

**INTERVENÇÃO DE DESASSOREAMENTO DA BARRINHA DE MIRA
COM TRANSPosição DE SEDIMENTOS PARA O LITORAL
(FASES DE PRÉ-CONSTRUÇÃO E DE CONSTRUÇÃO)**

MONITORIZAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA SUPERFICIAL (MA COSTEIRA)



FASES DE CONSTRUÇÃO

(1ª QUINZENA)

DEZEMBRO 2017

INTERVENÇÃO DE DESASSOREAMENTO DA BARRINHA DE MIRA COM TRANSPOSIÇÃO DE SEDIMENTOS PARA O LITORAL (FASES DE PRÉ-CONSTRUÇÃO E DE CONSTRUÇÃO)

MONITORIZAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA SUPERFICIAL (MA COSTEIRA)

MONITORIZAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA SUPERFICIAL (MA COSTEIRA) – Fase de Construção –

ÍNDICE

1.	INTRODUÇÃO.....	1
1.1	Identificação e objetivos da monitorização.....	1
1.2	Âmbito espacial e temporal.....	2
1.3	Enquadramento legal.....	5
1.4	Apresentação da estrutura do relatório.....	6
1.5	Autoria técnica do relatório.....	6
2.	ANTECEDENTES.....	7
3.	DESCRIÇÃO DO PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO.....	8
3.1	Parâmetros monitorizados.....	8
3.2	Locais de amostragem.....	10
3.3	Período da amostragem.....	11
3.4	Desvios ao plano de monitorização.....	11
3.5	Técnicas e métodos de análise e registo de dados.....	13
3.5.1	Massa de Água Costeira (Litoral de Mira).....	13
3.6	Técnicas e métodos de tratamento de dados.....	14
3.6.1	Massa de Água Costeira (Litoral de Mira).....	14
3.7	Critérios de avaliação.....	18
4.	RESULTADOS DO PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO.....	20
4.1	Resultados da Massa de Água Costeira (Litoral de Mira).....	20
4.1.1	Elementos Biológicos.....	20
4.1.2	Elementos químicos e físico-químicos (de suporte aos elementos biológicos).....	22
4.1.3	Substâncias prioritárias e outras substâncias perigosas.....	25
4.1.4	Qualidade das águas balneares.....	28
4.1.5	Síntese do Estado de Massa de Água.....	28
4.2	Discussão, interpretação e avaliação dos resultados.....	29
5.	CONCLUSÕES.....	30

Revisão	Data	Descrição da Alteração
00	Dez-2017	Primeira versão do relatório de monitorização

Porto, dezembro de 2017

Visto,



David da Fonte, Dr.
Coordenação

INTERVENÇÃO DE DESASSOREAMENTO DA BARRINHA DE MIRA COM TRANSPOSIÇÃO DE SEDIMENTOS PARA O LITORAL (FASES DE PRÉ-CONSTRUÇÃO E DE CONSTRUÇÃO)

MONITORIZAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA SUPERFICIAL (MA COSTEIRA)

MONITORIZAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA SUPERFICIAL (MA COSTEIRA) – Fase de Construção –

1. INTRODUÇÃO

1.1 Identificação e objetivos da monitorização

O presente relatório respeita às campanhas de monitorização da qualidade da água superficial, no Litoral de Mira (massa de água [MA] Costeira), da fase de construção, referente aos primeiros quinze dias de dragagem com deposição no mar, da *Intervenção de Desassoreamento da Barrinha de Mira com Transposição de Sedimentos para o Litoral*, projeto promovido pela Polis Litoral Ria de Aveiro – Sociedade de Requalificação e Valorização da Ria de Aveiro, S.A., em liquidação, que engloba todas as ações de limpeza da camada superficial de sedimentos essencialmente lodosos, ou com uma componente principal de finos, na Barrinha de Mira, com o objetivo de contribuir para a sua requalificação, através da diminuição da carga orgânica dos fundos e minimização da eutrofização do sistema lagunar.

A implementação do programa de monitorização da qualidade da água superficial pretende averiguar as implicações decorrentes do projeto de desassoreamento da Barrinha de Mira nas propriedades qualitativas dos recursos hídricos superficiais, através da:

- Verificação do cumprimento dos objetivos ambientais e normas de qualidade ambiental (NQA), estabelecidas na legislação em vigor, em matéria de qualidade de água, contemplando na sua matriz de parâmetros de análise o conjunto de elementos que permita, verificar o “estado” das massas de água (MA) abrangidas, direta ou indiretamente, pelas ações de construção;
- Verificação da conformidade com os objetivos da qualidade da água superficial de acordo com os requisitos definidos na legislação em vigor nessa matéria, designadamente a Lei da Água, o Decreto-Lei n.º 77/2006, de 30 de março e o Decreto-Lei n.º 218/2015, de 7 de outubro, e no caso particular das massas de água designadas como águas de recreio, incluindo zonas designadas como zonas balneares, do Decreto-Lei n.º 113/2012, de 23 de maio;
- Verificação de eventuais alterações de qualidade da água que possam estar relacionadas com as características físico-químicas dos sedimentos dragados, bem como avaliar a influência das dragagens dos fundos na qualidade da água.

O objetivo desta monitorização consiste na comparação dos dados obtidos na presente campanha com os dados obtidos na anterior campanha de monitorização, realizada em fase de pré-construção, a fim de avaliar o impacte associado à atividades de descarga de sedimentos no litoral de Mira, junto da captação da Acuinoval.

A estrutura do presente relatório tem por base as indicações do Anexo V da Portaria n.º 395/2015, de 4 de novembro, que define a estrutura dos relatórios de monitorização.

1.2 Âmbito espacial e temporal

O presente relatório de monitorização enquadra-se no âmbito do Plano Geral de Monitorização do projeto de Desassoreamento da Barrinha e Mira com Transposição de Sedimentos para o Litoral, datado de novembro de 2016, o qual foi definido de acordo com o EIA e a DIA da fase de Anteprojeto e incorporando igualmente as decisões da DCAPE.

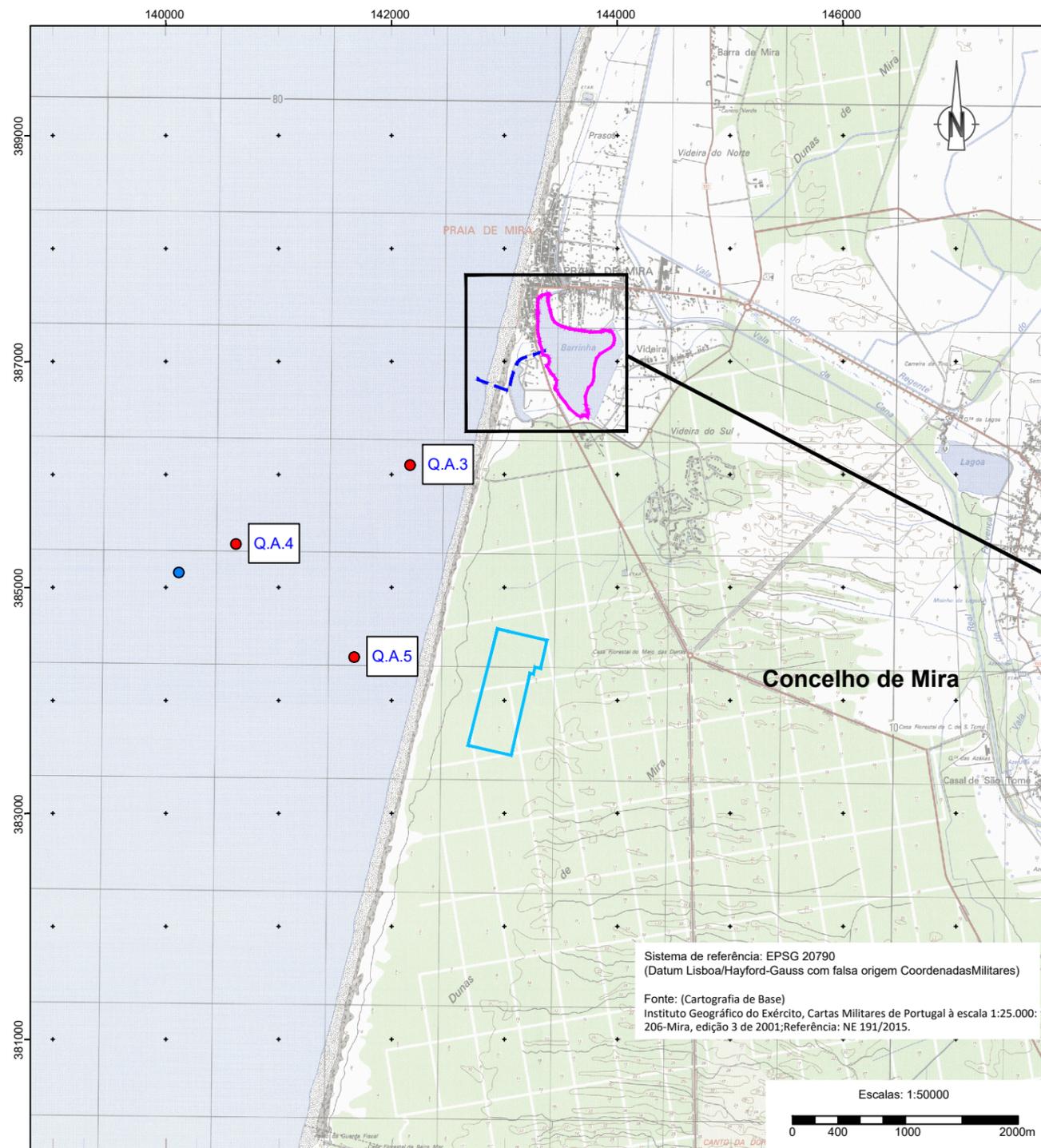
Conforme estabelecido no referido Plano Geral de Monitorização, a monitorização da qualidade da água superficial incide sobre a Barrinha de Mira e no litoral de Mira, a sul do esporão escolhido para o lançamento dos sedimentos dragados no mar (FIG. 1). A presente monitorização refere-se à primeira campanha quinzenal de monitorização do Litoral de Mira da fase de construção. O relatório inclui igualmente os resultados da monitorização das Substâncias Coloidais realizadas nas duas primeiras semanas de dragagens.

A área monitorizada no litoral de Mira estende-se para sul, desde o local de descarga dos dragados, até a captação da Acuinoval (FIG. 1). Com efeito, e conforme referido no ponto anterior, a presente monitorização apresenta igualmente como objetivo a avaliação de uma possível alteração qualitativa das águas superficiais, junto da referida captação.

Na presente campanha a monitorização incidiu assim na MA PTCOST6, da categoria COSTEIRA, e do tipo Costa Atlântica Mesotidal Exposta, que integra a área de estudo do litoral de Mira.

Os trabalhos de monitorização da qualidade da água superficial, na MA Costeira PTCOST6 decorreram em outubro de 2017, mais precisamente nos dias 12, 14, 18 e 21 de outubro. Foram considerados na presente amostragem os três locais da zona costeira definidos no Plano Geral de Monitorização, nomeadamente os locais QA3, QA4 e QA5.

A campanha de monitorização realizada no dia 12 de outubro coincidiu com o início dos trabalhos de dragagem (testes iniciais), onde o volume de dragados libertados para o litoral foi extremamente reduzido, e praticamente negligenciável. As campanhas de 14, 18 e 21 de outubro correspondem à monitorização de substâncias coloidais, que de acordo com o Plano Geral de Monitorização apresentam uma frequência de amostragem de três em três dias (na fase de construção).



Desassoreamento da Barrinha de Mira com Transposição dos Sedimentos para o Litoral

- ▭ Zona a dragar
- - - Tubagem de repulsão até ao mar
- ▭ Instalação da Acuinova
- Captação da água do mar da Acuinova
- Pontos de Monitorização
- Q.A.# Qualidade da Água Superficial

Elaborado por: Tiago Ferreira

Data: 11-2016

Versão: 00

FIG.1

Pontos de Monitorização Q. A.



1.3 Enquadramento legal

A Diretiva Quadro da Água (DQA) define de forma inequívoca, nos termos do artigo 4.º, os objetivos ambientais a serem atingidos em 2015, ou em datas posteriores, mediante a apresentação de justificações válidas, previstas no artigo 50.º e 51.º da Lei n.º 58/2005, de 29 de Dezembro.

O principal objetivo a cumprir para as águas superficiais é o de prevenir a degradação dos recursos e meios hídricos, de modo a alcançar o BOM ESTADO das massas de água. O estado de massa de água é a expressão global do estado em que se encontra uma massa de água superficial, determinado em função do pior dos seus estados, ecológico ou químico, correspondendo ainda o estado ecológico à qualidade estrutural e funcional dos ecossistemas aquáticos.

A determinação do estado ecológico de uma massa de água requer a monitorização de elementos biológicos, bem como de parâmetros físico-químicos e hidromorfológicos de suporte. A determinação do estado químico encontra-se por sua vez relacionada com a presença de substâncias químicas no ambiente aquático que, em condições naturais não estejam presentes ou estariam presentes em concentrações reduzidas, e que são suscetíveis de causar danos significativos para ou por intermédio do ambiente aquático.

A avaliação do estado ecológico para MA da categoria COSTEIRA, é efetuado de acordo com os elementos definidos no Anexo V do Decreto-lei n.º 77/2006 de 30 de março. Os critérios de classificação do estado ecológico das MA superficiais utilizados foram os descritos em:

- INAG, I.P. 2009. *Crítérios para a Classificação do Estado das Massas de Água Superficiais – Rios e Albufeiras*. Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional; e
- Anexo VI da Parte 2, do *Plano de Região Hidrográfica do Vouga, Mondego e Lis*, RH4, elaborado pela APA, I.P., referente ao ciclo de planeamento 2016-2021.

Foi considerado o Decreto-lei n.º 236/98 de 1 de agosto, mais precisamente o seu anexo III, respeitante aos métodos analíticos de referência para as águas superficiais e, ainda, o no que se refere à colheita de amostras, ao Decreto-lei n.º 218/2015 de 7 de outubro.

A avaliação do estado químico para a MA da categoria COSTEIRA, é efetuada de acordo com as substâncias prioritárias e outras substâncias perigosas definidas no Decreto-lei n.º 218/2015 de 7 de outubro. Os critérios de classificação do estado químico das MA superficiais utilizados foram os descritos:

- no Anexo II do Decreto-lei n.º 218/2015 de 7 de outubro; e
- no Anexo VI da Parte 2, do *Plano de Região Hidrográfica do Vouga, Mondego e Lis*, RH4, elaborado pela APA, I.P., referente ao ciclo de planeamento 2016-2021.

É igualmente tido em consideração na elaboração do presente relatório o Decreto-lei n.º 113/2012, de 23 de maio, nomeadamente no que se refere à avaliação dos parâmetros microbiológico para classificação de águas balneares.

O relatório de monitorização é desenvolvido nos termos da legislação em vigor, dando cumprimento ao Decreto-Lei n.º 151-B/2013 de 31 de outubro, alterado pelo Decreto-Lei n.º 47/2014 de 24 de março, Decreto-Lei n.º 179/2015 de 27 de agosto e Lei n.º 37/2017 de 2 de junho, que revogou o Decreto-lei n.º 69/2000, de 3 de maio, correspondente ao regime jurídico de Avaliação de Impacte Ambiental, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 197/2005, de 8 de Novembro, nomeadamente ao previsto no n.º 3 do artigo 26.º relativo à Monitorização. Este artigo estabelece que a monitorização do projeto, da responsabilidade do proponente, deve ser realizada nos termos fixados na DIA ou na decisão sobre a conformidade ambiental do projeto de execução, ou, na falta destes, de acordo com o EIA ou o RECAPE apresentados pelo proponente, ou com os elementos referidos no n.º 1 do artigo 16.º ou no n.º 7 do artigo 20.º, e remeter à autoridade de AIA os respetivos relatórios ou outros documentos que retratem a evolução do projeto ou eventuais alterações do mesmo.

A estrutura do Relatório é definida na Portaria n.º 395/2015, de 4 de novembro, que regulamenta as normas técnicas para a sua elaboração, com as adaptações necessárias a este caso concreto.

1.4 Apresentação da estrutura do relatório

O relatório de monitorização dá cumprimento ao previsto nas normas técnicas constantes do Anexo V da Portaria n.º 395/2015, de 4 de novembro, descrevendo-se:

Introdução – Com referência clara aos objetivos do programa de monitorização dos anfíbios, aos objetivos específicos da referida campanha, ao âmbito temporal e espacial da monitorização, e ainda às obrigações e imposições legais inerentes aos trabalhos de monitorização;

Antecedentes – Enquadramento geral das atividades de monitorização no plano geral de monitorização, descrição breve do historial do processo com referência a decisões e demais elementos das autoridades tutelares do projeto;

Descrição do programa de monitorização – Apresentação das metodologias adotadas, com indicação dos indicadores e parâmetros de avaliação, materiais e métodos de trabalho e de tratamento de dados;

Resultados do programa de monitorização – Discussão, interpretação e avaliação dos resultados obtidos face aos métodos e critérios definidos;

Anexos.

1.5 Autoria técnica do relatório

O presente relatório foi desenvolvido pelo técnico David da Fonte (Licenciado em Biologia, Ramo Científico-Tecnológico, e Mestre em Biologia, pela Faculdade de Ciências da Universidade do Porto).

2. ANTECEDENTES

O projeto de desassoreamento da Barrinha de Mira foi sujeito, em 2015, a procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), no âmbito do designado *Projeto de Transposição de Sedimentos para Otimização do Equilíbrio Hidrodinâmico na Ria de Aveiro e Barrinha de Mira* (Processo de AIA n.º 2832), tendo sido emitida uma Declaração de Impacte Ambiental (DIA) favorável condicionada em 2016.

O *Projeto de Transposição de Sedimentos para Otimização do Equilíbrio Hidrodinâmico na Ria de Aveiro e Barrinha de Mira* deu origem a vários Projetos de Execução, individualizados entre os vários canais da Ria de Aveiro e a Barrinha de Mira, dado que estes são sujeitos a empreitadas distintas e com tempos de execução também diferenciados.

Neste âmbito foi realizado, em 2016, o Relatório de Conformidade Ambiental do Projeto de Execução (RECAPE) do projeto de *Desassoreamento da Barrinha de Mira com Transposição de Sedimentos para o Litoral*, tendo sido emitida conformidade condicionada nesse mesmo ano.

Na sequência deste processo foi elaborado um Plano Geral de Monitorização, datado de novembro de 2016, que integra vários programas específicos de monitorização, dos quais se destaca o programa de monitorização da qualidade da água superficial, cuja implementação se encontra prevista para as fases de pré-construção, construção e exploração.

Os trabalhos de monitorização da qualidade da água superficial referentes à situação de referência decorreram entre junho e julho de 2017, tendo sido emitido o relatório de monitorização em setembro de 2017. Este documento constitui o quadro de referência para as restantes campanhas de monitorização, a realizar em fase de construção.

O presente documento constitui o primeiro relatório de monitorização da qualidade da água superficial, no Litoral de Mira, em fase de construção, do projeto de desassoreamento da Barrinha de Mira, tendo sido elaborado com base na informação recolhida durante o mês de outubro de 2017. A monitorização refere-se aos primeiros quinze dias de dragagens na barrinha com transposição para o Litoral de Mira. Esta primeira campanha contempla as quatro campanhas de amostragem para análise do parâmetro Sólidos Dissolvidos Totais, as quais são realizadas com uma periodicidade de três em três dias, e a campanha de amostragem quinzenal realizada para a análise dos restantes parâmetros.

3. DESCRIÇÃO DO PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO

3.1 Parâmetros monitorizados

Tendo em conta os objetivos de monitorização e as características da empreitada do desassoreamento da Barrinha de Mira com transposição de sedimentos para o litoral, bem como ao âmbito espacial, que integra uma MA superficial, da categoria COSTEIRA, são considerados os parâmetros de monitorização apresentados nos pontos seguintes.

Para avaliação do estado ecológico no Litoral de Mira (MA Costeira) foram considerados os seguintes parâmetros:

- Elementos biológicos
 - Composição, abundância e biomassa do fitoplâncton;
 - Composição e abundância dos invertebrados bentónicos.
- Elementos químicos e físico-químicos (de suporte dos elementos biológicos)
 - Elementos gerais (condições térmicas, condições de oxigenação, salinidade, estado de acidificação e condições relativas aos nutrientes);
 - Poluentes específicos (poluição resultante de todas as substâncias prioritárias identificadas como sendo descarregadas na massa de água e poluição resultante de outras substâncias identificadas como sendo descarregadas em quantidades significativas na massa de água).

Dentro dos elementos químicos e físico-químicos de suporte é igualmente considerado o parâmetro sólidos dissolvidos totais, no intuito de monitorizar as substâncias coloidais.

Os elementos biológicos considerados foram assim fitoplâncton e macroinvertebrados bentónicos. No Quadro 1 são apresentados os indicadores bióticos de qualidade da água para cada um dos grupos biológicos considerados.

Quadro 1 – Indicadores de avaliação do estado ecológico em águas costeiras – elementos biológicos

Elementos Biológicos		Indicador
Composição, abundância e biomassa de fitoplâncton	Fitoplâncton	Clorofila <i>a</i>
Composição e abundância dos invertebrados bentónicos	Invertebrados bentónicos	BAT

A avaliação dos elementos químicos e físico-químicos consideraram assim vários parâmetros de qualidade gerais, bem como alguns poluentes específicos. É igualmente considerado o parâmetro sólidos dissolvidos totais, no intuito de monitorizar substâncias coloidais. No Quadro 2 são apresentados todos os parâmetros considerados.

A avaliação do estado químico teve por sua vez em consideração as substâncias prioritárias (Decreto-Lei n.º 218/2015, de 7 de outubro), para as quais foram estabelecidas ao nível da Comunidade Europeia normas de qualidade ambiental (NQA), e outras substâncias perigosas para as quais foram estabelecidas a nível nacional, ou comunitário, normas de qualidade ambiental (NQA). Os parâmetros considerados encontram-se no Quadro 3.

A monitorização na MA Costeira (Litoral de Mira) contempla ainda a monitorização de elementos microbiológicos, nomeadamente *Enterococos* intestinais e *Escherichia coli* (Quadro 4).

Quadro 2 – Parâmetros de avaliação do estado ecológico em águas costeiras – elementos químicos e físico-químicos de suporte aos elementos biológicos

Elementos Químicos e Físico-Químicos	Parâmetro	Unidade	Enquadramento legislativo
Elementos gerais	Nitrato+Nitrito	mg/L	DL 77/2006 de 30/03
	Amónia	mg/L	DL 77/2006 de 30/03
	Fosfato	mg/L	DL 77/2006 de 30/03
	Silicato	mg/L	DL 77/2006 de 30/03
Substâncias coloidais	Sólidos dissolvidos totais	g/L	---
Poluentes específicos	2,4,5-Triclorofenol	µg/L	DL 77/2006 de 30/03
	2,4,6-Triclorofenol	µg/L	DL 77/2006 de 30/03
	2,4-D	µg/L	DL 77/2006 de 30/03
	2,4-Diclorofenol	µg/L	DL 77/2006 de 30/03
	Dimetoato	µg/L	DL 77/2006 de 30/03
	Etilbenzeno	µg/L	DL 77/2006 de 30/03
	Fosfato de tributilo	µg/L	DL 77/2006 de 30/03
	MCPP (Mecoprope)	µg/L	DL 77/2006 de 30/03
	Xileno (total)	µg/L	DL 77/2006 de 30/03
	Tolueno	µg/L	DL 77/2006 de 30/03
	Cianetos (HCN)	µg/L	DL 77/2006 de 30/03

Quadro 3 – Parâmetros de avaliação do estado químico – substâncias prioritárias e outras substâncias perigosas

Elementos Químicos e Físico-Químicos	Parâmetro	Unidade	Enquadramento legislativo
Substâncias prioritárias	Hexaclorobenzeno	µg/L	DL 218/2015 de 7/10
	Cádmio	µg/L	DL 218/2015 de 7/10
	Chumbo	µg/L	DL 218/2015 de 7/10
	Mercúrio	µg/L	DL 218/2015 de 7/10
	Níquel	µg/L	DL 218/2015 de 7/10
	Antraceno	µg/L	DL 218/2015 de 7/10
	Benzo(a)pireno	µg/L	DL 218/2015 de 7/10
	Benzo(b)fluoranteno	µg/L	DL 218/2015 de 7/10
Substâncias prioritárias	Benzo(ghi)perileno	µg/L	DL 218/2015 de 7/10
	Benzo(k)fluoranteno	µg/L	DL 218/2015 de 7/10
	Indeno(1,2,3-cd)pireno	µg/L	DL 218/2015 de 7/10
	Fluoranteno	µg/L	DL 218/2015 de 7/10
	Naftaleno	µg/L	DL 218/2015 de 7/10
Outros poluentes	2,4'-DDT	µg/L	DL 218/2015 de 7/10
	4,4'-DDT	µg/L	DL 218/2015 de 7/10

Quadro 4 – Parâmetros de avaliação das águas balneares

Parâmetro	Unidade	Métodos analíticos de referência
<i>Enterococos</i> intestinais	ufc/100ml	ISO 7899 1 ou ISO 7899 -2
<i>Escherichia coli</i>	ufc/100ml	ISO 9308 3 ou ISO 9308 1

3.2 Locais de amostragem

A monitorização da qualidade da água superficial incidiu nos três locais definidos no Plano Geral de Monitorização, nomeadamente no Litoral de Mira, a jusante do local de descarga de sedimentos, na MA PTCOST6, com objetivo de avaliar e salvaguardar a qualidade da água a ser captada pela exploração da Aquinova.

No Quadro 5 é apresentada breve descrição dos locais de amostragem, e respetivas coordenadas (PT-TM06/ETRS89). Esses mesmos locais encontram-se representados cartograficamente na FIG. 1.

Quadro 5 – Locais de Monitorização da Qualidade da Água Superficial

Local de Amostragem	Localização	Coordenadas (PT-TM06/ETRS89)	
		X	Y
QA3	A sul do esporão escolhido para o lançamento dos sedimentos no mar	-57838	86080
QA4		-59380	85381
QA5		-58332	84381

3.3 Período da amostragem

Os trabalhos de monitorização da qualidade da água superficial, na MA Costeira PTCOST6 decorreram em outubro de 2017, mais precisamente nos dias 12, 14, 18 e 21 de outubro. Foram considerados na presente amostragem os três locais da zona costeira definidos no Plano Geral de Monitorização, nomeadamente os locais QA3, QA4 e QA5.

As campanhas de 12, 14, 18 e 21 de outubro correspondem à monitorização de substâncias coloidais, que de acordo com o Plano Geral de Monitorização apresentam uma frequência de amostragem de três em três dias (na fase de construção). A campanha de amostragem para a análise dos restantes parâmetros, com periodicidade quinzenal, foi realizada no dia 12 de outubro.

3.4 Desvios ao plano de monitorização

O litoral de Mira pode apresentar, com entrada do outono, e ao longo do inverno, rajadas de vento e uma agitação marítima elevada, que pode colocar em causa a realização das campanhas de amostragem em mar. Estas condições de mar adversas podem igualmente se prolongar no tempo, afetando em particular campanhas realizadas de 3 em 3 dias para análise das substâncias coloidais.

Neste sentido, foi sugerido um plano de “contingência” onde se propõe a amostragem, em alternativa aos locais de amostragem QA3, QA4 e QA5, ao longo da costa de mira, entre o último esporão (sul) da praia de mira e as instalações da Acuinova, durante os períodos prolongados de condições adversas à realização de amostragens. Os locais alternativos são renomeados de QA3”, QA4” e QA5”, em função da latitude dos locais de amostragem validados no PGM (FIG. 2). Neste locais alternativos são efetuados duas recolhas de superfície (duas réplicas).

Face ao exposto a campanha prevista para dia 15 de outubro foi antecipada de um dia (14 de outubro), tendo em conta as condições adversas previstas para esse dia. No período de 19 a 23 de outubro as condições de mar foram particularmente adversas, pelo que a campanha prevista para dia 21 de outubro foi realizada nos locais alternativos do plano de contingência.

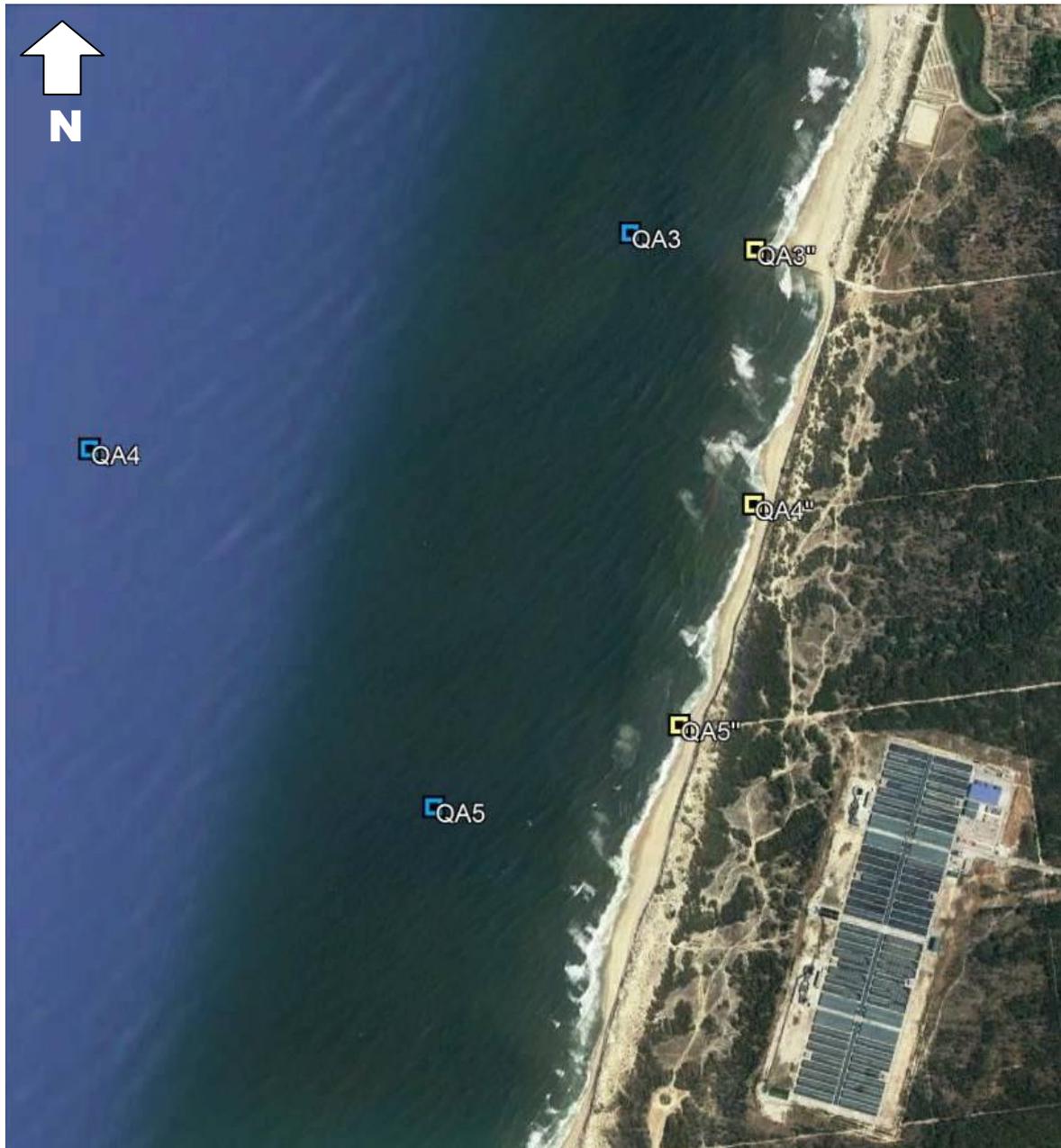


FIG. 2 – Locais de amostragem do PGM e locais alternativos propostos

3.5 Técnicas e métodos de análise e registo de dados

3.5.1 Massa de Água Costeira (Litoral de Mira)

3.5.1.1 Elementos biológicos

A amostragem dos elementos biológicos foi efetuada de acordo com o *Protocolo de Monitorização e Processamento Laboratorial - Fitoplâncton - Costeiras e Transição* (http://apambiente.pt/zdata/EstadoAguas/Protocolos/MONIT_Fitop_CWTW.pdf) e *Protocolo de Monitorização e Processamento Laboratorial – Elemento Macroinvertebrados bentónicos - Águas Costeiras (Costa Aberta)* (http://apambiente.pt/zdata/EstadoAguas/Protocolos/MONIT_Bentos_CW.pdf).

No caso do fitoplâncton (clorofila *a*), foram recolhidos, em cada ponto, amostras de água em triplicado, em garrafas de plástico devidamente preparadas para o efeito, e guardadas em mala térmica no escuro. As amostras foram seguidamente encaminhadas para laboratório, para posterior análise.

No que se refere aos macroinvertebrados bentónicos, à semelhança do fitoplâncton, foram recolhidas amostras de sedimentos em triplicado. Uma vez que os locais selecionados em alto mar apresentam profundidades entre os -7 e -13 ZH, e agitação marítima elevada, impossibilitando o uso de dragas do tipo *Van Veen*, a sua recolha foi efetuada com recurso a uma equipa de mergulho, conforme definido no Plano Geral de Monitorização.

As amostras recolhidas serão devidamente fixadas em formaldeído, e guardadas em mala térmica. As amostras foram seguidamente encaminhadas para posterior análise laboratorial.

3.5.1.2 Elementos químicos e físico-químicos (de suporte aos elementos biológicos)

A recolha de água de para análise dos elementos físico-químicos gerais foi feita manualmente em recipientes próprios, frascos de vidro escuro e de plástico, preparados com reagentes específicos para individualização e fixação de parâmetros.

A amostra recolhida foi transportada no próprio dia, em mala térmica devidamente limpa e com acumuladores de frio em número suficiente para a capacidade da mala, para o laboratório de análises acreditado acima referido, onde foi efetuada a sua caracterização quantitativa.

Para cada um dos locais foram recolhidas duas amostras, nomeadamente uma amostra de superfície e uma amostra de fundo.

3.5.1.3 Substâncias prioritárias e outras substâncias perigosas

À semelhança dos elementos químicos e físico-químicos, a recolha de água para análise das substâncias prioritárias e outras substâncias perigosas foi feita manualmente em recipientes próprios, frascos de vidro escuro e de plástico, preparados com reagentes específicos para individualização e fixação de parâmetros.

