



RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2011

**ASCENDI GRANDE PORTO, AUTO-ESTRADAS
DO GRANDE PORTO, S.A. – LOTE 7**

A42/IC25 – LANÇO NÓ DA EN 106/NÓ DO IP9 (LOUSADA)



Nº INTERNO IAMBIENTE 1141; Nº NACIONAL AIA 1141

REVISÃO: 0

DEZEMBRO DE 2011



	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2011	
	ASCENDI GRANDE PORTO – LOTE 7 A42/IC25 – LANÇO NÓ DA EN 106/NÓ DO IP9 (LOUSADA)	

Quadro 1 – Registo das revisões do 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
 (Técnica 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 7 A42/IC25 – LANÇO NÓ DA EN 106/NÓ DO IP9 (LOUSADA)	

ÍNDICE

1 – INTRODUÇÃO.....	1
1.1 – OBJECTIVOS.....	1
1.2 – ÂMBITO	1
1.3 – ENQUADRAMENTO LEGAL	1
1.4 – ESTRUTURA DO RELATÓRIO	2
1.5 – AUTORIA TÉCNICA	2
2 – ANTECEDENTES.....	2
2.1 – REFERÊNCIAS DOCUMENTAIS	2
2.2 – MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO.....	9
2.3 – RECLAMAÇÕES (ASCENDI GRANDE PORTO, S.A.)	10
3 – DESCRIÇÃO DA CAMPANHA DE MONITORIZAÇÃO	10
3.1 – LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE AMOSTRAGEM	10
3.2 – ILUSTRAÇÃO DOS PONTOS DE AMOSTRAGEM	11
3.3 – MÉTODOS E EQUIPAMENTO DE RECOLHA DE DADOS	13
3.4 – CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DOS DADOS.....	14
4 – APRESENTAÇÃO E APRECIACÃO DOS RESULTADOS	15
4.1 – FONTES DE POLUIÇÃO E POTENCIAIS CONSEQUÊNCIAS.....	16
4.2 – RESULTADOS ANALÍTICOS.....	16
4.2.1 – APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS.....	16
4.2.2 – DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	21
4.2.3 – ANÁLISE GRÁFICA	22
5 – CONCLUSÃO.....	28
5.1 – SÍNTESE DA AVALIAÇÃO DE RESULTADOS	28
5.2 – MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO.....	29
5.3 – PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO	29

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 7 A42/IC25 – LANÇO NÓ DA EN 106/NÓ DO IP9 (LOUSADA)	

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 7 da Ascendi do Grande Porto, A42/IC25 – Lanço Nó da EN 106/Nó do IP9 (Lousada), 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 7 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 aprovado, e referenciados no **Capítulo 3** do presente documento.

1.3 – ENQUADRAMENTO LEGAL

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

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2011	
	ASCENDI GRANDE PORTO – LOTE 7 A42/IC25 – LANÇO NÓ DA EN 106/NÓ DO IP9 (LOUSADA)	

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

A A42/IC25: Lanço Nó da EN 106 / NÓ do IP9 (Lousada) desenvolve-se na continuidade do Lanço Paços de Ferreira / Nó da EN 106 da mesma auto-estrada, igualmente pertencente à Ascendi do Grande Porto.

Deste modo o lanço correspondente ao presente relatório corresponde ao trecho final para conclusão da A42/IC25, tendo em conta o trajecto do empreendimento desde o Nó IC24/IC25 até ao Nó da EN106.

Em Abril de 2003, foi apresentado ao Instituto do Ambiente (IA) para Procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), o Estudo de Impacte Ambiental (EIA) relativo a um Estudo Prévio do IC25, que então englobava três lanços distintos num total de cerca de 18 Km:

- IC25: Lanço Paços de Ferreira / Nó da EN106;
- IC25: Nó da EN106 / Nó do IP9 (Lousada);
- IC25: Nó do IP9 (Lousada) / Felgueiras.

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2011	
	ASCENDI GRANDE PORTO – LOTE 7 A42/IC25 – LANÇO NÓ DA EN 106/NÓ DO IP9 (LOUSADA)	

Neste Estudo Prévio, o lanço Paços de Ferreira / Nó da EN106 correspondia a uma beneficiação e alargamento para 2x2 vias da via existente (Variante à EN207), pelo que não foram apresentadas alternativas de traçado, uma vez que o corredor se encontrava perfeitamente consolidado. No que se refere aos lanços Nó da EN106/ Nó do IP9 (Lousada) e Nó do IP9 (Lousada) / Felgueiras foram apresentadas três alternativas distintas de traçado.

A Comissão de Avaliação, da análise efectuada aos traçados apresentados no Estudo Prévio, concluiu que duas das alternativas consideradas, não tinham viabilidade por se encontrarem sobrepostas a um trecho da A11/IP9. Adicionalmente, a Comissão de Avaliação (CA), entendeu que existiam lacunas no EIA, nomeadamente ao nível dos objectivos, justificação e descrição do projecto, que condicionavam a avaliação de impactes e que seria necessário colmatar. Na sequência desta avaliação, a CA acabou por rejeitar o EIA tal como apresentado, em Maio de 2003.

Em Julho de 2003, foi apresentada ao IA a reformulação do EIA, visando novo Procedimento de AIA, tendo sido nomeada nova comissão para proceder à verificação da sua conformidade. Desta feita, foram apresentadas duas alternativas do traçado que se articulavam com a A11/IP9 no Nó de Lousada.

Tendo por base a declaração de desconformidade emitida anteriormente e na sequência da apreciação ao novo Estudo Prévio e respectivo EIA, a CA concluiu que a reformulação do EIA “não apoiava convenientemente uma tomada de decisão”. Pelo que, a 11 de Agosto de 2003, pronunciou-se novamente pela Desconformidade do EIA relativo ao Estudo Prévio do “IC25 – Paços de Ferreira / Nó da EN 106 / Nó do P9 (Lousada) e Variante à EN 207 (Lousada) / Felgueiras”, o que determinou o encerramento desse Processo de Avaliação Ambiental, de acordo com o disposto no n.º 6, do Art.º 13.º do Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio.

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2011	
	ASCENDI GRANDE PORTO – LOTE 7 A42/IC25 – LANÇO NÓ DA EN 106/NÓ DO IP9 (LOUSADA)	

Na sequência das duas desconformidades ditadas pelo IA, optou-se por submeter a Procedimento de AIA, o projecto dos três lanços do IC25: Lanços Paços de Ferreira/ Nó da EN106 / Nó do IP9 (Lousada) / Felgueiras, em três estudos separados, um para cada lanço.

Assim, em Outubro de 2003 foi elaborado o Estudo Prévio relativo ao lanço Nó da EN 106 / Nó do IP9 (Lousada) da A42/IC25. Este estudo contemplava duas alternativas de traçado, que divergiam após os primeiros 700 metros, passando a primeira a Norte da localidade da Ordem na zona de Fontaínhas e a segunda mais a Sul, na zona de Cristelos. Os traçados voltavam a ser comuns na zona de Alvarenga onde está prevista uma ligação à rede viária local por meio do designado Nó de Lousada, pertencente também a este projecto. O projecto termina na ligação do Nó do IP9 (Lousada) que promove o interface com a A11/IP9, pertencente à Ascendi Norte, na zona de Costa, a Norte da Cidade de Lousada.

O Estudo Prévio foi acompanhado do respectivo Estudo de Impacte Ambiental, o qual foi remetido ao Ministério do Ambiente, tendo em vista desencadear o respectivo Procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental.

Dando cumprimento à actual legislação sobre o Procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio, o Instituto de Estradas de Portugal (IEP), na qualidade de entidade proponente, apresentou ao Instituto do Ambiente (IA), o Estudo de Impacte Ambiental (EIA) relativo ao Projecto, em fase de Estudo Prévio “IC25: Lanço Nó da EN 106 / Nó do IP9 (Lousada)”. O referido EIA deu entrada no IA em Dezembro de 2003 constituindo o Processo de AIA n.º 1141.

Atendendo às suas características, o referido projecto, em fase de Estudo Prévio, encontrava-se abrangido pelo Anexo 1 do Decreto - Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio, pelo que se encontrava sujeito ao Procedimento de AIA, ao abrigo do n.º 2 do Artº 1º do mesmo diploma.

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2011	
	ASCENDI GRANDE PORTO – LOTE 7 A42/IC25 – LANÇO NÓ DA EN 106/NÓ DO IP9 (LOUSADA)	

O IA, como Autoridade de AIA, ao abrigo do artigo 90 do referido Decreto-Lei, nomeou a respectiva Comissão de Avaliação (CA), constituída por representantes do Instituto do Ambiente (IA), do Instituto Português de Arqueologia (IPA), do Instituto Português do Património Arquitectónico (IPPAR), da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDR/N) e do Instituto da Água (INAG).

O procedimento seguido pela CA, passou por uma avaliação da conformidade do EIA, de acordo com o disposto no Artigo 12º do Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio, tendo considerado necessário solicitar elementos adicionais ao proponente, ao abrigo do n.º 4 do Artº 130 do mesmo diploma legal.

