



MATOS, FONSECA & ASSOCIADOS
ESTUDOS E PROJECTOS LDA

Estudo dos valores ecológicos e de
conservação da natureza e recursos
hídricos, no âmbito do projeto de melhoria
dos acessos marítimos ao porto de Setúbal

RECURSOS HÍDRICOS

Campanha 4 – Imediatamente antes da
finalização dos trabalhos

APSS, SA.

Junho 2020

ÍNDICE

1	INTRODUÇÃO.....	1
1.1	IDENTIFICAÇÃO E OBJETIVOS DA MONITORIZAÇÃO	1
1.2	ÂMBITO DO RELATÓRIO	1
1.3	APRESENTAÇÃO DA ESTRUTURA DO RELATÓRIO.....	1
1.4	IDENTIFICAÇÃO DA EQUIPA RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO RELATÓRIO	1
2	ANTECEDENTES.....	3
3	DESCRIÇÃO DO PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO	4
3.1	ÁREA DE ESTUDO.....	4
3.2	IDENTIFICAÇÃO DOS PARÂMETROS MONITORIZADOS	4
3.3	LOCAIS E FREQUÊNCIA DE AMOSTRAGEM	5
3.4	TÉCNICAS E MÉTODOS DE RECOLHA DE DADOS	5
3.4.1	Aspetos Gerais.....	5
3.4.2	Metodologia de amostragem de parâmetros físico-químicos e microbiológicos.....	6
3.4.3	Métodos de tratamento e avaliação de dados.....	6
4	APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DE RESULTADOS DO PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO	8
4.1	RESULTADOS E DISCUSSÃO DA CAMPANHA (C4)	8
4.2	ANÁLISE DO HISTÓRICO.....	8
5	CONCLUSