratório:

Documento assinado de forma digital.

Nuno Alberto, Dr.

Notas:

1 O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação. 2 O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. 3 O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. 4 Colheita não 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).
O laboratório não contabiliza a incerteza do método na declaração de conformidade.
Limite Lei = Valor Máximo Admissível (VMA)

Mod. 060-9

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 | Custóias | 4460-793 MATOSINHOS
Tel.: 229 436 040 | Fax: 229 436 049 | Mail: laboratorio@suma.pt

**RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 1120294****IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE**

Boletim Definitivo

Nome: Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.**Morada:** Rua Maria da Paz Varzim, 116 | 4490-658 PÓVOA DE VARZIM**Contacto:** Eng.ª Maria João Martins**IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA****Ref.ª da Amostra:** 1120294**Ref.ª da Colheita:** 1121132**Colheita em:** 07-12-2011**Resp. pela Colheita:** Cliente**Recepção em:** 07-12-2011**Tipo de Amostra:** Água Natural**Início da Análise:** 07-12-2011**Tipo de Controlo:** Superficial**Fim da Análise:** 23-12-2011**Sistema:** Ascendi - 395/RJN/11 - Concessão Grande Porto**Designação da Amostra:** Lote 9 - Ponto 2 – Ribeira do Arquinho, ao Km 9+599, imediatamente a jusante da estrada**RESULTADOS**

Parâmetro	Unidades	Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei
Cádmio	µg/l Cd	SMEWW 3113 B (21.ª Ed.)	<1,0	---
Carência química de oxigénio	mg/l O2	SMEWW 5220 D (21.ª Ed.)	<35	---
Chumbo	µg/l Pb	SMEWW 3113 B (21.ª Ed.)	<7	---
Cobre	µg/l Cu	SMEWW 3113 B (21.ª Ed.)	7,5	---
Crómio	µg/l Cr	SMEWW 3113 B (21.ª Ed.)	<5	---
2 Hidrocarbonetos totais	mg/l	W-TPH-IR	<0,050	---
2 Óleos e gorduras	mg/l	W-TECD-IR	<0,050	---
Zinco	mg/l Zn	SMEWW 3111 B (21.ª Ed.)	0,06	---

Data de Emissão: 26-12-2011

Responsável Técnico do Laboratório:

Documento assinado de forma digital.

Nuno Alberto, Dr.

Notas:

1 O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação. 2 O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. 3 O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. 4 Colheita não 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).
O laboratório não contabiliza a incerteza do método na declaração de conformidade.
Limite Lei = Valor Máximo Admissível (VMA)

Mod. 060-9

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 | Custóias | 4460-793 MATOSINHOS
Tel.: 229 436 040 | Fax: 229 436 049 | Mail: laboratorio@suma.pt

**RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 1120298****IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE**

Boletim Definitivo

Nome: Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.**Morada:** Rua Maria da Paz Varzim, 116 | 4490-658 PÓVOA DE VARZIM**Contacto:** Eng.ª Maria João Martins**IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA****Ref.ª da Amostra:** 1120298**Ref.ª da Colheita:** 1121136**Colheita em:** 07-12-2011**Resp. pela Colheita:** Cliente**Recepção em:** 07-12-2011**Tipo de Amostra:** Água Natural**Início da Análise:** 07-12-2011**Tipo de Controlo:** Superficial**Fim da Análise:** 23-12-2011**Sistema:** Ascendi - 395/RJN/11 - Concessão Grande Porto**Designação da Amostra:** Lote 9 - Ponto 3 – Ribeira do Leandro, ao Km 12+959, imediatamente a montante da estrada**RESULTADOS**

Parâmetro	Unidades	Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei
Cádmio	µg/l Cd	SMEWW 3113 B (21.ª Ed.)	<1,0	---
Carência química de oxigénio	mg/l O2	SMEWW 5220 D (21.ª Ed.)	<35	---
Chumbo	µg/l Pb	SMEWW 3113 B (21.ª Ed.)	<7	---
Cobre	µg/l Cu	SMEWW 3113 B (21.ª Ed.)	5,0	---
Crómio	µg/l Cr	SMEWW 3113 B (21.ª Ed.)	<5	---
2 Hidrocarbonetos totais	mg/l	W-TPH-IR	0,148	---
2 Óleos e gorduras	mg/l	W-TECD-IR	0,940	---
Zinco	mg/l Zn	SMEWW 3111 B (21.ª Ed.)	0,07	---

Data de Emissão: 26-12-2011

Responsável Técnico do Laboratório:

Documento assinado de forma digital.