Esta solicitação foi efectuada através do Ofício n.º 145/04 /SACI — DAIA, datado de 16 de Janeiro de 2004, referente ao Processo de AIA 1141 e respeitava a elementos adicionais referentes ao descritor “Ordenamento do Território”, tendo sido suspenso o prazo do procedimento de AIA.

Em contacto estabelecido directamente entre o projectista e a Comissão de Avaliação, foram prestados os esclarecimentos necessários relativamente ao pedido de elementos adicionais, formulado por intermédio do ofício do IA ref.^a: 145/04/SACI-DAIA, facto posteriormente confirmado no ofício do IA ref.^a: 589/04/SACI-DAIA, de 16.02.2004, que ditou, também, a conformidade do EIA.

Posteriormente, desta vez ao abrigo do n.º 5 do artigo 130 do Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio, a CA, por intermédio do ofício do IA ref.^a: 590/04/SACI-DAIA, de 16.02.2004, solicitou novos elementos adicionais relacionados com o descritor “Património”. Estes elementos viriam a ser entregues ao IA no decorrer do mês de Março de 2004.

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2011	
	ASCENDI GRANDE PORTO – LOTE 7 A42/IC25 – LANÇO NÓ DA EN 106/NÓ DO IP9 (LOUSADA)	

Após a emissão da Declaração de Conformidade do EIA e de acordo com o legalmente previsto, procedeu-se à publicitação e promoção da respectiva Participação Pública, a qual decorreu por um período de 35 dias úteis, entre 2 de Março e 21 de Abril de 2004, tendo sido elaborado o respectivo relatório, em Maio de 2004.

Em 21 de Abril de 2004, realizou-se uma visita ao campo com a CA, tendo-se percorrido o traçado de ambas as alternativas do projecto em apreciação, tendo estado presentes, para além da CA, a Extensão Territorial do IPA de Vila do Conde, a entidade licenciadora, o projectista, a Concessionária e a equipe responsável pela elaboração do EIA.

Em 31 de Março de 2004, no âmbito da Consulta Pública, teve lugar uma reunião com a Câmara Municipal de Lousada, com a presença de representantes da CA, IEP e Concessionária, para além dos elementos da autarquia, de todas as Juntas de Freguesia e de alguns particulares.

Em Maio de 2004, ao abrigo do Ofício n.º 1815/04 1 SACI — DAIA, o Instituto do Ambiente solicitou, também, alguns esclarecimentos quanto ao descritor “Ruído”, tendo sido elaborado, na sequência desta solicitação, um novo aditamento contendo os esclarecimentos entendidos como necessários, às questões levantadas. O qual foi entregue ao IA, em 03 de Junho de 2004.

Por iniciativa do proponente, em Junho de 2004, foi ainda apresentada e disponibilizada à CA para análise, uma proposta de Correção da Directriz / Rasante do traçado da Alternativa 1 então apresentada que consistia na ripagem do traçado dessa alternativa para Norte. Este novo traçado visava demonstrar a viabilidade ambiental do corredor que lhe estava associado, em face das afectações detectadas na fase de Consulta Pública.

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2011	
	ASCENDI GRANDE PORTO – LOTE 7 A42/IC25 – LANÇO NÓ DA EN 106/NÓ DO IP9 (LOUSADA)	

Esta proposta surgiu na sequência da sessão de esclarecimento que teve lugar na C.M. de Lousada, no dia 31 de Março de 2004, face às afectações então identificadas, no sentido de minimizar a afectação da zona habitacional junto à Escola Primária do Lugar de Igreja, bem como, das Quintas de Ribas e Lourosa, atendendo, nomeadamente, à afectação de importantes projectos de investigação vitivinícola.

No decurso do Procedimento de AIA, foram solicitados pela CA pareceres específicos, nomeadamente, ao Instituto Geológico e Mineiro (IGM) e à Direcção Geral das Florestas (DGF) e tidos em consideração os respectivos pareceres.

Em fase de decisão, o Parecer Técnico da CA propôs a emissão de parecer desfavorável aos traçados das Alternativas 1 e 2, tendo considerado necessário o estudo de outras soluções menos impactantes.

Porém, a Autoridade de AIA, fundamentada no Parecer Técnico da CA e nos resultados da Participação Pública, propôs a emissão de uma DIA favorável condicionada à Alternativa 1 do Estudo Prévio, tendo tido em consideração os seguintes aspectos:

- Os impactes positivos do projecto, relacionados com a melhoria da acessibilidade nacional e regional e os decorrentes das reduções de tráfego na rede local;
- A pequena extensão do traçado (cerca de 6 Km), com início e final definidos, devido à articulação com outros projectos rodoviários previstos ou existentes que condicionam a existência de outros corredores alternativos aos apresentados no EIA;
- A existência de uma solução de traçado que aponta para a possibilidade de minimização dos impactes identificados.

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2011	
	ASCENDI GRANDE PORTO – LOTE 7 A42/IC25 – LANÇO NÓ DA EN 106/NÓ DO IP9 (LOUSADA)	

Assim, do Procedimento de AIA, resultou uma Declaração e Impacte Ambiental (DIA), datada de 3 de Agosto de 2004, subscrita pelo Ministro do Ambiente e do Ordenamento do Território, tendo sido emitido:

(...) parecer favorável à Alternativa 1, condicionado ao cumprimento das condições e termos constantes do Anexo à Declaração de Impacte Ambiental (DIA)

Ou seja, na sequência do Procedimento de AIA a que foi sujeito o Estudo Prévio da A42/IC25: Lanço EN106/Nó do IP9 (Lousada), foi aprovado o corredor da Alternativa 1 desse Estudo.

Ainda de acordo com a referida DIA:

(...) a apreciação da conformidade do Projecto de Execução com a DIA deve ser efectuada pela Autoridade de AIA, previamente à emissão pela entidade competente, da autorização do referido Projecto de Execução (...)

Os relatórios de Monitorização devem ser apresentados à Autoridade de AIA, respeitando a estrutura prevista no Anexo V da Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril.

Para o desenvolvimento da campanha de monitorização, a que diz respeito o presente relatório, foram tidos em conta o Plano Geral de Monitorização (Doc. N.º ENIP.E.211.PM de Junho de 2006), constante do RECAPE, 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.

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2011	
	ASCENDI GRANDE PORTO – LOTE 7 A42/IC25 – LANÇO NÓ DA EN 106/NÓ DO IP9 (LOUSADA)	

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.

Seguidamente são apresentados alguns excertos do RECAPE do Lote 7 da presente Ascendi 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.

- *Especial cuidado deverá ser dado à manutenção e eventual posterior reforço das estruturas de protecção dos taludes, bem como na limpeza dos sistemas de drenagem;*
- *Assegurar a manutenção do revestimento vegetal implementado pelos trabalhos de integração paisagística, de forma a garantir o sucesso do processo de estabilização biofísica; mediante a efectuação de regas periódicas, fertilizações, retanchas, sementeiras nas zonas deficientemente revestidas, cortes de vegetação, substituição de exemplares vegetais que se encontrem em más condições fitossanitárias e recuperação dos taludes que se apresentem erodidos;*

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2011	
	ASCENDI GRANDE PORTO – LOTE 7 A42/IC25 – LANÇO NÓ DA EN 106/NÓ DO IP9 (LOUSADA)	

- Nas áreas florestais envolventes ao traçado dever-se-á regularmente fazer limpeza da vegetação do sub-coberto, de forma a reduzir o risco de incêndio; As faixas laterais de ocupação da plataforma e as bermas deverão ser periodicamente limpas de forma a minorar o risco de incêndio florestal; Proceder à monitorização da Qualidade da Água (...) segundo os respectivos Planos de Monitorização que venham a ser aprovados em sede de pós-avaliação.

- 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 Grande Porto.

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 ENIP.E.211.PM de Junho de 2006), com as respectivas alterações introduzidas pelo Programa de Monitorização aprovado pela ARH Norte.

Tabela 3.1 – Identificação dos pontos de amostragem do Lote 7

Recursos Hídricos	Local	Ponto	Zona de localização	Coordenadas (WGS84)
Superficiais	PH 0.1	5	Curso de água restabelecido pelo PH 0.1, ao Km 0+286 – montante	41° 16.620' N 008° 19.682' W
		6	Curso de água restabelecido pelo PH 0.1, ao Km 0+286 – jusante	41° 16.600' N 008° 19.626' W
	PH 0.2	7	Curso de água restabelecido pelo PH 0.2, ao Km 0+603 – montante	41° 16.758' N 008° 19.618' W
		8	Curso de água restabelecido pelo PH 0.2, ao Km 0+603 – jusante	41° 16.756' N 008° 19.554' W

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2011	
	ASCENDI GRANDE PORTO – LOTE 7 A42/IC25 – LANÇO NÓ DA EN 106/NÓ DO IP9 (LOUSADA)	

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 **5**, localizado a montante do Curso de água restabelecido pelo PH 0.1, ao Km 0+286.