A amostra recolhida foi transportada no próprio dia, em mala térmica devidamente limpa e com acumuladores de frio em número suficiente para a capacidade da mala, para o laboratório de análises acreditado acima referido, onde foi efetuada a sua caracterização quantitativa.

Foram igualmente recolhidas no quadro da monitorização destas substâncias duas amostras por local de amostragem, nomeadamente uma amostra de fundo e outra de superfície.

3.5.1.4 Qualidade das águas balneares

A recolha de água para avaliação de elementos microbiológicos em cada local de amostragem foi efetuado à superfície.

As amostras foram conservadas num frasco cuidadosamente limpo, de vidro opaco, mantendo-o na obscuridade e a uma temperatura que deverá ser próxima dos 4°C. Foram posteriormente transportadas no próprio dia, em mala térmica devidamente limpa e com acumuladores de frio em número suficiente para a capacidade da mala, para o laboratório de análises acreditado acima referido, onde foi efetuada a sua caracterização quantitativa.

3.6 Técnicas e métodos de tratamento de dados

3.6.1 Massa de Água Costeira (Litoral de Mira)

A avaliação do estado ecológico e estado químico da MA Costeira onde são libertados os sedimentos dragados foi efetuada de acordo com os critérios de classificação estabelecidos nos documentos seguintes:

- Anexo VI da Parte 2, do *Plano de Região Hidrográfica do Vouga, Mondego e Lis*, RH4, elaborado pela APA, I.P., referente ao ciclo de planeamento 2016-2021; e
- no Anexo II do Decreto-lei n.º 218/2015 de 7 de outubro.

3.6.1.1 Elementos biológicos

Fitoplâncton

A métrica utilizada na classificação do elemento biológico fitoplâncton é a biomassa de fitoplâncton, avaliada pela concentração de Clorofila a, parâmetro indicador da produtividade fitoplanctónica. É utilizado o percentil 90 de forma a considerar a variabilidade natural e sazonal do fitoplâncton.

No Quadro 6 apresentam-se os valores de referência e os valores associados às classes de qualidade da costa atlântica mesotidal exposta (A5), utilizados na classificação da qualidade biológica com base no fitoplâncton.

Quadro 6 – Condições de referência e fronteiras das classes de qualidade para o fitoplâncton em águas costeiras do tipo Costa Atlântica Mesotidal Exposta

Valor de referência	Excelente / Bom	Bom / Razoável	Razoável / Mediocre	Mediocre / Mau
5,3	8	12	17,5	26,5

Macroinvertebrados bentónicos

O índice utilizado para a avaliação do elemento biológico macroinvertebrados bentónicos foi o BAT (Teixeira *et al.*, 2009). Este sistema foi desenhado para se aplicar a dados de abundância de macroinvertebrados recolhidos em habitats subtidais de substrato móvel (areia fina/vasosa).

O BAT é um índice multimétrico que articula os resultados dos três indicadores ecológicos seguintes: (i) índice Margalef; (ii) índice de Shannon-Wiener; e (iii) o AMBI.

No Quadro 7 apresentam-se os valores de fronteira entre as diferentes classes de qualidade de águas costeiras do tipo costa atlântica mesotidal exposta (A5), utilizados na classificação da qualidade biológica com base nos macroinvertebrados bentónicos.

Quadro 7 – Condições de referência e fronteiras das classes de qualidade para os macroinvertebrados bentónicos em águas costeiras do tipo Costa Atlântica Mesotidal Exposta

Excelente (RQE)	Bom (RQE)	Razoável (RQE)	Mediocre (RQE)	Mau (RQE)
≥0,79	[0,58 - 0,79[[0,44 – 0,58[[0,27 – 0,44[[0 - 0,27[

3.6.1.2 Elementos químicos e físico-químicos (de suporte aos elementos biológicos)

A classificação da MA assente nos parâmetros físico-químicos gerais tem por base os valores de referência dos parâmetros apresentados no Quadro 8.

A classificação foi obtida através da razão entre os valores obtidos na amostragem e os valores de referência definidos no Quadro 8. Foi considerada a classificação de Bom quando os resultados da razão foram inferiores a 2, inclusive.

Para o parâmetro Silicato, à semelhança do parâmetro Sólidos Dissolvidos Totais, não se encontram definidos valores de referência, para avaliação do estado de MA. Deste modo, os valores obtidos na campanha realizada em fase de pré-construção servirão de base comparativa para campanhas subsequentes.

Quadro 8 – Valores de referência para os parâmetros físico-químicos gerais para águas costeiras

Parâmetro	Valor Referência
Nitrato+Nitrito	0,13 mg N/L
Amónia	0,07 mg N/L
Fosfato	0,02 mg P/L
Silicato	---

No Quadro 9 são apresentadas as normas de qualidade definidas no âmbito do Plano de Gestão de Região Hidrográfica do Vouga, Mondego e Lis, para poluentes específicos

Relativamente aos parâmetros que não apresentam limiar máximo, ou norma de qualidade ambiental definida, ou ainda quando o limite de quantificação dos mesmos é superior ao limite da norma os valores obtidos em cada campanha de monitorização serão comparados com os valores obtidos na campanha de pré-construção, que servirá de base de referência para as campanhas subsequentes. Será ainda analisada eventuais tendências evolutivas entre as diferentes campanhas de monitorização.

Quadro 9 – Normas de qualidade definidos para poluentes específicos em Águas Costeiras

Parâmetro	Norma de Qualidade µg/l
2,4,5-Triclorofenol	0,13
2,4,6-Triclorofenol	0,25
2,4-D	0,30
2,4-Diclorofenol	0,16
Dimetoato	0,007
Etilbenzeno	10
Fosfato de tributilo	6,6
MCPP (Mecoprope)	0,3
Xileno (total)	0,24
Tolueno	7,4
Cianetos (HCN)	5,0

3.6.1.3 Substâncias prioritárias e outras substâncias perigosas

No Quadro 10 apresentam-se as normas de qualidade ambiental (NQA), definidas no Decreto-lei n.º 218/2015 de 7 de outubro, utilizadas para a avaliação do estado químico. Os valores obtidos foram comparados com os valores de NQA-CMA (concentração máxima admissível), para efeitos de classificação. Para situações em que o limite de quantificação do método é superior à norma de qualidade, não se procedeu à respetiva classificação.

Relativamente ao parâmetro Indeno(1,2,3-cd)pireno, para o qual não se encontra definido NQA, o valor obtido na presente campanha será comparado com o valor obtido na campanha realizada em fase de pré-construção e servirá ainda para comparação com valores obtidos em campanhas futuras.

Quadro 10 – Normas de qualidade ambientais definidas no DL n.º 218/2015 de 7 de outubro

Parâmetro	NQA-MA (µg/l)	NQA-CMA (µg/l)
Hexaclorobenzeno	---	0,05
Cádmio (consoante classe de dureza)	0,2	≤0,45 (Classe 1) 0,45 (Classe 2) 0,6 (Classe 3) 0,9 (Classe 4) 1,5 (Classe 5)
Chumbo	1,3	14
Mercúrio	---	0,07
Níquel	8,6	34
Antraceno	0,1	0,1
Benzo(a)pireno	$1,7 \times 10^{-4}$	0,027
Benzo(b)fluoranteno	---	0,017
Benzo(ghi)perileno	---	0,017
Benzo(k)fluoranteno	---	$8,2 \times 10^{-3}$
Indeno(1,2,3-cd)pireno	---	Não aplicável
Fluoranteno	0,0063	0,12
Naftaleno	2	130
2,4'-DDT	0,01	Não aplicável
4,4'-DDT	0,01	Não aplicável

Nota: No caso do Cádmio os valores de NQA variam em função de cinco classes de dureza da água da água (Classe 1: < 40 mg CaCO₃/l; Classe 2: 40 mg a < 50 mg CaCO₃/l; Classe 3: 50 mg a < 100 mg CaCO₃/l; Classe 4: 100 mg a < 200 mg CaCO₃/l; Classe 5: ≥ 200 mg CaCO₃/l).

3.6.1.4 Qualidade das águas balneares

Foi ainda avaliada a qualidade das águas balneares com base em parâmetros microbiológicos. Para tal, utilizaram-se os critérios definidos no Anexo I do Decreto-lei n.º 113/2012 de 23 de maio (Quadro 11).

Quadro 11 – Normas de qualidade para águas balneares

Parâmetro	Unidade	Qualidade excelente	Qualidade boa	Qualidade aceitável
<i>Enterococos intestinais</i>	ufc/100ml	100*	400*	330**
<i>Escherichia coli</i>	ufc/100ml	250*	1000*	900**

(*) Com base numa avaliação de percentil 95

(**) Com base numa avaliação de percentil 90

3.7 Critérios de avaliação

A avaliação dos resultados, com base nos indicadores e normas de qualidade anteriormente identificados, permitiu a verificação da conformidade com os objetivos da qualidade da água superficial de acordo com os requisitos definidos na legislação em vigor nessa matéria, designadamente a Lei da Água, o Decreto-Lei n.º 77/2006, de 30 de março e o Decreto-Lei n.º 218/2015, de 7 de outubro, e no Decreto-Lei n.º 113/2012, de 23 de maio.

Assim, foram determinados o estado ecológico e estado químico, e a classificação das águas balneares, para cada um dos locais de amostragem. Da conjugação do estado ecológico e químico, foi determinado o estado de massa de água.

A avaliação do estado de massa de água de cada estação de amostragem foi efetuada com base na análise da informação relativa aos diferentes indicadores de qualidade (biológicos, hidromorfológicos, químicos e físico-químicos, e substâncias prioritárias e outras substâncias perigosas), sendo atribuída a classificação correspondente ao pior estado indicado por esses mesmos indicadores. Este princípio é designado por *one out – all out* (INAG, 2009).

Cada estação de amostragem foi classificada de acordo com as seguintes classes:

EXCELENTE	Se os valores dos elementos de qualidade biológica, hidromorfológica e físico-químicos correspondem totalmente ou quase totalmente aos que se verificam em condições de referência.
BOM	Se os valores dos elementos de qualidade biológica se desviam apenas ligeiramente dos valores das condições de referência, e as condições físico-químicas asseguram o funcionamento dos ecossistemas.
RAZOÁVEL	Se os elementos qualidade têm um desvio moderado das condições de referência.
MEDÍOCRE	Se as comunidades biológicas relevantes se desviarem substancialmente das normalmente associadas as condições de referência.
MAU	Se existirem alterações graves dos valores dos elementos de qualidade e em que estejam ausentes grandes frações das comunidades biológicas relevantes normalmente presentes em condições de referência.

Cada estação de amostragem foi ainda classificada de acordo com os critérios estabelecidos no Decreto-lei n.º 113/2012 de 23 de maio, nomeadamente:

EXCELENTE QUALIDADE	Se no conjunto de dados recolhidos a qualidade das águas balneares, os valores das contagens microbiológicas forem iguais ou melhores ao definido para a “excelente qualidade”.
BOA QUALIDADE	Se no conjunto de dados recolhidos a qualidade das águas balneares, os valores das contagens microbiológicas forem iguais ou melhores ao definido para a “boa qualidade”.
QUALIDADE ACEITÁVEL	Se no conjunto de dados recolhidos a qualidade das águas balneares, os valores das contagens microbiológicas forem iguais ou melhores ao definido para a “qualidade aceitável”.
QUALIDADE MÁ	Se no conjunto de dados recolhidos a qualidade das águas balneares, os valores das contagens microbiológicas forem piores ao definido para a “qualidade aceitável”.

Os resultados dos parâmetros para os quais não se encontram definidos indicadores ou normas de qualidade na legislação aplicável serão comparados com os valores obtidos na campanha de monitorização realizada em fase de referência e utilizados para comparação com os resultados das campanhas seguintes, com o objetivo de verificar tendências evolutivas (melhoria ou deterioração) ou manutenção das propriedades qualitativas dos recursos hídricos superficiais afetados, direta ou indiretamente, pelo projeto de Desassoreamento da Barrinha e Mira com Transposição de Sedimentos para o Litoral.

4. RESULTADOS DO PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO

4.1 Resultados da Massa de Água Costeira (Litoral de Mira)

4.1.1 Elementos Biológicos

4.1.1.1 Fitoplâncton

No Quadro 12 apresentam-se os valores de Clorofila a para as três réplicas realizadas em cada local de amostragem. Com base na média dos valores obtidos em cada réplica foi posteriormente definida a classificação do estado em cada um dos locais. Da sua análise verifica-se que todos os locais de amostragem apresentam uma classificação de **EXCELENTE**, cumprindo desta forma os objetivos ambientais da DQA.

Quadro 12 – Valores de Clorofila a, para as diferentes réplicas, nos diferentes locais de amostragem

Local de Amostragem		Tipo	Clorofila a	Média	Classe
QA3	Réplica 1	A5	4,065	3,692	EXCELENTE
	Réplica 2		3,624		
	Réplica 3		3,387		
QA4	Réplica 1	A5	4,878	5,028	EXCELENTE
	Réplica 2		5,497		
	Réplica 3		4,709		
QA5	Réplica 1	A5	3,047	3,027	EXCELENTE
	Réplica 2		2,886		
	Réplica 3		3,149		

Nota: A5 – Costa Atlântica Mesotidal Exposta

Os resultados de absorvância por réplica constam do Anexo 1.5 do presente relatório.

De um modo geral verificou-se na presente campanha uma melhoria global face aos valores registados na fase de pré-construção, em particular no local QA3 onde se assinala uma redução expressiva da média de valores de clorofila a, passando a sua classificação de **RAZOÁVEL** para **EXCELENTE** (Quadro 13).

Quadro 13 – Valores de Clorofila a, para as campanhas de referência e de construção, nos diferentes locais de amostragem

Local de Amostragem	Pré-Construção		Construção	
	Clorofila a	Classe	Clorofila a	Classe
QA3	15,359	RAZOÁVEL	3,692	EXCELENTE
QA4	4,553	EXCELENTE	5,028	EXCELENTE
QA5	8,846	BOM	3,027	EXCELENTE

O local QA5 apresenta igualmente uma melhoria, passando de **BOM** para **EXCELENTE**.

Apenas o local QA4 apresenta uma redução de valor de clorofila a face à campanha da fase de pré-construção, contudo, não o suficiente para atribuir uma classificação inferior a **EXCELENTE**.

4.1.1.2 Invertebrados bentónicos

No Quadro 14 apresentam-se os valores dos índices de Shannon-Wiener, Margalef e AMBI, para cada uma das réplicas recolhidas em cada local de amostragem. No Quadro 15 apresentam-se os valores finais de RQE, calculados com base nos índices anteriormente referidos, para todos os locais de amostragem, da campanha de pré-construção e da presente campanha de monitorização.

Da sua respetiva análise verifica-se uma ligeira melhoria dos valores de RQE, na presente campanha, para os locais QA3 e QA4, contudo não o suficiente para qualquer alteração de classificação. No local QA3 mantém-se uma classificação de **BOM**, e no local QA4 de **EXCELENTE**, cumprindo-se deste modo os objetivos ambientais da DQA.

Destaca-se no entanto uma redução expressiva da qualidade biológica, com base no elemento macroinvertebrados bentónicos, para o local QA5, nomeadamente de **EXCELENTE** para **MEDÍOCRE** (RQE de 0,80 para 0,35).

Em termos de taxa, o local QA4 foi o que apresentou uma maior diversidade e equitabilidade. O QA3 apresentou uma maior abundância e riqueza específica. Quanto ao QA5, foi o local que demonstrou menor importância para estes últimos parâmetros.

Em suma, verifica-se na presente campanha uma ligeira melhoria da estrutura e composição da comunidade de macroinvertebrados bentónicos nos locais QA3 e QA4, e indícios de perturbação da comunidade presente no local QA5.

Quadro 14 – Valores dos índices de Shannon-Wiener, Margalef e AMBI, para as diferentes réplicas, nos diferentes locais de amostragem

Local de Amostragem		Tipo	H'	d	AMBI
QA3	Réplica 1	A5	1,4	2,4	1,172
	Réplica 2		0,6	1,0	0,391
	Réplica 3		0,9	1,7	0,678
QA4	Réplica 1	A5	1,7	3,6	0,263
	Réplica 2		1,8	2,6	0,458
	Réplica 3		1,6	2,9	0,375
QA5	Réplica 1	A5	0,3	1,3	2,908
	Réplica 2		0,3	0,5	2,895
	Réplica 3		0,2	0,5	2,935

Nota: A5 – Costa Atlântica Mesotidal Exposta

Quadro 15 – Valores de RQE e respetiva classificação para os diferentes locais de amostragem

Local de Amostragem	Pré-Construção		Construção	
	RQE	Classificação	RQE	Classificação
QA3	0,66	BOM	0,73	BOM
QA4	0,95	EXCELENTE	1,00	EXCELENTE
QA5	0,80	EXCELENTE	0,35	MEDÍOCRE

A lista de *taxa* compreendida em cada amostra consta do Anexo 1.6 ao presente relatório.

4.1.2 Elementos químicos e físico-químicos (de suporte aos elementos biológicos)

No Quadro 16 e no Quadro 17 encontram-se apresentados os resultados dos parâmetros físico-químico gerais e poluentes específicos de suporte aos elementos biológicos e respetiva classificação.

Da sua análise verifica-se, na campanha de monitorização realizada em outubro de 2017, o incumprimento das normas de qualidade para dois parâmetros, nomeadamente Amónia e Fosfato, para os locais QA3 e QA5, à superfície e em profundidade, e para o local QA4 em profundidade. Relativamente ao local QA4, à superfície, verifica-se apenas o incumprimento das normas de qualidade para o parâmetro Fosfato. Desta forma, os três locais apresentam uma classificação de **inferior a BOM**.

Comparando a evolução dos parâmetros analisados, entre as campanhas da fase de pré-construção (28-07-2017) e primeira da fase de construção (12-10-2017), verifica-se, com exceção do ponto QA4 em profundidade, uma diminuição da concentração da Amónia. Também os parâmetros Silicato e Sólidos dissolvidos totais apresentaram uma diminuição da concentração, entre as duas campanhas de monitorização, e em praticamente todos os locais avaliados, constituindo exceção o ponto QA3 em profundidade dado que a concentração de Silicato não sofreu variação. De referir contudo que a concentração de Fosfato apresentou um aumento em todos os locais avaliados.

Quadro 16 – Resultados da monitorização dos parâmetros físico-químicos gerais e poluentes específicos

Parâmetro	Unid.	NQ e L.M.	Campanha 2017-07-28						Campanha 2017-10-12					
			QA3		QA4		QA5		QA3		QA4		QA5	
			Sup.	Fundo										
Nitrato	mg/L	0,13	<10 ^(LQ)											
Nitrito			<0,1 ^(LQ)											
Amónia	mg/L	0,07	0,33	0,35	0,33	0,21	0,28	0,30	0,13	0,22	0,07	0,47	0,12	0,15
Fosfato	mg/L	0,02	0,16	0,14	0,11	0,18	0,16	0,19	0,55	0,87	0,67	0,57	0,63	0,63
Silicato	mg/L	---	33	26	32	20	19	12	2	26	1	<1,0 ^(LQ)	2	<1,0 ^(LQ)
2,4,5-Triclorofenol	µg/L	0,13	<1,0 ^(LQ)	<0,10 ^(LQ)	<0,10 ^(LQ)	<0,10 ^(LQ)	<0,10 ^(LQ)	<0,10 ^(LQ)	<0,10 ^(LQ)					
2,4,6-Triclorofenol	µg/L	0,25	<1,0 ^(LQ)	<0,10 ^(LQ)	<0,10 ^(LQ)	<0,10 ^(LQ)	<0,10 ^(LQ)	<0,10 ^(LQ)	<0,10 ^(LQ)					
2,4-D	µg/L	0,30	<1 ^(LQ)	<0,050 ^(LQ)	<0,050 ^(LQ)	<0,050 ^(LQ)	<0,050 ^(LQ)	<0,050 ^(LQ)	<0,050 ^(LQ)					
2,4-Diclorofenol	µg/L	0,16	<1 ^(LQ)	<0,20 ^(LQ)	<0,20 ^(LQ)	<0,20 ^(LQ)	<0,20 ^(LQ)	<0,20 ^(LQ)	<0,20 ^(LQ)					
Dimetoato	µg/L	0,007	<0,050 ^(LQ)											
Etilbenzeno	µg/L	10	<0,10 ^(LQ)											
Fosfato de tributilo	µg/L	6,6	<1 ^(LQ)	<0,010 ^(LQ)	<0,020 ^(LQ)	<0,010 ^(LQ)	<0,010 ^(LQ)	<0,010 ^(LQ)	<0,010 ^(LQ)					
MCPP (Mecoprope)	µg/L	0,3	<0,050 ^(LQ)											
Xileno (total)	µg/L	0,24	<0,30 ^(LQ)	<0,10 ^(LQ)										
Tolueno	µg/L	7,4	<1 ^(LQ)											
Cianetos (HCN)	µg/L	5,0	<15 ^(LQ)											

Quadro 17 – Classificação com base nos parâmetros físico-químicos gerais e poluentes específicos

Parâmetro	Unid.	NQ e L.M.	Campanha 2017-07-28						Campanha 2017-10-12					
			QA3		QA4		QA5		QA3		QA4		QA5	
			Sup.	Fundo	Sup.	Fundo	Sup.	Fundo	Sup.	Fundo	Sup.	Fundo	Sup.	Fundo
Nitrato+Nitrito	mg/L	0,13	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Amónia	mg/L	0,07	< BOM	< BOM	< BOM	< BOM	< BOM	< BOM	< BOM	< BOM	< BOM	≥ BOM	< BOM	< BOM
Fosfato	mg/L	0,02	< BOM	< BOM	< BOM	< BOM	< BOM	< BOM	< BOM	< BOM	< BOM	< BOM	< BOM	< BOM
Silicato	mg/L	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
2,4,5-Triclorofenol	µg/L	0,13	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	≥ BOM				
2,4,6-Triclorofenol	µg/L	0,25	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	≥ BOM				
2,4-D	µg/L	0,30	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	≥ BOM				
2,4-Diclorofenol	µg/L	0,16	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	≥ BOM				
Dimetoato	µg/L	0,007	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Etilbenzeno	µg/L	10	≥ BOM	≥ BOM	≥ BOM	≥ BOM	≥ BOM	≥ BOM	≥ BOM	≥ BOM	≥ BOM	≥ BOM	≥ BOM	≥ BOM
Fosfato de tributilo	µg/L	6,6	≥ BOM	≥ BOM	≥ BOM	≥ BOM	≥ BOM	≥ BOM	≥ BOM	≥ BOM	≥ BOM	≥ BOM	≥ BOM	≥ BOM
MCPP (Mecoprope)	µg/L	0,3	≥ BOM	≥ BOM	≥ BOM	≥ BOM	≥ BOM	≥ BOM	≥ BOM	≥ BOM	≥ BOM	≥ BOM	≥ BOM	≥ BOM
Xileno (total)	µg/L	0,24	≥ BOM	≥ BOM	≥ BOM	≥ BOM	≥ BOM	≥ BOM	≥ BOM	≥ BOM	≥ BOM	≥ BOM	≥ BOM	≥ BOM
Tolueno	µg/L	7,4	≥ BOM	≥ BOM	≥ BOM	≥ BOM	≥ BOM	≥ BOM	≥ BOM	≥ BOM	≥ BOM	≥ BOM	≥ BOM	≥ BOM
Cianetos (HCN)	µg/L	5,0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.

Nota: Para os parâmetros em que o limite de quantificação do método analítico utilizado é superior às normas de qualidade apresentadas no quadro anterior, é considerado um valor de metade do limite de quantificação para a avaliação do estado. Nos casos em que o valor de metade do limite de quantificação continua a ser significativamente superior à norma de qualidade do parâmetro em questão, o mesmo não é avaliado (n.a.), em termos de determinação do estado de massa de água.

No Quadro 18 apresentam-se os resultados da monitorização do parâmetro Sólidos Dissolvidos Totais. Dado que para este parâmetro não está definido um limiar máximo, ou norma de qualidade ambiental, os valores obtidos durante a fase de construção serão comparados com os valores obtidos na campanha de referência.

Quadro 18 – Resultados da monitorização do parâmetro Sólidos Dissolvidos Totais

Data da campanha	Unidade	QA3		QA4		QA5	
		Sup.	Fundo	Sup.	Fundo	Sup.	Fundo
28-07-2017	g/L	33	34	37	34	45	34
12-10-2017	g/L	24	24	23	24	24	25
14-10-2017	g/L	27	27	27	27	27	27
18-10-2017	g/L	26	27	27	27	27	27

Data da campanha	Unidade	QA3 Alternativo		QA4 Alternativo		QA5 Alternativo	
		Sup.	Fundo	Sup.	Fundo	Sup.	Fundo
21-07-2017	g/L	26	26	26	26	26	25

Da análise do quadro anterior verifica-se que, em todos os locais, o parâmetro Sólidos Dissolvidos Totais apresenta valores inferiores aos obtidos na campanha de referência. Saliente-se igualmente que para as diferentes campanhas realizadas na fase de construção não se verifica uma discrepância significativa de valores entre locais, e entre campanhas, apesar da campanha de 12-10-2017 ter registado as concentrações mais baixas.

4.1.3 Substâncias prioritárias e outras substâncias perigosas

No Quadro 19 e no Quadro 20 são apresentados os resultados para as substâncias prioritárias e outras substâncias perigosas. Da sua análise verifica-se que a maioria dos parâmetros cumpre as concentrações máximas admissíveis (NQA-CMA). Contudo, o parâmetro Níquel apresenta concentrações superiores à NQA-CMA no ponto QA5, quer à superfície, quer em profundidade, e nos pontos QA3 e QA4, à superfície, atribuindo desta forma um **MAU** estado químico.

Comparando a evolução dos parâmetros analisados, entre as campanhas de julho e novembro de 2017, verifica-se, em praticamente todos os locais avaliados, um aumento ligeiro da concentração de Chumbo e Mercúrio e uma diminuição significativa da concentração de Níquel.

Quadro 19 – Resultados da monitorização para as substâncias prioritárias e outras substâncias perigosas em águas costeiras

Parâmetro	Unid.	NQA CMA	Campanha 2017-07-28						Campanha 2017-10-12					
			QA3		QA4		QA5		QA3		QA4		QA5	
			Sup.	Fundo	Sup.	Fundo	Sup.	Fundo	Sup.	Fundo	Sup.	Fundo	Sup.	Fundo
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,05	<1 ^(LQ)	<0,0050 ^(LQ)	<0,0050 ^(LQ)	<0,0050 ^(LQ)	<0,0050 ^(LQ)	<0,0050 ^(LQ)	<0,0050 ^(LQ)					
Cádmio	µg/L	0,45	<0,40 ^(LQ)	<8 ^(LQ)	<8 ^(LQ)	<8 ^(LQ)	<8 ^(LQ)	<8 ^(LQ)	<8 ^(LQ)					
Chumbo	µg/L	14	<3 ^(LQ)	6	7	8	8	7	9					
Mercúrio	µg/L	0,07	<0,020 ^(LQ)	0,02	<0,010 ^(LQ)	0,027	0,047	0,046	0,035					
Níquel	µg/L	34	210	130	89	270	100	540	58	26	47	20	35	59
Antraceno	µg/L	0,1	<0,020 ^(LQ)	<0,020 ^(LQ)	<0,020 ^(LQ)	<0,020 ^(LQ)	<0,020 ^(LQ)	<0,020 ^(LQ)						
Benzo(a)pireno	µg/L	0,027	<0,020 ^(LQ)	<0,020 ^(LQ)	<0,020 ^(LQ)	<0,020 ^(LQ)	<0,020 ^(LQ)	<0,020 ^(LQ)						
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,017	<0,010 ^(LQ)	<0,010 ^(LQ)	<0,010 ^(LQ)	<0,010 ^(LQ)	<0,010 ^(LQ)	<0,010 ^(LQ)						
Benzo(ghi)perileno	µg/L	0,017	<0,010 ^(LQ)	<0,010 ^(LQ)	<0,010 ^(LQ)	<0,010 ^(LQ)	<0,010 ^(LQ)	<0,010 ^(LQ)						
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	8,2x10 ⁻³	<0,010 ^(LQ)	<0,010 ^(LQ)	<0,010 ^(LQ)	<0,010 ^(LQ)	<0,010 ^(LQ)	<0,010 ^(LQ)						
Indeno(1,2,3-cd)pireno	µg/L	---	<0,010 ^(LQ)	<0,010 ^(LQ)	<0,010 ^(LQ)	<0,010 ^(LQ)	<0,010 ^(LQ)	<0,010 ^(LQ)						
Fluoranteno	µg/L	0,12	<0,030 ^(LQ)	<0,030 ^(LQ)	<0,030 ^(LQ)	<0,030 ^(LQ)	<0,030 ^(LQ)	<0,030 ^(LQ)						
Naftaleno	µg/L	130	<0,100 ^(LQ)	<0,100 ^(LQ)	<0,100 ^(LQ)	<0,100 ^(LQ)	<0,100 ^(LQ)	<0,100 ^(LQ)						
2,4'-DDT	µg/L	---	<1,0 ^(LQ)	<0,010 ^(LQ)	<0,010 ^(LQ)	<0,010 ^(LQ)	<0,010 ^(LQ)	<0,010 ^(LQ)	<0,010 ^(LQ)					
4,4'-DDT	µg/L	---	<1,0 ^(LQ)	<0,010 ^(LQ)	<0,010 ^(LQ)	<0,010 ^(LQ)	<0,010 ^(LQ)	<0,010 ^(LQ)	<0,010 ^(LQ)					

Quadro 20 – Classificação com base nas substâncias prioritárias e outras substâncias perigosas em águas costeiras

Parâmetro	Unid.	NQA CMA	Campanha 2017-07-28						Campanha 2017-10-12					
			QA3		QA4		QA5		QA3		QA4		QA5	
			Sup.	Fundo	Sup.	Sup.	Fundo	Sup.	Sup.	Fundo	Sup.	Fundo	Sup.	Fundo
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,05	BOM	BOM	BOM	BOM	BOM	BOM	BOM	BOM	BOM	BOM	BOM	BOM
Cádmio	µg/L	0,45	BOM	BOM	BOM	BOM	BOM	BOM	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Chumbo	µg/L	14	BOM	BOM	BOM	BOM	BOM	BOM	BOM	BOM	BOM	BOM	BOM	BOM
Mercúrio	µg/L	0,07	BOM	BOM	BOM	BOM	BOM	BOM	BOM	BOM	BOM	BOM	BOM	BOM
Níquel	µg/L	34	MAU	MAU	MAU	MAU	MAU	MAU	MAU	BOM	MAU	BOM	MAU	MAU
Antraceno	µg/L	0,1	BOM	BOM	BOM	BOM	BOM	BOM	BOM	BOM	BOM	BOM	BOM	BOM
Benzo(a)pireno	µg/L	0,027	BOM	BOM	BOM	BOM	BOM	BOM	BOM	BOM	BOM	BOM	BOM	BOM
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,017	BOM	BOM	BOM	BOM	BOM	BOM	BOM	BOM	BOM	BOM	BOM	BOM
Benzo(ghi)perileno	µg/L	0,017	BOM	BOM	BOM	BOM	BOM	BOM	BOM	BOM	BOM	BOM	BOM	BOM
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	8,2x10 ⁻³	BOM	BOM	BOM	BOM	BOM	BOM	BOM	BOM	BOM	BOM	BOM	BOM
Indeno(1,2,3-cd)pireno	µg/L	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Fluoranteno	µg/L	0,12	BOM	BOM	BOM	BOM	BOM	BOM	BOM	BOM	BOM	BOM	BOM	BOM
Naftaleno	µg/L	130	BOM	BOM	BOM	BOM	BOM	BOM	BOM	BOM	BOM	BOM	BOM	BOM
2,4'-DDT	µg/L	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
4,4'-DDT	µg/L	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Nota: Para os parâmetros em que o limite de quantificação do método analítico utilizado é superior às normas de qualidade apresentadas no quadro anterior, é considerado um valor de metade do limite de quantificação para a avaliação do estado. Nos casos em que o valor de metade do limite de quantificação continua a ser significativamente superior à norma de qualidade do parâmetro em questão, o mesmo não é avaliado (n.a.), em termos de determinação do estado de massa de água.

4.1.4 Qualidade das águas balneares

No Quadro 21 apresentam-se os resultados da monitorização dos elementos microbiológicos, para as amostras de água recolhidas à superfície. Da sua análise verifica-se que todos os locais apresentam uma excelente qualidade, tendo por base os critérios do Anexo I do Decreto-lei n.º 113/2012 de 23 de maio, tendo-se apenas identificado algumas unidades formadoras de colónias em cada um dos locais de amostragem.

Quadro 21 – Resultados da monitorização para os elementos microbiológicos

Parâmetro	Unidade	QA3		QA4		QA5	
		Valor	Classe	Valor	Classe	Valor	Classe
Campanha 2017-07-28							
<i>Enterococos</i> intestinais	ufc/100ml	0	E	0	E	0	E
<i>Escherichia coli</i>	ufc/100ml	4	E	2	E	2	E
Campanha 2017-10-12							
<i>Enterococos</i> intestinais	ufc/100ml	5	E	3	E	1	E
<i>Escherichia coli</i>	ufc/100ml	1	E	1	E	1	E

Nota: E – Excelente qualidade; B – Boa qualidade; C – Qualidade aceitável; M – Qualidade má.

4.1.5 Síntese do Estado de Massa de Água

No presente ponto é efetuada a síntese do estado de massa de água com base na pior das classificações dos elementos de avaliação considerados, de acordo com o princípio *one out – all out* estabelecido no ponto 1.4.2 do Anexo V da DQA.

No Quadro 22 são apresentadas as classificações para cada um dos elementos avaliados na presente monitorização e na fase de pré-construção. Da sua análise verifica-se que, tal como para a fase de pré-construção, nenhum dos locais cumpre os objetivos ambientais da DQA, apresentando uma classificação final **inferior a BOM**. Todavia, para o local QA5 verifica-se uma deterioração do estado final, sendo que este passa para **MEDÍOCRE**.

O não cumprimento encontra-se essencialmente associado a parâmetros físico-químicos e substâncias prioritárias, e no caso do local QA5, com o elemento macroinvertebrados bentónicos. Aliás, a classificação de **MEDÍOCRE** é exatamente atribuída por esse parâmetro biológico.

Na fase de pré-construção apenas são de salientar diferenças relativamente à classificação dos parâmetros biológicos, nomeadamente no local QA3. Neste local a classificação na fase de pré-construção foi de **RAZOÁVEL**, sendo esta atribuída pelo parâmetro fitoplâncton. Verifica-se portanto na presente campanha uma melhoria relativamente aos elementos biológicos.

No local QA4 não são de assinalar diferenças em termos de classificação, mantendo-se um estado final de **RAZOÁVEL**, atribuído pelos parâmetros físico-químicos e substâncias prioritárias.

Quadro 22 – Síntese do Estado de Massa de Água

Fase	Locais	Biológicos	Físico-Químicos	Estado Ecológico	Estado Químico	Estado de MA
Construção	QA3	BOM	< BOM	RAZOÁVEL	MAU	RAZOÁVEL
	QA4	EXCELENTE	< BOM	RAZOÁVEL	MAU	RAZOÁVEL
	QA5	MEDÍOCRE	< BOM	MEDÍOCRE	MAU	MEDÍOCRE
Pré-Construção	QA3	RAZOÁVEL	< BOM	RAZOÁVEL	MAU	RAZOÁVEL
	QA4	EXCELENTE	< BOM	RAZOÁVEL	MAU	RAZOÁVEL
	QA5	BOM	< BOM	RAZOÁVEL	MAU	RAZOÁVEL

4.2 Discussão, interpretação e avaliação dos resultados

A presente monitorização incidiu sobre uma massa de água, nomeadamente a massa de água Costeira PTCOST6, para onde são lançados os dragados.

Na sequência da análise dos diferentes elementos de avaliação do estado de massa de água, contemplados no programa de monitorização aprovado, verifica-se que a massa de água apresenta algum grau de perturbação, corroborando as classificações atribuída à mesma no âmbito do PGRH do Vouga, Mondego e Lis (APA, 2016), bem como na campanha realizada na fase de pré-construção.

Numa análise global, não se verificam alterações significativas na classificação da massa de água PTCOST6, nos diversos locais de amostragem, mantendo-se a perturbação identificada na fase de pré-construção, atribuída, essencialmente, pelos parâmetros físico-químicos Azoto Amoniacal e Fosfato, e ainda pela substância prioritária Níquel. Saliente-se contudo algumas alterações relativamente aos elementos biológicos de avaliação do estado de Massa de Água.

De um modo geral verifica-se uma melhoria da qualidade biológica da água nos locais QA3 e QA4, em particular no primeiro local, uma vez que a sua classificação passou de RAZOÁVEL a BOM. Esta melhoria é devida essencialmente à clorofila *a*, para o qual este local passou a apresentar uma classificação de EXCELENTE. Saliente-se que para este parâmetro todos os locais amostrados apresentaram uma classificação de EXCELENTE, o que indicia uma boa qualidade ao longo da coluna de água.

No que se refere ao elemento macroinvertebrados bentónicos, verifica-se uma importante alteração no local QA5, verificando-se uma redução global de abundância, riqueza e diversidade, e em consequência de uma classificação de BOM para MEDÍOCRE, o que indicia uma perturbação dos fundos, no respetivo local.

Numa primeira análise, este resultado poderia indiciar que os sedimentos libertados para o mar circulam ao longo da costa (e não ao largo), depositando-se mais a sul, em proximidade ao local QA5. Os sedimentos, ao depositarem, recobririam assim as comunidades bentónicas presentes, alterando assim a estrutura e composição da referida comunidade.

Todavia, a amostragem realizada coincidiu com o início dos trabalhos de dragagem, nomeadamente com os testes iniciais, pelo que o volume de sedimentos libertado na zona costeira foi muito reduzido ou mesmo praticamente inexistente. A alteração na comunidade bentónica aparenta ser demasiado importante, para ser unicamente devido à libertação dos sedimentos decorrentes dos testes da draga. Por outro lado, quer os resultados da clorofila a, quer os resultados dos sólidos dissolvidos totais, não identificam nenhuma pluma de sedimentos importante, neste local, ou em qualquer um dos locais de amostragem.

Assim, os resultados indicam a eventual presença de uma perturbação importante previamente ao início da empreitada. Esta perturbação poderá estar associada aos trabalhos de manutenção/reparação de uma captação da Acuinova no setor de amostragem. Os trabalhos de manutenção/reparação da captação envolveram intervenções nos fundos do mar, que deverão estar na causa das alterações da comunidade de macroinvertebrados bentónicos. Saliente-se ainda que estes trabalhos decorreram durante toda a primeira quinzena de outubro.

Os possíveis efeitos da empreitada de desassoreamento da Barrinha de Mira na estrutura e composição da comunidade de macroinvertebrados bentónicos deverão ser assim aferidos nas próximas campanhas de amostragem. Deste modo, se se verificar uma melhoria progressiva da comunidade, indiciando uma recuperação da mesma, poder-se-á afirmar que a perturbação identificada na presente campanha será devida unicamente a fatores extrínsecos à empreitada, decorrentes de intervenções efetuadas previamente ao início da empreitada.

Relativamente aos elementos físico-químicos de suporte aos elementos biológicos, e às substâncias prioritárias e outras substâncias perigosas, verifica-se que a maioria dos parâmetros apresenta resultados inferiores ao limite de quantificação, não sendo de assinalar variações entre a pré-construção e a presente campanha. Dos parâmetros responsáveis por uma classificação **inferior a BOM**, na sua generalidade, verifica-se uma redução da concentração (Amónia e Níquel). Apenas o parâmetro fosfato apresentou um aumento generalizado em todos os locais de amostragem, sendo esse aumento mais importante junto da costa (QA3 e QA5).

Em suma, não são evidentes, com os presentes resultados a interferência da empreitada nas propriedades químicas e físico-químicas da MA PTCOST6. Saliente-se contudo que deverá ser aferida se existe uma tendência de aumento da concentração de fosfatos com o decorrer da empreitada.

Ainda relativamente às amostragens no litoral de Mira verifica-se que não existem problemas de contaminação microbiológica (*Enterococos intestinais* e *E. coli*), sendo que todos os locais apresentaram uma classificação de excelente qualidade, tendo por base os critérios do Anexo I do Decreto-lei n.º 113/2012 de 23 de maio.

5. CONCLUSÕES

De acordo com o estabelecido na DQA verifica-se que todos os locais amostrados apresentam um estado de massa de água **inferior a BOM**, não cumprindo os objetivos ambientais da referida diretiva.

Face aos resultados retiram-se as seguintes conclusões:

- Não existem indícios de perturbação/contaminação da coluna de água nos diferentes locais de amostragem, nem a presença de uma pluma importante de sedimentos em suspensão, proveniente da empreitada;
- Existe uma alteração importante da comunidade de macroinvertebrados bentónicos no local QA5, provavelmente associado a uma perturbação dos fundos inerente às operações de manutenção/reparação de uma conduta da Acuinova realizadas previamente ao início das dragagens;
- A aferição de um efeito cumulativo da empreitada de desassoreamento da Barrinha de Mira, na comunidade de macroinvertebrados bentónicos em QA5, deverá ser aferida com os resultados das próximas campanhas de amostragem, sendo que caso se verifique uma recuperação da mesma, se poderá excluir qualquer impacto da empreitada;
- Os resultados dos parâmetros físico-químicos, substâncias prioritárias e outras substâncias perigosas não indicam alterações significativas, mantendo-se de um modo geral as propriedades químicas e físico-químicas dos diferentes locais de amostragem;
- Não se identificam problemas de contaminação microbiológica, verificando-se uma classificação de excelente em todos os locais de amostragem, de acordo com os critérios do Anexo I do Decreto-lei n.º 113/2012 de 23 de maio.

6. BIBLIOGRAFIA

APA, I.P. 2016. Plano de Gestão de Região Hidrográfica. Parte 2 – Caracterização e Diagnóstico. Região Hidrográfica do Vouga, Mondego e Lis (RH4).

APA, I.P. Protocolo de Monitorização e Processamento Laboratorial do Elemento Fitoplâncton.

http://apambiente.pt/zdata/EstadoAguas/Protocolos/MONIT_Fitop_CWTW.pdf

APA, I.P. Protocolo de Monitorização e Processamento Laboratorial do Elemento Macroinvertebrados bentónicos

http://apambiente.pt/zdata/EstadoAguas/Protocolos/MONIT_Bentos_CW.pdf

Borja, A., Franco, J., Pérez, V., 2000. A marine biotic index to establish the ecological quality of soft bottom benthos within European estuarine and coastal environments. Marine Pollution Bulletin, 40: 1100-1114.

Marques J.C., Salas F., Patrício J., Teixeira H., Neto J.M. 2009. Ecological indicators for coastal and estuarine environmental assessment. A user guide. WIT Press, U.K., 183 pp.

Teixeira H., Neto J.M., Patrício J., Veríssimo H., Pinto R., Salas F., Marques J.C. 2009. Quality assessment of benthic macroinvertebrates under the scope of WFD using BAT, the Benthic Assessment Tool. Marine Pollution Bulletin 58: 1477-1486

INTERVENÇÃO DE DESASSOREAMENTO DA BARRINHA DE MIRA COM TRANSPOSIÇÃO DE SEDIMENTOS PARA O LITORAL (FASES DE PRÉ-CONSTRUÇÃO E DE CONSTRUÇÃO)

MONITORIZAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA SUPERFICIAL (MA COSTEIRA)

MONITORIZAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA SUPERFICIAL (MA COSTEIRA) – Fase de Construção –

ANEXOS

ANEXO 1 – ELEMENTOS BIOLÓGICOS

ANEXO 1.1 – Fitoplâncton

ANEXO 1.2 – Invertebrados bentónicos

ANEXO 2 – BOLETINS ANALÍTICOS

ANEXO 1 – ELEMENTOS BIOLÓGICOS

ANEXO 1.1 – Fitoplâncton

Abs (nm)	QA3 R1	QA3 R2	QA3 R3	QA4 R1	QA4 R2	QA4 R3	QA5 R1	QA5 R2	QA5 R3
630	0,032	0,022	0,023	0,028	0,034	0,029	0,019	0,021	0,029
647	0,036	0,026	0,027	0,032	0,037	0,033	0,023	0,025	0,032
664	0,083	0,069	0,066	0,091	0,103	0,09	0,058	0,059	0,067
750	0,011	0,005	0,006	0,005	0,006	0,007	0,004	0,008	0,011

Clorofila a (mg/m³) = [11,85 (A₆₆₄-A₇₅₀)-1,54 (A₆₄₇-A₇₅₀)-0,08 (A₆₃₀-A₇₅₀)]x V₁/(V₂xI)

V1 = Volume de acetona a 90% utilizado na extração (ml) = 10ml

V2 = Volume da amostra filtrada (l) =2l

I = Percurso ótico da célula do espetofotómetro (cm) = 1cm

ANEXO 1.2 – Invertebrados bentónicos

Filo	Espécie (ou taxa)	QA3 R1	QA3 R2	QA3 R3	QA4 R1	QA4 R2	QA4 R3	QA5 R1	QA5 R2	QA5 R3
Annelida	<i>Scolecopsis (Scolecopsis) squamata</i> (O.F. Muller, 1806)	273	143	127	1	1		217	40	67
Annelida	<i>Magelona johnstoni</i> Fiege, Licher & Mackie, 2000				19	50	26			1
Annelida	<i>Glycera tridactyla</i> Schmarda, 1861	2		1	7	7	3			
Annelida	<i>Mediomastus fragilis</i> Rasmussen, 1973				3	5	2	1		
Annelida	<i>Magelona filiformis</i> Wilson, 1959				10					
Annelida	<i>Capitella capitata</i> (Fabricius, 1780)					6	2			
Annelida	<i>Owenia fusiformis delle Chiaje, 1844</i>	1	1	1			3			
Annelida	<i>Micronephthys minuta</i> (Théel, 1879)				2	3				
Annelida	<i>Goniada maculata</i> Örsted, 1843				2	1				
Annelida	<i>Mysta picta</i> (Quatrefages, 1866)				1		1			
Annelida	<i>Aglaophamus agilis</i> (Langerhans, 1880)							1		
Annelida	<i>Nephtys hombergii</i> Savigny in Lamarck, 1818							1		
Annelida	<i>Diopatra marocensis</i> Paxton, Fadlaoui & Lechapt, 1995			1						
Annelida	<i>Phyllodoce rosea</i> McIntosh, 1877					1				
Annelida	<i>Spiophanes bombyx</i> (Claparède, 1870)					1				
Annelida	<i>Polydora ciliata</i> (Johnston, 1838)	1								
Annelida	<i>Pygospio elegans</i> Claparède, 1863						1			
Arthropoda	<i>Bathyporeia pilosa</i> Lindström, 1855	2		1	56	42	10			
Arthropoda	<i>Diogenes pugilator</i> (Roux, 1829)	49	9	6	5		4	3	2	1
Arthropoda	<i>Nototropis swammerdamei</i> (Milne-Edwards, 1830)	27		2						
Arthropoda	<i>Cumopsis fagei</i> Bacescu, 1956	2	1		9	8	3			
Arthropoda	<i>Eocuma dollfusi</i> Calman, 1907	6			6			1		
Arthropoda	<i>Pontocrates altamarinus</i> (Bate and Westwood, 1862)	5			1				1	
Arthropoda	<i>Orchomenella nana</i> (Krøyer, 1846)				4	1				
Arthropoda	<i>Eurydice naylori</i> Jones & Pierpoint, 1997							3		
Arthropoda	<i>Gammarus insensibilis</i> Stock, 1966	1			1					
Arthropoda	<i>Gastrosaccus spinifer</i> (Goës, 1864)	1								
Echinodermata	<i>Amphiura filiformis</i> (O.F. Müller, 1776)	20	12	9	10	6	11			
Echinodermata	<i>Amphipholis squamata</i> (Delle Chiaje, 1829)			1						
Mollusca	<i>Angulus fabula</i> (Gmelin, 1791)	371	985	422	185	81	97			
Mollusca	<i>Angulus tenuis</i> (da Costa, 1778)	47	32	35	2		2			
Mollusca	<i>Donax vittatus</i> (da Costa, 1778)	4	1		4			1		
Mollusca	<i>Euspira nitida</i> (Donovan, 1804)						2			
Mollusca	<i>Nassarius reticulatus</i> (Linnaeus, 1758)				2					
Mollusca	<i>Pharus legumen</i> (Linnaeus, 1758)	1					1			
Mollusca	<i>Acteon tornatilis</i> (Linnaeus, 1758)				1					
Nematoda	<i>Nematoda n.i.</i>				1	1	1			
Nemertea	<i>Nemertea n.i.</i>			2						

ANEXO 2 – BOLETINS ANALÍTICOS



I A R E N

Nota encomenda: Não referida
Natureza da amostra: Água Balnear
Origem da amostra: Mar
Ponto de amostragem: Não referido
Amostragem realizada por: Cliente
Colheita em: 12-10-2017
Receção em: 12-10-2017
Início ensaios: 12-10-2017
Fim ensaios: 13-10-2017

Identificação amostra:

QA3 Superfície

Relatório de ensaio

N.º 2017/09511

Agri-Pro Ambiente Consultores, S.A.

Dr. David da Fonte
Rua Castilho, 65 - 3º Dto
1250 - 068 Lisboa
Portugal

1069.NAI.

Tel.223 779 430 / Fax.223 779 433

Especificação a cumprir:

A amostra não pretende cumprir qualquer especificação.

Parâmetro Método de ensaio / Técnica analítica	Resultado	Unidade	VL
(1)(5) Sólidos dissolvidos totais PT74 Ed.01 (2014-02-01) / Eletrometria	2,4E+4	mg/L	---

Legenda:

SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and Waste Water, 21st Edition;
ISO - International Standard Organization;
DIN - Deutsches Institut für Normung;
EPA - Environmental Protection Agency;
EA UK MDW - Environment Agency - United Kingdom - Microbiology of Drinking Water;
EN - Norma Europeia; NP - Norma Portuguesa;
PT - Procedimento Técnico; PI - Procedimento Interno;
PAM - Procedimento Analítico Microbiologia;
VL - Valor limite

Observações:

A Diretora do Laboratório do IAREN

(Prof. Doutora Maria de Fátima Alpendurada)

Este relatório de ensaio foi digitalmente assinado em: 13-10-2017 16:19

1 - Ensaio fora do âmbito da acreditação; 2 - Ensaio subcontratado e acreditado; 3 - Ensaio subcontratado e não acreditado;
4 - Amostragem não acreditada e realizada pelo IAREN de acordo com PI139; 5 - Amostragem da responsabilidade do cliente;
6 - Amostragem acreditada e realizada pelo IAREN; 7 - Acreditação suspensa temporariamente;
8 - Ensaio fora do âmbito da acreditação da amostragem; 9 - Amostragem subcontratada e acreditada.

Os resultados expressos na forma <x são menores que o limite de quantificação do referido método de ensaio. A data de início de ensaio para os parâmetros microbiológicos é a data de registo e/ou receção de amostra. Os pareceres ou opiniões expressos neste documento não estão incluídos no âmbito da acreditação.

Documento processado por computador. Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido na íntegra. Os resultados apresentados referem-se exclusivamente aos itens ensaiados.

IMP024-9

1028412

13102017

2017/09511

Rua Dr. Eduardo Torres, 229 | 4450-113 Matosinhos | Telefone: 229364210 | Fax: 229364219 | email: geral@iaren.pt | URL: http://www.iaren.pt

Pág. 1/1



I A R E N

Nota encomenda: Não referida
Natureza da amostra: Água Balnear
Origem da amostra: Mar
Ponto de amostragem: Não referido
Amostragem realizada por: Cliente
Colheita em: 12-10-2017
Receção em: 12-10-2017
Início ensaios: 12-10-2017
Fim ensaios: 13-10-2017

Identificação amostra:

QA3 Fundo

Relatório de ensaio

N.º 2017/09512

Agri-Pro Ambiente Consultores, S.A.

Dr. David da Fonte
Rua Castilho, 65 - 3º Dto
1250 - 068 Lisboa
Portugal

1069.NAI.

Tel.223 779 430 / Fax.223 779 433

Especificação a cumprir:

A amostra não pretende cumprir qualquer especificação.

Parâmetro Método de ensaio / Técnica analítica	Resultado	Unidade	VL
(1)(5) Sólidos dissolvidos totais PT74 Ed.01 (2014-02-01) / Eletrometria	2,4E+4	mg/L	---

Legenda:

SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and Waste Water, 21st Edition;
ISO - International Standard Organization;
DIN - Deutsches Institut für Normung;
EPA - Environmental Protection Agency;
EA UK MDW - Environment Agency - United Kingdom - Microbiology of Drinking Water;
EN - Norma Europeia; NP - Norma Portuguesa;
PT - Procedimento Técnico; PI - Procedimento Interno;
PAM - Procedimento Analítico Microbiologia;
VL - Valor limite

Observações:

A Diretora do Laboratório do IAREN

(Prof. Doutora Maria de Fátima Alpendurada)

Este relatório de ensaio foi digitalmente assinado em: 13-10-2017 16:19

1 - Ensaio fora do âmbito da acreditação; 2 - Ensaio subcontratado e acreditado; 3 - Ensaio subcontratado e não acreditado;
4 - Amostragem não acreditada e realizada pelo IAREN de acordo com PI139; 5 - Amostragem da responsabilidade do cliente;
6 - Amostragem acreditada e realizada pelo IAREN; 7 - Acreditação suspensa temporariamente;
8 - Ensaio fora do âmbito da acreditação da amostragem; 9 - Amostragem subcontratada e acreditada.

Os resultados expressos na forma <x são menores que o limite de quantificação do referido método de ensaio. A data de início de ensaio para os parâmetros microbiológicos é a data de registo e/ou receção de amostra. Os pareceres ou opiniões expressos neste documento não estão incluídos no âmbito da acreditação.

Documento processado por computador. Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido na íntegra. Os resultados apresentados referem-se exclusivamente aos itens ensaiados.

IMP024-9

1028413

13102017

2017/09512

Rua Dr. Eduardo Torres, 229 | 4450-113 Matosinhos | Telefone: 229364210 | Fax: 229364219 | email: geral@iaren.pt | URL: http://www.iaren.pt



I A R E N

Nota encomenda: Não referida
Natureza da amostra: Água Balnear
Origem da amostra: Mar
Ponto de amostragem: Não referido
Amostragem realizada por: Cliente
Colheita em: 12-10-2017
Receção em: 12-10-2017
Início ensaios: 12-10-2017
Fim ensaios: 13-10-2017

Identificação amostra:

QA4 Superfície

Relatório de ensaio

N.º 2017/09513

Agri-Pro Ambiente Consultores, S.A.

Dr. David da Fonte
Rua Castilho, 65 - 3º Dto
1250 - 068 Lisboa
Portugal

1069.NAI.

Tel.223 779 430 / Fax.223 779 433

Especificação a cumprir:

A amostra não pretende cumprir qualquer especificação.

Parâmetro Método de ensaio / Técnica analítica	Resultado	Unidade	VL
(1)(5) Sólidos dissolvidos totais PT74 Ed.01 (2014-02-01) / Eletrometria	2,3E+4	mg/L	---

Legenda:

SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and Waste Water, 21st Edition;
ISO - International Standard Organization;
DIN - Deutsches Institut für Normung;
EPA - Environmental Protection Agency;
EA UK MDW - Environment Agency - United Kingdom - Microbiology of Drinking Water;
EN - Norma Europeia; NP - Norma Portuguesa;
PT - Procedimento Técnico; PI - Procedimento Interno;
PAM - Procedimento Analítico Microbiologia;
VL - Valor limite

Observações:

A Diretora do Laboratório do IAREN

(Prof. Doutora Maria de Fátima Alpendurada)

Este relatório de ensaio foi digitalmente assinado em: 13-10-2017 16:19

1 - Ensaio fora do âmbito da acreditação; 2 - Ensaio subcontratado e acreditado; 3 - Ensaio subcontratado e não acreditado;
4 - Amostragem não acreditada e realizada pelo IAREN de acordo com PI139; 5 - Amostragem da responsabilidade do cliente;
6 - Amostragem acreditada e realizada pelo IAREN; 7 - Acreditação suspensa temporariamente;
8 - Ensaio fora do âmbito da acreditação da amostragem; 9 - Amostragem subcontratada e acreditada.

Os resultados expressos na forma <x são menores que o limite de quantificação do referido método de ensaio. A data de início de ensaio para os parâmetros microbiológicos é a data de registo e/ou receção de amostra. Os pareceres ou opiniões expressos neste documento não estão incluídos no âmbito da acreditação.

Documento processado por computador. Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido na íntegra. Os resultados apresentados referem-se exclusivamente aos itens ensaiados.

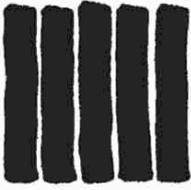
IMP024-9

1028414

13102017

2017/09513

Rua Dr. Eduardo Torres, 229 | 4450-113 Matosinhos | Telefone: 229364210 | Fax: 229364219 | email: geral@iaren.pt | URL: http://www.iaren.pt



I A R E N

Nota encomenda: Não referida
Natureza da amostra: Água Balnear
Origem da amostra: Mar
Ponto de amostragem: Não referido
Amostragem realizada por: Cliente
Colheita em: 12-10-2017
Receção em: 12-10-2017
Início ensaios: 12-10-2017
Fim ensaios: 13-10-2017

Identificação amostra:

QA5 Superfície

Relatório de ensaio

N.º 2017/09515

Agri-Pro Ambiente Consultores, S.A.

Dr. David da Fonte
Rua Castilho, 65 - 3º Dto
1250 - 068 Lisboa
Portugal

1069.NAI.

Tel.223 779 430 / Fax.223 779 433

Especificação a cumprir:

A amostra não pretende cumprir qualquer especificação.

Parâmetro Método de ensaio / Técnica analítica	Resultado	Unidade	VL
(1)(5) Sólidos dissolvidos totais PT74 Ed.01 (2014-02-01) / Eletrometria	2,4E+4	mg/L	---

Legenda:

SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and Waste Water, 21st Edition;
ISO - International Standard Organization;
DIN - Deutsches Institut für Normung;
EPA - Environmental Protection Agency;
EA UK MDW - Environment Agency - United Kingdom - Microbiology of Drinking Water;
EN - Norma Europeia; NP - Norma Portuguesa;
PT - Procedimento Técnico; PI - Procedimento Interno;
PAM - Procedimento Analítico Microbiologia;
VL - Valor limite

Observações:

A Diretora do Laboratório do IAREN

(Prof. Doutora Maria de Fátima Alpendurada)

Este relatório de ensaio foi digitalmente assinado em: 13-10-2017 16:19

1 - Ensaio fora do âmbito da acreditação; 2 - Ensaio subcontratado e acreditado; 3 - Ensaio subcontratado e não acreditado;
4 - Amostragem não acreditada e realizada pelo IAREN de acordo com PI139; 5 - Amostragem da responsabilidade do cliente;
6 - Amostragem acreditada e realizada pelo IAREN; 7 - Acreditação suspensa temporariamente;
8 - Ensaio fora do âmbito da acreditação da amostragem; 9 - Amostragem subcontratada e acreditada.

Os resultados expressos na forma <x são menores que o limite de quantificação do referido método de ensaio. A data de início de ensaio para os parâmetros microbiológicos é a data de registo e/ou receção de amostra. Os pareceres ou opiniões expressos neste documento não estão incluídos no âmbito da acreditação.

Documento processado por computador. Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido na íntegra. Os resultados apresentados referem-se exclusivamente aos itens ensaiados.

IMP024-9

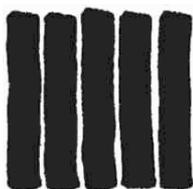
1028416

13102017

2017/09515

Rua Dr. Eduardo Torres, 229 | 4450-113 Matosinhos | Telefone: 229364210 | Fax: 229364219 | email: geral@iaren.pt | URL: http://www.iaren.pt

Pág. 1/1



I A R E N

Nota encomenda: Não referida
Natureza da amostra: Água Balnear
Origem da amostra: Mar
Ponto de amostragem: Não referido
Amostragem realizada por: Cliente
Colheita em: 12-10-2017
Receção em: 12-10-2017
Início ensaios: 12-10-2017
Fim ensaios: 13-10-2017

Identificação amostra:

QA5 Fundo

Relatório de ensaio

N.º 2017/09516

Agri-Pro Ambiente Consultores, S.A.

Dr. David da Fonte
Rua Castilho, 65 - 3º Dto
1250 - 068 Lisboa
Portugal

1069.NAI.

Tel.223 779 430 / Fax.223 779 433

Especificação a cumprir:

A amostra não pretende cumprir qualquer especificação.

Parâmetro Método de ensaio / Técnica analítica	Resultado	Unidade	VL
(1)(5) Sólidos dissolvidos totais PT74 Ed.01 (2014-02-01) / Eletrometria	2,5E+4	mg/L	---

Legenda:

SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and Waste Water, 21st Edition;
ISO - International Standard Organization;
DIN - Deutsches Institut für Normung;
EPA - Environmental Protection Agency;
EA UK MDW - Environment Agency - United Kingdom - Microbiology of Drinking Water;
EN - Norma Europeia; NP - Norma Portuguesa;
PT - Procedimento Técnico; PI - Procedimento Interno;
PAM - Procedimento Analítico Microbiologia;
VL - Valor limite

Observações:

A Diretora do Laboratório do IAREN

(Prof. Doutora Maria de Fátima Alpendurada)

Este relatório de ensaio foi digitalmente assinado em: 13-10-2017 16:19

1 - Ensaio fora do âmbito da acreditação; 2 - Ensaio subcontratado e acreditado; 3 - Ensaio subcontratado e não acreditado;
4 - Amostragem não acreditada e realizada pelo IAREN de acordo com PI139; 5 - Amostragem da responsabilidade do cliente;
6 - Amostragem acreditada e realizada pelo IAREN; 7 - Acreditação suspensa temporariamente;
8 - Ensaio fora do âmbito da acreditação da amostragem; 9 - Amostragem subcontratada e acreditada.

Os resultados expressos na forma <x são menores que o limite de quantificação do referido método de ensaio. A data de início de ensaio para os parâmetros microbiológicos é a data de registo e/ou receção de amostra. Os pareceres ou opiniões expressos neste documento não estão incluídos no âmbito da acreditação.

Documento processado por computador. Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido na íntegra. Os resultados apresentados referem-se exclusivamente aos itens ensaiados.

IMP024-9

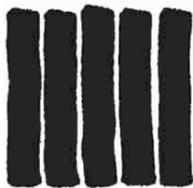
1028417

13102017

2017/09516

Rua Dr. Eduardo Torres, 229 | 4450-113 Matosinhos | Telefone: 229364210 | Fax: 229364219 | email: geral@iaren.pt | URL: http://www.iaren.pt

Pág. 1/1



I A R E N

Nota encomenda: Não referida
Natureza da amostra: Água Balnear
Origem da amostra: Mar
Ponto de amostragem: Não referido
Amostragem realizada por: Cliente
Colheita em: 14-10-2017
Receção em: 16-10-2017
Início ensaios: 16-10-2017
Fim ensaios: 16-10-2017

Identificação amostra:

QA3 Superfície

Relatório de ensaio

N.º 2017/09652

Agri-Pro Ambiente Consultores, S.A.

Dr. David da Fonte
Rua Castilho, 65 - 3º Dto
1250 - 068 Lisboa
Portugal

1069.NAI.

Tel.223 779 430 / Fax.223 779 433

Especificação a cumprir:

A amostra não pretende cumprir qualquer especificação.

Parâmetro Método de ensaio / Técnica analítica	Resultado	Unidade	VL
(1)(5) Sólidos dissolvidos totais PT74 Ed.01 (2014-02-01) / Eletrometria	2,7E+4	mg/L	---

Legenda:

SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and Waste Water, 21st Edition;
ISO - International Standard Organization;
DIN - Deutsches Institut für Normung;
EPA - Environmental Protection Agency;
EA UK MDW - Environment Agency - United Kingdom - Microbiology of Drinking Water;
EN - Norma Europeia; NP - Norma Portuguesa;
PT - Procedimento Técnico; PI - Procedimento Interno;
PAM - Procedimento Analítico Microbiologia;
VL - Valor limite

Observações:

A Diretora do Laboratório do IAREN

(Prof. Doutora Maria de Fátima Alpendurada)

Este relatório de ensaio foi digitalmente assinado em: 16-10-2017 21:56

1 - Ensaio fora do âmbito da acreditação; 2 - Ensaio subcontratado e acreditado; 3 - Ensaio subcontratado e não acreditado;
4 - Amostragem não acreditada e realizada pelo IAREN de acordo com PI139; 5 - Amostragem da responsabilidade do cliente;
6 - Amostragem acreditada e realizada pelo IAREN; 7 - Acreditação suspensa temporariamente;
8 - Ensaio fora do âmbito da acreditação da amostragem; 9 - Amostragem subcontratada e acreditada.

Os resultados expressos na forma <x são menores que o limite de quantificação do referido método de ensaio. A data de início de ensaio para os parâmetros microbiológicos é a data de registo e/ou receção de amostra. Os pareceres ou opiniões expressos neste documento não estão incluídos no âmbito da acreditação.

Documento processado por computador. Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido na íntegra. Os resultados apresentados referem-se exclusivamente aos itens ensaiados.

IMP024-9

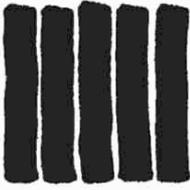
1028553

16102017

2017/09652

Rua Dr. Eduardo Torres, 229 | 4450-113 Matosinhos | Telefone: 229364210 | Fax: 229364219 | email: geral@iaren.pt | URL: http://www.iaren.pt

Pág. 1/1



I A R E N

Nota encomenda: Não referida
Natureza da amostra: Água Balnear
Origem da amostra: Mar
Ponto de amostragem: Não referido
Amostragem realizada por: Cliente
Colheita em: 14-10-2017
Receção em: 16-10-2017
Início ensaios: 16-10-2017
Fim ensaios: 16-10-2017

Identificação amostra:

QA3 Fundo

Relatório de ensaio

N.º 2017/09653

Agri-Pro Ambiente Consultores, S.A.

Dr. David da Fonte
Rua Castilho, 65 - 3º Dto
1250 - 068 Lisboa
Portugal

1069.NAI.

Tel.223 779 430 / Fax.223 779 433

Especificação a cumprir:

A amostra não pretende cumprir qualquer especificação.

Parâmetro Método de ensaio / Técnica analítica	Resultado	Unidade	VL
(1)(5) Sólidos dissolvidos totais PT74 Ed.01 (2014-02-01) / Eletrometria	2,7E+4	mg/L	---

Legenda:

SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and Waste Water, 21st Edition;
ISO - International Standard Organization;
DIN - Deutsches Institut für Normung;
EPA - Environmental Protection Agency;
EA UK MDW - Environment Agency - United Kingdom - Microbiology of Drinking Water;
EN - Norma Europeia; NP - Norma Portuguesa;
PT - Procedimento Técnico; PI - Procedimento Interno;
PAM - Procedimento Analítico Microbiologia;
VL - Valor limite

Observações:

A Diretora do Laboratório do IAREN

(Prof. Doutora Maria de Fátima Alpendurada)

Este relatório de ensaio foi digitalmente assinado em: 16-10-2017 21:56

1 - Ensaio fora do âmbito da acreditação; 2 - Ensaio subcontratado e acreditado; 3 - Ensaio subcontratado e não acreditado;
4 - Amostragem não acreditada e realizada pelo IAREN de acordo com PI139; 5 - Amostragem da responsabilidade do cliente;
6 - Amostragem acreditada e realizada pelo IAREN; 7 - Acreditação suspensa temporariamente;
8 - Ensaio fora do âmbito da acreditação da amostragem; 9 - Amostragem subcontratada e acreditada.

Os resultados expressos na forma <x são menores que o limite de quantificação do referido método de ensaio. A data de início de ensaio para os parâmetros microbiológicos é a data de registo e/ou receção de amostra. Os pareceres ou opiniões expressos neste documento não estão incluídos no âmbito da acreditação.

Documento processado por computador. Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido na íntegra. Os resultados apresentados referem-se exclusivamente aos itens ensaiados.

IMP024-9

1028554

16102017

2017/09653

Rua Dr. Eduardo Torres, 229 | 4450-113 Matosinhos | Telefone: 229364210 | Fax: 229364219 | email: geral@iaren.pt | URL: http://www.iaren.pt

Pág. 1/1



I A R E N

Nota encomenda: Não referida
Natureza da amostra: Água Balnear
Origem da amostra: Mar
Ponto de amostragem: Não referido
Amostragem realizada por: Cliente
Colheita em: 14-10-2017
Receção em: 16-10-2017
Início ensaios: 16-10-2017
Fim ensaios: 16-10-2017

Identificação amostra:

QA4 Superfície

Relatório de ensaio

N.º 2017/09654

Agri-Pro Ambiente Consultores, S.A.

Dr. David da Fonte
Rua Castilho, 65 - 3º Dto
1250 - 068 Lisboa
Portugal

1069.NAI.

Tel.223 779 430 / Fax.223 779 433

Especificação a cumprir:

A amostra não pretende cumprir qualquer especificação.

Parâmetro Método de ensaio / Técnica analítica	Resultado	Unidade	VL
(1)(5) Sólidos dissolvidos totais PT74 Ed.01 (2014-02-01) / Eletrometria	2,7E+4	mg/L	---

Legenda:

SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and Waste Water, 21st Edition;
ISO - International Standard Organization;
DIN - Deutsches Institut für Normung;
EPA - Environmental Protection Agency;
EA UK MDW - Environment Agency - United Kingdom - Microbiology of Drinking Water;
EN - Norma Europeia; NP - Norma Portuguesa;
PT - Procedimento Técnico; PI - Procedimento Interno;
PAM - Procedimento Analítico Microbiologia;
VL - Valor limite

Observações:

A Diretora do Laboratório do IAREN

(Prof. Doutora Maria de Fátima Alpendurada)

Este relatório de ensaio foi digitalmente assinado em: 16-10-2017 21:56

1 - Ensaio fora do âmbito da acreditação; 2 - Ensaio subcontratado e acreditado; 3 - Ensaio subcontratado e não acreditado;
4 - Amostragem não acreditada e realizada pelo IAREN de acordo com PI139; 5 - Amostragem da responsabilidade do cliente;
6 - Amostragem acreditada e realizada pelo IAREN; 7 - Acreditação suspensa temporariamente;
8 - Ensaio fora do âmbito da acreditação da amostragem; 9 - Amostragem subcontratada e acreditada.

Os resultados expressos na forma <x são menores que o limite de quantificação do referido método de ensaio. A data de início de ensaio para os parâmetros microbiológicos é a data de registo e/ou receção de amostra. Os pareceres ou opiniões expressos neste documento não estão incluídos no âmbito da acreditação.

Documento processado por computador. Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido na íntegra. Os resultados apresentados referem-se exclusivamente aos itens ensaiados.

IMP024-9

1028555

16102017

2017/09654

Rua Dr. Eduardo Torres, 229 | 4450-113 Matosinhos | Telefone: 229364210 | Fax: 229364219 | email: geral@iaren.pt | URL: http://www.iaren.pt

Pág. 1/1



I A R E N

Nota encomenda: Não referida
Natureza da amostra: Água Balnear
Origem da amostra: Mar
Ponto de amostragem: Não referido
Amostragem realizada por: Cliente
Colheita em: 14-10-2017
Receção em: 16-10-2017
Início ensaios: 16-10-2017
Fim ensaios: 16-10-2017

Identificação amostra:

QA4 Fundo

Relatório de ensaio

N.º 2017/09655

Agri-Pro Ambiente Consultores, S.A.

Dr. David da Fonte
Rua Castilho, 65 - 3º Dto
1250 - 068 Lisboa
Portugal

1069.NAI.

Tel.223 779 430 / Fax.223 779 433

Especificação a cumprir:

A amostra não pretende cumprir qualquer especificação.

Parâmetro Método de ensaio / Técnica analítica	Resultado	Unidade	VL
(1)(5) Sólidos dissolvidos totais PT74 Ed.01 (2014-02-01) / Eletrometria	2,7E+4	mg/L	---

Legenda:

SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and Waste Water, 21st Edition;
ISO - International Standard Organization;
DIN - Deutsches Institut für Normung;
EPA - Environmental Protection Agency;
EA UK MDW - Environment Agency - United Kingdom - Microbiology of Drinking Water;
EN - Norma Europeia; NP - Norma Portuguesa;
PT - Procedimento Técnico; PI - Procedimento Interno;
PAM - Procedimento Analítico Microbiologia;
VL - Valor limite

Observações:

A Diretora do Laboratório do IAREN

(Prof. Doutora Maria de Fátima Alpendurada)

Este relatório de ensaio foi digitalmente assinado em: 16-10-2017 21:56

1 - Ensaio fora do âmbito da acreditação; 2 - Ensaio subcontratado e acreditado; 3 - Ensaio subcontratado e não acreditado;
4 - Amostragem não acreditada e realizada pelo IAREN de acordo com PI139; 5 - Amostragem da responsabilidade do cliente;
6 - Amostragem acreditada e realizada pelo IAREN; 7 - Acreditação suspensa temporariamente;
8 - Ensaio fora do âmbito da acreditação da amostragem; 9 - Amostragem subcontratada e acreditada.

Os resultados expressos na forma <x são menores que o limite de quantificação do referido método de ensaio. A data de início de ensaio para os parâmetros microbiológicos é a data de registo e/ou receção de amostra. Os pareceres ou opiniões expressos neste documento não estão incluídos no âmbito da acreditação.

Documento processado por computador. Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido na íntegra. Os resultados apresentados referem-se exclusivamente aos itens ensaiados.

IMP024-9

1028556

16102017

2017/09655

Rua Dr. Eduardo Torres, 229 | 4450-113 Matosinhos | Telefone: 229364210 | Fax: 229364219 | email: geral@iaren.pt | URL: http://www.iaren.pt

Pág. 1/1



I A R E N

Nota encomenda: Não referida
Natureza da amostra: Água Balnear
Origem da amostra: Mar
Ponto de amostragem: Não referido
Amostragem realizada por: Cliente
Colheita em: 14-10-2017
Receção em: 16-10-2017
Início ensaios: 16-10-2017
Fim ensaios: 16-10-2017

Identificação amostra:

QA5 Superfície

Relatório de ensaio

N.º 2017/09656

Agri-Pro Ambiente Consultores, S.A.

Dr. David da Fonte
Rua Castilho, 65 - 3º Dto
1250 - 068 Lisboa
Portugal

1069.NAI.

Tel.223 779 430 / Fax.223 779 433

Especificação a cumprir:

A amostra não pretende cumprir qualquer especificação.

Parâmetro Método de ensaio / Técnica analítica	Resultado	Unidade	VL
(1)(5) Sólidos dissolvidos totais PT74 Ed.01 (2014-02-01) / Eletrometria	2,7E+4	mg/L	---

Legenda:

SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and Waste Water, 21st Edition;
ISO - International Standard Organization;
DIN - Deutsches Institut für Normung;
EPA - Environmental Protection Agency;
EA UK MDW - Environment Agency - United Kingdom - Microbiology of Drinking Water;
EN - Norma Europeia; NP - Norma Portuguesa;
PT - Procedimento Técnico; PI - Procedimento Interno;
PAM - Procedimento Analítico Microbiologia;
VL - Valor limite

Observações:

A Diretora do Laboratório do IAREN

(Prof. Doutora Maria de Fátima Alpendurada)

Este relatório de ensaio foi digitalmente assinado em: 16-10-2017 21:56

1 - Ensaio fora do âmbito da acreditação; 2 - Ensaio subcontratado e acreditado; 3 - Ensaio subcontratado e não acreditado;
4 - Amostragem não acreditada e realizada pelo IAREN de acordo com PI139; 5 - Amostragem da responsabilidade do cliente;
6 - Amostragem acreditada e realizada pelo IAREN; 7 - Acreditação suspensa temporariamente;
8 - Ensaio fora do âmbito da acreditação da amostragem; 9 - Amostragem subcontratada e acreditada.

Os resultados expressos na forma <x são menores que o limite de quantificação do referido método de ensaio. A data de início de ensaio para os parâmetros microbiológicos é a data de registo e/ou receção de amostra. Os pareceres ou opiniões expressos neste documento não estão incluídos no âmbito da acreditação.

Documento processado por computador. Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido na íntegra. Os resultados apresentados referem-se exclusivamente aos itens ensaiados.

IMP024-9

1028557

16102017

2017/09656

Rua Dr. Eduardo Torres, 229 | 4450-113 Matosinhos | Telefone: 229364210 | Fax: 229364219 | email: geral@iaren.pt | URL: http://www.iaren.pt

Pág. 1/1



I A R E N

Nota encomenda: Não referida
Natureza da amostra: Água Balnear
Origem da amostra: Mar
Ponto de amostragem: Não referido
Amostragem realizada por: Cliente
Colheita em: 14-10-2017
Receção em: 16-10-2017
Início ensaios: 16-10-2017
Fim ensaios: 16-10-2017

Identificação amostra:

QA5 Fundo

Relatório de ensaio

N.º 2017/09657

Agri-Pro Ambiente Consultores, S.A.

Dr. David da Fonte
Rua Castilho, 65 - 3º Dto
1250 - 068 Lisboa
Portugal

1069.NAI.

Tel.223 779 430 / Fax.223 779 433

Especificação a cumprir:

A amostra não pretende cumprir qualquer especificação.

Parâmetro Método de ensaio / Técnica analítica	Resultado	Unidade	VL
(1)(5) Sólidos dissolvidos totais PT74 Ed.01 (2014-02-01) / Eletrometria	2,7E+4	mg/L	---

Legenda:

SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and Waste Water, 21st Edition;
ISO - International Standard Organization;
DIN - Deutsches Institut für Normung;
EPA - Environmental Protection Agency;
EA UK MDW - Environment Agency - United Kingdom - Microbiology of Drinking Water;
EN - Norma Europeia; NP - Norma Portuguesa;
PT - Procedimento Técnico; PI - Procedimento Interno;
PAM - Procedimento Analítico Microbiologia;
VL - Valor limite

Observações:

A Diretora do Laboratório do IAREN

(Prof. Doutora Maria de Fátima Alpendurada)

Este relatório de ensaio foi digitalmente assinado em: 16-10-2017 21:56

1 - Ensaio fora do âmbito da acreditação; 2 - Ensaio subcontratado e acreditado; 3 - Ensaio subcontratado e não acreditado;
4 - Amostragem não acreditada e realizada pelo IAREN de acordo com PI139; 5 - Amostragem da responsabilidade do cliente;
6 - Amostragem acreditada e realizada pelo IAREN; 7 - Acreditação suspensa temporariamente;
8 - Ensaio fora do âmbito da acreditação da amostragem; 9 - Amostragem subcontratada e acreditada.

Os resultados expressos na forma <x são menores que o limite de quantificação do referido método de ensaio. A data de início de ensaio para os parâmetros microbiológicos é a data de registo e/ou receção de amostra. Os pareceres ou opiniões expressos neste documento não estão incluídos no âmbito da acreditação.

Documento processado por computador. Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido na íntegra. Os resultados apresentados referem-se exclusivamente aos itens ensaiados.

IMP024-9

1028558

16102017

2017/09657

Rua Dr. Eduardo Torres, 229 | 4450-113 Matosinhos | Telefone: 229364210 | Fax: 229364219 | email: geral@iaren.pt | URL: http://www.iaren.pt

Pág. 1/1



I A R E N

Nota encomenda: Não referida
Natureza da amostra: Água Balnear
Origem da amostra: Mar
Ponto de amostragem: Não referido
Amostragem realizada por: Cliente
Colheita em: 18-10-2017
Receção em: 18-10-2017
Início ensaios: 18-10-2017
Fim ensaios: 18-10-2017

Identificação amostra:

QA3 Superfície

Relatório de ensaio

N.º 2017/09805

Agri-Pro Ambiente Consultores, S.A.

Dr. David da Fonte
Rua Castilho, 65 - 3º Dto
1250 - 068 Lisboa
Portugal

1069.NAI.

Tel.223 779 430 / Fax.223 779 433

Especificação a cumprir:

A amostra não pretende cumprir qualquer especificação.

Parâmetro Método de ensaio / Técnica analítica	Resultado	Unidade	VL
(1)(5) Sólidos dissolvidos totais PT74 Ed.01 (2014-02-01) / Eletrometria	2,6E+4	mg/L	---

Legenda:

SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and Waste Water, 21st Edition;
ISO - International Standard Organization;
DIN - Deutsches Institut für Normung;
EPA - Environmental Protection Agency;
EA UK MDW - Environment Agency - United Kingdom - Microbiology of Drinking Water;
EN - Norma Europeia; NP - Norma Portuguesa;
PT - Procedimento Técnico; PI - Procedimento Interno;
PAM - Procedimento Analítico Microbiologia;
VL - Valor limite

Observações:

A Diretora do Laboratório do IAREN

(Prof. Doutora Maria de Fátima Alpendurada)

Este relatório de ensaio foi digitalmente assinado em: 18-10-2017 18:03

1 - Ensaio fora do âmbito da acreditação; 2 - Ensaio subcontratado e acreditado; 3 - Ensaio subcontratado e não acreditado;
4 - Amostragem não acreditada e realizada pelo IAREN de acordo com PI139; 5 - Amostragem da responsabilidade do cliente;
6 - Amostragem acreditada e realizada pelo IAREN; 7 - Acreditação suspensa temporariamente;
8 - Ensaio fora do âmbito da acreditação da amostragem; 9 - Amostragem subcontratada e acreditada.

Os resultados expressos na forma <x são menores que o limite de quantificação do referido método de ensaio. A data de início de ensaio para os parâmetros microbiológicos é a data de registo e/ou receção de amostra. Os pareceres ou opiniões expressos neste documento não estão incluídos no âmbito da acreditação.

Documento processado por computador. Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido na íntegra. Os resultados apresentados referem-se exclusivamente aos itens ensaiados.

IMP024-9

1028706

18102017

2017/09805

Rua Dr. Eduardo Torres, 229 | 4450-113 Matosinhos | Telefone: 229364210 | Fax: 229364219 | email: geral@iaren.pt | URL: http://www.iaren.pt



I A R E N

Nota encomenda: Não referida
Natureza da amostra: Água Balnear
Origem da amostra: Mar
Ponto de amostragem: Não referido
Amostragem realizada por: Cliente
Colheita em: 18-10-2017
Receção em: 18-10-2017
Início ensaios: 18-10-2017
Fim ensaios: 18-10-2017

Identificação amostra:

QA3 Fundo

Relatório de ensaio

N.º 2017/09806

Agri-Pro Ambiente Consultores, S.A.

Dr. David da Fonte
Rua Castilho, 65 - 3º Dto
1250 - 068 Lisboa
Portugal

1069.NAI.

Tel.223 779 430 / Fax.223 779 433

Especificação a cumprir:

A amostra não pretende cumprir qualquer especificação.

Parâmetro Método de ensaio / Técnica analítica	Resultado	Unidade	VL
(1)(5) Sólidos dissolvidos totais PT74 Ed.01 (2014-02-01) / Eletrometria	2,7E+4	mg/L	---

Legenda:

SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and Waste Water, 21st Edition;
ISO - International Standard Organization;
DIN - Deutsches Institut für Normung;
EPA - Environmental Protection Agency;
EA UK MDW - Environment Agency - United Kingdom - Microbiology of Drinking Water;
EN - Norma Europeia; NP - Norma Portuguesa;
PT - Procedimento Técnico; PI - Procedimento Interno;
PAM - Procedimento Analítico Microbiologia;
VL - Valor limite

Observações:

A Diretora do Laboratório do IAREN

(Prof. Doutora Maria de Fátima Alpendurada)

Este relatório de ensaio foi digitalmente assinado em: 18-10-2017 18:03

1 - Ensaio fora do âmbito da acreditação; 2 - Ensaio subcontratado e acreditado; 3 - Ensaio subcontratado e não acreditado;
4 - Amostragem não acreditada e realizada pelo IAREN de acordo com PI139; 5 - Amostragem da responsabilidade do cliente;
6 - Amostragem acreditada e realizada pelo IAREN; 7 - Acreditação suspensa temporariamente;
8 - Ensaio fora do âmbito da acreditação da amostragem; 9 - Amostragem subcontratada e acreditada.

Os resultados expressos na forma <x são menores que o limite de quantificação do referido método de ensaio. A data de início de ensaio para os parâmetros microbiológicos é a data de registo e/ou receção de amostra. Os pareceres ou opiniões expressos neste documento não estão incluídos no âmbito da acreditação.

Documento processado por computador. Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido na íntegra. Os resultados apresentados referem-se exclusivamente aos itens ensaiados.

IMP024-9

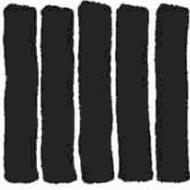
1028707

18102017

2017/09806

Rua Dr. Eduardo Torres, 229 | 4450-113 Matosinhos | Telefone: 229364210 | Fax: 229364219 | email: geral@iaren.pt | URL: http://www.iaren.pt

Pág. 1/1



I A R E N

Nota encomenda: Não referida
Natureza da amostra: Água Balnear
Origem da amostra: Mar
Ponto de amostragem: Não referido
Amostragem realizada por: Cliente
Colheita em: 18-10-2017
Receção em: 18-10-2017
Início ensaios: 18-10-2017
Fim ensaios: 18-10-2017

Identificação amostra:

QA4 Superfície

Relatório de ensaio

N.º 2017/09807

Agri-Pro Ambiente Consultores, S.A.

Dr. David da Fonte
Rua Castilho, 65 - 3º Dto
1250 - 068 Lisboa
Portugal

1069.NAI.

Tel.223 779 430 / Fax.223 779 433

Especificação a cumprir:

A amostra não pretende cumprir qualquer especificação.

Parâmetro Método de ensaio / Técnica analítica	Resultado	Unidade	VL
(1)(5) Sólidos dissolvidos totais PT74 Ed.01 (2014-02-01) / Eletrometria	2,7E+4	mg/L	---

Legenda:

SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and Waste Water, 21st Edition;
ISO - International Standard Organization;
DIN - Deutsches Institut für Normung;
EPA - Environmental Protection Agency;
EA UK MDW - Environment Agency - United Kingdom - Microbiology of Drinking Water;
EN - Norma Europeia; NP - Norma Portuguesa;
PT - Procedimento Técnico; PI - Procedimento Interno;
PAM - Procedimento Analítico Microbiologia;
VL - Valor limite

Observações:

A Diretora do Laboratório do IAREN

(Prof. Doutora Maria de Fátima Alpendurada)

Este relatório de ensaio foi digitalmente assinado em: 18-10-2017 18:03

1 - Ensaio fora do âmbito da acreditação; 2 - Ensaio subcontratado e acreditado; 3 - Ensaio subcontratado e não acreditado;
4 - Amostragem não acreditada e realizada pelo IAREN de acordo com PI139; 5 - Amostragem da responsabilidade do cliente;
6 - Amostragem acreditada e realizada pelo IAREN; 7 - Acreditação suspensa temporariamente;
8 - Ensaio fora do âmbito da acreditação da amostragem; 9 - Amostragem subcontratada e acreditada.

Os resultados expressos na forma <x são menores que o limite de quantificação do referido método de ensaio. A data de início de ensaio para os parâmetros microbiológicos é a data de registo e/ou receção de amostra. Os pareceres ou opiniões expressos neste documento não estão incluídos no âmbito da acreditação.

Documento processado por computador. Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido na íntegra. Os resultados apresentados referem-se exclusivamente aos itens ensaiados.

IMP024-9

1028708

18102017

2017/09807

Rua Dr. Eduardo Torres, 229 | 4450-113 Matosinhos | Telefone: 229364210 | Fax: 229364219 | email: geral@iaren.pt | URL: http://www.iaren.pt

Pág. 1/1



I A R E N

Nota encomenda: Não referida
Natureza da amostra: Água Balnear
Origem da amostra: Mar
Ponto de amostragem: Não referido
Amostragem realizada por: Cliente
Colheita em: 18-10-2017
Receção em: 18-10-2017
Início ensaios: 18-10-2017
Fim ensaios: 18-10-2017

Identificação amostra:

QA4 Fundo

Relatório de ensaio

N.º 2017/09808

Agri-Pro Ambiente Consultores, S.A.

Dr. David da Fonte
Rua Castilho, 65 - 3º Dto
1250 - 068 Lisboa
Portugal

1069.NAI.

Tel.223 779 430 / Fax.223 779 433

Especificação a cumprir:

A amostra não pretende cumprir qualquer especificação.

Parâmetro Método de ensaio / Técnica analítica	Resultado	Unidade	VL
(1)(5) Sólidos dissolvidos totais PT74 Ed.01 (2014-02-01) / Eletrometria	2,7E+4	mg/L	---

Legenda:

SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and Waste Water, 21st Edition;
ISO - International Standard Organization;
DIN - Deutsches Institut für Normung;
EPA - Environmental Protection Agency;
EA UK MDW - Environment Agency - United Kingdom - Microbiology of Drinking Water;
EN - Norma Europeia; NP - Norma Portuguesa;
PT - Procedimento Técnico; PI - Procedimento Interno;
PAM - Procedimento Analítico Microbiologia;
VL - Valor limite

Observações:

A Diretora do Laboratório do IAREN

(Prof. Doutora Maria de Fátima Alpendurada)

Este relatório de ensaio foi digitalmente assinado em: 18-10-2017 18:03

1 - Ensaio fora do âmbito da acreditação; 2 - Ensaio subcontratado e acreditado; 3 - Ensaio subcontratado e não acreditado;
4 - Amostragem não acreditada e realizada pelo IAREN de acordo com PI139; 5 - Amostragem da responsabilidade do cliente;
6 - Amostragem acreditada e realizada pelo IAREN; 7 - Acreditação suspensa temporariamente;
8 - Ensaio fora do âmbito da acreditação da amostragem; 9 - Amostragem subcontratada e acreditada.

Os resultados expressos na forma <x são menores que o limite de quantificação do referido método de ensaio. A data de início de ensaio para os parâmetros microbiológicos é a data de registo e/ou receção de amostra. Os pareceres ou opiniões expressos neste documento não estão incluídos no âmbito da acreditação.

Documento processado por computador. Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido na íntegra. Os resultados apresentados referem-se exclusivamente aos itens ensaiados.

IMP024-9

1028709

18102017

2017/09808

Rua Dr. Eduardo Torres, 229 | 4450-113 Matosinhos | Telefone: 229364210 | Fax: 229364219 | email: geral@iaren.pt | URL: http://www.iaren.pt



I A R E N

Nota encomenda: Não referida
Natureza da amostra: Água Balnear
Origem da amostra: Mar
Ponto de amostragem: Não referido
Amostragem realizada por: Cliente
Colheita em: 18-10-2017
Receção em: 18-10-2017
Início ensaios: 18-10-2017
Fim ensaios: 18-10-2017

Identificação amostra:

QA5 Superfície

Relatório de ensaio

N.º 2017/09809

Agri-Pro Ambiente Consultores, S.A.

Dr. David da Fonte
Rua Castilho, 65 - 3º Dto
1250 - 068 Lisboa
Portugal

1069.NAI.

Tel.223 779 430 / Fax.223 779 433

Especificação a cumprir:

A amostra não pretende cumprir qualquer especificação.

Parâmetro Método de ensaio / Técnica analítica	Resultado	Unidade	VL
(1)(5) Sólidos dissolvidos totais PT74 Ed.01 (2014-02-01) / Eletrometria	2,7E+4	mg/L	---

Legenda:

SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and Waste Water, 21st Edition;
ISO - International Standard Organization;
DIN - Deutsches Institut für Normung;
EPA - Environmental Protection Agency;
EA UK MDW - Environment Agency - United Kingdom - Microbiology of Drinking Water;
EN - Norma Europeia; NP - Norma Portuguesa;
PT - Procedimento Técnico; PI - Procedimento Interno;
PAM - Procedimento Analítico Microbiologia;
VL - Valor limite

Observações:

A Diretora do Laboratório do IAREN

(Prof. Doutora Maria de Fátima Alpendurada)

Este relatório de ensaio foi digitalmente assinado em: 18-10-2017 18:03

1 - Ensaio fora do âmbito da acreditação; 2 - Ensaio subcontratado e acreditado; 3 - Ensaio subcontratado e não acreditado;
4 - Amostragem não acreditada e realizada pelo IAREN de acordo com PI139; 5 - Amostragem da responsabilidade do cliente;
6 - Amostragem acreditada e realizada pelo IAREN; 7 - Acreditação suspensa temporariamente;
8 - Ensaio fora do âmbito da acreditação da amostragem; 9 - Amostragem subcontratada e acreditada.

Os resultados expressos na forma <x são menores que o limite de quantificação do referido método de ensaio. A data de início de ensaio para os parâmetros microbiológicos é a data de registo e/ou receção de amostra. Os pareceres ou opiniões expressos neste documento não estão incluídos no âmbito da acreditação.

Documento processado por computador. Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido na íntegra. Os resultados apresentados referem-se exclusivamente aos itens ensaiados.

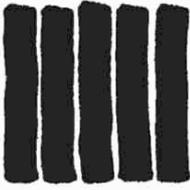
IMP024-9

1028710

18102017

2017/09809

Rua Dr. Eduardo Torres, 229 | 4450-113 Matosinhos | Telefone: 229364210 | Fax: 229364219 | email: geral@iaren.pt | URL: http://www.iaren.pt



I A R E N

Nota encomenda: Não referida
Natureza da amostra: Água Balnear
Origem da amostra: Mar
Ponto de amostragem: Não referido
Amostragem realizada por: Cliente
Colheita em: 18-10-2017
Receção em: 18-10-2017
Início ensaios: 18-10-2017
Fim ensaios: 18-10-2017

Identificação amostra:

QA5 Fundo

Relatório de ensaio

N.º 2017/09810

Agri-Pro Ambiente Consultores, S.A.

Dr. David da Fonte
Rua Castilho, 65 - 3º Dto
1250 - 068 Lisboa
Portugal

1069.NAI.

Tel.223 779 430 / Fax.223 779 433

Especificação a cumprir:

A amostra não pretende cumprir qualquer especificação.

Parâmetro Método de ensaio / Técnica analítica	Resultado	Unidade	VL
(1)(5) Sólidos dissolvidos totais PT74 Ed.01 (2014-02-01) / Eletrometria	2,7E+4	mg/L	---

Legenda:

SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and Waste Water, 21st Edition;
ISO - International Standard Organization;
DIN - Deutsches Institut für Normung;
EPA - Environmental Protection Agency;
EA UK MDW - Environment Agency - United Kingdom - Microbiology of Drinking Water;
EN - Norma Europeia; NP - Norma Portuguesa;
PT - Procedimento Técnico; PI - Procedimento Interno;
PAM - Procedimento Analítico Microbiologia;
VL - Valor limite

Observações:

A Diretora do Laboratório do IAREN

(Prof. Doutora Maria de Fátima Alpendurada)

Este relatório de ensaio foi digitalmente assinado em: 18-10-2017 18:03

1 - Ensaio fora do âmbito da acreditação; 2 - Ensaio subcontratado e acreditado; 3 - Ensaio subcontratado e não acreditado;
4 - Amostragem não acreditada e realizada pelo IAREN de acordo com PI139; 5 - Amostragem da responsabilidade do cliente;
6 - Amostragem acreditada e realizada pelo IAREN; 7 - Acreditação suspensa temporariamente;
8 - Ensaio fora do âmbito da acreditação da amostragem; 9 - Amostragem subcontratada e acreditada.

Os resultados expressos na forma <x são menores que o limite de quantificação do referido método de ensaio. A data de início de ensaio para os parâmetros microbiológicos é a data de registo e/ou receção de amostra. Os pareceres ou opiniões expressos neste documento não estão incluídos no âmbito da acreditação.

Documento processado por computador. Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido na íntegra. Os resultados apresentados referem-se exclusivamente aos itens ensaiados.

IMP024-9

1028711

18102017

2017/09810

Rua Dr. Eduardo Torres, 229 | 4450-113 Matosinhos | Telefone: 229364210 | Fax: 229364219 | email: geral@iaren.pt | URL: http://www.iaren.pt

Pág. 1/1



I A R E N

Nota encomenda: Não referida
Natureza da amostra: Água Balnear
Origem da amostra: Mar
Ponto de amostragem: Não referido
Amostragem realizada por: Cliente
Colheita em: 21-10-2017
Receção em: 23-10-2017
Início ensaios: 23-10-2017
Fim ensaios: 23-10-2017

Identificação amostra:

QA3 ALT 1

Relatório de ensaio

N.º 2017/09930

Agri-Pro Ambiente Consultores, S.A.

Dr. David da Fonte
Rua Castilho, 65 - 3º Dto
1250 - 068 Lisboa
Portugal

1069.NAI.

Tel.223 779 430 / Fax.223 779 433

Especificação a cumprir:

A amostra não pretende cumprir qualquer especificação.

Parâmetro Método de ensaio / Técnica analítica	Resultado	Unidade	VL
(1)(5) Sólidos dissolvidos totais PT74 Ed.01 (2014-02-01) / Eletrometria	2,6E+4	mg/L	---

Legenda:

SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and Waste Water, 21st Edition;
ISO - International Standard Organization;
DIN - Deutsches Institut für Normung;
EPA - Environmental Protection Agency;
EA UK MDW - Environment Agency - United Kingdom - Microbiology of Drinking Water;
EN - Norma Europeia; NP - Norma Portuguesa;
PT - Procedimento Técnico; PI - Procedimento Interno;
PAM - Procedimento Analítico Microbiologia;
VL - Valor limite

Observações:

A Diretora do Laboratório do IAREN

(Prof. Doutora Maria de Fátima Alpendurada)

Este relatório de ensaio foi digitalmente assinado em: 23-10-2017 18:56

1 - Ensaio fora do âmbito da acreditação; 2 - Ensaio subcontratado e acreditado; 3 - Ensaio subcontratado e não acreditado;
4 - Amostragem não acreditada e realizada pelo IAREN de acordo com PI139; 5 - Amostragem da responsabilidade do cliente;
6 - Amostragem acreditada e realizada pelo IAREN; 7 - Acreditação suspensa temporariamente;
8 - Ensaio fora do âmbito da acreditação da amostragem; 9 - Amostragem subcontratada e acreditada.

Os resultados expressos na forma <x são menores que o limite de quantificação do referido método de ensaio. A data de início de ensaio para os parâmetros microbiológicos é a data de registo e/ou receção de amostra. Os pareceres ou opiniões expressos neste documento não estão incluídos no âmbito da acreditação.

Documento processado por computador. Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido na íntegra. Os resultados apresentados referem-se exclusivamente aos itens ensaiados.

IMP024-9

1028831

23102017

2017/09930

Rua Dr. Eduardo Torres, 229 | 4450-113 Matosinhos | Telefone: 229364210 | Fax: 229364219 | email: geral@iaren.pt | URL: http://www.iaren.pt

Pág. 1/1



I A R E N

Nota encomenda: Não referida
Natureza da amostra: Água Balnear
Origem da amostra: Mar
Ponto de amostragem: Não referido
Amostragem realizada por: Cliente
Colheita em: 21-10-2017
Receção em: 23-10-2017
Início ensaios: 23-10-2017
Fim ensaios: 23-10-2017

Identificação amostra:

QA3 ALT 2

Relatório de ensaio

N.º 2017/09931

Agri-Pro Ambiente Consultores, S.A.

Dr. David da Fonte
Rua Castilho, 65 - 3º Dto
1250 - 068 Lisboa
Portugal

1069.NAI.

Tel.223 779 430 / Fax.223 779 433

Especificação a cumprir:

A amostra não pretende cumprir qualquer especificação.

Parâmetro Método de ensaio / Técnica analítica	Resultado	Unidade	VL
(1)(5) Sólidos dissolvidos totais PT74 Ed.01 (2014-02-01) / Eletrometria	2,6E+4	mg/L	---

Legenda:

SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and Waste Water, 21st Edition;
ISO - International Standard Organization;
DIN - Deutsches Institut für Normung;
EPA - Environmental Protection Agency;
EA UK MDW - Environment Agency - United Kingdom - Microbiology of Drinking Water;
EN - Norma Europeia; NP - Norma Portuguesa;
PT - Procedimento Técnico; PI - Procedimento Interno;
PAM - Procedimento Analítico Microbiologia;
VL - Valor limite

Observações:

A Diretora do Laboratório do IAREN

(Prof. Doutora Maria de Fátima Alpendurada)

Este relatório de ensaio foi digitalmente assinado em: 23-10-2017 18:56

1 - Ensaio fora do âmbito da acreditação; 2 - Ensaio subcontratado e acreditado; 3 - Ensaio subcontratado e não acreditado;
4 - Amostragem não acreditada e realizada pelo IAREN de acordo com PI139; 5 - Amostragem da responsabilidade do cliente;
6 - Amostragem acreditada e realizada pelo IAREN; 7 - Acreditação suspensa temporariamente;
8 - Ensaio fora do âmbito da acreditação da amostragem; 9 - Amostragem subcontratada e acreditada.

Os resultados expressos na forma <x são menores que o limite de quantificação do referido método de ensaio. A data de início de ensaio para os parâmetros microbiológicos é a data de registo e/ou receção de amostra. Os pareceres ou opiniões expressos neste documento não estão incluídos no âmbito da acreditação.

Documento processado por computador. Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido na íntegra. Os resultados apresentados referem-se exclusivamente aos itens ensaiados.

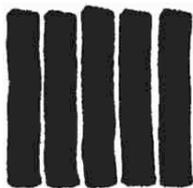
IMP024-9

1028832

23102017

2017/09931

Rua Dr. Eduardo Torres, 229 | 4450-113 Matosinhos | Telefone: 229364210 | Fax: 229364219 | email: geral@iaren.pt | URL: http://www.iaren.pt



I A R E N

Nota encomenda: Não referida
Natureza da amostra: Água Balnear
Origem da amostra: Mar
Ponto de amostragem: Não referido
Amostragem realizada por: Cliente
Colheita em: 21-10-2017
Receção em: 23-10-2017
Início ensaios: 23-10-2017
Fim ensaios: 23-10-2017

Identificação amostra:

QA4 ALT 1

Relatório de ensaio

N.º 2017/09932

Agri-Pro Ambiente Consultores, S.A.

Dr. David da Fonte
Rua Castilho, 65 - 3º Dto
1250 - 068 Lisboa
Portugal

1069.NAI.

Tel.223 779 430 / Fax.223 779 433

Especificação a cumprir:

A amostra não pretende cumprir qualquer especificação.

Parâmetro Método de ensaio / Técnica analítica	Resultado	Unidade	VL
(1)(5) Sólidos dissolvidos totais PT74 Ed.01 (2014-02-01) / Eletrometria	2,6E+4	mg/L	---

Legenda:

SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and Waste Water, 21st Edition;
ISO - International Standard Organization;
DIN - Deutsches Institut für Normung;
EPA - Environmental Protection Agency;
EA UK MDW - Environment Agency - United Kingdom - Microbiology of Drinking Water;
EN - Norma Europeia; NP - Norma Portuguesa;
PT - Procedimento Técnico; PI - Procedimento Interno;
PAM - Procedimento Analítico Microbiologia;
VL - Valor limite

Observações:

A Diretora do Laboratório do IAREN

(Prof. Doutora Maria de Fátima Alpendurada)

Este relatório de ensaio foi digitalmente assinado em: 23-10-2017 18:56

1 - Ensaio fora do âmbito da acreditação; 2 - Ensaio subcontratado e acreditado; 3 - Ensaio subcontratado e não acreditado;
4 - Amostragem não acreditada e realizada pelo IAREN de acordo com PI139; 5 - Amostragem da responsabilidade do cliente;
6 - Amostragem acreditada e realizada pelo IAREN; 7 - Acreditação suspensa temporariamente;
8 - Ensaio fora do âmbito da acreditação da amostragem; 9 - Amostragem subcontratada e acreditada.

Os resultados expressos na forma <x são menores que o limite de quantificação do referido método de ensaio. A data de início de ensaio para os parâmetros microbiológicos é a data de registo e/ou receção de amostra. Os pareceres ou opiniões expressos neste documento não estão incluídos no âmbito da acreditação.

Documento processado por computador. Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido na íntegra. Os resultados apresentados referem-se exclusivamente aos itens ensaiados.

IMP024-9

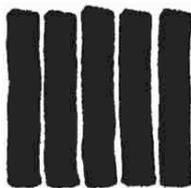
1028833

23102017

2017/09932

Rua Dr. Eduardo Torres, 229 | 4450-113 Matosinhos | Telefone: 229364210 | Fax: 229364219 | email: geral@iaren.pt | URL: http://www.iaren.pt

Pág. 1/1



I A R E N

Nota encomenda: Não referida
Natureza da amostra: Água Balnear
Origem da amostra: Mar
Ponto de amostragem: Não referido
Amostragem realizada por: Cliente
Colheita em: 21-10-2017
Receção em: 23-10-2017
Início ensaios: 23-10-2017
Fim ensaios: 23-10-2017

Identificação amostra:

QA4 ALT 2

Relatório de ensaio

N.º 2017/09933

Agri-Pro Ambiente Consultores, S.A.

Dr. David da Fonte
Rua Castilho, 65 - 3º Dto
1250 - 068 Lisboa
Portugal

1069.NAI.

Tel.223 779 430 / Fax.223 779 433

Especificação a cumprir:

A amostra não pretende cumprir qualquer especificação.

Parâmetro Método de ensaio / Técnica analítica	Resultado	Unidade	VL
(1)(5) Sólidos dissolvidos totais PT74 Ed.01 (2014-02-01) / Eletrometria	2,6E+4	mg/L	---

Legenda:

SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and Waste Water, 21st Edition;
ISO - International Standard Organization;
DIN - Deutsches Institut für Normung;
EPA - Environmental Protection Agency;
EA UK MDW - Environment Agency - United Kingdom - Microbiology of Drinking Water;
EN - Norma Europeia; NP - Norma Portuguesa;
PT - Procedimento Técnico; PI - Procedimento Interno;
PAM - Procedimento Analítico Microbiologia;
VL - Valor limite

Observações:

A Diretora do Laboratório do IAREN

(Prof. Doutora Maria de Fátima Alpendurada)

Este relatório de ensaio foi digitalmente assinado em: 23-10-2017 18:57

1 - Ensaio fora do âmbito da acreditação; 2 - Ensaio subcontratado e acreditado; 3 - Ensaio subcontratado e não acreditado;
4 - Amostragem não acreditada e realizada pelo IAREN de acordo com PI139; 5 - Amostragem da responsabilidade do cliente;
6 - Amostragem acreditada e realizada pelo IAREN; 7 - Acreditação suspensa temporariamente;
8 - Ensaio fora do âmbito da acreditação da amostragem; 9 - Amostragem subcontratada e acreditada.

Os resultados expressos na forma <x são menores que o limite de quantificação do referido método de ensaio. A data de início de ensaio para os parâmetros microbiológicos é a data de registo e/ou receção de amostra. Os pareceres ou opiniões expressos neste documento não estão incluídos no âmbito da acreditação.

Documento processado por computador. Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido na íntegra. Os resultados apresentados referem-se exclusivamente aos itens ensaiados.

IMP024-9

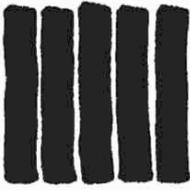
1028834

23102017

2017/09933

Rua Dr. Eduardo Torres, 229 | 4450-113 Matosinhos | Telefone: 229364210 | Fax: 229364219 | email: geral@iaren.pt | URL: http://www.iaren.pt

Pág. 1/1



I A R E N

Nota encomenda: Não referida
Natureza da amostra: Água Balnear
Origem da amostra: Mar
Ponto de amostragem: Não referido
Amostragem realizada por: Cliente
Colheita em: 21-10-2017
Receção em: 23-10-2017
Início ensaios: 23-10-2017
Fim ensaios: 23-10-2017

Identificação amostra:

QA5 ALT 1

Relatório de ensaio

N.º 2017/09934

Agri-Pro Ambiente Consultores, S.A.

Dr. David da Fonte
Rua Castilho, 65 - 3º Dto
1250 - 068 Lisboa
Portugal

1069.NAI.

Tel.223 779 430 / Fax.223 779 433

Especificação a cumprir:

A amostra não pretende cumprir qualquer especificação.

Parâmetro Método de ensaio / Técnica analítica	Resultado	Unidade	VL
(1)(5) Sólidos dissolvidos totais PT74 Ed.01 (2014-02-01) / Eletrometria	2,6E+4	mg/L	---

Legenda:

SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and Waste Water, 21st Edition;
ISO - International Standard Organization;
DIN - Deutsches Institut für Normung;
EPA - Environmental Protection Agency;
EA UK MDW - Environment Agency - United Kingdom - Microbiology of Drinking Water;
EN - Norma Europeia; NP - Norma Portuguesa;
PT - Procedimento Técnico; PI - Procedimento Interno;
PAM - Procedimento Analítico Microbiologia;
VL - Valor limite

Observações:

A Diretora do Laboratório do IAREN

(Prof. Doutora Maria de Fátima Alpendurada)

Este relatório de ensaio foi digitalmente assinado em: 23-10-2017 18:57

1 - Ensaio fora do âmbito da acreditação; 2 - Ensaio subcontratado e acreditado; 3 - Ensaio subcontratado e não acreditado;
4 - Amostragem não acreditada e realizada pelo IAREN de acordo com PI139; 5 - Amostragem da responsabilidade do cliente;
6 - Amostragem acreditada e realizada pelo IAREN; 7 - Acreditação suspensa temporariamente;
8 - Ensaio fora do âmbito da acreditação da amostragem; 9 - Amostragem subcontratada e acreditada.

Os resultados expressos na forma <x são menores que o limite de quantificação do referido método de ensaio. A data de início de ensaio para os parâmetros microbiológicos é a data de registo e/ou receção de amostra. Os pareceres ou opiniões expressos neste documento não estão incluídos no âmbito da acreditação.

Documento processado por computador. Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido na íntegra. Os resultados apresentados referem-se exclusivamente aos itens ensaiados.

IMP024-9

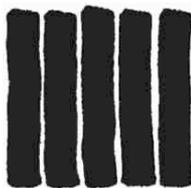
1028835

23102017

2017/09934

Rua Dr. Eduardo Torres, 229 | 4450-113 Matosinhos | Telefone: 229364210 | Fax: 229364219 | email: geral@iaren.pt | URL: http://www.iaren.pt

Pág. 1/1



I A R E N

Nota encomenda: Não referida
Natureza da amostra: Água Balnear
Origem da amostra: Mar
Ponto de amostragem: Não referido
Amostragem realizada por: Cliente
Colheita em: 21-10-2017
Receção em: 23-10-2017
Início ensaios: 23-10-2017
Fim ensaios: 23-10-2017

Identificação amostra:

QA5 ALT 2

Relatório de ensaio

N.º 2017/09935

Agri-Pro Ambiente Consultores, S.A.

Dr. David da Fonte
Rua Castilho, 65 - 3º Dto
1250 - 068 Lisboa
Portugal

1069.NAI.

Tel.223 779 430 / Fax.223 779 433

Especificação a cumprir:

A amostra não pretende cumprir qualquer especificação.

Parâmetro Método de ensaio / Técnica analítica	Resultado	Unidade	VL
(1)(5) Sólidos dissolvidos totais PT74 Ed.01 (2014-02-01) / Eletrometria	2,5E+4	mg/L	---

Legenda:

SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and Waste Water, 21st Edition;
ISO - International Standard Organization;
DIN - Deutsches Institut für Normung;
EPA - Environmental Protection Agency;
EA UK MDW - Environment Agency - United Kingdom - Microbiology of Drinking Water;
EN - Norma Europeia; NP - Norma Portuguesa;
PT - Procedimento Técnico; PI - Procedimento Interno;
PAM - Procedimento Analítico Microbiologia;
VL - Valor limite

Observações:

A Diretora do Laboratório do IAREN

(Prof. Doutora Maria de Fátima Alpendurada)

Este relatório de ensaio foi digitalmente assinado em: 23-10-2017 18:57

1 - Ensaio fora do âmbito da acreditação; 2 - Ensaio subcontratado e acreditado; 3 - Ensaio subcontratado e não acreditado;
4 - Amostragem não acreditada e realizada pelo IAREN de acordo com PI139; 5 - Amostragem da responsabilidade do cliente;
6 - Amostragem acreditada e realizada pelo IAREN; 7 - Acreditação suspensa temporariamente;
8 - Ensaio fora do âmbito da acreditação da amostragem; 9 - Amostragem subcontratada e acreditada.

Os resultados expressos na forma <x são menores que o limite de quantificação do referido método de ensaio. A data de início de ensaio para os parâmetros microbiológicos é a data de registo e/ou receção de amostra. Os pareceres ou opiniões expressos neste documento não estão incluídos no âmbito da acreditação.

Documento processado por computador. Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido na íntegra. Os resultados apresentados referem-se exclusivamente aos itens ensaiados.

IMP024-9

1028836

23102017

2017/09935

Rua Dr. Eduardo Torres, 229 | 4450-113 Matosinhos | Telefone: 229364210 | Fax: 229364219 | email: geral@iaren.pt | URL: http://www.iaren.pt

Pág. 1/1

Dados da Amostra

Matriz: Água natural salina
 Ref. Cliente: QA 3 - Profundidade
 Amostrado: CLIENTE
 Data da Amostragem: 2017-10-12
 Data da Entrega: 2017-10-13

AGRI-PRO AMBIENTE CONSULTORES, S.A.
 Av. da República, N.º 2491 - 4.º Andar, Salas
 42 / 43

4430-208 VILA NOVA DE GAIA

Início da Análise em: 2017-10-13

Conclusão da Análise em: 2017-11-24

Parâmetros

Resultados

* Cianetos SMEWW 4500 CN-E (Efectuado no LPQ-Sul)	<15 (L.Q.) µg/ L CN
* Níquel MI 04-116 ed.12 (Efectuado no LPQ-Sul)	26 µg/ L Ni
* Azoto Amoniacal MI 04-112 ed.10	0.22 mg/ L NH4
* Nitratos MI 04-076 ed.6	<10 (L.Q.) mg/ L NO3
* Sílica MI 04-091 ed.4 (Efectuado no LPQ-Sul)	<1 (L.Q.) mg/ L Si
* Chumbo MI 04-048 ed.13 (Efectuado no LPQ-Sul)	7 µg/ L Pb
* Xileno Subc (Sub, Sup, Res) ALS Subcontratado A, W-VOCGMS01(US EPA624,US EPA8260, US EPA8015,EN ISO 10301,MADEP 2004,rev. 1.1)	<0.10 µg/ L
* Etilbenzeno Subcontratado A, W-VOCGMS01(US EPA624,US EPA8260, US EPA8015,EN ISO 10301,MADEP 2004,rev. 1.1)	<0.10 µg/ L
* Tolueno Subcontratado A, W-VOCGMS01(US EPA624,US EPA8260, US EPA8015,EN ISO 10301,MADEP 2004,rev. 1.1)	<1.00 µg/ L

A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação.

O ensaio assinalado com * não está incluído no âmbito da acreditação do LPQ. (continua)

Subcontratado A Ensaio subcontratado a laboratório acreditado para a sua realização

Subcontratado NA Ensaio subcontratado a laboratório não acreditado para a sua realização.

Os resultados assinalados a negrito encontram-se fora dos limites de especificação.

A representatividade das amostras só é garantida pelo LPQ quando a amostragem é da sua responsabilidade.

Os resultados constantes neste Relatório de Ensaio, referem-se exclusivamente às amostras ensaiadas. Este Boletim só pode ser reproduzido na totalidade. A apresentação de um resultado incluindo o símbolo < (menor) representa o limite de quantificação para esse parâmetro pelo método indicado.

Quando o resultado (pesticidas, PAHs, THMs, tricloroeteno e tetracloroeteno) corresponde a uma soma de valores abaixo do limite de quantificação o resultado é apresentado através do L.Q. mais elevado. Quando o resultado (pesticidas, PAHs, THMs, tricloroeteno e tetracloroeteno) é obtido pela soma de resultados individuais em que pelo menos uma das parcelas é quantificável o resultado é apresentado como a soma dos valores quantificados, ignorando as parcelas inferiores ao L.Q..

MI - Método interno; EPA - Environmental Protection Agency; ISO - International Organization for Standardization; EN - European Norm; SM, SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater; CSN - Czech State Norm; STN - Slovak Technical Norm; US EPA - United States Environmental Protection Agency; ISO/TR - International Organization for Standardization/Technical Report; BS ISO - British Standard International Organization for Standardization; DIN - Deutsches Institut für Normung; MADEP - Massachusetts Department of Environmental Protection; Recommendation of SUJB - State Office for Nuclear Safety (SUJB) - Czech Republic; CEN/TS - European Committee for Standardization/Technical Specification; PT - Procedimento Técnico; PL.LQ - Procedimento Interno Laboratório de Química; Ph.Er.7.0 - "Purified water" da farmacopeia europeia 7.0; PO.L.-LABQUI - Método Interno; INAG, I.P. - Instituto da Água, Instituto Português; ELISA - Enzyme - Linked Immunosorbent Assay.

Método interno equivalente é aquele que tem a mesma área de aplicação (parâmetros e matrizes) e que cumpre as características de desempenho, obtendo resultados comparáveis ao(s) método(s) normalizado(s) junto indicado(s)

Dados da Amostra

Matriz: Água natural salina
 Ref. Cliente: QA 3 - Profundidade
 Amostrado: CLIENTE
 Data da Amostragem: 2017-10-12
 Data da Entrega: 2017-10-13

AGRI-PRO AMBIENTE CONSULTORES, S.A.
 Av. da República, N.º 2491 - 4.º Andar, Salas
 42 / 43

4430-208 VILA NOVA DE GAIA

Início da Análise em: 2017-10-13

Conclusão da Análise em: 2017-11-24

Parâmetros	Resultados
* 4,4'-DDT Subcontratado A	<0.010 µg/ L
* 2,4'-DDT Subcontratado A	<0.010 µg/ L
* 2,4-D Subcontratado A, W-PESLMS04(DIN 38407-35, CEN/TS 15968)	<0.050 µg/ L
* Dimetoato Subcontratado A, W-PESLMS02(US EPA 535, US EPA 1694)	<0.050 µg/ L
* 2,4-Diclorofenol Subcontratado A, W-PESLMS04(DIN 38407-35, CEN/TS 15968)	<0.20 µg/ L
* Hexaclorobenzeno (HCB) Subcontratado A	<0.0050 µg/ L
* MCPP Subcontratado A, W-PESLMS04(DIN 38407-35, CEN/TS 15968)	<0.050 µg/ L
* Antraceno Subcontratado A, W-PAHGMS01(US EPA 8270, CSN EN ISO 6468)	<0.020 µg/ L

A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação.

(continua)

O ensaio assinalado com * não está incluído no âmbito da acreditação do LPQ.

Subcontratado A Ensaio subcontratado a laboratório acreditado para a sua realização

Subcontratado NA Ensaio subcontratado a laboratório não acreditado para a sua realização.

Os resultados assinalados a negrito encontram-se fora dos limites de especificação.

A representatividade das amostras só é garantida pelo LPQ quando a amostragem é da sua responsabilidade.

Os resultados constantes neste Relatório de Ensaio, referem-se exclusivamente às amostras ensaiadas. Este Boletim só pode ser reproduzido na totalidade. A apresentação de um resultado incluindo o símbolo < (menor) representa o limite de quantificação para esse parâmetro pelo método indicado.

Quando o resultado (pesticidas, PAHs, THMs, tricloroeteno e tetracloroeteno) corresponde a uma soma de valores abaixo do limite de quantificação o resultado é apresentado através do L.Q. mais elevado. Quando o resultado (pesticidas, PAHs, THMs, tricloroeteno e tetracloroeteno) é obtido pela soma de resultados individuais em que pelo menos uma das parcelas é quantificável o resultado é apresentado como a soma dos valores quantificados, ignorando as parcelas inferiores ao L.Q..

MI - Método interno; EPA - Environmental Protection Agency; ISO - International Organization for Standardization; EN - European Norm; SM, SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater; CSN - Czech State Norm; STN - Slovak Technical Norm; US EPA - United States Environmental Protection Agency; ISO/TR - International Organization for Standardization/Technical Report; BS ISO - British Standard International Organization for Standardization; DIN - Deutsches Institut für Normung; MADEP - Massachusetts Department of Environmental Protection; Recommendation of the SUJB - State Office for Nuclear Safety (SUJB) - Czech Republic; CEN/TS - European Committee for Standardization/Technical Specification; PT - Procedimento Técnico; PI.LQ - Procedimento Interno Laboratório de Química; Ph.Er.7.0 - "Purified water" da farmacopeia europeia 7.0; PO.L.-LABQUI - Método Interno; INAG, I.P. - Instituto da Água, Instituto Português; ELISA - Enzyme - Linked Immunosorbent Assay.

Método interno equivalente é aquele que tem a mesma área de aplicação (parâmetros e matrizes) e que cumpre as características de desempenho, obtendo resultados comparáveis ao(s) método(s) normalizado(s) junto indicado(s)

Dados da Amostra

Matriz: Água natural salina
 Ref. Cliente: QA 3 - Profundidade
 Amostrado: CLIENTE
 Data da Amostragem: 2017-10-12
 Data da Entrega: 2017-10-13

AGRI-PRO AMBIENTE CONSULTORES, S.A.
 Av. da República, N.º 2491 - 4.º Andar, Salas
 42 / 43

4430-208 VILA NOVA DE GAIA

Início da Análise em: 2017-10-13

Conclusão da Análise em: 2017-11-24

Parâmetros

Resultados

* Benzo(k)fluoranteno Subcontratado A, W-PAHGMS03(US EPA 8270, CSN EN ISO 6468)	<0.010 µg/ L
* Fluoranteno Subcontratado A, W-PAHGMS01(US EPA 8270, CSN EN ISO 6468)	<0.030 µg/ L
* Benzo(b)fluoranteno Subcontratado A, W-PAHGMS03(US EPA 8270, CSN EN ISO 6468)	<0.010 µg/ L
* Benzo(a)pireno Subcontratado A, W-PAHGMS03(US EPA 8270, CSN EN ISO 6468)	<0.020 µg/ L
* Indeno(1,2,3-cd)pireno Subcontratado A, W-PAHGMS03(US EPA 8270, CSN EN ISO 6468)	<0.010 µg/ L
* Naftaleno Subcontratado A, W-PAHGMS01(US EPA 8270, CSN EN ISO 6468)	<0.100 µg/ L
* Benzo(g,h,i)perileno Subcontratado A, W-PAHGMS03(US EPA 8270, CSN EN ISO 6468)	<0.010 µg/ L

A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação. (continua)

O ensaio assinalado com * não está incluído no âmbito da acreditação do LPQ.

Subcontratado A Ensaio subcontratado a laboratório acreditado para a sua realização

Subcontratado NA Ensaio subcontratado a laboratório não acreditado para a sua realização.

Os resultados assinalados a negrito encontram-se fora dos limites de especificação.

A representatividade das amostras só é garantida pelo LPQ quando a amostragem é da sua responsabilidade.

Os resultados constantes neste Relatório de Ensaio, referem-se exclusivamente às amostras ensaiadas. Este Boletim só pode ser reproduzido na totalidade. A apresentação de um resultado incluindo o símbolo < (menor) representa o limite de quantificação para esse parâmetro pelo método indicado.

Quando o resultado (pesticidas, PAHs, THMs, tricloroeteno e tetracloroeteno) corresponde a uma soma de valores abaixo do limite de quantificação o resultado é apresentado através do L.Q. mais elevado. Quando o resultado (pesticidas, PAHs, THMs, tricloroeteno e tetracloroeteno) é obtido pela soma de resultados individuais em que pelo menos uma das parcelas é quantificável o resultado é apresentado como a soma dos valores quantificados, ignorando as parcelas inferiores ao L.Q..

MI - Método interno; EPA - Environmental Protection Agency; ISO - International Organization for Standardization; EN - European Norm; SM, SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater; CSN - Czech State Norm; STN - Slovak Technical Norm; US EPA - United States Environmental Protection Agency; ISO/TR - International Organization for Standardization/Technical Report; BS ISO - British Standard International Organization for Standardization; DIN - Deutsches Institut für Normung; MADEP - Massachusetts Department of Environmental Protection; Recommendation of SUJB - State Office for Nuclear Safety (SUJB) - Czech Republic; CEN/TS - European Committee for Standardization/Technical Specification; PT - Procedimento Técnico; PI.LQ - Procedimento Interno Laboratório de Química; Ph.Er.7.0 - "Purified water" da farmacopeia europeia 7.0; PO.L.-LABQUI - Método Interno; INAG, I.P. - Instituto da Água, Instituto Português; ELISA - Enzyme - Linked Immunosorbent Assay.

Método interno equivalente é aquele que tem a mesma área de aplicação (parâmetros e matrizes) e que cumpre as características de desempenho, obtendo resultados comparáveis ao(s) método(s) normalizado(s) junto indicado(s)

Dados da Amostra

Matriz: Água natural salina
 Ref. Cliente: QA 3 - Profundidade
 Amostrado: CLIENTE
 Data da Amostragem: 2017-10-12
 Data da Entrega: 2017-10-13

AGRI-PRO AMBIENTE CONSULTORES, S.A.
 Av. da República, N.º 2491 - 4.º Andar, Salas
 42 / 43

4430-208 VILA NOVA DE GAIA

Início da Análise em: 2017-10-13

Conclusão da Análise em: 2017-11-24

Parâmetros

Resultados

* Hidrocarbonetos Aromáticos Policíclicos

<0.210 µg/ L

(HAP)

Subcontratado A, W-PAHGMS03(US EPA 8270, CSN EN
 ISO 6468)

* 2,4,6-triclorofenol

<0.10 µg/ L

Subcontratado A

* 2,4,5-triclorofenol

<0.10 µg/ L

Subcontratado A

* Mercúrio

<0.010 µg/ L Hg

Subcontratado A

* Cádmio Total

<0.00800 mg/ L Cd

Subcontratado A, W-METAXFX1

* Fosfatos PO4

0.87 mg/ L PO4

MI 04- 057 ed.8

* Fosfato de Tributilo

<0.02 µg/ L PO4

Subcontratado A

* Nitritos

<1 (L.Q.) mg/ L NO2

MI 04-111 ed.7

(continua)

A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação.

O ensaio assinalado com * não está incluído no âmbito da acreditação do LPQ.

Subcontratado A Ensaio subcontratado a laboratório acreditado para a sua realização

Subcontratado NA Ensaio subcontratado a laboratório não acreditado para a sua realização.

Os resultados assinalados a negrito encontram-se fora dos limites de especificação.

A representatividade das amostras só é garantida pelo LPQ quando a amostragem é da sua responsabilidade.

Os resultados constantes neste Relatório de Ensaio, referem-se exclusivamente às amostras ensaiadas. Este Boletim só pode ser reproduzido na totalidade. A apresentação de um resultado incluindo o símbolo < (menor) representa o limite de quantificação para esse parâmetro pelo método indicado.

Quando o resultado (pesticidas, PAHs, THMs, tricloroeteno e tetracloroeteno) corresponde a uma soma de valores abaixo do limite de quantificação o resultado é apresentado através do L.Q. mais elevado. Quando o resultado (pesticidas, PAHs, THMs, tricloroeteno e tetracloroeteno) é obtido pela soma de resultados individuais em que pelo menos uma das parcelas é quantificável o resultado é apresentado como a soma dos valores quantificados, ignorando as parcelas inferiores ao L.Q..

MI - Método interno; EPA - Environmental Protection Agency; ISO - International Organization for Standardization; EN - European Norm; SM, SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater; CSN - Czech State Norm; STN - Slovak Technical Norm; US EPA - United States Environmental Protection Agency; ISO/TR - International Organization for Standardization/Technical Report; BS ISO - British Standard International Organization for Standardization; DIN - Deutsches Institut für Normung; MADEP - Massachusetts Department of Environmental Protection; Recommendation of SUJB - State Office for Nuclear Safety (SUJB) - Czech Republic; CEN/TS - European Committee for Standardization/Technical Specification; PT - Procedimento Técnico; PI.LQ - Procedimento Interno Laboratório de Química; Ph.Er.7.0 - "Purified water" da farmacopeia europeia 7.0; PO.L.-LABQUI - Método Interno; INAG, I.P. - Instituto da Água, Instituto Português; ELISA - Enzyme - Linked Immunosorbent Assay.

Método interno equivalente é aquele que tem a mesma área de aplicação (parâmetros e matrizes) e que cumpre as características de desempenho, obtendo resultados comparáveis ao(s) método(s) normalizado(s) junto indicado(s)

Dados da Amostra

Matriz: Água natural salina
Ref. Cliente: QA 3 - Profundidade
Amostrado: CLIENTE
Data da Amostragem: 2017-10-12
Data da Entrega: 2017-10-13

AGRI-PRO AMBIENTE CONSULTORES, S.A.
Av. da República, N.º 2491 - 4.º Andar, Salas
42 / 43

4430-208 VILA NOVA DE GAIA

Observações:

Devido a interferência da matriz existiu a necessidade de aumentar o limite do Cádmio de 0.00040 para 0.00800 mg/L. O limite do fosfato de tributilo foi aumentado de 0.010 para 0.02 devido a valores mais altos do branco.

Vila Nova de Gaia, 2017-11-24



(Patricia Reimao, Responsável Técnico do LPQ Norte)

UFC	Unidades Formadoras de Colónias	L.Q.	Limite de Quantificação	VMR	Valor Máximo Recomendável Legislado
VLE	Valor Limite de Emissão Legislado	VP	Valor Paramétrico Legislado	VMA	Valor Máximo Admissível Legislado
VL	Valor Limite Legislado	VR	Valor Recomendado Legislado	ND	Não Detectado
#	Equivalente ao parâmetro Bactérias coliformes				
1)	Equivalente ao parâmetro Substâncias tensoactivas (que reagem com o azul de metileno)				
2)	Equivalente ao parâmetro Estreptococos fecais				

A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação.

O ensaio assinalado com * não está incluído no âmbito da acreditação do LPQ.

Subcontratado A Ensaio subcontratado a laboratório acreditado para a sua realização

Subcontratado NA Ensaio subcontratado a laboratório não acreditado para a sua realização.

Os resultados assinalados a negrito encontram-se fora dos limites de especificação.

A representatividade das amostras só é garantida pelo LPQ quando a amostragem é da sua responsabilidade.

Os resultados constantes neste Relatório de Ensaio, referem-se exclusivamente às amostras ensaiadas. Este Boletim só pode ser reproduzido na totalidade. A apresentação de um resultado incluindo o símbolo < (menor) representa o limite de quantificação para esse parâmetro pelo método indicado.

Quando o resultado (pesticidas, PAHs, THMs, tricloroeteno e tetracloroeteno) corresponde a uma soma de valores abaixo do limite de quantificação o resultado é apresentado através do L.Q. mais elevado. Quando o resultado (pesticidas, PAHs, THMs, tricloroeteno e tetracloroeteno) é obtido pela soma de resultados individuais em que pelo menos uma das parcelas é quantificável o resultado é apresentado como a soma dos valores quantificados, ignorando as parcelas inferiores ao L.Q..

MI - Método interno; EPA - Environmental Protection Agency; ISO - International Organization for Standardization; EN - European Norm; SM, SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater; CSN - Czech State Norm; STN - Slovak Technical Norm; US EPA - United States Environmental Protection Agency; ISO/TR - International Organization for Standardization/Technical Report; BS ISO - British Standard International Organization for Standardization; DIN - Deutsches Institut für Normung; MADEP - Massachusetts Department of Environmental Protection; Recommendation of SUJB - State Office for Nuclear Safety (SUJB) - Czech Republic; CEN/TS - European Committee for Standardization/Technical Specification; PT - Procedimento Técnico; PI.LQ - Procedimento Interno Laboratório de Química; Ph.Er.7.0 - "Purified water" da farmacopeia europeia 7.0; PO.L.-LABQUI - Método Interno; INAG, I.P. - Instituto da Água, Instituto Português; ELISA - Enzyme - Linked Immunosorbent Assay.

Método interno equivalente é aquele que tem a mesma área de aplicação (parâmetros e matrizes) e que cumpre as características de desempenho, obtendo resultados comparáveis ao(s) método(s) normalizado(s) junto indicado(s)

Dados da Amostra

Matriz: Água natural salina
 Ref. Cliente: QA 3 - Superfície
 Amostrado: CLIENTE
 Data da Amostragem: 2017-10-12
 Data da Entrega: 2017-10-13

AGRI-PRO AMBIENTE CONSULTORES, S.A.
 Av. da República, N.º 2491 - 4.º Andar, Salas
 42 / 43

4430-208 VILA NOVA DE GAIA

Início da Análise em: 2017-10-13

Conclusão da Análise em: 2017-11-24

Parâmetros

Resultados

* Cianetos SMEWW 4500 CN-E (Efectuado no LPQ-Sul)	<15 (L.Q.) µg/ L CN
* Níquel MI 04-116 ed.12 (Efectuado no LPQ-Sul)	58 µg/ L Ni
* Azoto Amoniacal MI 04-112 ed.10	0.13 mg/ L NH4
* Nitratos MI 04-076 ed.6	<10 (L.Q.) mg/ L NO3
* Sílica MI 04-091 ed.4 (Efectuado no LPQ-Sul)	2 mg/ L Si
* Chumbo MI 04-048 ed.13 (Efectuado no LPQ-Sul)	6 µg/ L Pb
* Xileno Subc (Sub, Sup, Res) ALS Subcontratado A, W-VOCGMS01(US EPA624,US EPA8260, US EPA8015,EN ISO 10301,MADEP 2004,rev. 1.1)	<0.10 µg/ L
* Etilbenzeno Subcontratado A, W-VOCGMS01(US EPA624,US EPA8260, US EPA8015,EN ISO 10301,MADEP 2004,rev. 1.1)	<0.10 µg/ L
* Tolueno Subcontratado A, W-VOCGMS01(US EPA624,US EPA8260, US EPA8015,EN ISO 10301,MADEP 2004,rev. 1.1)	<1.00 µg/ L

A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação.

O ensaio assinalado com * não está incluído no âmbito da acreditação do LPQ. (continua)

Subcontratado A Ensaio subcontratado a laboratório acreditado para a sua realização

Subcontratado NA Ensaio subcontratado a laboratório não acreditado para a sua realização.

Os resultados assinalados a negrito encontram-se fora dos limites de especificação.

A representatividade das amostras só é garantida pelo LPQ quando a amostragem é da sua responsabilidade.

Os resultados constantes neste Relatório de Ensaio, referem-se exclusivamente às amostras ensaiadas. Este Boletim só pode ser reproduzido na totalidade. A apresentação de um resultado incluindo o símbolo < (menor) representa o limite de quantificação para esse parâmetro pelo método indicado.

Quando o resultado (pesticidas, PAHs, THMs, tricloroeteno e tetracloroeteno) corresponde a uma soma de valores abaixo do limite de quantificação o resultado é apresentado através do L.Q. mais elevado. Quando o resultado (pesticidas, PAHs, THMs, tricloroeteno e tetracloroeteno) é obtido pela soma de resultados individuais em que pelo menos uma das parcelas é quantificável o resultado é apresentado como a soma dos valores quantificados, ignorando as parcelas inferiores ao L.Q..

MI - Método interno; EPA - Environmental Protection Agency; ISO - International Organization for Standardization; EN - European Norm; SM, SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater; CSN - Czech State Norm; STN - Slovak Technical Norm; US EPA - United States Environmental Protection Agency; ISO/TR - International Organization for Standardization/Technical Report; BS ISO - British Standard International Organization for Standardization; DIN - Deutsches Institut für Normung; MADEP - Massachusetts Department of Environmental Protection; Recommendation of SUJB - State Office for Nuclear Safety (SUJB) - Czech Republic; CEN/TS - European Committee for Standardization/Technical Specification; PT - Procedimento Técnico; PI.LQ - Procedimento Interno Laboratório de Química; Ph.Er.7.0 - "Purified water" da farmacopeia europeia 7.0; PO.L.-LABQUI - Método Interno; INAG, I.P. - Instituto da Água, Instituto Português; ELISA - Enzyme - Linked Immunosorbent Assay.