Nuno Alberto, Dr.

Notas:

1 O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação. 2 O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. 3 O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. 4 Colheita não 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).
O laboratório não contabiliza a incerteza do método na declaração de conformidade.
Limite Lei = Valor Máximo Admissível (VMA)

Mod. 060-9

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 | Custóias | 4460-793 MATOSINHOS
Tel.: 229 436 040 | Fax: 229 436 049 | Mail: laboratorio@suma.pt

**RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 1120299****IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE**

Boletim Definitivo

Nome: Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.**Morada:** Rua Maria da Paz Varzim, 116 | 4490-658 PÓVOA DE VARZIM**Contacto:** Eng.ª Maria João Martins**IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA****Ref.ª da Amostra:** 1120299**Ref.ª da Colheita:** 1121137**Colheita em:** 07-12-2011**Resp. pela Colheita:** Cliente**Recepção em:** 07-12-2011**Tipo de Amostra:** Água Natural**Início da Análise:** 07-12-2011**Tipo de Controlo:** Superficial**Fim da Análise:** 23-12-2011**Sistema:** Ascendi - 395/RJN/11 - Concessão Grande Porto**Designação da Amostra:** Lote 9 - Ponto 4 – Ribeira do Leandro, ao Km 12+959, imediatamente a jusante da estrada**RESULTADOS**

Parâmetro	Unidades	Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei
Cádmio	µg/l Cd	SMEWW 3113 B (21.ª Ed.)	<1,0	---
Carência química de oxigénio	mg/l O2	SMEWW 5220 D (21.ª Ed.)	<35	---
Chumbo	µg/l Pb	SMEWW 3113 B (21.ª Ed.)	<7	---
Cobre	µg/l Cu	SMEWW 3113 B (21.ª Ed.)	6,2	---
Crómio	µg/l Cr	SMEWW 3113 B (21.ª Ed.)	<5	---
2 Hidrocarbonetos totais	mg/l	W-TPH-IR	0,155	---
2 Óleos e gorduras	mg/l	W-TECD-IR	0,624	---
Zinco	mg/l Zn	SMEWW 3111 B (21.ª Ed.)	0,08	---

Data de Emissão: 26-12-2011

Responsável Técnico do Laboratório:

Documento assinado de forma digital.

Nuno Alberto, Dr.

Notas:

1 O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação. 2 O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. 3 O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. 4 Colheita não 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).
O laboratório não contabiliza a incerteza do método na declaração de conformidade.
Limite Lei = Valor Máximo Admissível (VMA)

Mod. 060-9

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 | Custóias | 4460-793 MATOSINHOS
Tel.: 229 436 040 | Fax: 229 436 049 | Mail: laboratorio@suma.pt

**RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 1120291****IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE**

Boletim Definitivo

Nome: Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.**Morada:** Rua Maria da Paz Varzim, 116 | 4490-658 PÓVOA DE VARZIM**Contacto:** Eng.ª Maria João Martins**IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA****Ref.ª da Amostra:** 1120291**Ref.ª da Colheita:** 1121129**Colheita em:** 07-12-2011**Resp. pela Colheita:** Cliente**Recepção em:** 07-12-2011**Tipo de Amostra:** Água Natural**Início da Análise:** 07-12-2011**Tipo de Controlo:** Superficial**Fim da Análise:** 23-12-2011**Sistema:** Ascendi - 395/RJN/11 - Concessão Grande Porto**Designação da Amostra:** Lote 9 - Ponto 7 – Montante da PH 2.3 (PK 2+950)**RESULTADOS**