Figura 3.1 – Ponto de recolha 5.

Na Figura 3.2 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas superficiais **6**, localizado a jusante do Curso de água restabelecido pelo PH 0.1, ao Km 0+286.

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2011	
	ASCENDI GRANDE PORTO – LOTE 7 A42/IC25 – LANÇO NÓ DA EN 106/NÓ DO IP9 (LOUSADA)	



Figura 3.2 – Ponto de recolha 6.

Na Figura 3.3 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas superficiais **7**, localizado a montante do Curso de água restabelecido pelo PH 0.2, ao Km 0+603.



Figura 3.3 – Ponto de recolha 7.

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2011	
	ASCENDI GRANDE PORTO – LOTE 7 A42/IC25 – LANÇO NÓ DA EN 106/NÓ DO IP9 (LOUSADA)	

Na Figura 3.4 encontra-se ilustrado o ponto de recolha de águas superficiais **8**, localizado a jusante do Curso de água restabelecido pelo PH 0.2, ao Km 0+603.



Figura 3.4 – Ponto de recolha 8.

3.3 – MÉTODOS E EQUIPAMENTO DE RECOLHA DE DADOS

A metodologia analítica de referência 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.

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2011	
	ASCENDI GRANDE PORTO – LOTE 7 A42/IC25 – LANÇO NÓ DA EN 106/NÓ DO IP9 (LOUSADA)	

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.

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 Atómica
Crómio	Espectrometria de Absorção Atómica
Chumbo	Espectrometria de Absorção Atómica
Cobre	Espectrometria de Absorção Atómica
Zinco	Espectrometria de Absorção Atómica

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*).

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.

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2011	
	ASCENDI GRANDE PORTO – LOTE 7 A42/IC25 – LANÇO NÓ DA EN 106/NÓ DO IP9 (LOUSADA)	

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 seguinte 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			
01 de Junho de 2011	Céu limpo, sem ocorrência de precipitação	27,0	15,0
2.ª Campanha			
09 de Setembro de 2011	Céu pouco nublado, sem ocorrência de precipitação	18,0	14,0
3.ª Campanha			
19 de Dezembro de 2011	Céu limpo, sem ocorrência de precipitação	12,0	4,0

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*).

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2011	
	ASCENDI GRANDE PORTO – LOTE 7 A42/IC25 – LANÇO NÓ DA EN 106/NÓ DO IP9 (LOUSADA)	

4.1 – FONTES DE POLUIÇÃO E POTENCIAIS CONSEQUÊNCIAS

Na tabela seguinte apresentam-se, para o Lote 7, 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	PH 0.1	5	Curso de água restabelecido pelo PH 0.1, ao Km 0+286 – montante	- florestal.	- eutrofização do meio hídrico.
		6	Curso de água restabelecido pelo PH 0.1, ao Km 0+286 – jusante	- florestal; - agrícola.	- eutrofização do meio hídrico; - lixiviação dos solos com consequente eutrofização do meio hídrico; - contaminação dos solos e dos recursos hídricos.
	PH 0.2	7	Curso de água restabelecido pelo PH 0.2, ao Km 0+603 – montante	- florestal.	- eutrofização do meio hídrico.
		8	Curso de água restabelecido pelo PH 0.2, ao Km 0+603 – jusante	- florestal; - agrícola.	- eutrofização do meio hídrico; - 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 4.6 são apresentados os resultados analíticos obtidos para as amostras dos recursos hídricos referentes ao Lote 7, da Ascendi Grande Porto. 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 7 A42/IC25 – LANÇO NÓ DA EN 106/NÓ DO IP9 (LOUSADA)	

Tabela 4.3 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 5 (águas superficiais) e respectivo enquadramento legal

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto					Unidades
	Lote 7									
	Ponto 5				Anexo I ^[1] – A3 ^[2]		Anexo XVI ^[3]		Anexo XXI ^[4]	
	Curso de água restabelecido pelo PH 0.1, ao Km 0+286 – montante									
	3.ª Camp.	2.ª Camp.	1.ª Camp.	S.R.(*)	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura (<i>in situ</i>)	11,4	20,1	16,8	---	22	25	---	---	30	°C
pH (<i>in situ</i>)	7,84	8,09	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>)	184	157	135	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
Oxigénio Dissolvido (<i>in situ</i>)	96	94	97	---	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	<0,002	<0,002	<0,002	---	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	---	---	---	---	---	---	mg/l
Óleos e gorduras	<0,050	<0,050	<3	---	---	---	---	---	---	mg/l
Zinco	<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.

(*) Não existem dados da Situação de Referência. Este ponto de amostragem foi alvo de monitorização apenas a partir da 2.ª Campanha de Monitorização 2007.

^[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 7 A42/IC25 – LANÇO NÓ DA EN 106/NÓ DO IP9 (LOUSADA)	

Tabela 4.4 – Resultados analíticos obtidos para o local de recolha 6 (águas superficiais) e respectivo enquadramento legal

Parâmetros Analisados	Resultados				Decreto – Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto					Unidades
	Lote 7									
	Ponto 6				Anexo I ^[1] – A3 ^[2]		Anexo XVI ^[3]		Anexo XXI ^[4]	
	Curso de água restabelecido pelo PH 0.1, ao Km 0+286 – jusante									
	3.ª Camp.	2.ª Camp.	1.ª Camp.	S.R.(*)	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura (<i>in situ</i>)	11,1	19,6	16,3	---	22	25	---	---	30	°C
pH (<i>in situ</i>)	7,82	8,11	7,23	---	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>)	134	111	127	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
Oxigénio Dissolvido (<i>in situ</i>)	96	97	68	---	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	83	---	30	---	---	---	---	mg/l O ₂
Chumbo	<0,007	<0,007	<0,007	---	---	0,05	5,0	20,0	0,05	mg/l Pb
Cobre	<0,002	0,0021	<0,002	---	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	---	---	---	---	---	---	mg/l
Óleos e gorduras	<0,050	0,062	<3	---	---	---	---	---	---	mg/l
Zinco	<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.

(*) Não existem dados da Situação de Referência. Este ponto de amostragem foi alvo de monitorização apenas a partir da 2.ª Campanha de Monitorização 2007.

^[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 7 A42/IC25 – LANÇO NÓ DA EN 106/NÓ DO IP9 (LOUSADA)	

Tabela 4.5 – 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 7									
	Ponto 7				Anexo I ^[1] – A3 ^[2]		Anexo XVI ^[3]		Anexo XXI ^[4]	
	Curso de água restabelecido pelo PH 0.2, ao Km 0+603 – montante									
	3.ªCamp.(**)	2.ª Camp.	1.ª Camp.	S.R.(*)	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura (<i>in situ</i>)	---	17,1	14,9	---	22	25	---	---	30	°C
pH (<i>in situ</i>)	---	7,80	6,53	---	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>)	---	147	152	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
Oxigénio Dissolvido (<i>in situ</i>)	---	89	94	---	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	<0,002	---	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	---	Limpida	Limpida	---	---	---	---	---	---	---

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. Este ponto de amostragem foi alvo de monitorização apenas a partir da 2.ª Campanha de Monitorização 2007.

()** O local de amostragem encontrava-se inacessível devido à densa vegetação, impedindo assim a recolha e análise do recurso hídrico.

^[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 7 A42/IC25 – LANÇO NÓ DA EN 106/NÓ DO IP9 (LOUSADA)	

Tabela 4.6 – 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 7									
	Ponto 8				Anexo I ^[1] – A3 ^[2]		Anexo XVI ^[3]		Anexo XXI ^[4]	
	Curso de água restabelecido pelo PH 0.2, ao Km 0+603 – jusante									
	3.ª Camp.	2.ª Camp.	1.ª Camp.	S.R.(*)	VMR	VMA	VMR	VMA	VMA	
Temperatura (<i>in situ</i>)	12,3	17,3	15,0	---	22	25	---	---	30	°C
pH (<i>in situ</i>)	6,83	8,20	6,59	---	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>)	143,7	152	160	---	1000	---	---	---	---	µS/cm, 20°C
Oxigénio Dissolvido (<i>in situ</i>)	91	92	99	---	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	<0,002	<0,002	0,003	---	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	---	---	---	---	---	---	mg/l
Óleos e gorduras	<0,050	<0,050	<3	---	---	---	---	---	---	mg/l
Zinco	<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.

(*) Não existem dados da Situação de Referência. Este ponto de amostragem foi alvo de monitorização apenas a partir da 2.ª Campanha de Monitorização 2007.

^[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 7 A42/IC25 – LANÇO NÓ DA EN 106/NÓ DO IP9 (LOUSADA)	

4.2.2 – DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Pela análise dos resultados analíticos obtidos para os locais de amostragem, no decorrer das 3 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.

Sendo assim, é feita de seguida uma avaliação dos resultados obtidos para os locais de amostragem, tendo como referência a evolução qualitativa entre as diferentes campanhas de 2011, expondo-se as desconformidades verificadas.