Método interno equivalente é aquele que tem a mesma área de aplicação (parâmetros e matrizes) e que cumpre as características de desempenho, obtendo resultados comparáveis ao(s) método(s) normalizado(s) junto indicado(s)

Dados da Amostra

Matriz: Água natural salina
 Ref. Cliente: QA 3 - Superfície
 Amostrado: CLIENTE
 Data da Amostragem: 2017-10-12
 Data da Entrega: 2017-10-13

AGRI-PRO AMBIENTE CONSULTORES, S.A.
 Av. da República, N.º 2491 - 4.º Andar, Salas
 42 / 43

4430-208 VILA NOVA DE GAIA

Início da Análise em: 2017-10-13

Conclusão da Análise em: 2017-11-24

Parâmetros	Resultados
* 4,4'-DDT Subcontratado A	<0.010 µg/ L
* 2,4'-DDT Subcontratado A	<0.010 µg/ L
* 2,4-D Subcontratado A, W-PESLMS04(DIN 38407-35, CEN/TS 15968)	<0.050 µg/ L
* Dimetoato Subcontratado A, W-PESLMS02(US EPA 535, US EPA 1694)	<0.050 µg/ L
* 2,4-Diclorofenol Subcontratado A, W-PESLMS04(DIN 38407-35, CEN/TS 15968)	<0.20 µg/ L
* Hexaclorobenzeno (HCB) Subcontratado A	<0.0050 µg/ L
* MCPP Subcontratado A, W-PESLMS04(DIN 38407-35, CEN/TS 15968)	<0.050 µg/ L
* Antraceno Subcontratado A, W-PAHGMS01(US EPA 8270, CSN EN ISO 6468)	<0.020 µg/ L

A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação.

(continua)

O ensaio assinalado com * não está incluído no âmbito da acreditação do LPQ.

Subcontratado A Ensaio subcontratado a laboratório acreditado para a sua realização

Subcontratado NA Ensaio subcontratado a laboratório não acreditado para a sua realização.

Os resultados assinalados a negrito encontram-se fora dos limites de especificação.

A representatividade das amostras só é garantida pelo LPQ quando a amostragem é da sua responsabilidade.

Os resultados constantes neste Relatório de Ensaio, referem-se exclusivamente às amostras ensaiadas. Este Boletim só pode ser reproduzido na totalidade. A apresentação de um resultado incluindo o símbolo < (menor) representa o limite de quantificação para esse parâmetro pelo método indicado.

Quando o resultado (pesticidas, PAHs, THMs, tricloroeteno e tetracloroeteno) corresponde a uma soma de valores abaixo do limite de quantificação o resultado é apresentado através do L.Q. mais elevado. Quando o resultado (pesticidas, PAHs, THMs, tricloroeteno e tetracloroeteno) é obtido pela soma de resultados individuais em que pelo menos uma das parcelas é quantificável o resultado é apresentado como a soma dos valores quantificados, ignorando as parcelas inferiores ao L.Q..

MI - Método interno; EPA - Environmental Protection Agency; ISO - International Organization for Standardization; EN - European Norm; SM, SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater; CSN - Czech State Norm; STN - Slovak Technical Norm; US EPA - United States Environmental Protection Agency; ISO/TR - International Organization for Standardization/Technical Report; BS ISO - British Standard International Organization for Standardization; DIN - Deutsches Institut für Normung; MADEP - Massachusetts Department of Environmental Protection; Recommendation of SUJB - State Office for Nuclear Safety (SUJB) - Czech Republic; CEN/TS - European Committee for Standardization/Technical Specification; PT - Procedimento Técnico; PI.LQ - Procedimento Interno Laboratório de Química; Ph.Er.7.0 - "Purified water" da farmacopeia europeia 7.0; PO.L.-LABQUI - Método Interno; INAG, I.P. - Instituto da Água, Instituto Português; ELISA - Enzyme - Linked Immunosorbent Assay.

Método interno equivalente é aquele que tem a mesma área de aplicação (parâmetros e matrizes) e que cumpre as características de desempenho, obtendo resultados comparáveis ao(s) método(s) normalizado(s) junto indicado(s)

Dados da Amostra

Matriz: Água natural salina
 Ref. Cliente: QA 3 - Superfície
 Amostrado: CLIENTE
 Data da Amostragem: 2017-10-12
 Data da Entrega: 2017-10-13

AGRI-PRO AMBIENTE CONSULTORES, S.A.
 Av. da República, N.º 2491 - 4.º Andar, Salas
 42 / 43

4430-208 VILA NOVA DE GAIA

Início da Análise em: 2017-10-13

Conclusão da Análise em: 2017-11-24

Parâmetros

Resultados

* Benzo(k)fluoranteno Subcontratado A, W-PAHGMS03(US EPA 8270, CSN EN ISO 6468)	<0.010 µg/ L
* Fluoranteno Subcontratado A, W-PAHGMS01(US EPA 8270, CSN EN ISO 6468)	<0.030 µg/ L
* Benzo(b)fluoranteno Subcontratado A, W-PAHGMS03(US EPA 8270, CSN EN ISO 6468)	<0.010 µg/ L
* Benzo(a)pireno Subcontratado A, W-PAHGMS03(US EPA 8270, CSN EN ISO 6468)	<0.020 µg/ L
* Indeno(1,2,3-cd)pireno Subcontratado A, W-PAHGMS03(US EPA 8270, CSN EN ISO 6468)	<0.010 µg/ L
* Naftaleno Subcontratado A, W-PAHGMS01(US EPA 8270, CSN EN ISO 6468)	<0.100 µg/ L
* Benzo(g,h,i)perileno Subcontratado A, W-PAHGMS03(US EPA 8270, CSN EN ISO 6468)	<0.010 µg/ L

A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação. (continua)

O ensaio assinalado com * não está incluído no âmbito da acreditação do LPQ.

Subcontratado A Ensaio subcontratado a laboratório acreditado para a sua realização

Subcontratado NA Ensaio subcontratado a laboratório não acreditado para a sua realização.

Os resultados assinalados a negrito encontram-se fora dos limites de especificação.

A representatividade das amostras só é garantida pelo LPQ quando a amostragem é da sua responsabilidade.

Os resultados constantes neste Relatório de Ensaio, referem-se exclusivamente às amostras ensaiadas. Este Boletim só pode ser reproduzido na totalidade. A apresentação de um resultado incluindo o símbolo < (menor) representa o limite de quantificação para esse parâmetro pelo método indicado.

Quando o resultado (pesticidas, PAHs, THMs, tricloroeteno e tetracloroeteno) corresponde a uma soma de valores abaixo do limite de quantificação o resultado é apresentado através do L.Q. mais elevado. Quando o resultado (pesticidas, PAHs, THMs, tricloroeteno e tetracloroeteno) é obtido pela soma de resultados individuais em que pelo menos uma das parcelas é quantificável o resultado é apresentado como a soma dos valores quantificados, ignorando as parcelas inferiores ao L.Q..

MI - Método interno; EPA - Environmental Protection Agency; ISO - International Organization for Standardization; EN - European Norm; SM, SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater; CSN - Czech State Norm; STN - Slovak Technical Norm; US EPA - United States Environmental Protection Agency; ISO/TR - International Organization for Standardization/Technical Report; BS ISO - British Standard International Organization for Standardization; DIN - Deutsches Institut für Normung; MADEP - Massachusetts Department of Environmental Protection; Recommendation of SUJB - State Office for Nuclear Safety (SUJB) - Czech Republic; CEN/TS - European Committee for Standardization/Technical Specification; PT - Procedimento Técnico; PI.LQ - Procedimento Interno Laboratório de Química; Ph.Er.7.0 - "Purified water" da farmacopeia europeia 7.0; PO.L.-LABQUI - Método Interno; INAG, I.P. - Instituto da Água, Instituto Português; ELISA - Enzyme - Linked Immunosorbent Assay.

Método interno equivalente é aquele que tem a mesma área de aplicação (parâmetros e matrizes) e que cumpre as características de desempenho, obtendo resultados comparáveis ao(s) método(s) normalizado(s) junto indicado(s)

Dados da Amostra

Matriz: Água natural salina
 Ref. Cliente: QA 3 - Superfície
 Amostrado: CLIENTE
 Data da Amostragem: 2017-10-12
 Data da Entrega: 2017-10-13

AGRI-PRO AMBIENTE CONSULTORES, S.A.
 Av. da República, N.º 2491 - 4.º Andar, Salas
 42 / 43

4430-208 VILA NOVA DE GAIA

Início da Análise em: 2017-10-13

Conclusão da Análise em: 2017-11-24

Parâmetros

Resultados

* Hidrocarbonetos Aromáticos Policíclicos
 (HAP)

<0.2100 µg/ L

Subcontratado A, W-PAHGMS03(US EPA 8270, CSN EN
 ISO 6468)

* 2,4,6-triclorofenol

<0.10 µg/ L

Subcontratado A

* 2,4,5-triclorofenol

<0.10 µg/ L

Subcontratado A

* Mercúrio

0.020 µg/ L Hg

Subcontratado A

* Cádmio Total

<0.00800 mg/ L Cd

Subcontratado A, W-METAXFX1

* Fosfatos PO4

0.55 mg/ L PO4

MI 04- 057 ed.8

* Fosfato de Tributilo

<0.010 µg/ L PO4

Subcontratado A

* Nitritos

<1 (L.Q.) mg/ L NO2

MI 04-111 ed.7

(continua)

LPQ - Laboratório Pró-Qualidade, Lda. - Sede: Parque Industrial da Quimigal - Rua Stinville, 2 2830-144 Barreiro P. Colectiva n.º PT 502 563 664 Capital Social 299 278,74 Euros Mat.CRC do Barreiro sob o n.º 1307/910222

A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação.

O ensaio assinalado com * não está incluído no âmbito da acreditação do LPQ.

Subcontratado A Ensaio subcontratado a laboratório acreditado para a sua realização

Subcontratado NA Ensaio subcontratado a laboratório não acreditado para a sua realização.

Os resultados assinalados a negrito encontram-se fora dos limites de especificação.

A representatividade das amostras só é garantida pelo LPQ quando a amostragem é da sua responsabilidade.

Os resultados constantes neste Relatório de Ensaio, referem-se exclusivamente às amostras ensaiadas. Este Boletim só pode ser reproduzido na totalidade. A apresentação de um resultado incluindo o símbolo < (menor) representa o limite de quantificação para esse parâmetro pelo método indicado.

Quando o resultado (pesticidas, PAHs, THMs, tricloroeteno e tetracloroeteno) corresponde a uma soma de valores abaixo do limite de quantificação o resultado é apresentado através do L.Q. mais elevado. Quando o resultado (pesticidas, PAHs, THMs, tricloroeteno e tetracloroeteno) é obtido pela soma de resultados individuais em que pelo menos uma das parcelas é quantificável o resultado é apresentado como a soma dos valores quantificados, ignorando as parcelas inferiores ao L.Q..

MI - Método interno; EPA - Environmental Protection Agency; ISO - International Organization for Standardization; EN - European Norm; SM, SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater; CSN - Czech State Norm; STN - Slovak Technical Norm; US EPA - United States Environmental Protection Agency; ISO/TR - International Organization for Standardization/Technical Report; BS ISO - British Standard International Organization for Standardization; DIN - Deutsches Institut für Normung; MADEP - Massachusetts Department of Environmental Protection; Recommendation of SUJB - State Office for Nuclear Safety (SUJB) - Czech Republic; CEN/TS - European Committee for Standardization/Technical Specification; PT - Procedimento Técnico; PI.LQ - Procedimento Interno Laboratório de Química; Ph.Er.7.0 - "Purified water" da farmacopeia europeia 7.0; PO.L.-LABQUI - Método Interno; INAG, I.P. - Instituto da Água, Instituto Português; ELISA - Enzyme - Linked Immunosorbent Assay.

Método interno equivalente é aquele que tem a mesma área de aplicação (parâmetros e matrizes) e que cumpre as características de desempenho, obtendo resultados comparáveis ao(s) método(s) normalizado(s) junto indicado(s)

Dados da Amostra

Matriz: Água natural salina
Ref. Cliente: QA 3 - Superfície
Amostrado: CLIENTE
Data da Amostragem: 2017-10-12
Data da Entrega: 2017-10-13

AGRI-PRO AMBIENTE CONSULTORES, S.A.
Av. da República, N.º 2491 - 4.º Andar, Salas
42 / 43

4430-208 VILA NOVA DE GAIA

Observações:

Devido a interferência da matriz existiu a necessidade de aumentar o limite do Cádmiu de 0.00040 para 0.00800 mg/L.

Vila Nova de Gaia, 2017-11-24



(Patricia Reimao, Responsável Técnico do LPQ Norte)

UFC	Unidades Formadoras de Colónias	L.Q.	Limite de Quantificação	VMR	Valor Máximo Recomendável Legislado
VLE	Valor Limite de Emissão Legislado	VP	Valor Paramétrico Legislado	VMA	Valor Máximo Admissível Legislado
VL	Valor Limite Legislado	VR	Valor Recomendado Legislado	ND	Não Detectado
#	Equivalente ao parâmetro Bactérias coliformes				
1)	Equivalente ao parâmetro Substâncias tensoactivas (que reagem com o azul de metileno)				
2)	Equivalente ao parâmetro Estreptococos fecais				

A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação.

O ensaio assinalado com * não está incluído no âmbito da acreditação do LPQ.

Subcontratado A Ensaio subcontratado a laboratório acreditado para a sua realização

Subcontratado NA Ensaio subcontratado a laboratório não acreditado para a sua realização.

Os resultados assinalados a negrito encontram-se fora dos limites de especificação.

A representatividade das amostras só é garantida pelo LPQ quando a amostragem é da sua responsabilidade.

Os resultados constantes neste Relatório de Ensaio, referem-se exclusivamente às amostras ensaiadas. Este Boletim só pode ser reproduzido na totalidade. A apresentação de um resultado incluindo o símbolo < (menor) representa o limite de quantificação para esse parâmetro pelo método indicado.

Quando o resultado (pesticidas, PAHs, THMs, tricloroeteno e tetracloroeteno) corresponde a uma soma de valores abaixo do limite de quantificação o resultado é apresentado através do L.Q. mais elevado. Quando o resultado (pesticidas, PAHs, THMs, tricloroeteno e tetracloroeteno) é obtido pela soma de resultados individuais em que pelo menos uma das parcelas é quantificável o resultado é apresentado como a soma dos valores quantificados, ignorando as parcelas inferiores ao L.Q..

MI - Método interno; EPA - Environmental Protection Agency; ISO - International Organization for Standardization; EN - European Norm; SM, SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater; CSN - Czech State Norm; STN - Slovak Technical Norm; US EPA - United States Environmental Protection Agency; ISO/TR - International Organization for Standardization/Technical Report; BS ISO - British Standard International Organization for Standardization; DIN - Deutsches Institut für Normung; MADEP - Massachusetts Department of Environmental Protection; Recommendation of SUJB - State Office for Nuclear Safety (SUJB) - Czech Republic; CEN/TS - European Committee for Standardization/Technical Specification; PT - Procedimento Técnico; PI.LQ - Procedimento Interno Laboratório de Química; Ph.Er.7.0 - "Purified water" da farmacopeia europeia 7.0; PO.L.-LABQUI - Método Interno; INAG, I.P. - Instituto da Água, Instituto Português; ELISA - Enzyme - Linked Immunosorbent Assay.

Método interno equivalente é aquele que tem a mesma área de aplicação (parâmetros e matrizes) e que cumpre as características de desempenho, obtendo resultados comparáveis ao(s) método(s) normalizado(s) junto indicado(s)

Dados da Amostra

Matriz: Água natural salina
 Ref. Cliente: QA 4 - Profundidade
 Amostrado: CLIENTE
 Data da Amostragem: 2017-10-12
 Data da Entrega: 2017-10-13

AGRI-PRO AMBIENTE CONSULTORES, S.A.
 Av. da República, N.º 2491 - 4.º Andar, Salas
 42 / 43

4430-208 VILA NOVA DE GAIA

Início da Análise em: 2017-10-13

Conclusão da Análise em: 2017-11-24

Parâmetros

Resultados

* Cianetos SMEWW 4500 CN-E (Efectuado no LPQ-Sul)	<15 (L.Q.) µg/ L CN
* Níquel MI 04-116 ed.12 (Efectuado no LPQ-Sul)	20 µg/ L Ni
* Azoto Amoniacal MI 04-112 ed.10	0.47 mg/ L NH4
* Nitratos MI 04-076 ed.6	<10 (L.Q.) mg/ L NO3
* Sílica MI 04-091 ed.4 (Efectuado no LPQ-Sul)	<1 (L.Q.) mg/ L Si
* Chumbo MI 04-048 ed.13 (Efectuado no LPQ-Sul)	8 µg/ L Pb
* Xileno Subc (Sub, Sup, Res) ALS Subcontratado A, W-VOCGMS01(US EPA624,US EPA8260, US EPA8015,EN ISO 10301,MADEP 2004,rev. 1.1)	<0.10 µg/ L
* Etilbenzeno Subcontratado A, W-VOCGMS01(US EPA624,US EPA8260, US EPA8015,EN ISO 10301,MADEP 2004,rev. 1.1)	<0.10 µg/ L
* Tolueno Subcontratado A, W-VOCGMS01(US EPA624,US EPA8260, US EPA8015,EN ISO 10301,MADEP 2004,rev. 1.1)	<1.00 µg/ L

A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação.

O ensaio assinalado com * não está incluído no âmbito da acreditação do LPQ. (continua)

Subcontratado A Ensaio subcontratado a laboratório acreditado para a sua realização

Subcontratado NA Ensaio subcontratado a laboratório não acreditado para a sua realização.

Os resultados assinalados a negrito encontram-se fora dos limites de especificação.

A representatividade das amostras só é garantida pelo LPQ quando a amostragem é da sua responsabilidade.

Os resultados constantes neste Relatório de Ensaio, referem-se exclusivamente às amostras ensaiadas. Este Boletim só pode ser reproduzido na totalidade. A apresentação de um resultado incluindo o símbolo < (menor) representa o limite de quantificação para esse parâmetro pelo método indicado.

Quando o resultado (pesticidas, PAHs, THMs, tricloroeteno e tetracloroeteno) corresponde a uma soma de valores abaixo do limite de quantificação o resultado é apresentado através do L.Q. mais elevado. Quando o resultado (pesticidas, PAHs, THMs, tricloroeteno e tetracloroeteno) é obtido pela soma de resultados individuais em que pelo menos uma das parcelas é quantificável o resultado é apresentado como a soma dos valores quantificados, ignorando as parcelas inferiores ao L.Q..

MI - Método interno; EPA - Environmental Protection Agency; ISO - International Organization for Standardization; EN - European Norm; SM, SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater; CSN - Czech State Norm; STN - Slovak Technical Norm; US EPA - United States Environmental Protection Agency; ISO/TR - International Organization for Standardization/Technical Report; BS ISO - British Standard International Organization for Standardization; DIN - Deutsches Institut für Normung; MADEP - Massachusetts Department of Environmental Protection; Recommendation of SUJB - State Office for Nuclear Safety (SUJB) - Czech Republic; CEN/TS - European Committee for Standardization/Technical Specification; PT - Procedimento Técnico; PL.LQ - Procedimento Interno Laboratório de Química; Ph.Er.7.0 - "Purified water" da farmacopeia europeia 7.0; PO.L.-LABQUI - Método Interno; INAG, I.P. - Instituto da Água, Instituto Português; ELISA - Enzyme - Linked Immunosorbent Assay.

Método interno equivalente é aquele que tem a mesma área de aplicação (parâmetros e matrizes) e que cumpre as características de desempenho, obtendo resultados comparáveis ao(s) método(s) normalizado(s) junto indicado(s)

Dados da Amostra

Matriz: Água natural salina
 Ref. Cliente: QA 4 - Profundidade
 Amostrado: CLIENTE
 Data da Amostragem: 2017-10-12
 Data da Entrega: 2017-10-13

AGRI-PRO AMBIENTE CONSULTORES, S.A.
 Av. da República, N.º 2491 - 4.º Andar, Salas
 42 / 43

4430-208 VILA NOVA DE GAIA

Início da Análise em: 2017-10-13

Conclusão da Análise em: 2017-11-24

Parâmetros	Resultados
* 4,4'-DDT Subcontratado A	<0.010 µg/ L
* 2,4'-DDT Subcontratado A	<0.010 µg/ L
* 2,4-D Subcontratado A, W-PESLMS04(DIN 38407-35, CEN/TS 15968)	<0.050 µg/ L
* Dimetoato Subcontratado A, W-PESLMS02(US EPA 535, US EPA 1694)	<0.050 µg/ L
* 2,4-Diclorofenol Subcontratado A, W-PESLMS04(DIN 38407-35, CEN/TS 15968)	<0.20 µg/ L
* Hexaclorobenzeno (HCB) Subcontratado A	<0.0050 µg/ L
* MCPP Subcontratado A, W-PESLMS04(DIN 38407-35, CEN/TS 15968)	<0.050 µg/ L
* Antraceno Subcontratado A, W-PAHGMS01(US EPA 8270, CSN EN ISO 6468)	<0.020 µg/ L

A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação.

(continua)

O ensaio assinalado com * não está incluído no âmbito da acreditação do LPQ.

Subcontratado A Ensaio subcontratado a laboratório acreditado para a sua realização

Subcontratado NA Ensaio subcontratado a laboratório não acreditado para a sua realização.

Os resultados assinalados a negrito encontram-se fora dos limites de especificação.

A representatividade das amostras só é garantida pelo LPQ quando a amostragem é da sua responsabilidade.

Os resultados constantes neste Relatório de Ensaio, referem-se exclusivamente às amostras ensaiadas. Este Boletim só pode ser reproduzido na totalidade. A apresentação de um resultado incluindo o símbolo < (menor) representa o limite de quantificação para esse parâmetro pelo método indicado.

Quando o resultado (pesticidas, PAHs, THMs, tricloroeteno e tetracloroeteno) corresponde a uma soma de valores abaixo do limite de quantificação o resultado é apresentado através do L.Q. mais elevado. Quando o resultado (pesticidas, PAHs, THMs, tricloroeteno e tetracloroeteno) é obtido pela soma de resultados individuais em que pelo menos uma das parcelas é quantificável o resultado é apresentado como a soma dos valores quantificados, ignorando as parcelas inferiores ao L.Q..

MI - Método interno; EPA - Environmental Protection Agency; ISO - International Organization for Standardization; EN - European Norm; SM, SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater; CSN - Czech State Norm; STN - Slovak Technical Norm; US EPA - United States Environmental Protection Agency; ISO/TR - International Organization for Standardization/Technical Report; BS ISO - British Standard International Organization for Standardization; DIN - Deutsches Institut für Normung; MADEP - Massachusetts Department of Environmental Protection; Recommendation of the SUJB - State Office for Nuclear Safety (SUJB) - Czech Republic; CEN/TS - European Committee for Standardization/Technical Specification; PT - Procedimento Técnico; PI.LQ - Procedimento Interno Laboratório de Química; Ph.Er.7.0 - "Purified water" da farmacopeia europeia 7.0; PO.L.-LABQUI - Método Interno; INAG, I.P. - Instituto da Água, Instituto Português; ELISA - Enzyme - Linked Immunosorbent Assay.

Método interno equivalente é aquele que tem a mesma área de aplicação (parâmetros e matrizes) e que cumpre as características de desempenho, obtendo resultados comparáveis ao(s) método(s) normalizado(s) junto indicado(s)

Dados da Amostra

Matriz: Água natural salina
 Ref. Cliente: QA 4 - Profundidade
 Amostrado: CLIENTE
 Data da Amostragem: 2017-10-12
 Data da Entrega: 2017-10-13

AGRI-PRO AMBIENTE CONSULTORES, S.A.
 Av. da República, N.º 2491 - 4.º Andar, Salas
 42 / 43

4430-208 VILA NOVA DE GAIA

Início da Análise em: 2017-10-13

Conclusão da Análise em: 2017-11-24

Parâmetros

Resultados

* Benzo(k)fluoranteno Subcontratado A, W-PAHGMS03(US EPA 8270, CSN EN ISO 6468)	<0.010 µg/ L
* Fluoranteno Subcontratado A, W-PAHGMS01(US EPA 8270, CSN EN ISO 6468)	<0.030 µg/ L
* Benzo(b)fluoranteno Subcontratado A, W-PAHGMS03(US EPA 8270, CSN EN ISO 6468)	<0.010 µg/ L
* Benzo(a)pireno Subcontratado A, W-PAHGMS03(US EPA 8270, CSN EN ISO 6468)	<0.020 µg/ L
* Indeno(1,2,3-cd)pireno Subcontratado A, W-PAHGMS03(US EPA 8270, CSN EN ISO 6468)	<0.010 µg/ L
* Naftaleno Subcontratado A, W-PAHGMS01(US EPA 8270, CSN EN ISO 6468)	<0.100 µg/ L
* Benzo(g,h,i)perileno Subcontratado A, W-PAHGMS03(US EPA 8270, CSN EN ISO 6468)	<0.010 µg/ L

A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação. (continua)

O ensaio assinalado com * não está incluído no âmbito da acreditação do LPQ.

Subcontratado A Ensaio subcontratado a laboratório acreditado para a sua realização

Subcontratado NA Ensaio subcontratado a laboratório não acreditado para a sua realização.

Os resultados assinalados a negrito encontram-se fora dos limites de especificação.

A representatividade das amostras só é garantida pelo LPQ quando a amostragem é da sua responsabilidade.

Os resultados constantes neste Relatório de Ensaio, referem-se exclusivamente às amostras ensaiadas. Este Boletim só pode ser reproduzido na totalidade. A apresentação de um resultado incluindo o símbolo < (menor) representa o limite de quantificação para esse parâmetro pelo método indicado.

Quando o resultado (pesticidas, PAHs, THMs, tricloroeteno e tetracloroeteno) corresponde a uma soma de valores abaixo do limite de quantificação o resultado é apresentado através do L.Q. mais elevado. Quando o resultado (pesticidas, PAHs, THMs, tricloroeteno e tetracloroeteno) é obtido pela soma de resultados individuais em que pelo menos uma das parcelas é quantificável o resultado é apresentado como a soma dos valores quantificados, ignorando as parcelas inferiores ao L.Q..

MI - Método interno; EPA - Environmental Protection Agency; ISO - International Organization for Standardization; EN - European Norm; SM, SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater; CSN - Czech State Norm; STN - Slovak Technical Norm; US EPA - United States Environmental Protection Agency; ISO/TR - International Organization for Standardization/Technical Report; BS ISO - British Standard International Organization for Standardization; DIN - Deutsches Institut für Normung; MADEP - Massachusetts Department of Environmental Protection; Recommendation of SUJB - State Office for Nuclear Safety (SUJB) - Czech Republic; CEN/TS - European Committee for Standardization/Technical Specification; PT - Procedimento Técnico; PI.LQ - Procedimento Interno Laboratório de Química; Ph.Er.7.0 - "Purified water" da farmacopeia europeia 7.0; PO.L.-LABQUI - Método Interno; INAG, I.P. - Instituto da Água, Instituto Português; ELISA - Enzyme - Linked Immunosorbent Assay.

Método interno equivalente é aquele que tem a mesma área de aplicação (parâmetros e matrizes) e que cumpre as características de desempenho, obtendo resultados comparáveis ao(s) método(s) normalizado(s) junto indicado(s)

Dados da Amostra

Matriz: Água natural salina
 Ref. Cliente: QA 4 - Profundidade
 Amostrado: CLIENTE
 Data da Amostragem: 2017-10-12
 Data da Entrega: 2017-10-13

AGRI-PRO AMBIENTE CONSULTORES, S.A.
 Av. da República, N.º 2491 - 4.º Andar, Salas
 42 / 43

4430-208 VILA NOVA DE GAIA

Início da Análise em: 2017-10-13

Conclusão da Análise em: 2017-11-24

Parâmetros

Resultados

* Hidrocarbonetos Aromáticos Policíclicos

<0.210 µg/ L

(HAP)

Subcontratado A, W-PAHGMS03(US EPA 8270, CSN EN
 ISO 6468)

* 2,4,6-triclorofenol

<0.10 µg/ L

Subcontratado A

* 2,4,5-triclorofenol

<0.10 µg/ L

Subcontratado A

* Mercúrio

0.047 µg/ L Hg

Subcontratado A

* Cádmio Total

<0.00800 mg/ L Cd

Subcontratado A, W-METAXFX1

* Fosfatos PO4

0.57 mg/ L PO4

MI 04- 057 ed.8

* Fosfato de Tributilo

<0.010 µg/ L PO4

Subcontratado A

* Nitritos

<1 (L.Q.) mg/ L NO2

MI 04-111 ed.7

(continua)

A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação.

O ensaio assinalado com * não está incluído no âmbito da acreditação do LPQ.

Subcontratado A Ensaio subcontratado a laboratório acreditado para a sua realização

Subcontratado NA Ensaio subcontratado a laboratório não acreditado para a sua realização.

Os resultados assinalados a negrito encontram-se fora dos limites de especificação.

A representatividade das amostras só é garantida pelo LPQ quando a amostragem é da sua responsabilidade.

Os resultados constantes neste Relatório de Ensaio, referem-se exclusivamente às amostras ensaiadas. Este Boletim só pode ser reproduzido na totalidade. A apresentação de um resultado incluindo o símbolo < (menor) representa o limite de quantificação para esse parâmetro pelo método indicado.

Quando o resultado (pesticidas, PAHs, THMs, tricloroeteno e tetracloroeteno) corresponde a uma soma de valores abaixo do limite de quantificação o resultado é apresentado através do L.Q. mais elevado. Quando o resultado (pesticidas, PAHs, THMs, tricloroeteno e tetracloroeteno) é obtido pela soma de resultados individuais em que pelo menos uma das parcelas é quantificável o resultado é apresentado como a soma dos valores quantificados, ignorando as parcelas inferiores ao L.Q..

MI - Método interno; EPA - Environmental Protection Agency; ISO - International Organization for Standardization; EN - European Norm; SM, SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater; CSN - Czech State Norm; STN - Slovak Technical Norm; US EPA - United States Environmental Protection Agency; ISO/TR - International Organization for Standardization/Technical Report; BS ISO - British Standard International Organization for Standardization; DIN - Deutsches Institut für Normung; MADEP - Massachusetts Department of Environmental Protection; Recommendation of SUJB - State Office for Nuclear Safety (SUJB) - Czech Republic; CEN/TS - European Committee for Standardization/Technical Specification; PT - Procedimento Técnico; PI.LQ - Procedimento Interno Laboratório de Química; Ph.Er.7.0 - "Purified water" da farmacopeia europeia 7.0; PO.L.-LABQUI - Método Interno; INAG, I.P. - Instituto da Água, Instituto Português; ELISA - Enzyme - Linked Immunosorbent Assay.

Método interno equivalente é aquele que tem a mesma área de aplicação (parâmetros e matrizes) e que cumpre as características de desempenho, obtendo resultados comparáveis ao(s) método(s) normalizado(s) junto indicado(s)

Dados da Amostra

Matriz: Água natural salina
Ref. Cliente: QA 4 - Profundidade
Amostrado: CLIENTE
Data da Amostragem: 2017-10-12
Data da Entrega: 2017-10-13

AGRI-PRO AMBIENTE CONSULTORES, S.A.
Av. da República, N.º 2491 - 4.º Andar, Salas
42 / 43

4430-208 VILA NOVA DE GAIA

Observações:

Devido a interferência da matriz existiu a necessidade de aumentar o limite do Cádmiu de 0.00040 para 0.00800 mg/L.

Vila Nova de Gaia, 2017-11-24



(Patricia Reimao, Responsável Técnico do LPQ Norte)

UFC	Unidades Formadoras de Colónias	L.Q.	Limite de Quantificação	VMR	Valor Máximo Recomendável Legislado
VLE	Valor Limite de Emissão Legislado	VP	Valor Paramétrico Legislado	VMA	Valor Máximo Admissível Legislado
VL	Valor Limite Legislado	VR	Valor Recomendado Legislado	ND	Não Detectado
#	Equivalente ao parâmetro Bactérias coliformes				
1)	Equivalente ao parâmetro Substâncias tensoactivas (que reagem com o azul de metileno)				
2)	Equivalente ao parâmetro Estreptococos fecais				

A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação.

O ensaio assinalado com * não está incluído no âmbito da acreditação do LPQ.

Subcontratado A Ensaio subcontratado a laboratório acreditado para a sua realização

Subcontratado NA Ensaio subcontratado a laboratório não acreditado para a sua realização.

Os resultados assinalados a negrito encontram-se fora dos limites de especificação.

A representatividade das amostras só é garantida pelo LPQ quando a amostragem é da sua responsabilidade.

Os resultados constantes neste Relatório de Ensaio, referem-se exclusivamente às amostras ensaiadas. Este Boletim só pode ser reproduzido na totalidade. A apresentação de um resultado incluindo o símbolo < (menor) representa o limite de quantificação para esse parâmetro pelo método indicado.

Quando o resultado (pesticidas, PAHs, THMs, tricloroeteno e tetracloroeteno) corresponde a uma soma de valores abaixo do limite de quantificação o resultado é apresentado através do L.Q. mais elevado. Quando o resultado (pesticidas, PAHs, THMs, tricloroeteno e tetracloroeteno) é obtido pela soma de resultados individuais em que pelo menos uma das parcelas é quantificável o resultado é apresentado como a soma dos valores quantificados, ignorando as parcelas inferiores ao L.Q..

MI - Método interno; EPA - Environmental Protection Agency; ISO - International Organization for Standardization; EN - European Norm; SM, SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater; CSN - Czech State Norm; STN - Slovak Technical Norm; US EPA - United States Environmental Protection Agency; ISO/TR - International Organization for Standardization/Technical Report; BS ISO - British Standard International Organization for Standardization; DIN - Deutsches Institut für Normung; MADEP - Massachusetts Department of Environmental Protection; Recommendation of SUJB - State Office for Nuclear Safety (SUJB) - Czech Republic; CEN/TS - European Committee for Standardization/Technical Specification; PT - Procedimento Técnico; PI.LQ - Procedimento Interno Laboratório de Química; Ph.Er.7.0 - "Purified water" da farmacopeia europeia 7.0; PO.L.-LABQUI - Método Interno; INAG, I.P. - Instituto da Água, Instituto Português; ELISA - Enzyme - Linked Immunosorbent Assay.