Parâmetro	Unidades	Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei
Cádmio	µg/l Cd	SMEWW 3113 B (21.ª Ed.)	<1,0	---
Carência química de oxigénio	mg/l O2	SMEWW 5220 D (21.ª Ed.)	83	---
Chumbo	µg/l Pb	SMEWW 3113 B (21.ª Ed.)	<7	---
Cobre	µg/l Cu	SMEWW 3113 B (21.ª Ed.)	13	---
Crómio	µg/l Cr	SMEWW 3113 B (21.ª Ed.)	<5	---
2 Hidrocarbonetos totais	mg/l	W-TPH-IR	0,067	---
2 Óleos e gorduras	mg/l	W-TECD-IR	0,245	---
Zinco	mg/l Zn	SMEWW 3111 B (21.ª Ed.)	0,09	---

Data de Emissão: 26-12-2011

Responsável Técnico do Laboratório:

Documento assinado de forma digital.

Nuno Alberto, Dr.

Notas:

1 O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação. 2 O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. 3 O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. 4 Colheita não 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).
O laboratório não contabiliza a incerteza do método na declaração de conformidade.
Limite Lei = Valor Máximo Admissível (VMA)

Mod. 060-9

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 | Custóias | 4460-793 MATOSINHOS
Tel.: 229 436 040 | Fax: 229 436 049 | Mail: laboratorio@suma.pt

**RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 1120290****IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE**

Boletim Definitivo

Nome: Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.**Morada:** Rua Maria da Paz Varzim, 116 | 4490-658 PÓVOA DE VARZIM**Contacto:** Eng.ª Maria João Martins**IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA****Ref.ª da Amostra:** 1120290**Ref.ª da Colheita:** 1121128**Colheita em:** 07-12-2011**Resp. pela Colheita:** Cliente**Recepção em:** 07-12-2011**Tipo de Amostra:** Água Natural**Início da Análise:** 07-12-2011**Tipo de Controlo:** Superficial**Fim da Análise:** 23-12-2011**Sistema:** Ascendi - 395/RJN/11 - Concessão Grande Porto**Designação da Amostra:** Lote 9 - Ponto 8 – Jusante da PH 2.3 (PK 2+950)**RESULTADOS**

Parâmetro	Unidades	Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei
Cádmio	µg/l Cd	SMEWW 3113 B (21.ª Ed.)	<1,0	---
Carência química de oxigénio	mg/l O ₂	SMEWW 5220 D (21.ª Ed.)	51	---
Chumbo	µg/l Pb	SMEWW 3113 B (21.ª Ed.)	<7	---
Cobre	µg/l Cu	SMEWW 3113 B (21.ª Ed.)	7,0	---
Crómio	µg/l Cr	SMEWW 3113 B (21.ª Ed.)	<5	---
2 Hidrocarbonetos totais	mg/l	W-TPH-IR	0,086	---
2 Óleos e gorduras	mg/l	W-TECD-IR	0,331	---
Zinco	mg/l Zn	SMEWW 3111 B (21.ª Ed.)	0,07	---

Data de Emissão: 26-12-2011

Responsável Técnico do Laboratório:

Documento assinado de forma digital.

Nuno Alberto, Dr.

Notas:

1 O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação. 2 O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. 3 O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. 4 Colheita não 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).
O laboratório não contabiliza a incerteza do método na declaração de conformidade.
Limite Lei = Valor Máximo Admissível (VMA)

Mod. 060-9

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 | Custóias | 4460-793 MATOSINHOS
Tel.: 229 436 040 | Fax: 229 436 049 | Mail: laboratorio@suma.pt

**RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 1120297****IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE**

Boletim Definitivo

Nome: Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.**Morada:** Rua Maria da Paz Varzim, 116 | 4490-658 PÓVOA DE VARZIM**Contacto:** Eng.ª Maria João Martins**IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA****Ref.ª da Amostra:** 1120297**Ref.ª da Colheita:** 1121135**Colheita em:** 07-12-2011**Resp. pela Colheita:** Cliente**Recepção em:** 07-12-2011**Tipo de Amostra:** Água Natural**Início da Análise:** 07-12-2011**Tipo de Controlo:** Superficial**Fim da Análise:** 23-12-2011**Sistema:** Ascendi - 395/RJN/11 - Concessão Grande Porto**Designação da Amostra:** Lote 9 - Ponto 15 – Montante da PH 10.2 (PK 10+608)**RESULTADOS**