No que se refere aos pontos 5 e 6 (respectivamente, a montante e a jusante da PH 0.1) verifica-se que a generalidade dos valores obtidos para os parâmetros analisados se encontra em conformidade com a legislação considerada. A única excepção prende-se com o valor de Carência Química de Oxigénio (CQO), no ponto 6 na 1ª campanha de monitorização. O valor de CQO verificado no ponto 6 situa-se acima do Valor Máximo Recomendado (VMR) do Anexo I – A3 do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de Agosto. Este valor registado a jusante da via em exploração pressupõe uma afectação da linha de água por parte de uma fonte externa, neste caso uma carga excessiva e pontual de matéria orgânica aliada a um baixo caudal, afectação esta que se subentende ser externa à via em exploração. De referir ainda que o recurso hídrico recuperou a sua qualidade nas campanhas subsequentes, suportando assim a tese de que o valor desconforme de CQO e baixo de Oxigénio Dissolvido (ainda que acima do Valor Mínimo Recomendado) terá origem pontual e externa à exploração da via.

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2011	
	ASCENDI GRANDE PORTO – LOTE 7 A42/IC25 – LANÇO NÓ DA EN 106/NÓ DO IP9 (LOUSADA)	

Efectuando uma comparação entre montante e jusante dos pontos em questão verifica-se uma manutenção da qualidade da água para a generalidade dos parâmetros. De registar ainda assim, um baixo valor de Oxigénio Dissolvido e elevado de CQO no decorrer da 1ª campanha de monitorização, no ponto 6, tendo o recurso hídrico recuperado nas campanhas posteriores.

No que se refere aos pontos 7 e 8 (respectivamente, a montante e a jusante da PH 0.2) verifica-se que a totalidade dos valores obtidos para os parâmetros analisados se encontra em conformidade com a legislação considerada.

Importa referir que na 3ª campanha de monitorização o ponto de amostragem 7 encontrava-se inacessível devido à densa vegetação, impossibilitando assim qualquer recolha e análise a montante do recurso hídrico.

Procedendo a uma análise dos dados obtidos a montante e a jusante da passagem hidráulica constata-se uma constância dos valores dos diferentes parâmetros pelo que se considera não haver qualquer afectação da exploração da via no recurso hídrico em questão.

É importante salientar o facto de não ser possível estabelecer comparação com a Situação de Referência uma vez que não existem dados referentes à mesma nestes pontos de amostragem.

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.

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2011	
	ASCENDI GRANDE PORTO – LOTE 7 A42/IC25 – LANÇO NÓ DA EN 106/NÓ DO IP9 (LOUSADA)	

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.

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.

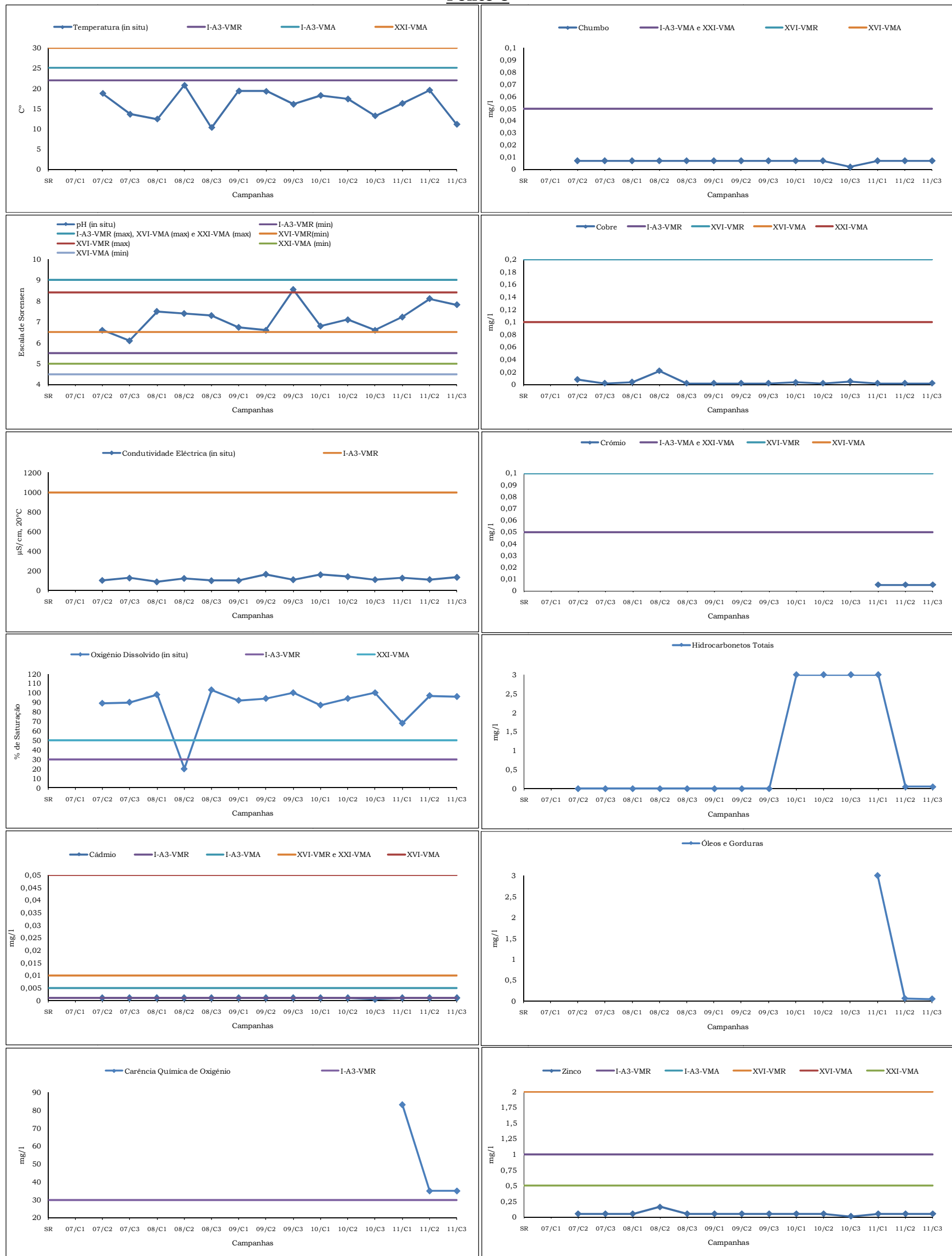
De acordo com o Programa de Monitorização proposto em 2011 e aprovado pela ARH Norte, foram introduzidos nas monitorizações de 2011, três novos parâmetros, nomeadamente Carência Química de Oxigénio, Crómio e Óleos e Gorduras (no caso dos recursos hídricos superficiais) pelo que para estes parâmetros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

Nas Figuras 4.1 a 4.4 encontram-se representados graficamente os valores obtidos para os locais de amostragem de águas superficiais referentes ao Lote 7, para os diferentes parâmetros analisados.

Ponto 5



Figura 4.1 – Gráficos da evolução dos parâmetros, referentes ao ponto superficial 5.

Ponto 6

Figura 4.2 – Gráficos da evolução dos parâmetros, referentes ao ponto superficial 6.

Ponto 7



Figura 4.3 – Gráficos da evolução dos parâmetros, referentes ao ponto superficial 7.

Ponto 8



Figura 4.4 – Gráficos da evolução dos parâmetros, referentes ao ponto superficial 8.

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2011	
	ASCENDI GRANDE PORTO – LOTE 7 A42/IC25 – LANÇO NÓ DA EN 106/NÓ DO IP9 (LOUSADA)	

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 1 de Agosto. A única excepção é o valor de Carência Química de Oxigénio (CQO) no ponto 6 no decorrer da 1ª campanha de monitorização.

Assim, analisando os valores obtidos ao longo das campanhas de 2011 e comparando os obtidos a montante e a jusante da PH 0.1, pontos 5 e 6 respectivamente, verifica-se uma manutenção da qualidade do recurso hídrico na 2ª e 3ª campanha. Na primeira campanha verifica-se uma perda de qualidade a jusante do recurso hídrico, em resultado de um abaixamento no nível de Oxigénio Dissolvido e um valor desconformes de CQO, fruto eventualmente de uma contaminação orgânica, externa à exploração da via, tendo o recurso hídrico recuperado e apresentando valores naturais nas campanhas subsequentes, não se pressupondo por isso qualquer afectação do recurso hídrico por parte da exploração da via.

No que se refere aos pontos 7 e 8, respectivamente, a montante e a jusante da PH 0.2, verifica-se que a totalidade dos valores obtidos para os parâmetros analisados se encontra em conformidade com a legislação considerada. No decorrer da 3ª campanha o ponto 7, a montante, encontrava-se inacessível devido à densa vegetação impossibilitando assim a recolha e análise a montante do recurso hídrico.

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2011	
	ASCENDI GRANDE PORTO – LOTE 7 A42/IC25 – LANÇO NÓ DA EN 106/NÓ DO IP9 (LOUSADA)	

Efectuando uma comparação aos valores obtidos a montante e a jusante, ao longo das campanhas de 2011 verifica-se uma manutenção da qualidade do recurso hídrico não se pressupondo qualquer afectação da linha de água por parte do tráfego da via.