Método interno equivalente é aquele que tem a mesma área de aplicação (parâmetros e matrizes) e que cumpre as características de desempenho, obtendo resultados comparáveis ao(s) método(s) normalizado(s) junto indicado(s)

Dados da Amostra

Matriz: Água natural salina
 Ref. Cliente: QA 4 - Superfície
 Amostrado: CLIENTE
 Data da Amostragem: 2017-10-12
 Data da Entrega: 2017-10-13

AGRI-PRO AMBIENTE CONSULTORES, S.A.
 Av. da República, N.º 2491 - 4.º Andar, Salas
 42 / 43

4430-208 VILA NOVA DE GAIA

Início da Análise em: 2017-10-13

Conclusão da Análise em: 2017-11-24

Parâmetros

Resultados

* Cianetos SMEWW 4500 CN-E (Efectuado no LPQ-Sul)	<15 (L.Q.) µg/ L CN
* Níquel MI 04-116 ed.12 (Efectuado no LPQ-Sul)	47 µg/ L Ni
* Azoto Amoniacal MI 04-112 ed.10	0.07 mg/ L NH4
* Nitratos MI 04-076 ed.6	<10 (L.Q.) mg/ L NO3
* Sílica MI 04-091 ed.4 (Efectuado no LPQ-Sul)	1 mg/ L Si
* Chumbo MI 04-048 ed.13 (Efectuado no LPQ-Sul)	8 µg/ L Pb
* Xileno Subc (Sub, Sup, Res) ALS Subcontratado A, W-VOCGMS01(US EPA624,US EPA8260, US EPA8015,EN ISO 10301,MADEP 2004,rev. 1.1)	<0.10 µg/ L
* Etilbenzeno Subcontratado A, W-VOCGMS01(US EPA624,US EPA8260, US EPA8015,EN ISO 10301,MADEP 2004,rev. 1.1)	<0.10 µg/ L
* Tolueno Subcontratado A, W-VOCGMS01(US EPA624,US EPA8260, US EPA8015,EN ISO 10301,MADEP 2004,rev. 1.1)	<1.00 µg/ L

A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação.

O ensaio assinalado com * não está incluído no âmbito da acreditação do LPQ. (continua)

Subcontratado A Ensaio subcontratado a laboratório acreditado para a sua realização

Subcontratado NA Ensaio subcontratado a laboratório não acreditado para a sua realização.

Os resultados assinalados a negrito encontram-se fora dos limites de especificação.

A representatividade das amostras só é garantida pelo LPQ quando a amostragem é da sua responsabilidade.

Os resultados constantes neste Relatório de Ensaio, referem-se exclusivamente às amostras ensaiadas. Este Boletim só pode ser reproduzido na totalidade. A apresentação de um resultado incluindo o símbolo < (menor) representa o limite de quantificação para esse parâmetro pelo método indicado.

Quando o resultado (pesticidas, PAHs, THMs, tricloroeteno e tetracloroeteno) corresponde a uma soma de valores abaixo do limite de quantificação o resultado é apresentado através do L.Q. mais elevado. Quando o resultado (pesticidas, PAHs, THMs, tricloroeteno e tetracloroeteno) é obtido pela soma de resultados individuais em que pelo menos uma das parcelas é quantificável o resultado é apresentado como a soma dos valores quantificados, ignorando as parcelas inferiores ao L.Q..

MI - Método interno; EPA - Environmental Protection Agency; ISO - International Organization for Standardization; EN - European Norm; SM, SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater; CSN - Czech State Norm; STN - Slovak Technical Norm; US EPA - United States Environmental Protection Agency; ISO/TR - International Organization for Standardization/Technical Report; BS ISO - British Standard International Organization for Standardization; DIN - Deutsches Institut für Normung; MADEP - Massachusetts Department of Environmental Protection; Recommendation of SUJB - State Office for Nuclear Safety (SUJB) - Czech Republic; CEN/TS - European Committee for Standardization/Technical Specification; PT - Procedimento Técnico; PI.LQ - Procedimento Interno Laboratório de Química; Ph.Er.7.0 - "Purified water" da farmacopeia europeia 7.0; PO.L.-LABQUI - Método Interno; INAG, I.P. - Instituto da Água, Instituto Português; ELISA - Enzyme - Linked Immunosorbent Assay.

Método interno equivalente é aquele que tem a mesma área de aplicação (parâmetros e matrizes) e que cumpre as características de desempenho, obtendo resultados comparáveis ao(s) método(s) normalizado(s) junto indicado(s)

Dados da Amostra

Matriz: Água natural salina
 Ref. Cliente: QA 4 - Superfície
 Amostrado: CLIENTE
 Data da Amostragem: 2017-10-12
 Data da Entrega: 2017-10-13

AGRI-PRO AMBIENTE CONSULTORES, S.A.
 Av. da República, N.º 2491 - 4.º Andar, Salas
 42 / 43

4430-208 VILA NOVA DE GAIA

Início da Análise em: 2017-10-13

Conclusão da Análise em: 2017-11-24

Parâmetros	Resultados
* 4,4'-DDT Subcontratado A	<0.010 µg/ L
* 2,4'-DDT Subcontratado A	<0.010 µg/ L
* 2,4-D Subcontratado A, W-PESLMS04(DIN 38407-35, CEN/TS 15968)	<0.050 µg/ L
* Dimetoato Subcontratado A, W-PESLMS02(US EPA 535, US EPA 1694)	<0.050 µg/ L
* 2,4-Diclorofenol Subcontratado A, W-PESLMS04(DIN 38407-35, CEN/TS 15968)	<0.20 µg/ L
* Hexaclorobenzeno (HCB) Subcontratado A	<0.0050 µg/ L
* MCPP Subcontratado A, W-PESLMS04(DIN 38407-35, CEN/TS 15968)	<0.050 µg/ L
* Antraceno Subcontratado A, W-PAHGMS01(US EPA 8270, CSN EN ISO 6468)	<0.020 µg/ L

A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação.

(continua)

O ensaio assinalado com * não está incluído no âmbito da acreditação do LPQ.

Subcontratado A Ensaio subcontratado a laboratório acreditado para a sua realização

Subcontratado NA Ensaio subcontratado a laboratório não acreditado para a sua realização.

Os resultados assinalados a negrito encontram-se fora dos limites de especificação.

A representatividade das amostras só é garantida pelo LPQ quando a amostragem é da sua responsabilidade.

Os resultados constantes neste Relatório de Ensaio, referem-se exclusivamente às amostras ensaiadas. Este Boletim só pode ser reproduzido na totalidade. A apresentação de um resultado incluindo o símbolo < (menor) representa o limite de quantificação para esse parâmetro pelo método indicado.

Quando o resultado (pesticidas, PAHs, THMs, tricloroeteno e tetracloroeteno) corresponde a uma soma de valores abaixo do limite de quantificação o resultado é apresentado através do L.Q. mais elevado. Quando o resultado (pesticidas, PAHs, THMs, tricloroeteno e tetracloroeteno) é obtido pela soma de resultados individuais em que pelo menos uma das parcelas é quantificável o resultado é apresentado como a soma dos valores quantificados, ignorando as parcelas inferiores ao L.Q..

MI - Método interno; EPA - Environmental Protection Agency; ISO - International Organization for Standardization; EN - European Norm; SM, SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater; CSN - Czech State Norm; STN - Slovak Technical Norm; US EPA - United States Environmental Protection Agency; ISO/TR - International Organization for Standardization/Technical Report; BS ISO - British Standard International Organization for Standardization; DIN - Deutsches Institut für Normung; MADEP - Massachusetts Department of Environmental Protection; Recommendation of SUJB - State Office for Nuclear Safety (SUJB) - Czech Republic; CEN/TS - European Committee for Standardization/Technical Specification; PT - Procedimento Técnico; PI.LQ - Procedimento Interno Laboratório de Química; Ph.Er.7.0 - "Purified water" da farmacopeia europeia 7.0; PO.L.-LABQUI - Método Interno; INAG, I.P. - Instituto da Água, Instituto Português; ELISA - Enzyme - Linked Immunosorbent Assay.

Método interno equivalente é aquele que tem a mesma área de aplicação (parâmetros e matrizes) e que cumpre as características de desempenho, obtendo resultados comparáveis ao(s) método(s) normalizado(s) junto indicado(s)

Dados da Amostra

Matriz: Água natural salina
 Ref. Cliente: QA 4 - Superfície
 Amostrado: CLIENTE
 Data da Amostragem: 2017-10-12
 Data da Entrega: 2017-10-13

AGRI-PRO AMBIENTE CONSULTORES, S.A.
 Av. da República, N.º 2491 - 4.º Andar, Salas
 42 / 43

4430-208 VILA NOVA DE GAIA

Início da Análise em: 2017-10-13

Conclusão da Análise em: 2017-11-24

Parâmetros

Resultados

* Benzo(k)fluoranteno Subcontratado A, W-PAHGMS03(US EPA 8270, CSN EN ISO 6468)	<0.010 µg/ L
* Fluoranteno Subcontratado A, W-PAHGMS01(US EPA 8270, CSN EN ISO 6468)	<0.030 µg/ L
* Benzo(b)fluoranteno Subcontratado A, W-PAHGMS03(US EPA 8270, CSN EN ISO 6468)	<0.010 µg/ L
* Benzo(a)pireno Subcontratado A, W-PAHGMS03(US EPA 8270, CSN EN ISO 6468)	<0.020 µg/ L
* Indeno(1,2,3-cd)pireno Subcontratado A, W-PAHGMS03(US EPA 8270, CSN EN ISO 6468)	<0.010 µg/ L
* Naftaleno Subcontratado A, W-PAHGMS01(US EPA 8270, CSN EN ISO 6468)	<0.100 µg/ L
* Benzo(g,h,i)perileno Subcontratado A, W-PAHGMS03(US EPA 8270, CSN EN ISO 6468)	<0.010 µg/ L

A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação. (continua)

O ensaio assinalado com * não está incluído no âmbito da acreditação do LPQ.

Subcontratado A Ensaio subcontratado a laboratório acreditado para a sua realização

Subcontratado NA Ensaio subcontratado a laboratório não acreditado para a sua realização.

Os resultados assinalados a negrito encontram-se fora dos limites de especificação.

A representatividade das amostras só é garantida pelo LPQ quando a amostragem é da sua responsabilidade.

Os resultados constantes neste Relatório de Ensaio, referem-se exclusivamente às amostras ensaiadas. Este Boletim só pode ser reproduzido na totalidade. A apresentação de um resultado incluindo o símbolo < (menor) representa o limite de quantificação para esse parâmetro pelo método indicado.

Quando o resultado (pesticidas, PAHs, THMs, tricloroeteno e tetracloroeteno) corresponde a uma soma de valores abaixo do limite de quantificação o resultado é apresentado através do L.Q. mais elevado. Quando o resultado (pesticidas, PAHs, THMs, tricloroeteno e tetracloroeteno) é obtido pela soma de resultados individuais em que pelo menos uma das parcelas é quantificável o resultado é apresentado como a soma dos valores quantificados, ignorando as parcelas inferiores ao L.Q..

MI - Método interno; EPA - Environmental Protection Agency; ISO - International Organization for Standardization; EN - European Norm; SM, SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater; CSN - Czech State Norm; STN - Slovak Technical Norm; US EPA - United States Environmental Protection Agency; ISO/TR - International Organization for Standardization/Technical Report; BS ISO - British Standard International Organization for Standardization; DIN - Deutsches Institut für Normung; MADEP - Massachusetts Department of Environmental Protection; Recommendation of SUJB - State Office for Nuclear Safety (SUJB) - Czech Republic; CEN/TS - European Committee for Standardization/Technical Specification; PT - Procedimento Técnico; PI.LQ - Procedimento Interno Laboratório de Química; Ph.Er.7.0 - "Purified water" da farmacopeia europeia 7.0; PO.L.-LABQUI - Método Interno; INAG, I.P. - Instituto da Água, Instituto Português; ELISA - Enzyme - Linked Immunosorbent Assay.

Método interno equivalente é aquele que tem a mesma área de aplicação (parâmetros e matrizes) e que cumpre as características de desempenho, obtendo resultados comparáveis ao(s) método(s) normalizado(s) junto indicado(s)

Dados da Amostra

Matriz: Água natural salina
 Ref. Cliente: QA 4 - Superfície
 Amostrado: CLIENTE
 Data da Amostragem: 2017-10-12
 Data da Entrega: 2017-10-13

AGRI-PRO AMBIENTE CONSULTORES, S.A.
 Av. da República, N.º 2491 - 4.º Andar, Salas
 42 / 43

4430-208 VILA NOVA DE GAIA

Início da Análise em: 2017-10-13

Conclusão da Análise em: 2017-11-24

Parâmetros

Resultados

* Hidrocarbonetos Aromáticos Policíclicos

<0.210 µg/ L

(HAP)

Subcontratado A, W-PAHGMS03(US EPA 8270, CSN EN
 ISO 6468)

* 2,4,6-triclorofenol

<0.10 µg/ L

Subcontratado A

* 2,4,5-triclorofenol

<0.10 µg/ L

Subcontratado A

* Mercúrio

0.027 µg/ L Hg

Subcontratado A

* Cádmio Total

<0.00800 mg/ L Cd

Subcontratado A, W-METAXFX1

* Fosfatos PO4

0.67 mg/ L PO4

MI 04- 057 ed.8

* Fosfato de Tributilo

<0.010 µg/ L PO4

Subcontratado A

* Nitritos

<1 (L.Q.) mg/ L NO2

MI 04-111 ed.7

(continua)

LPQ - Laboratório Pró-Qualidade, Lda. - Sede: Parque Industrial da Quimigal - Rua Stinville, 2 2830-144 Barreiro P. Colectiva n.º PT 502 563 664 Capital Social 299 278,74 Euros Mat.CRC do Barreiro sob o n.º 1307/910222

A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação.

O ensaio assinalado com * não está incluído no âmbito da acreditação do LPQ.

Subcontratado A Ensaio subcontratado a laboratório acreditado para a sua realização

Subcontratado NA Ensaio subcontratado a laboratório não acreditado para a sua realização.

Os resultados assinalados a negrito encontram-se fora dos limites de especificação.

A representatividade das amostras só é garantida pelo LPQ quando a amostragem é da sua responsabilidade.

Os resultados constantes neste Relatório de Ensaio, referem-se exclusivamente às amostras ensaiadas. Este Boletim só pode ser reproduzido na totalidade. A apresentação de um resultado incluindo o símbolo < (menor) representa o limite de quantificação para esse parâmetro pelo método indicado.

Quando o resultado (pesticidas, PAHs, THMs, tricloroeteno e tetracloroeteno) corresponde a uma soma de valores abaixo do limite de quantificação o resultado é apresentado através do L.Q. mais elevado. Quando o resultado (pesticidas, PAHs, THMs, tricloroeteno e tetracloroeteno) é obtido pela soma de resultados individuais em que pelo menos uma das parcelas é quantificável o resultado é apresentado como a soma dos valores quantificados, ignorando as parcelas inferiores ao L.Q..

MI - Método interno; EPA - Environmental Protection Agency; ISO - International Organization for Standardization; EN - European Norm; SM, SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater; CSN - Czech State Norm; STN - Slovak Technical Norm; US EPA - United States Environmental Protection Agency; ISO/TR - International Organization for Standardization/Technical Report; BS ISO - British Standard International Organization for Standardization; DIN - Deutsches Institut für Normung; MADEP - Massachusetts Department of Environmental Protection; Recommendation of SUJB - State Office for Nuclear Safety (SUJB) - Czech Republic; CEN/TS - European Committee for Standardization/Technical Specification; PT - Procedimento Técnico; PI.LQ - Procedimento Interno Laboratório de Química; Ph.Er.7.0 - "Purified water" da farmacopeia europeia 7.0; PO.L.-LABQUI - Método Interno; INAG, I.P. - Instituto da Água, Instituto Português; ELISA - Enzyme - Linked Immunosorbent Assay.

Método interno equivalente é aquele que tem a mesma área de aplicação (parâmetros e matrizes) e que cumpre as características de desempenho, obtendo resultados comparáveis ao(s) método(s) normalizado(s) junto indicado(s)

Dados da Amostra

Matriz: Água natural salina
Ref. Cliente: QA 4 - Superfície
Amostrado: CLIENTE
Data da Amostragem: 2017-10-12
Data da Entrega: 2017-10-13

AGRI-PRO AMBIENTE CONSULTORES, S.A.
Av. da República, N.º 2491 - 4.º Andar, Salas
42 / 43

4430-208 VILA NOVA DE GAIA

Observações:

Devido a interferência da matriz existiu a necessidade de aumentar o limite do Cádmiu de 0.00040 para 0.00800 mg/L.

Vila Nova de Gaia, 2017-11-24



(Patricia Reimao, Responsável Técnico do LPQ Norte)

UFC	Unidades Formadoras de Colónias	L.Q.	Limite de Quantificação	VMR	Valor Máximo Recomendável Legislado
VLE	Valor Limite de Emissão Legislado	VP	Valor Paramétrico Legislado	VMA	Valor Máximo Admissível Legislado
VL	Valor Limite Legislado	VR	Valor Recomendado Legislado	ND	Não Detectado
#	Equivalente ao parâmetro Bactérias coliformes				
1)	Equivalente ao parâmetro Substâncias tensoactivas (que reagem com o azul de metileno)				
2)	Equivalente ao parâmetro Estreptococos fecais				

A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação.

O ensaio assinalado com * não está incluído no âmbito da acreditação do LPQ.

Subcontratado A Ensaio subcontratado a laboratório acreditado para a sua realização

Subcontratado NA Ensaio subcontratado a laboratório não acreditado para a sua realização.

Os resultados assinalados a negrito encontram-se fora dos limites de especificação.

A representatividade das amostras só é garantida pelo LPQ quando a amostragem é da sua responsabilidade.

Os resultados constantes neste Relatório de Ensaio, referem-se exclusivamente às amostras ensaiadas. Este Boletim só pode ser reproduzido na totalidade. A apresentação de um resultado incluindo o símbolo < (menor) representa o limite de quantificação para esse parâmetro pelo método indicado.

Quando o resultado (pesticidas, PAHs, THMs, tricloroeteno e tetracloroeteno) corresponde a uma soma de valores abaixo do limite de quantificação o resultado é apresentado através do L.Q. mais elevado. Quando o resultado (pesticidas, PAHs, THMs, tricloroeteno e tetracloroeteno) é obtido pela soma de resultados individuais em que pelo menos uma das parcelas é quantificável o resultado é apresentado como a soma dos valores quantificados, ignorando as parcelas inferiores ao L.Q..

MI - Método interno; EPA - Environmental Protection Agency; ISO - International Organization for Standardization; EN - European Norm; SM, SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater; CSN - Czech State Norm; STN - Slovak Technical Norm; US EPA - United States Environmental Protection Agency; ISO/TR - International Organization for Standardization/Technical Report; BS ISO - British Standard International Organization for Standardization; DIN - Deutsches Institut für Normung; MADEP - Massachusetts Department of Environmental Protection; Recommendation of SUJB - State Office for Nuclear Safety (SUJB) - Czech Republic; CEN/TS - European Committee for Standardization/Technical Specification; PT - Procedimento Técnico; PI.LQ - Procedimento Interno Laboratório de Química; Ph.Er.7.0 - "Purified water" da farmacopeia europeia 7.0; PO.L.-LABQUI - Método Interno; INAG, I.P. - Instituto da Água, Instituto Português; ELISA - Enzyme - Linked Immunosorbent Assay.

Método interno equivalente é aquele que tem a mesma área de aplicação (parâmetros e matrizes) e que cumpre as características de desempenho, obtendo resultados comparáveis ao(s) método(s) normalizado(s) junto indicado(s)

Dados da Amostra

Matriz: Água natural salina
 Ref. Cliente: QA 5 - Profundidade
 Amostrado: CLIENTE
 Data da Amostragem: 2017-10-12
 Data da Entrega: 2017-10-13

AGRI-PRO AMBIENTE CONSULTORES, S.A.
 Av. da República, N.º 2491 - 4.º Andar, Salas
 42 / 43

4430-208 VILA NOVA DE GAIA

Início da Análise em: 2017-10-13

Conclusão da Análise em: 2017-11-24

Parâmetros

Resultados

* Cianetos SMEWW 4500 CN-E (Efectuado no LPQ-Sul)	<15 (L.Q.) µg/ L CN
* Níquel MI 04-116 ed.12 (Efectuado no LPQ-Sul)	59 µg/ L Ni
* Azoto Amoniacal MI 04-112 ed.10	0.15 mg/ L NH4
* Nitratos MI 04-076 ed.6	<10 (L.Q.) mg/ L NO3
* Sílica MI 04-091 ed.4 (Efectuado no LPQ-Sul)	<1 (L.Q.) mg/ L Si
* Chumbo MI 04-048 ed.13 (Efectuado no LPQ-Sul)	9 µg/ L Pb
* Xileno Subc (Sub, Sup, Res) ALS Subcontratado A, W-VOCGMS01(US EPA624,US EPA8260, US EPA8015,EN ISO 10301,MADEP 2004,rev. 1.1)	<0.10 µg/ L
* Etilbenzeno Subcontratado A, W-VOCGMS01(US EPA624,US EPA8260, US EPA8015,EN ISO 10301,MADEP 2004,rev. 1.1)	<0.10 µg/ L
* Tolueno Subcontratado A, W-VOCGMS01(US EPA624,US EPA8260, US EPA8015,EN ISO 10301,MADEP 2004,rev. 1.1)	<1.00 µg/ L

A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação.

O ensaio assinalado com * não está incluído no âmbito da acreditação do LPQ. (continua)

Subcontratado A Ensaio subcontratado a laboratório acreditado para a sua realização

Subcontratado NA Ensaio subcontratado a laboratório não acreditado para a sua realização.

Os resultados assinalados a negrito encontram-se fora dos limites de especificação.

A representatividade das amostras só é garantida pelo LPQ quando a amostragem é da sua responsabilidade.

Os resultados constantes neste Relatório de Ensaio, referem-se exclusivamente às amostras ensaiadas. Este Boletim só pode ser reproduzido na totalidade. A apresentação de um resultado incluindo o símbolo < (menor) representa o limite de quantificação para esse parâmetro pelo método indicado.

Quando o resultado (pesticidas, PAHs, THMs, tricloroeteno e tetracloroeteno) corresponde a uma soma de valores abaixo do limite de quantificação o resultado é apresentado através do L.Q. mais elevado. Quando o resultado (pesticidas, PAHs, THMs, tricloroeteno e tetracloroeteno) é obtido pela soma de resultados individuais em que pelo menos uma das parcelas é quantificável o resultado é apresentado como a soma dos valores quantificados, ignorando as parcelas inferiores ao L.Q..

MI - Método interno; EPA - Environmental Protection Agency; ISO - International Organization for Standardization; EN - European Norm; SM, SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater; CSN - Czech State Norm; STN - Slovak Technical Norm; US EPA - United States Environmental Protection Agency; ISO/TR - International Organization for Standardization/Technical Report; BS ISO - British Standard International Organization for Standardization; DIN - Deutsches Institut für Normung; MADEP - Massachusetts Department of Environmental Protection; Recommendation of SUJB - State Office for Nuclear Safety (SUJB) - Czech Republic; CEN/TS - European Committee for Standardization/Technical Specification; PT - Procedimento Técnico; PL.LQ - Procedimento Interno Laboratório de Química; Ph.Er.7.0 - "Purified water" da farmacopeia europeia 7.0; PO.L.-LABQUI - Método Interno; INAG, I.P. - Instituto da Água, Instituto Português; ELISA - Enzyme - Linked Immunosorbent Assay.

Método interno equivalente é aquele que tem a mesma área de aplicação (parâmetros e matrizes) e que cumpre as características de desempenho, obtendo resultados comparáveis ao(s) método(s) normalizado(s) junto indicado(s)

Dados da Amostra

Matriz: Água natural salina
 Ref. Cliente: QA 5 - Profundidade
 Amostrado: CLIENTE
 Data da Amostragem: 2017-10-12
 Data da Entrega: 2017-10-13

AGRI-PRO AMBIENTE CONSULTORES, S.A.
 Av. da República, N.º 2491 - 4.º Andar, Salas
 42 / 43

4430-208 VILA NOVA DE GAIA

Início da Análise em: 2017-10-13

Conclusão da Análise em: 2017-11-24

Parâmetros	Resultados
* 4,4'-DDT Subcontratado A	<0.010 µg/ L
* 2,4'-DDT Subcontratado A	<0.010 µg/ L
* 2,4-D Subcontratado A, W-PESLMS04(DIN 38407-35, CEN/TS 15968)	<0.050 µg/ L
* Dimetoato Subcontratado A, W-PESLMS02(US EPA 535, US EPA 1694)	<0.050 µg/ L
* 2,4-Diclorofenol Subcontratado A, W-PESLMS04(DIN 38407-35, CEN/TS 15968)	<0.20 µg/ L
* Hexaclorobenzeno (HCB) Subcontratado A	<0.0050 µg/ L
* MCPP Subcontratado A, W-PESLMS04(DIN 38407-35, CEN/TS 15968)	<0.050 µg/ L
* Antraceno Subcontratado A, W-PAHGMS01(US EPA 8270, CSN EN ISO 6468)	<0.020 µg/ L

A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação.

(continua)

O ensaio assinalado com * não está incluído no âmbito da acreditação do LPQ.

Subcontratado A Ensaio subcontratado a laboratório acreditado para a sua realização

Subcontratado NA Ensaio subcontratado a laboratório não acreditado para a sua realização.

Os resultados assinalados a negrito encontram-se fora dos limites de especificação.

A representatividade das amostras só é garantida pelo LPQ quando a amostragem é da sua responsabilidade.

Os resultados constantes neste Relatório de Ensaio, referem-se exclusivamente às amostras ensaiadas. Este Boletim só pode ser reproduzido na totalidade. A apresentação de um resultado incluindo o símbolo < (menor) representa o limite de quantificação para esse parâmetro pelo método indicado.

Quando o resultado (pesticidas, PAHs, THMs, tricloroeteno e tetracloroeteno) corresponde a uma soma de valores abaixo do limite de quantificação o resultado é apresentado através do L.Q. mais elevado. Quando o resultado (pesticidas, PAHs, THMs, tricloroeteno e tetracloroeteno) é obtido pela soma de resultados individuais em que pelo menos uma das parcelas é quantificável o resultado é apresentado como a soma dos valores quantificados, ignorando as parcelas inferiores ao L.Q..

MI - Método interno; EPA - Environmental Protection Agency; ISO - International Organization for Standardization; EN - European Norm; SM, SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater; CSN - Czech State Norm; STN - Slovak Technical Norm; US EPA - United States Environmental Protection Agency; ISO/TR - International Organization for Standardization/Technical Report; BS ISO - British Standard International Organization for Standardization; DIN - Deutsches Institut für Normung; MADEP - Massachusetts Department of Environmental Protection; Recommendation of the SUJB - State Office for Nuclear Safety (SUJB) - Czech Republic; CEN/TS - European Committee for Standardization/Technical Specification; PT - Procedimento Técnico; PI.LQ - Procedimento Interno Laboratório de Química; Ph.Er.7.0 - "Purified water" da farmacopeia europeia 7.0; PO.L.-LABQUI - Método Interno; INAG, I.P. - Instituto da Água, Instituto Português; ELISA - Enzyme - Linked Immunosorbent Assay.

Método interno equivalente é aquele que tem a mesma área de aplicação (parâmetros e matrizes) e que cumpre as características de desempenho, obtendo resultados comparáveis ao(s) método(s) normalizado(s) junto indicado(s)

Dados da Amostra

Matriz: Água natural salina
 Ref. Cliente: QA 5 - Profundidade
 Amostrado: CLIENTE
 Data da Amostragem: 2017-10-12
 Data da Entrega: 2017-10-13

AGRI-PRO AMBIENTE CONSULTORES, S.A.
 Av. da República, N.º 2491 - 4.º Andar, Salas
 42 / 43

4430-208 VILA NOVA DE GAIA

Início da Análise em: 2017-10-13

Conclusão da Análise em: 2017-11-24

Parâmetros

Resultados

* Benzo(k)fluoranteno Subcontratado A, W-PAHGMS03(US EPA 8270, CSN EN ISO 6468)	<0.010 µg/ L
* Fluoranteno Subcontratado A, W-PAHGMS01(US EPA 8270, CSN EN ISO 6468)	<0.030 µg/ L
* Benzo(b)fluoranteno Subcontratado A, W-PAHGMS03(US EPA 8270, CSN EN ISO 6468)	<0.010 µg/ L
* Benzo(a)pireno Subcontratado A, W-PAHGMS03(US EPA 8270, CSN EN ISO 6468)	<0.020 µg/ L
* Indeno(1,2,3-cd)pireno Subcontratado A, W-PAHGMS03(US EPA 8270, CSN EN ISO 6468)	<0.010 µg/ L
* Naftaleno Subcontratado A, W-PAHGMS01(US EPA 8270, CSN EN ISO 6468)	<0.100 µg/ L
* Benzo(g,h,i)perileno Subcontratado A, W-PAHGMS03(US EPA 8270, CSN EN ISO 6468)	<0.010 µg/ L

A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação. (continua)

O ensaio assinalado com * não está incluído no âmbito da acreditação do LPQ.

Subcontratado A Ensaio subcontratado a laboratório acreditado para a sua realização

Subcontratado NA Ensaio subcontratado a laboratório não acreditado para a sua realização.

Os resultados assinalados a negrito encontram-se fora dos limites de especificação.

A representatividade das amostras só é garantida pelo LPQ quando a amostragem é da sua responsabilidade.

Os resultados constantes neste Relatório de Ensaio, referem-se exclusivamente às amostras ensaiadas. Este Boletim só pode ser reproduzido na totalidade. A apresentação de um resultado incluindo o símbolo < (menor) representa o limite de quantificação para esse parâmetro pelo método indicado.

Quando o resultado (pesticidas, PAHs, THMs, tricloroeteno e tetracloroeteno) corresponde a uma soma de valores abaixo do limite de quantificação o resultado é apresentado através do L.Q. mais elevado. Quando o resultado (pesticidas, PAHs, THMs, tricloroeteno e tetracloroeteno) é obtido pela soma de resultados individuais em que pelo menos uma das parcelas é quantificável o resultado é apresentado como a soma dos valores quantificados, ignorando as parcelas inferiores ao L.Q..

MI - Método interno; EPA - Environmental Protection Agency; ISO - International Organization for Standardization; EN - European Norm; SM, SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater; CSN - Czech State Norm; STN - Slovak Technical Norm; US EPA - United States Environmental Protection Agency; ISO/TR - International Organization for Standardization/Technical Report; BS ISO - British Standard International Organization for Standardization; DIN - Deutsches Institut für Normung; MADEP - Massachusetts Department of Environmental Protection; Recommendation of SUJB - State Office for Nuclear Safety (SUJB) - Czech Republic; CEN/TS - European Committee for Standardization/Technical Specification; PT - Procedimento Técnico; PI.LQ - Procedimento Interno Laboratório de Química; Ph.Er.7.0 - "Purified water" da farmacopeia europeia 7.0; PO.L.-LABQUI - Método Interno; INAG, I.P. - Instituto da Água, Instituto Português; ELISA - Enzyme - Linked Immunosorbent Assay.

Método interno equivalente é aquele que tem a mesma área de aplicação (parâmetros e matrizes) e que cumpre as características de desempenho, obtendo resultados comparáveis ao(s) método(s) normalizado(s) junto indicado(s)

Dados da Amostra

Matriz: Água natural salina
 Ref. Cliente: QA 5 - Profundidade
 Amostrado: CLIENTE
 Data da Amostragem: 2017-10-12
 Data da Entrega: 2017-10-13

AGRI-PRO AMBIENTE CONSULTORES, S.A.
 Av. da República, N.º 2491 - 4.º Andar, Salas
 42 / 43

4430-208 VILA NOVA DE GAIA

Início da Análise em: 2017-10-13

Conclusão da Análise em: 2017-11-24

Parâmetros

Resultados

* Hidrocarbonetos Aromáticos Policíclicos

<0.210 µg/ L

(HAP)

Subcontratado A, W-PAHGMS03(US EPA 8270, CSN EN
 ISO 6468)

* 2,4,6-triclorofenol

<0.10 µg/ L

Subcontratado A

* 2,4,5-triclorofenol

<0.10 µg/ L

Subcontratado A

* Mercúrio

0.035 µg/ L Hg

Subcontratado A

* Cádmio Total

<0.00800 mg/ L Cd

Subcontratado A, W-METAXFX1

* Fosfatos PO4

0.63 mg/ L PO4

MI 04- 057 ed.8

* Fosfato de Tributilo

<0.010 µg/ L PO4

Subcontratado A

* Nitritos

<1 (L.Q.) mg/ L NO2

MI 04-111 ed.7

(continua)

LPQ - Laboratório Pró-Qualidade, Lda. - Sede: Parque Industrial da Quimigal - Rua Stinville, 2 2830-144 Barreiro
 P. Colectiva n.º PT 502 563 664 Capital Social 299 278,74 Euros Mat.CRC do Barreiro sob o n.º 1307/910222

A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação.

O ensaio assinalado com * não está incluído no âmbito da acreditação do LPQ.

Subcontratado A Ensaio subcontratado a laboratório acreditado para a sua realização

Subcontratado NA Ensaio subcontratado a laboratório não acreditado para a sua realização.

Os resultados assinalados a negrito encontram-se fora dos limites de especificação.

A representatividade das amostras só é garantida pelo LPQ quando a amostragem é da sua responsabilidade.

Os resultados constantes neste Relatório de Ensaio, referem-se exclusivamente às amostras ensaiadas. Este Boletim só pode ser reproduzido na totalidade. A apresentação de um resultado incluindo o símbolo < (menor) representa o limite de quantificação para esse parâmetro pelo método indicado.

Quando o resultado (pesticidas, PAHs, THMs, tricloroeteno e tetracloroeteno) corresponde a uma soma de valores abaixo do limite de quantificação o resultado é apresentado através do L.Q. mais elevado. Quando o resultado (pesticidas, PAHs, THMs, tricloroeteno e tetracloroeteno) é obtido pela soma de resultados individuais em que pelo menos uma das parcelas é quantificável o resultado é apresentado como a soma dos valores quantificados, ignorando as parcelas inferiores ao L.Q..

MI - Método interno; EPA - Environmental Protection Agency; ISO - International Organization for Standardization; EN - European Norm; SM, SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater; CSN - Czech State Norm; STN - Slovak Technical Norm; US EPA - United States Environmental Protection Agency; ISO/TR - International Organization for Standardization/Technical Report; BS ISO - British Standard International Organization for Standardization; DIN - Deutsches Institut für Normung; MADEP - Massachusetts Department of Environmental Protection; Recommendation of SUJB - State Office for Nuclear Safety (SUJB) - Czech Republic; CEN/TS - European Committee for Standardization/Technical Specification; PT - Procedimento Técnico; PI.LQ - Procedimento Interno Laboratório de Química; Ph.Er.7.0 - "Purified water" da farmacopeia europeia 7.0; PO.L.-LABQUI - Método Interno; INAG, I.P. - Instituto da Água, Instituto Português; ELISA - Enzyme - Linked Immunosorbent Assay.