Parâmetro	Unidades	Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei
Cádmio	µg/l Cd	SMEWW 3113 B (21.ª Ed.)	<1,0	---
Carência química de oxigénio	mg/l O2	SMEWW 5220 D (21.ª Ed.)	<35	---
Chumbo	µg/l Pb	SMEWW 3113 B (21.ª Ed.)	<7	---
Cobre	µg/l Cu	SMEWW 3113 B (21.ª Ed.)	<2,0	---
Crómio	µg/l Cr	SMEWW 3113 B (21.ª Ed.)	<5	---
2 Hidrocarbonetos totais	mg/l	W-TPH-IR	<0,050	---
2 Óleos e gorduras	mg/l	W-TECD-IR	<0,050	---
Zinco	mg/l Zn	SMEWW 3111 B (21.ª Ed.)	<0,05	---

Data de Emissão: 26-12-2011

Responsável Técnico do Laboratório:

Documento assinado de forma digital.

Nuno Alberto, Dr.

Notas:

1 O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação. 2 O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. 3 O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. 4 Colheita não 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).
O laboratório não contabiliza a incerteza do método na declaração de conformidade.
Limite Lei = Valor Máximo Admissível (VMA)

Mod. 060-9

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 | Custóias | 4460-793 MATOSINHOS
Tel.: 229 436 040 | Fax: 229 436 049 | Mail: laboratorio@suma.pt

**RELATÓRIO DE ENSAIOS N.º 1120295****IDENTIFICAÇÃO DO CLIENTE**

Boletim Definitivo

Nome: Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda.**Morada:** Rua Maria da Paz Varzim, 116 | 4490-658 PÓVOA DE VARZIM**Contacto:** Eng.ª Maria João Martins**IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA****Ref.ª da Amostra:** 1120295**Ref.ª da Colheita:** 1121133**Colheita em:** 07-12-2011**Resp. pela Colheita:** Cliente**Recepção em:** 07-12-2011**Tipo de Amostra:** Água Natural**Início da Análise:** 07-12-2011**Tipo de Controlo:** Superficial**Fim da Análise:** 23-12-2011**Sistema:** Ascendi - 395/RJN/11 - Concessão Grande Porto**Designação da Amostra:** Lote 9 - Ponto 16 – Jusante da PH 10.2 (PK 10+608)**RESULTADOS**

Parâmetro	Unidades	Método de Ensaio	Resultado	Limite Lei
Cádmio	µg/l Cd	SMEWW 3113 B (21.ª Ed.)	<1,0	---
Carência química de oxigénio	mg/l O2	SMEWW 5220 D (21.ª Ed.)	<35	---
Chumbo	µg/l Pb	SMEWW 3113 B (21.ª Ed.)	<7	---
Cobre	µg/l Cu	SMEWW 3113 B (21.ª Ed.)	<2,0	---
Crómio	µg/l Cr	SMEWW 3113 B (21.ª Ed.)	<5	---
2 Hidrocarbonetos totais	mg/l	W-TPH-IR	<0,050	---
2 Óleos e gorduras	mg/l	W-TECD-IR	<0,050	---
Zinco	mg/l Zn	SMEWW 3111 B (21.ª Ed.)	<0,05	---

Data de Emissão: 26-12-2011

Responsável Técnico do Laboratório:

Documento assinado de forma digital.

Nuno Alberto, Dr.

Notas:

1 O ensaio assinalado não está incluído no âmbito da acreditação. 2 O ensaio assinalado foi subcontratado e é acreditado. 3 O ensaio assinalado foi subcontratado e não é acreditado. 4 Colheita não 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).
O laboratório não contabiliza a incerteza do método na declaração de conformidade.
Limite Lei = Valor Máximo Admissível (VMA)

Mod. 060-9

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.