5.2 – MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO

Verifica-se que os valores obtidos para a generalidade dos parâmetros nos pontos de amostragem do Lote 7 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.

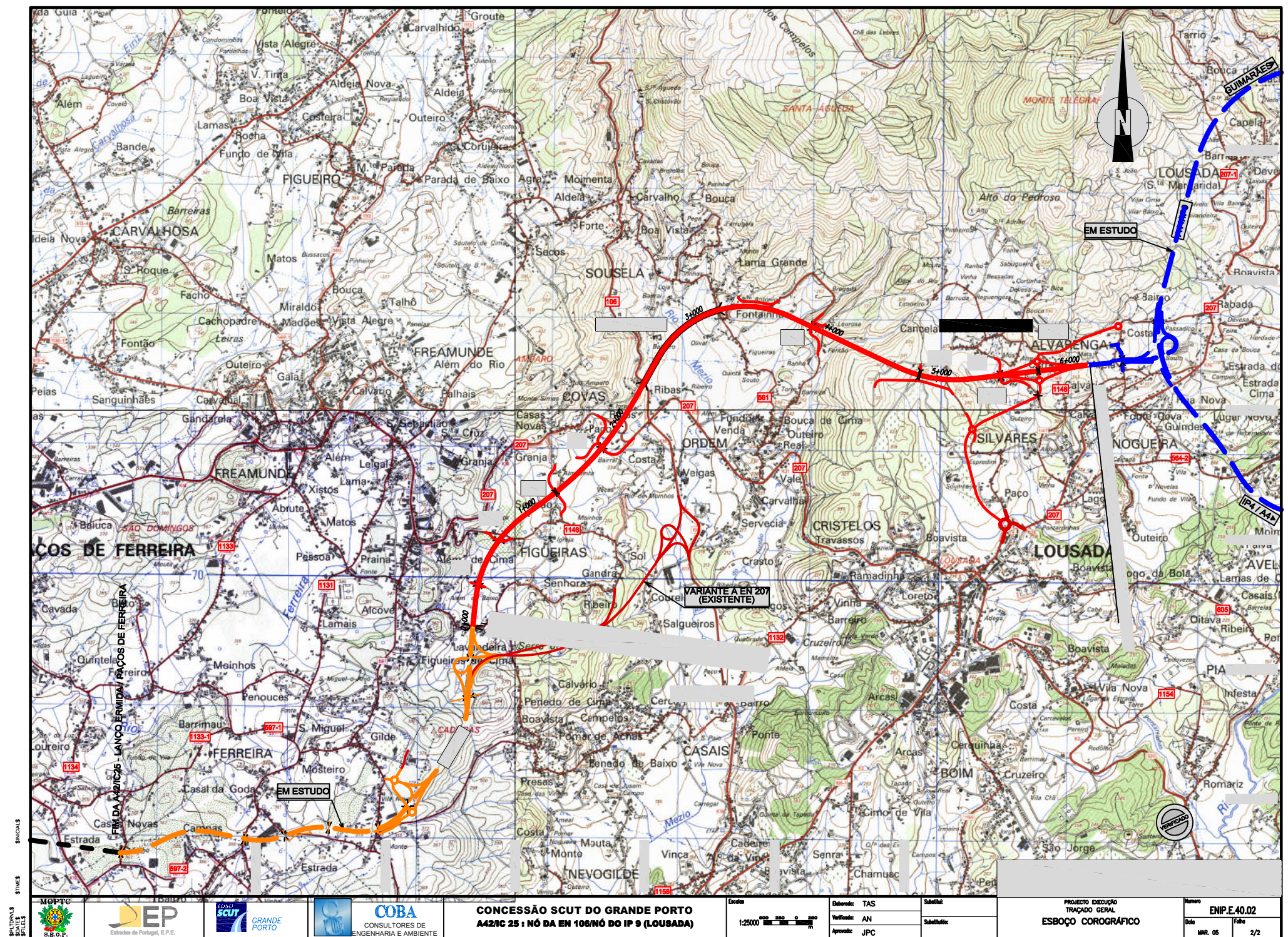
5.3 – PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO

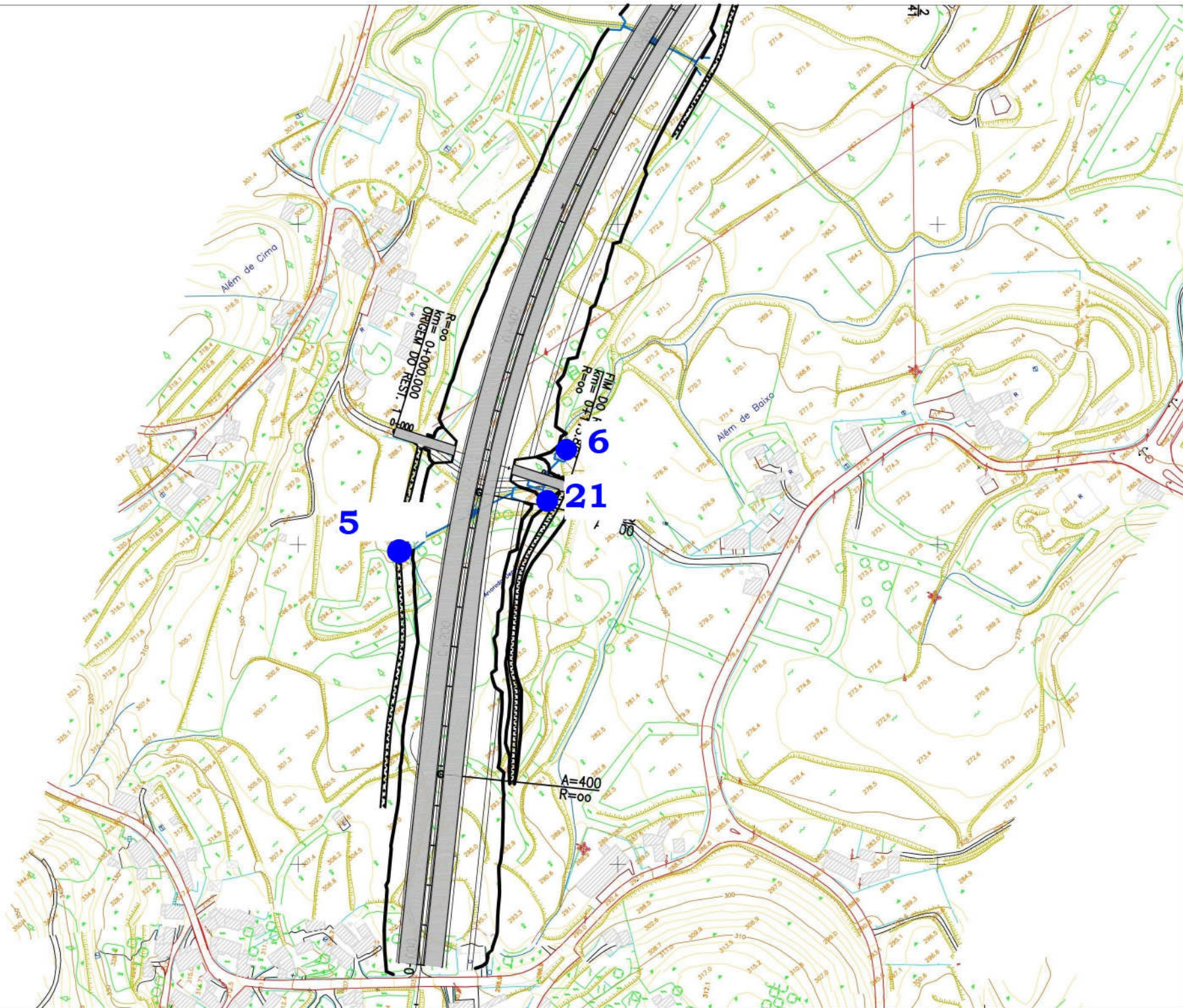
Tendo em consideração que o ano de 2011 corresponde ao primeiro ano de implementação do novo Programa de Monitorização, propõe-se a manutenção do Programa actualmente em vigor para o ano de 2012.