Método interno equivalente é aquele que tem a mesma área de aplicação (parâmetros e matrizes) e que cumpre as características de desempenho, obtendo resultados comparáveis ao(s) método(s) normalizado(s) junto indicado(s)

Dados da Amostra

Matriz: Água natural salina
Ref. Cliente: QA 5 - Profundidade
Amostrado: CLIENTE
Data da Amostragem: 2017-10-12
Data da Entrega: 2017-10-13

AGRI-PRO AMBIENTE CONSULTORES, S.A.
Av. da República, N.º 2491 - 4.º Andar, Salas
42 / 43

4430-208 VILA NOVA DE GAIA

Observações:

Devido a interferência da matriz existiu a necessidade de aumentar o limite do Cádmiu de 0.00040 para 0.00800 mg/L.

Vila Nova de Gaia, 2017-11-24



(Patricia Reimao, Responsável Técnico do LPQ Norte)

UFC	Unidades Formadoras de Colónias	L.Q.	Limite de Quantificação	VMR	Valor Máximo Recomendável Legislado
VLE	Valor Limite de Emissão Legislado	VP	Valor Paramétrico Legislado	VMA	Valor Máximo Admissível Legislado
VL	Valor Limite Legislado	VR	Valor Recomendado Legislado	ND	Não Detectado
#	Equivalente ao parâmetro Bactérias coliformes				
1)	Equivalente ao parâmetro Substâncias tensoactivas (que reagem com o azul de metileno)				
2)	Equivalente ao parâmetro Estreptococos fecais				

A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação.

O ensaio assinalado com * não está incluído no âmbito da acreditação do LPQ.

Subcontratado A Ensaio subcontratado a laboratório acreditado para a sua realização

Subcontratado NA Ensaio subcontratado a laboratório não acreditado para a sua realização.

Os resultados assinalados a negrito encontram-se fora dos limites de especificação.

A representatividade das amostras só é garantida pelo LPQ quando a amostragem é da sua responsabilidade.

Os resultados constantes neste Relatório de Ensaio, referem-se exclusivamente às amostras ensaiadas. Este Boletim só pode ser reproduzido na totalidade. A apresentação de um resultado incluindo o símbolo < (menor) representa o limite de quantificação para esse parâmetro pelo método indicado.

Quando o resultado (pesticidas, PAHs, THMs, tricloroeteno e tetracloroeteno) corresponde a uma soma de valores abaixo do limite de quantificação o resultado é apresentado através do L.Q. mais elevado. Quando o resultado (pesticidas, PAHs, THMs, tricloroeteno e tetracloroeteno) é obtido pela soma de resultados individuais em que pelo menos uma das parcelas é quantificável o resultado é apresentado como a soma dos valores quantificados, ignorando as parcelas inferiores ao L.Q..

MI - Método interno; EPA - Environmental Protection Agency; ISO - International Organization for Standardization; EN - European Norm; SM, SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater; CSN - Czech State Norm; STN - Slovak Technical Norm; US EPA - United States Environmental Protection Agency; ISO/TR - International Organization for Standardization/Technical Report; BS ISO - British Standard International Organization for Standardization; DIN - Deutsches Institut für Normung; MADEP - Massachusetts Department of Environmental Protection; Recommendation of SUJB - State Office for Nuclear Safety (SUJB) - Czech Republic; CEN/TS - European Committee for Standardization/Technical Specification; PT - Procedimento Técnico; PI.LQ - Procedimento Interno Laboratório de Química; Ph.Er.7.0 - "Purified water" da farmacopeia europeia 7.0; PO.L.-LABQUI - Método Interno; INAG, I.P. - Instituto da Água, Instituto Português; ELISA - Enzyme - Linked Immunosorbent Assay.

Método interno equivalente é aquele que tem a mesma área de aplicação (parâmetros e matrizes) e que cumpre as características de desempenho, obtendo resultados comparáveis ao(s) método(s) normalizado(s) junto indicado(s)

Dados da Amostra

Matriz: Água natural salina
 Ref. Cliente: QA 5 - Superfície
 Amostrado: CLIENTE
 Data da Amostragem: 2017-10-12
 Data da Entrega: 2017-10-13

AGRI-PRO AMBIENTE CONSULTORES, S.A.
 Av. da República, N.º 2491 - 4.º Andar, Salas
 42 / 43

4430-208 VILA NOVA DE GAIA

Início da Análise em: 2017-10-13

Conclusão da Análise em: 2017-11-24

Parâmetros

Resultados

* Níquel MI 04-116 ed.12 (Efectuado no LPQ-Sul)	35 µg/ L Ni
* Cianetos SMEWW 4500 CN-E (Efectuado no LPQ-Sul)	<15 (L.Q.) µg/ L CN
* Azoto Amoniacal MI 04-112 ed.10	0.12 mg/ L NH4
* Nitratos MI 04-076 ed.6	<10 (L.Q.) mg/ L NO3
* Sílica MI 04-091 ed.4 (Efectuado no LPQ-Sul)	2 mg/ L Si
* Chumbo MI 04-048 ed.13 (Efectuado no LPQ-Sul)	7 µg/ L Pb
* Etilbenzeno Subcontratado A, W-VOCGMS01(US EPA624,US EPA8260, US EPA8015,EN ISO 10301,MADEP 2004,rev. 1.1)	<0.10 µg/ L
* Tolueno Subcontratado A, W-VOCGMS01(US EPA624,US EPA8260, US EPA8015,EN ISO 10301,MADEP 2004,rev. 1.1)	<1.00 µg/ L
* Xileno Subc (Sub, Sup, Res) ALS Subcontratado A, W-VOCGMS01(US EPA624,US EPA8260, US EPA8015,EN ISO 10301,MADEP 2004,rev. 1.1)	<0.10 µg/ L

A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação.

O ensaio assinalado com * não está incluído no âmbito da acreditação do LPQ. (continua)

Subcontratado A Ensaio subcontratado a laboratório acreditado para a sua realização

Subcontratado NA Ensaio subcontratado a laboratório não acreditado para a sua realização.

Os resultados assinalados a negrito encontram-se fora dos limites de especificação.

A representatividade das amostras só é garantida pelo LPQ quando a amostragem é da sua responsabilidade.

Os resultados constantes neste Relatório de Ensaio, referem-se exclusivamente às amostras ensaiadas. Este Boletim só pode ser reproduzido na totalidade. A apresentação de um resultado incluindo o símbolo < (menor) representa o limite de quantificação para esse parâmetro pelo método indicado.

Quando o resultado (pesticidas, PAHs, THMs, tricloroeteno e tetracloroeteno) corresponde a uma soma de valores abaixo do limite de quantificação o resultado é apresentado através do L.Q. mais elevado. Quando o resultado (pesticidas, PAHs, THMs, tricloroeteno e tetracloroeteno) é obtido pela soma de resultados individuais em que pelo menos uma das parcelas é quantificável o resultado é apresentado como a soma dos valores quantificados, ignorando as parcelas inferiores ao L.Q..

MI - Método interno; EPA - Environmental Protection Agency; ISO - International Organization for Standardization; EN - European Norm; SM, SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater; CSN - Czech State Norm; STN - Slovak Technical Norm; US EPA - United States Environmental Protection Agency; ISO/TR - International Organization for Standardization/Technical Report; BS ISO - British Standard International Organization for Standardization; DIN - Deutsches Institut für Normung; MADEP - Massachusetts Department of Environmental Protection; Recommendation of SUJB - State Office for Nuclear Safety (SUJB) - Czech Republic; CEN/TS - European Committee for Standardization/Technical Specification; PT - Procedimento Técnico; PI.LQ - Procedimento Interno Laboratório de Química; Ph.Er.7.0 - "Purified water" da farmacopeia europeia 7.0; PO.L.-LABQUI - Método Interno; INAG, I.P. - Instituto da Água, Instituto Português; ELISA - Enzyme - Linked Immunosorbent Assay.

Método interno equivalente é aquele que tem a mesma área de aplicação (parâmetros e matrizes) e que cumpre as características de desempenho, obtendo resultados comparáveis ao(s) método(s) normalizado(s) junto indicado(s)

Dados da Amostra

Matriz: Água natural salina
 Ref. Cliente: QA 5 - Superfície
 Amostrado: CLIENTE
 Data da Amostragem: 2017-10-12
 Data da Entrega: 2017-10-13

AGRI-PRO AMBIENTE CONSULTORES, S.A.
 Av. da República, N.º 2491 - 4.º Andar, Salas
 42 / 43

4430-208 VILA NOVA DE GAIA

Início da Análise em: 2017-10-13

Conclusão da Análise em: 2017-11-24

Parâmetros

Resultados

* 2,4-D Subcontratado A, W-PESLMS04(DIN 38407-35, CEN/TS 15968)	<0.050 µg/ L
* Dimetoato Subcontratado A, W-PESLMS02(US EPA 535, US EPA 1694)	<0.050 µg/ L
* 2,4-Diclorofenol Subcontratado A, W-PESLMS04(DIN 38407-35, CEN/TS 15968)	<0.20 µg/ L
* MCPP Subcontratado A, W-PESLMS04(DIN 38407-35, CEN/TS 15968)	<0.050 µg/ L
* Hexaclorobenzeno (HCB) Subcontratado A	<0.0050 µg/ L
* 2,4'-DDT Subcontratado A	<0.010 µg/ L
* 4,4'-DDT Subcontratado A	<0.010 µg/ L
* Fluoranteno Subcontratado A, W-PAHGMS01(US EPA 8270, CSN EN ISO 6468)	<0.030 µg/ L

A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação.

(continua)

O ensaio assinalado com * não está incluído no âmbito da acreditação do LPQ.

Subcontratado A Ensaio subcontratado a laboratório acreditado para a sua realização

Subcontratado NA Ensaio subcontratado a laboratório não acreditado para a sua realização.

Os resultados assinalados a negrito encontram-se fora dos limites de especificação.

A representatividade das amostras só é garantida pelo LPQ quando a amostragem é da sua responsabilidade.

Os resultados constantes neste Relatório de Ensaio, referem-se exclusivamente às amostras ensaiadas. Este Boletim só pode ser reproduzido na totalidade. A apresentação de um resultado incluindo o símbolo < (menor) representa o limite de quantificação para esse parâmetro pelo método indicado.

Quando o resultado (pesticidas, PAHs, THMs, tricloroeteno e tetracloroeteno) corresponde a uma soma de valores abaixo do limite de quantificação o resultado é apresentado através do L.Q. mais elevado. Quando o resultado (pesticidas, PAHs, THMs, tricloroeteno e tetracloroeteno) é obtido pela soma de resultados individuais em que pelo menos uma das parcelas é quantificável o resultado é apresentado como a soma dos valores quantificados, ignorando as parcelas inferiores ao L.Q..

MI - Método interno; EPA - Environmental Protection Agency; ISO - International Organization for Standardization; EN - European Norm; SM, SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater; CSN - Czech State Norm; STN - Slovak Technical Norm; US EPA - United States Environmental Protection Agency; ISO/TR - International Organization for Standardization/Technical Report; BS ISO - British Standard International Organization for Standardization; DIN - Deutsches Institut für Normung; MADEP - Massachusetts Department of Environmental Protection; Recommendation of SUJB - State Office for Nuclear Safety (SUJB) - Czech Republic; CEN/TS - European Committee for Standardization/Technical Specification; PT - Procedimento Técnico; PI.LQ - Procedimento Interno Laboratório de Química; Ph.Er.7.0 - "Purified water" da farmacopeia europeia 7.0; PO.L.-LABQUI - Método Interno; INAG, I.P. - Instituto da Água, Instituto Português; ELISA - Enzyme - Linked Immunosorbent Assay.

Método interno equivalente é aquele que tem a mesma área de aplicação (parâmetros e matrizes) e que cumpre as características de desempenho, obtendo resultados comparáveis ao(s) método(s) normalizado(s) junto indicado(s)

Dados da Amostra

Matriz: Água natural salina
 Ref. Cliente: QA 5 - Superfície
 Amostrado: CLIENTE
 Data da Amostragem: 2017-10-12
 Data da Entrega: 2017-10-13

AGRI-PRO AMBIENTE CONSULTORES, S.A.
 Av. da República, N.º 2491 - 4.º Andar, Salas
 42 / 43

4430-208 VILA NOVA DE GAIA

Início da Análise em: 2017-10-13

Conclusão da Análise em: 2017-11-24

Parâmetros

Resultados

* Benzo(b)fluoranteno Subcontratado A, W-PAHGMS03(US EPA 8270, CSN EN ISO 6468)	<0.010 µg/ L
* Benzo(a)pireno Subcontratado A, W-PAHGMS03(US EPA 8270, CSN EN ISO 6468)	<0.020 µg/ L
* Indeno(1,2,3-cd)pireno Subcontratado A, W-PAHGMS03(US EPA 8270, CSN EN ISO 6468)	<0.010 µg/ L
* Naftaleno Subcontratado A, W-PAHGMS01(US EPA 8270, CSN EN ISO 6468)	<0.100 µg/ L
* Benzo(g,h,i)perileno Subcontratado A, W-PAHGMS03(US EPA 8270, CSN EN ISO 6468)	<0.010 µg/ L
* Antraceno Subcontratado A, W-PAHGMS01(US EPA 8270, CSN EN ISO 6468)	<0.020 µg/ L
* Benzo(k)fluoranteno Subcontratado A, W-PAHGMS03(US EPA 8270, CSN EN ISO 6468)	<0.010 µg/ L

A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação. (continua)

O ensaio assinalado com * não está incluído no âmbito da acreditação do LPQ.

Subcontratado A Ensaio subcontratado a laboratório acreditado para a sua realização

Subcontratado NA Ensaio subcontratado a laboratório não acreditado para a sua realização.

Os resultados assinalados a negrito encontram-se fora dos limites de especificação.

A representatividade das amostras só é garantida pelo LPQ quando a amostragem é da sua responsabilidade.

Os resultados constantes neste Relatório de Ensaio, referem-se exclusivamente às amostras ensaiadas. Este Boletim só pode ser reproduzido na totalidade. A apresentação de um resultado incluindo o símbolo < (menor) representa o limite de quantificação para esse parâmetro pelo método indicado.

Quando o resultado (pesticidas, PAHs, THMs, tricloroeteno e tetracloroeteno) corresponde a uma soma de valores abaixo do limite de quantificação o resultado é apresentado através do L.Q. mais elevado. Quando o resultado (pesticidas, PAHs, THMs, tricloroeteno e tetracloroeteno) é obtido pela soma de resultados individuais em que pelo menos uma das parcelas é quantificável o resultado é apresentado como a soma dos valores quantificados, ignorando as parcelas inferiores ao L.Q..

MI - Método interno; EPA - Environmental Protection Agency; ISO - International Organization for Standardization; EN - European Norm; SM, SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater; CSN - Czech State Norm; STN - Slovak Technical Norm; US EPA - United States Environmental Protection Agency; ISO/TR - International Organization for Standardization/Technical Report; BS ISO - British Standard International Organization for Standardization; DIN - Deutsches Institut für Normung; MADEP - Massachusetts Department of Environmental Protection; Recommendation of SUJB - State Office for Nuclear Safety (SUJB) - Czech Republic; CEN/TS - European Committee for Standardization/Technical Specification; PT - Procedimento Técnico; PI.LQ - Procedimento Interno Laboratório de Química; Ph.Er.7.0 - "Purified water" da farmacopeia europeia 7.0; PO.L.-LABQUI - Método Interno; INAG, I.P. - Instituto da Água, Instituto Português; ELISA - Enzyme - Linked Immunosorbent Assay.

Método interno equivalente é aquele que tem a mesma área de aplicação (parâmetros e matrizes) e que cumpre as características de desempenho, obtendo resultados comparáveis ao(s) método(s) normalizado(s) junto indicado(s)

Dados da Amostra

Matriz: Água natural salina
 Ref. Cliente: QA 5 - Superfície
 Amostrado: CLIENTE
 Data da Amostragem: 2017-10-12
 Data da Entrega: 2017-10-13

AGRI-PRO AMBIENTE CONSULTORES, S.A.
 Av. da República, N.º 2491 - 4.º Andar, Salas
 42 / 43

4430-208 VILA NOVA DE GAIA

Início da Análise em: 2017-10-13

Conclusão da Análise em: 2017-11-24

Parâmetros

Resultados

* Hidrocarbonetos Aromáticos Policíclicos

<0.210 µg/ L

(HAP)

Subcontratado A, W-PAHGMS03(US EPA 8270, CSN EN
 ISO 6468)

* 2,4,5-triclorofenol

<0.10 µg/ L

Subcontratado A

* 2,4,6-triclorofenol

<0.10 µg/ L

Subcontratado A

* Mercúrio

0.046 µg/ L Hg

Subcontratado A

* Cádmio Total

<0.00800 mg/ L Cd

Subcontratado A, W-METAXFX1

* Fosfatos PO4

0.63 mg/ L PO4

MI 04- 057 ed.8

* Fosfato de Tributilo

<0.010 µg/ L PO4

Subcontratado A

* Nitritos

<1 (L.Q.) mg/ L NO2

MI 04-111 ed.7

(continua)

A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação.

O ensaio assinalado com * não está incluído no âmbito da acreditação do LPQ.

Subcontratado A Ensaio subcontratado a laboratório acreditado para a sua realização

Subcontratado NA Ensaio subcontratado a laboratório não acreditado para a sua realização.

Os resultados assinalados a negrito encontram-se fora dos limites de especificação.

A representatividade das amostras só é garantida pelo LPQ quando a amostragem é da sua responsabilidade.

Os resultados constantes neste Relatório de Ensaio, referem-se exclusivamente às amostras ensaiadas. Este Boletim só pode ser reproduzido na totalidade. A apresentação de um resultado incluindo o símbolo < (menor) representa o limite de quantificação para esse parâmetro pelo método indicado.

Quando o resultado (pesticidas, PAHs, THMs, tricloroeteno e tetracloroeteno) corresponde a uma soma de valores abaixo do limite de quantificação o resultado é apresentado através do L.Q. mais elevado. Quando o resultado (pesticidas, PAHs, THMs, tricloroeteno e tetracloroeteno) é obtido pela soma de resultados individuais em que pelo menos uma das parcelas é quantificável o resultado é apresentado como a soma dos valores quantificados, ignorando as parcelas inferiores ao L.Q..

MI - Método interno; EPA - Environmental Protection Agency; ISO - International Organization for Standardization; EN - European Norm; SM, SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater; CSN - Czech State Norm; STN - Slovak Technical Norm; US EPA - United States Environmental Protection Agency; ISO/TR - International Organization for Standardization/Technical Report; BS ISO - British Standard International Organization for Standardization; DIN - Deutsches Institut für Normung; MADEP - Massachusetts Department of Environmental Protection; Recommendation of SUJB - State Office for Nuclear Safety (SUJB) - Czech Republic; CEN/TS - European Committee for Standardization/Technical Specification; PT - Procedimento Técnico; PI.LQ - Procedimento Interno Laboratório de Química; Ph.Er.7.0 - "Purified water" da farmacopeia europeia 7.0; PO.L.-LABQUI - Método Interno; INAG, I.P. - Instituto da Água, Instituto Português; ELISA - Enzyme - Linked Immunosorbent Assay.

Método interno equivalente é aquele que tem a mesma área de aplicação (parâmetros e matrizes) e que cumpre as características de desempenho, obtendo resultados comparáveis ao(s) método(s) normalizado(s) junto indicado(s)

Dados da Amostra

Matriz: Água natural salina
Ref. Cliente: QA 5 - Superfície
Amostrado: CLIENTE
Data da Amostragem: 2017-10-12
Data da Entrega: 2017-10-13

AGRI-PRO AMBIENTE CONSULTORES, S.A.
Av. da República, N.º 2491 - 4.º Andar, Salas
42 / 43

4430-208 VILA NOVA DE GAIA

Observações:

Devido a interferência da matriz existiu a necessidade de aumentar o limite do Cádmiu de 0.00040 para 0.00800 mg/L.

Vila Nova de Gaia, 2017-11-24



(Patricia Reimao, Responsável Técnico do LPQ Norte)

UFC	Unidades Formadoras de Colónias	L.Q.	Limite de Quantificação	VMR	Valor Máximo Recomendável Legislado
VLE	Valor Limite de Emissão Legislado	VP	Valor Paramétrico Legislado	VMA	Valor Máximo Admissível Legislado
VL	Valor Limite Legislado	VR	Valor Recomendado Legislado	ND	Não Detectado
#	Equivalente ao parâmetro Bactérias coliformes				
1)	Equivalente ao parâmetro Substâncias tensoactivas (que reagem com o azul de metileno)				
2)	Equivalente ao parâmetro Estreptococos fecais				

A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação.

O ensaio assinalado com * não está incluído no âmbito da acreditação do LPQ.

Subcontratado A Ensaio subcontratado a laboratório acreditado para a sua realização

Subcontratado NA Ensaio subcontratado a laboratório não acreditado para a sua realização.

Os resultados assinalados a negrito encontram-se fora dos limites de especificação.

A representatividade das amostras só é garantida pelo LPQ quando a amostragem é da sua responsabilidade.

Os resultados constantes neste Relatório de Ensaio, referem-se exclusivamente às amostras ensaiadas. Este Boletim só pode ser reproduzido na totalidade. A apresentação de um resultado incluindo o símbolo < (menor) representa o limite de quantificação para esse parâmetro pelo método indicado.

Quando o resultado (pesticidas, PAHs, THMs, tricloroeteno e tetracloroeteno) corresponde a uma soma de valores abaixo do limite de quantificação o resultado é apresentado através do L.Q. mais elevado. Quando o resultado (pesticidas, PAHs, THMs, tricloroeteno e tetracloroeteno) é obtido pela soma de resultados individuais em que pelo menos uma das parcelas é quantificável o resultado é apresentado como a soma dos valores quantificados, ignorando as parcelas inferiores ao L.Q..

MI - Método interno; EPA - Environmental Protection Agency; ISO - International Organization for Standardization; EN - European Norm; SM, SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater; CSN - Czech State Norm; STN - Slovak Technical Norm; US EPA - United States Environmental Protection Agency; ISO/TR - International Organization for Standardization/Technical Report; BS ISO - British Standard International Organization for Standardization; DIN - Deutsches Institut für Normung; MADEP - Massachusetts Department of Environmental Protection; Recommendation of SUJB - State Office for Nuclear Safety (SUJB) - Czech Republic; CEN/TS - European Committee for Standardization/Technical Specification; PT - Procedimento Técnico; PI.LQ - Procedimento Interno Laboratório de Química; Ph.Er.7.0 - "Purified water" da farmacopeia europeia 7.0; PO.L.-LABQUI - Método Interno; INAG, I.P. - Instituto da Água, Instituto Português; ELISA - Enzyme - Linked Immunosorbent Assay.

Método interno equivalente é aquele que tem a mesma área de aplicação (parâmetros e matrizes) e que cumpre as características de desempenho, obtendo resultados comparáveis ao(s) método(s) normalizado(s) junto indicado(s)

Dados da Amostra

Matriz: Água natural salina
 Ref. Cliente: QA 3
 Amostrado: CLIENTE
 Data da Amostragem: 2017-10-12
 Data da Entrega: 2017-10-13

AGRI-PRO AMBIENTE CONSULTORES, S.A.
 Av. da República, N.º 2491 - 4.º Andar, Salas
 42 / 43

4430-208 VILA NOVA DE GAIA

Início da Análise em: 2017-10-13

Conclusão da Análise em: 2017-10-17

Parâmetros

* Escherichia coli
 ISO 9308-1:2014

Resultados
 1 UFC/ 100mL

* Enterococos Intestinais
 ISO 7899-2:2000

5 UFC/ 100mL

Vila Nova de Gaia, 2017-10-17



(Patricia Reimao, Responsável Técnico do LPQ Norte)

UFC	Unidades Formadoras de Colónias	L.Q.	Limite de Quantificação	VMR	Valor Máximo Recomendável Legislado
VLE	Valor Limite de Emissão Legislado	VP	Valor Paramétrico Legislado	VMA	Valor Máximo Admissível Legislado
VL	Valor Limite Legislado	VR	Valor Recomendado Legislado	ND	Não Detectado
#	Equivalente ao parâmetro Bactérias coliformes				
1)	Equivalente ao parâmetro Substâncias tensoactivas (que reagem com o azul de metileno)				
2)	Equivalente ao parâmetro Estreptococos fecais				

A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação.

O ensaio assinalado com * não está incluído no âmbito da acreditação do LPQ.

Subcontratado A Ensaio subcontratado a laboratório acreditado para a sua realização

Subcontratado NA Ensaio subcontratado a laboratório não acreditado para a sua realização.

Os resultados assinalados a negrito encontram-se fora dos limites de especificação.

A representatividade das amostras só é garantida pelo LPQ quando a amostragem é da sua responsabilidade.

Os resultados constantes neste Relatório de Ensaio, referem-se exclusivamente às amostras ensaiadas. Este Boletim só pode ser reproduzido na totalidade. A apresentação de um resultado incluindo o símbolo < (menor) representa o limite de quantificação para esse parâmetro pelo método indicado.

Quando o resultado (pesticidas, PAHs, THMs, tricloroeteno e tetracloroeteno) corresponde a uma soma de valores abaixo do limite de quantificação o resultado é apresentado através do L.Q. mais elevado. Quando o resultado (pesticidas, PAHs, THMs, tricloroeteno e tetracloroeteno) é obtido pela soma de resultados individuais em que pelo menos uma das parcelas é quantificável o resultado é apresentado como a soma dos valores quantificados, ignorando as parcelas inferiores ao L.Q..

MI - Método interno; EPA - Environmental Protection Agency; ISO - International Organization for Standardization; EN - European Norm; SM, SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater; CSN - Czech State Norm; STN - Slovak Technical Norm; US EPA - United States Environmental Protection Agency; ISO/TR - International Organization for Standardization/Technical Report; BS ISO - British Standard International Organization for Standardization; DIN - Deutsches Institut für Normung; MADEP - Massachusetts Department of Environmental Protection; Recommendation of SUJB - State Office for Nuclear Safety (SUJB) - Czech Republic; CEN/TS - European Committee for Standardization/Technical Specification; PT - Procedimento Técnico; PI.LQ - Procedimento Interno Laboratório de Química; Ph.Er.7.0 - "Purified water" da farmacopeia europeia 7.0; PO.L.-LABQUI - Método Interno; INAG, I.P. - Instituto da Água, Instituto Português; ELISA - Enzyme - Linked Immunosorbent Assay.

Método interno equivalente é aquele que tem a mesma área de aplicação (parâmetros e matrizes) e que cumpre as características de desempenho, obtendo resultados comparáveis ao(s) método(s) normalizado(s) junto indicado(s)

Dados da Amostra

Matriz: Água natural salina
Ref. Cliente: QA 4
Amostrado: CLIENTE
Data da Amostragem: 2017-10-12
Data da Entrega: 2017-10-13

AGRI-PRO AMBIENTE CONSULTORES, S.A.
Av. da República, N.º 2491 - 4.º Andar, Salas
42 / 43

4430-208 VILA NOVA DE GAIA

Início da Análise em: 2017-10-13

Conclusão da Análise em: 2017-10-17

Parâmetros

* Escherichia coli
ISO 9308-1:2014

Resultados
1 UFC/ 100mL

* Enterococos Intestinais
ISO 7899-2:2000

3 UFC/ 100mL

Vila Nova de Gaia, 2017-10-17



(Patricia Reimao, Responsável Técnico do LPQ Norte)

UFC	Unidades Formadoras de Colónias	L.Q.	Limite de Quantificação	VMR	Valor Máximo Recomendável Legislado
VLE	Valor Limite de Emissão Legislado	VP	Valor Paramétrico Legislado	VMA	Valor Máximo Admissível Legislado
VL	Valor Limite Legislado	VR	Valor Recomendado Legislado	ND	Não Detectado
#	Equivalente ao parâmetro Bactérias coliformes				
1)	Equivalente ao parâmetro Substâncias tensoactivas (que reagem com o azul de metileno)				
2)	Equivalente ao parâmetro Streptococos fecais				

A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação.

O ensaio assinalado com * não está incluído no âmbito da acreditação do LPQ.

Subcontratado A Ensaio subcontratado a laboratório acreditado para a sua realização

Subcontratado NA Ensaio subcontratado a laboratório não acreditado para a sua realização.

Os resultados assinalados a negrito encontram-se fora dos limites de especificação.

A representatividade das amostras só é garantida pelo LPQ quando a amostragem é da sua responsabilidade.

Os resultados constantes neste Relatório de Ensaio, referem-se exclusivamente às amostras ensaiadas. Este Boletim só pode ser reproduzido na totalidade. A apresentação de um resultado incluindo o símbolo < (menor) representa o limite de quantificação para esse parâmetro pelo método indicado.

Quando o resultado (pesticidas, PAHs, THMs, tricloroeteno e tetracloroeteno) corresponde a uma soma de valores abaixo do limite de quantificação o resultado é apresentado através do L.Q. mais elevado. Quando o resultado (pesticidas, PAHs, THMs, tricloroeteno e tetracloroeteno) é obtido pela soma de resultados individuais em que pelo menos uma das parcelas é quantificável o resultado é apresentado como a soma dos valores quantificados, ignorando as parcelas inferiores ao L.Q..

MI - Método interno; EPA - Environmental Protection Agency; ISO - International Organization for Standardization; EN - European Norm; SM, SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater; CSN - Czech State Norm; STN - Slovak Technical Norm; US EPA - United States Environmental Protection Agency; ISO/TR - International Organization for Standardization/Technical Report; BS ISO - British Standard International Organization for Standardization; DIN - Deutsches Institut für Normung; MADEP - Massachusetts Department of Environmental Protection; Recommendation of SUJB - State Office for Nuclear Safety (SUJB) - Czech Republic; CEN/TS - European Committee for Standardization/Technical Specification; PT - Procedimento Técnico; PI.LQ - Procedimento Interno Laboratório de Química; Ph.Er.7.0 - "Purified water" da farmacopeia europeia 7.0; PO.L.-LABQUI - Método Interno; INAG, I.P. - Instituto da Água, Instituto Português; ELISA - Enzyme - Linked Immunosorbent Assay.

Método interno equivalente é aquele que tem a mesma área de aplicação (parâmetros e matrizes) e que cumpre as características de desempenho, obtendo resultados comparáveis ao(s) método(s) normalizado(s) junto indicado(s)

Dados da Amostra

Matriz: Água natural salina
Ref. Cliente: QA 5
Amostrado: CLIENTE
Data da Amostragem: 2017-10-12
Data da Entrega: 2017-10-13

AGRI-PRO AMBIENTE CONSULTORES, S.A.
Av. da República, N.º 2491 - 4.º Andar, Salas
42 / 43

4430-208 VILA NOVA DE GAIA

Início da Análise em: 2017-10-13

Conclusão da Análise em: 2017-10-17

Parâmetros

* Escherichia coli
ISO 9308-1:2014

Resultados
1 UFC/ 100mL

* Enterococos Intestinais
ISO 7899-2:2000

1 UFC/ 100mL

Vila Nova de Gaia, 2017-10-17



(Patricia Reimao, Responsável Técnico do LPQ Norte)

UFC	Unidades Formadoras de Colónias	L.Q.	Limite de Quantificação	VMR	Valor Máximo Recomendável Legislado
VLE	Valor Limite de Emissão Legislado	VP	Valor Paramétrico Legislado	VMA	Valor Máximo Admissível Legislado
VL	Valor Limite Legislado	VR	Valor Recomendado Legislado	ND	Não Detectado
#	Equivalente ao parâmetro Bactérias coliformes				
1)	Equivalente ao parâmetro Substâncias tensoactivas (que reagem com o azul de metileno)				
2)	Equivalente ao parâmetro Estreptococos fecais				

A amostragem efectuada não se encontra incluída no âmbito da acreditação.

O ensaio assinalado com * não está incluído no âmbito da acreditação do LPQ.

Subcontratado A Ensaio subcontratado a laboratório acreditado para a sua realização

Subcontratado NA Ensaio subcontratado a laboratório não acreditado para a sua realização.

Os resultados assinalados a negrito encontram-se fora dos limites de especificação.

A representatividade das amostras só é garantida pelo LPQ quando a amostragem é da sua responsabilidade.

Os resultados constantes neste Relatório de Ensaio, referem-se exclusivamente às amostras ensaiadas. Este Boletim só pode ser reproduzido na totalidade. A apresentação de um resultado incluindo o símbolo < (menor) representa o limite de quantificação para esse parâmetro pelo método indicado.

Quando o resultado (pesticidas, PAHs, THMs, tricloroeteno e tetracloroeteno) corresponde a uma soma de valores abaixo do limite de quantificação o resultado é apresentado através do L.Q. mais elevado. Quando o resultado (pesticidas, PAHs, THMs, tricloroeteno e tetracloroeteno) é obtido pela soma de resultados individuais em que pelo menos uma das parcelas é quantificável o resultado é apresentado como a soma dos valores quantificados, ignorando as parcelas inferiores ao L.Q..

MI - Método interno; EPA - Environmental Protection Agency; ISO - International Organization for Standardization; EN - European Norm; SM, SMEWW - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater; CSN - Czech State Norm; STN - Slovak Technical Norm; US EPA - United States Environmental Protection Agency; ISO/TR - International Organization for Standardization/Technical Report; BS ISO - British Standard International Organization for Standardization; DIN - Deutsches Institut für Normung; MADEP - Massachusetts Department of Environmental Protection; Recommendation of SUJB - State Office for Nuclear Safety (SUJB) - Czech Republic; CEN/TS - European Committee for Standardization/Technical Specification; PT - Procedimento Técnico; PI.LQ - Procedimento Interno Laboratório de Química; Ph.Er.7.0 - "Purified water" da farmacopeia europeia 7.0; PO.L.-LABQUI - Método Interno; INAG, I.P. - Instituto da Água, Instituto Português; ELISA - Enzyme - Linked Immunosorbent Assay.

Método interno equivalente é aquele que tem a mesma área de aplicação (parâmetros e matrizes) e que cumpre as características de desempenho, obtendo resultados comparáveis ao(s) método(s) normalizado(s) junto indicado(s)