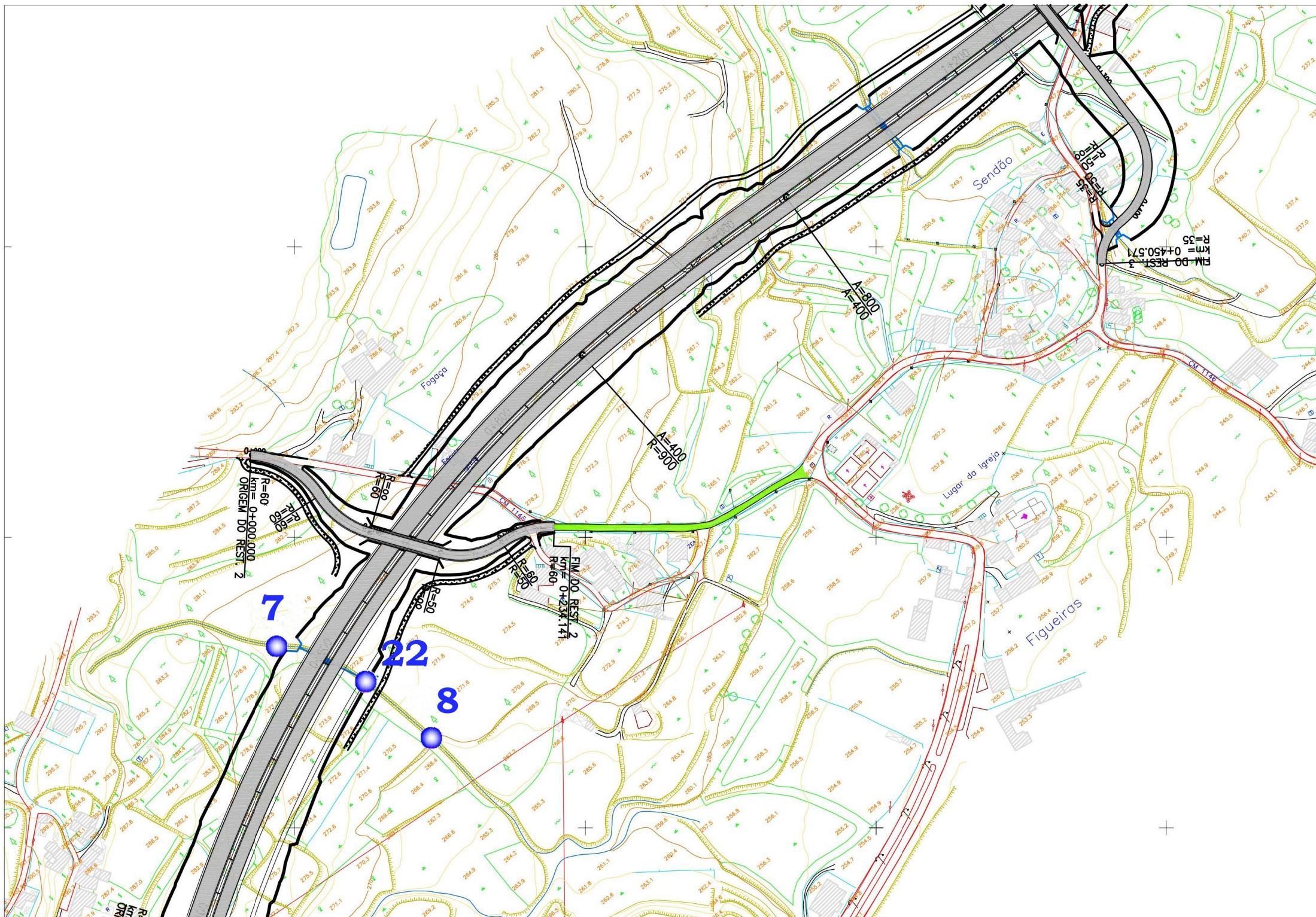
	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2011	 
	ASCENDI GRANDE PORTO – LOTE 7 A42/IC25 – LANÇO NÓ DA EN 106/NÓ DO IP9 (LOUSADA)	

ANEXO I

ESBOÇO COROGRÁFICO / LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE RECOLHA







	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2011	
	ASCENDI GRANDE PORTO – LOTE 7 A42/IC25 – LANÇO NÓ DA EN 106/NÓ DO IP9 (LOUSADA)	

ANEXO II

CERTIFICADO DE ACREDITAÇÃO DO LABORATÓRIO

Anexo Técnico de Acreditação Nº L0335-1

Accreditation Annex nr.

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

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

Testing may be performed according to the following categories:

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

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

IPAC is a signatory to the EA MLA and ILAC MRA

O presente Anexo Técnico está sujeito a modificações, suspensões temporárias e eventual anulação, 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 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
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 ₂ 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 SOLID RESIDUES				
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.

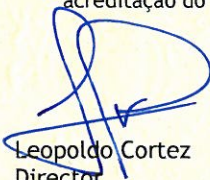
SUMA(Matosinhos)-Serviços Urbanos e Meio Ambiente, S.A.
Laboratório SUMA

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 7 A42/IC25 – LANÇO NÓ DA EN 106/NÓ DO IP9 (LOUSADA)	

ANEXO III

FICHAS DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2011	
	ASCENDI GRANDE PORTO – LOTE 7 A42/IC25 – LANÇO NÓ DA EN 106/NÓ DO IP9 (LOUSADA)	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: ASCENDI GRANDE PORTO, S.A. Local: A42/IC25 – Lanço Nó da EN 106/Nó do IP9 (Lousada) Dia: 01/06/2011 Hora: 12h 00min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 22°C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência										
Programa de Monitorização: Local: Lote 7 Ponto: 5 – Curso de água restabelecido pelo PH 0.1, ao Km 0+286 – montante Descrição: Zona florestal, agrícola e rodoviária. Campanha: 1. ^a Campanha de 2011	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 16.620 N Long. = 008° 19.682 O Altitude = 287 m										
Tipo e Método de Amostragem: - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1" data-bbox="849 896 1345 1131"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>16,8</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>135</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>7,36</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)</td> <td>97</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organoléptica: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodora.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	16,8	Condutividade (µS/cm)	135	pH (Escala de Sorensen)	7,36	Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	97
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)											
Temperatura (°C)	16,8										
Condutividade (µS/cm)	135										
pH (Escala de Sorensen)	7,36										
Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	97										
Foto:  											
Observações: ---											

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2011	
	ASCENDI GRANDE PORTO – LOTE 7 A42/IC25 – LANÇO NÓ DA EN 106/NÓ DO IP9 (LOUSADA)	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: ASCENDI GRANDE PORTO, S.A. Local: A42/IC25 – Lanço Nó da EN 106/Nó do IP9 (Lousada) Dia: 01/06/2011 Hora: 12h 20min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 23 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência										
Programa de Monitorização: Local: Lote 7 Ponto: 6 – Curso de água restabelecido pelo PH 0.1, ao Km 0+286 – jusante Descrição: Zona florestal, agrícola e rodoviária. Campanha: 1.ª Campanha de 2011	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 16.600 N Long. = 008° 19.626 O Altitude = 277 m										
Tipo e Método de Amostragem: - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição <i>in situ</i>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>16,3</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>127</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>7,23</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)</td> <td>68</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organoléptica: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodora.	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	16,3	Condutividade (µS/cm)	127	pH (Escala de Sorensen)	7,23	Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	68
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)											
Temperatura (°C)	16,3										
Condutividade (µS/cm)	127										
pH (Escala de Sorensen)	7,23										
Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	68										
Foto:  											
Observações: ---											

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2011	
	ASCENDI GRANDE PORTO – LOTE 7 A42/IC25 – LANÇO NÓ DA EN 106/NÓ DO IP9 (LOUSADA)	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: ASCENDI GRANDE PORTO, S.A. Local: A42/IC25 – Lanço Nó da EN 106/Nó do IP9 (Lousada) Dia: 01/06/2011 Hora: 14h 10min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 24 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência										
Programa de Monitorização: Local: Lote 7 Ponto: 7 – Curso de água restabelecido pelo PH 0.2, ao Km 0+603 – montante Descrição: Zona florestal Campanha: 1. ^a Campanha de 2011	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 16.758 N Long. = 008° 19.618 O Altitude = 277 m										
Tipo e Método de Amostragem: - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1" data-bbox="847 862 1343 1097"> <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>152</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>6,53</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)</td> <td>94</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)	152	pH (Escala de Sorensen)	6,53	Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	94
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)											
Temperatura (°C)	14,9										
Condutividade (µS/cm)	152										
pH (Escala de Sorensen)	6,53										
Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	94										
Foto:  											
Observações: ---											

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2011	
	ASCENDI GRANDE PORTO – LOTE 7 A42/IC25 – LANÇO NÓ DA EN 106/NÓ DO IP9 (LOUSADA)	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: ASCENDI GRANDE PORTO, S.A. Local: A42/IC25 – Lanço Nó da EN 106/Nó do IP9 (Lousada) Dia: 01/06/2011 Hora: 14h 30min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 25 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência										
Programa de Monitorização: Local: Lote 7 Ponto: 8 – Curso de água restabelecido pelo PH 0.2, ao Km 0+603 – jusante Descrição: Zona florestal e rodoviária. Campanha: 1. ^a Campanha de 2011	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 16.756 N Long. = 008° 19.554 O Altitude = 270 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>160</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>6,59</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)</td> <td>99</td> </tr> </tbody> </table>	Parâmetros (medição <i>in situ</i>)		Temperatura (°C)	15,0	Condutividade (µS/cm)	160	pH (Escala de Sorensen)	6,59	Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	99
Parâmetros (medição <i>in situ</i>)											
Temperatura (°C)	15,0										
Condutividade (µS/cm)	160										
pH (Escala de Sorensen)	6,59										
Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	99										
	Descrição Organoléptica: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodora.										
Foto:  											
Observações: ---											

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2011	
	ASCENDI GRANDE PORTO – LOTE 7 A42/IC25 – LANÇO NÓ DA EN 106/NÓ DO IP9 (LOUSADA)	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: ASCENDI DO GRANDE PORTO, S.A. Local: A42/IC25 – Lanço Nó da EN 106/Nó do IP9 (Lousada) Dia: 09/09/2011 Hora: 12h 20min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 17 °C Céu: pouco nublado Precipitação: sem ocorrência										
Programa de Monitorização: Local: Lote 7 Ponto: 5 – Curso de água restabelecido pelo PH 0.1, ao Km 0+286 – montante Descrição: Zona florestal Campanha: 2.ª Campanha de 2011	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 16.620 N Long. = 008° 19.682 O Altitude = 287 m										
Tipo e Método de Amostragem: - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1" data-bbox="866 860 1326 1104"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição in situ)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>20,1</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>157</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>8,09</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)</td> <td>94</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organoléptica: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodora.	Parâmetros (medição in situ)		Temperatura (°C)	20,1	Condutividade (µS/cm)	157	pH (Escala de Sorensen)	8,09	Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	94
Parâmetros (medição in situ)											
Temperatura (°C)	20,1										
Condutividade (µS/cm)	157										
pH (Escala de Sorensen)	8,09										
Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	94										
Foto:  											
Observações: ---											

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2011	
	ASCENDI GRANDE PORTO – LOTE 7 A42/IC25 – LANÇO NÓ DA EN 106/NÓ DO IP9 (LOUSADA)	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: ASCENDI DO GRANDE PORTO, S.A. Local: A42/IC25 – Lanço Nó da EN 106/Nó do IP9 (Lousada) Dia: 09/09/2011 Hora: 12h 00min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 17 °C Céu: pouco nublado Precipitação: sem ocorrência										
Programa de Monitorização: Local: Lote 7 Ponto: 6 – Curso de água restabelecido pelo PH 0.1, ao Km 0+286 – jusante Descrição: Zona florestal e agrícola Campanha: 2.ª Campanha de 2011	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 16.600 N Long. = 008° 19.626 O Altitude = 277 m										
Tipo e Método de Amostragem: - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1" data-bbox="866 860 1326 1104"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição in situ)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>19,6</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>111</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>8,11</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)</td> <td>97</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organoléptica: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodora.	Parâmetros (medição in situ)		Temperatura (°C)	19,6	Condutividade (µS/cm)	111	pH (Escala de Sorensen)	8,11	Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	97
Parâmetros (medição in situ)											
Temperatura (°C)	19,6										
Condutividade (µS/cm)	111										
pH (Escala de Sorensen)	8,11										
Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	97										
Foto:  											
Observações: ---											

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2011	
	ASCENDI GRANDE PORTO – LOTE 7 A42/IC25 – LANÇO NÓ DA EN 106/NÓ DO IP9 (LOUSADA)	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: ASCENDI DO GRANDE PORTO, S.A. Local: A42/IC25 – Lanço Nó da EN 106/Nó do IP9 (Lousada) Dia: 09/09/2011 Hora: 11h 40min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 17 °C Céu: pouco nublado Precipitação: sem ocorrência										
Programa de Monitorização: Local: Lote 7 Ponto: 7 – Curso de água restabelecido pelo PH 0.2, ao Km 0+603 – montante Descrição: Zona florestal Campanha: 2. ^a Campanha de 2011	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 16.758 N Long. = 008° 19.618 O Altitude = 277 m										
Tipo e Método de Amostragem: - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1" data-bbox="866 869 1326 1115"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição in situ)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>17,1</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>147</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>7,80</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)</td> <td>89</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organoléptica: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodora.	Parâmetros (medição in situ)		Temperatura (°C)	17,1	Condutividade (µS/cm)	147	pH (Escala de Sorensen)	7,80	Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	89
Parâmetros (medição in situ)											
Temperatura (°C)	17,1										
Condutividade (µS/cm)	147										
pH (Escala de Sorensen)	7,80										
Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	89										
Foto:  											
Observações: ---											

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2011	
	ASCENDI GRANDE PORTO – LOTE 7 A42/IC25 – LANÇO NÓ DA EN 106/NÓ DO IP9 (LOUSADA)	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: ASCENDI DO GRANDE PORTO, S.A. Local: A42/IC25 – Lanço Nó da EN 106/Nó do IP9 (Lousada) Dia: 09/09/2011 Hora: 11h 15min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 17 °C Céu: pouco nublado Precipitação: sem ocorrência										
Programa de Monitorização: Local: Lote 7 Ponto: 8 – Curso de água restabelecido pelo PH 0.2, ao Km 0+603 – jusante Descrição: Zona florestal e agrícola Campanha: 2.ª Campanha de 2011	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 16.756 N Long. = 008° 19.554 O Altitude = 270 m										
Tipo e Método de Amostragem: - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1" data-bbox="866 860 1326 1106"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição in situ)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>17,3</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>152</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>8,20</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)</td> <td>92</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organoléptica: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodora.	Parâmetros (medição in situ)		Temperatura (°C)	17,3	Condutividade (µS/cm)	152	pH (Escala de Sorensen)	8,20	Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	92
Parâmetros (medição in situ)											
Temperatura (°C)	17,3										
Condutividade (µS/cm)	152										
pH (Escala de Sorensen)	8,20										
Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	92										
Foto:  											
Observações: ---											

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2011	
	ASCENDI GRANDE PORTO – LOTE 7 A42/IC25 – LANÇO NÓ DA EN 106/NÓ DO IP9 (LOUSADA)	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: ASCENDI DO GRANDE PORTO, S.A. Local: A42/IC25 – Lanço Nó da EN 106/Nó do IP9 (Lousada) Dia: 19/12/2011 Hora: 17h 20min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 8 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência										
Programa de Monitorização: Local: Lote 7 Ponto: 5 – Curso de água restabelecido pelo PH 0.1, ao Km 0+286 – montante Descrição: Zona florestal Campanha: 3. ^a Campanha de 2011	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 16.620 N Long. = 008° 19.682 O Altitude = 287 m										
Tipo e Método de Amostragem: - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1" data-bbox="866 860 1326 1104"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição in situ)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>11,4</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>184</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>7,84</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)</td> <td>96</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organoléptica: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodora.	Parâmetros (medição in situ)		Temperatura (°C)	11,4	Condutividade (µS/cm)	184	pH (Escala de Sorensen)	7,84	Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	96
Parâmetros (medição in situ)											
Temperatura (°C)	11,4										
Condutividade (µS/cm)	184										
pH (Escala de Sorensen)	7,84										
Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	96										
Foto:  											
Observações: ---											

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2011	
	ASCENDI GRANDE PORTO – LOTE 7 A42/IC25 – LANÇO NÓ DA EN 106/NÓ DO IP9 (LOUSADA)	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: ASCENDI DO GRANDE PORTO, S.A. Local: A42/IC25 – Lanço Nó da EN 106/Nó do IP9 (Lousada) Dia: 19/12/2011 Hora: 17h 00min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 9 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência										
Programa de Monitorização: Local: Lote 7 Ponto: 6 – Curso de água restabelecido pelo PH 0.1, ao Km 0+286 – jusante Descrição: Zona florestal e agrícola Campanha: 3. ^a Campanha de 2011	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 16.600 N Long. = 008° 19.626 O Altitude = 277 m										
Tipo e Método de Amostragem: - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1" data-bbox="866 860 1326 1104"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição in situ)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>11,1</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>134</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>7,82</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)</td> <td>96</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organoléptica: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodora.	Parâmetros (medição in situ)		Temperatura (°C)	11,1	Condutividade (µS/cm)	134	pH (Escala de Sorensen)	7,82	Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	96
Parâmetros (medição in situ)											
Temperatura (°C)	11,1										
Condutividade (µS/cm)	134										
pH (Escala de Sorensen)	7,82										
Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	96										
Foto:  											
Observações: ---											

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2011	
	ASCENDI GRANDE PORTO – LOTE 7 A42/IC25 – LANÇO NÓ DA EN 106/NÓ DO IP9 (LOUSADA)	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: ASCENDI DO GRANDE PORTO, S.A. Local: A42/IC25 – Lanço Nó da EN 106/Nó do IP9 (Lousada) Dia: 19/12/2011 Hora: 16h 00min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 11 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência										
Programa de Monitorização: Local: Lote 7 Ponto: 7 – Curso de água restabelecido pelo PH 0.2, ao Km 0+603 – montante Descrição: Zona florestal Campanha: 3. ^a Campanha de 2011	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 16.758 N Long. = 008° 19.618 O Altitude = 277 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>	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)	---										
	Descrição Organoléptica: Cor: ---; Aparência: ---; Cheiro: ---.										
Foto: 											
Observações: O local de amostragem encontrava-se inacessível devido à densa vegetação, impossibilitando assim a recolha e análise a montante do recurso hídrico.											

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2011	
	ASCENDI GRANDE PORTO – LOTE 7 A42/IC25 – LANÇO NÓ DA EN 106/NÓ DO IP9 (LOUSADA)	

FICHA DE MONITORIZAÇÃO AMBIENTAL – RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS

Empresa: ASCENDI DO GRANDE PORTO, S.A. Local: A42/IC25 – Lanço Nó da EN 106/Nó do IP9 (Lousada) Dia: 19/12/2011 Hora: 16h 30min	Condições Meteorológicas: Temperatura: 10 °C Céu: limpo Precipitação: sem ocorrência										
Programa de Monitorização: Local: Lote 7 Ponto: 8 – Curso de água restabelecido pelo PH 0.2, ao Km 0+603 – jusante Descrição: Zona florestal e agrícola Campanha: 3.ª Campanha de 2011	Coordenadas (GPS): Lat. = 41° 16.756 N Long. = 008° 19.554 O Altitude = 270 m										
Tipo e Método de Amostragem: - Amostragem manual; - Acondicionamento das amostras em frascos apropriados aos diferentes tipos de análise a executar; - Conservação das amostras em mala térmica durante o transporte até ao laboratório.	<table border="1" data-bbox="866 860 1326 1104"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parâmetros (medição in situ)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (°C)</td> <td>12,3</td> </tr> <tr> <td>Condutividade (µS/cm)</td> <td>143,7</td> </tr> <tr> <td>pH (Escala de Sorensen)</td> <td>6,83</td> </tr> <tr> <td>Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)</td> <td>91</td> </tr> </tbody> </table> Descrição Organoléptica: Cor: incolor; Aparência: límpida; Cheiro: inodora.	Parâmetros (medição in situ)		Temperatura (°C)	12,3	Condutividade (µS/cm)	143,7	pH (Escala de Sorensen)	6,83	Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	91
Parâmetros (medição in situ)											
Temperatura (°C)	12,3										
Condutividade (µS/cm)	143,7										
pH (Escala de Sorensen)	6,83										
Oxigénio Dissolvido (% de Saturação)	91										
Foto:  											
Observações: ---											

	RELATÓRIO FINAL DE MONITORIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS – ANO DE 2011	 
	ASCENDI GRANDE PORTO – LOTE 7 A42/IC25 – LANÇO NÓ DA EN 106/NÓ DO IP9 (LOUSADA)	

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 1108801****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:** 1108801**Ref.ª da Colheita:** 1108943**Colheita em:** 01-06-2011**Resp. pela Colheita:** Cliente**Recepção em:** 01-06-2011**Tipo de Amostra:** Água Natural**Início da Análise:** 01-06-2011**Tipo de Controlo:** Não referido**Fim da Análise:** 20-06-2011**Sistema:** 176/RJN/11 - Concessão do Grande Porto - Lote 7**Designação da Amostra:** d - Ponto 5: Curso de água restabelecido pelo PH 0.1, ao Km 0+286 – montante**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	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: 22-06-2011

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 1108802****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:** 1108802**Ref.ª da Colheita:** 1108944**Colheita em:** 01-06-2011**Resp. pela Colheita:** Cliente**Recepção em:** 01-06-2011**Tipo de Amostra:** Água Natural**Início da Análise:** 01-06-2011**Tipo de Controlo:** Não referido**Fim da Análise:** 20-06-2011**Sistema:** 176/RJN/11 - Concessão do Grande Porto - Lote 7**Designação da Amostra:** e - Ponto 6: Curso de água restabelecido pelo PH 0.1, ao Km 0+286 – jusante**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.)	<2,0	---
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: 22-06-2011

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 1108803****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:** 1108803**Ref.ª da Colheita:** 1108945**Colheita em:** 01-06-2011**Resp. pela Colheita:** Cliente**Recepção em:** 01-06-2011**Tipo de Amostra:** Água Natural**Início da Análise:** 01-06-2011**Tipo de Controlo:** Não referido**Fim da Análise:** 20-06-2011**Sistema:** 176/RJN/11 - Concessão do Grande Porto - Lote 7**Designação da Amostra:** f - Ponto 7: Curso de água restabelecido pelo PH 0.2, ao Km 0+603 – montante**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	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: 22-06-2011

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 1108804****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:** 1108804**Ref.ª da Colheita:** 1108946**Colheita em:** 01-06-2011**Resp. pela Colheita:** Cliente**Recepção em:** 01-06-2011**Tipo de Amostra:** Água Natural**Início da Análise:** 01-06-2011**Tipo de Controlo:** Não referido**Fim da Análise:** 20-06-2011**Sistema:** 176/RJN/11 - Concessão do Grande Porto - Lote 7**Designação da Amostra:** g - Ponto 8: Curso de água restabelecido pelo PH 0.2, ao Km 0+603 – jusante**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.)	3,0	---
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: 22-06-2011

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 1114542****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:** 1114542**Ref.ª da Colheita:** 1115052**Colheita em:** 09-09-2011**Resp. pela Colheita:** Cliente**Recepção em:** 09-09-2011**Tipo de Amostra:** Água Natural**Início da Análise:** 09-09-2011**Tipo de Controlo:** Não referido**Fim da Análise:** 28-09-2011**Sistema:** 284/RJN/11 - Concessão do Grande Porto**Designação da Amostra:** Lote 7 - Ponto 5 - Curso de água restabelecido pelo PH 0.1, ao Km 0+286 – montante**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.)	<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	<0,050	---
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 1114541****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:** 1114541**Ref.ª da Colheita:** 1115051**Colheita em:** 09-09-2011**Resp. pela Colheita:** Cliente**Recepção em:** 09-09-2011**Tipo de Amostra:** Água Natural**Início da Análise:** 09-09-2011**Tipo de Controlo:** Não referido**Fim da Análise:** 28-09-2011**Sistema:** 284/RJN/11 - Concessão do Grande Porto**Designação da Amostra:** Lote 7 - Ponto 6 - Curso de água restabelecido pelo PH 0.1, ao Km 0+286 – jusante**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.)	2,1	---
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	0,062	---
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 1114540****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:** 1114540**Ref.ª da Colheita:** 1115050**Colheita em:** 09-09-2011**Resp. pela Colheita:** Cliente**Recepção em:** 09-09-2011**Tipo de Amostra:** Água Natural**Início da Análise:** 09-09-2011**Tipo de Controlo:** Não referido**Fim da Análise:** 28-09-2011**Sistema:** 284/RJN/11 - Concessão do Grande Porto**Designação da Amostra:** Lote 7 - Ponto 7 - Curso de água restabelecido pelo PH 0.2, ao Km 0+603 – montante**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.)	<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	<0,050	---
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 1114539****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:** 1114539**Ref.ª da Colheita:** 1115049**Colheita em:** 09-09-2011**Resp. pela Colheita:** Cliente**Recepção em:** 09-09-2011**Tipo de Amostra:** Água Natural**Início da Análise:** 09-09-2011**Tipo de Controlo:** Não referido**Fim da Análise:** 28-09-2011**Sistema:** 284/RJN/11 - Concessão do Grande Porto**Designação da Amostra:** Lote 7 - Ponto 8 - Curso de água restabelecido pelo PH 0.2, ao Km 0+603 – jusante**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.)	<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	<0,050	---
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 1121000****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:** 1121000**Ref.ª da Colheita:** 1121840**Colheita em:** 19-12-2011**Resp. pela Colheita:** Cliente**Recepção em:** 19-12-2011**Tipo de Amostra:** Água Natural**Início da Análise:** 19-12-2011**Tipo de Controlo:** Não referido**Fim da Análise:** 10-01-2012**Sistema:** Ascendi - 395/RJN/11 - Concessão Grande Porto**Designação da Amostra:** Lote 7 - Ponto 5 – Curso de água restabelecido pelo PH 0.1, ao Km 0+286 – montante**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: 10-01-2012

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 1120999****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:** 1120999**Ref.ª da Colheita:** 1121839**Colheita em:** 19-12-2011**Resp. pela Colheita:** Cliente**Recepção em:** 19-12-2011**Tipo de Amostra:** Água Natural**Início da Análise:** 19-12-2011**Tipo de Controlo:** Não referido**Fim da Análise:** 10-01-2012**Sistema:** Ascendi - 395/RJN/11 - Concessão Grande Porto**Designação da Amostra:** Lote 7 - Ponto 6 – Curso de água restabelecido pelo PH 0.1, ao Km 0+286 – jusante**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: 10-01-2012

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 1120998****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:** 1120998**Ref.ª da Colheita:** 1121838**Colheita em:** 19-12-2011**Resp. pela Colheita:** Cliente**Recepção em:** 19-12-2011**Tipo de Amostra:** Água Natural**Início da Análise:** 19-12-2011**Tipo de Controlo:** Não referido**Fim da Análise:** 10-01-2012**Sistema:** Ascendi - 395/RJN/11 - Concessão Grande Porto**Designação da Amostra:** Lote 7 - Ponto 8 – Curso de água restabelecido pelo PH 0.2, ao Km 0+603 – jusante**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: 10-01-2012

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.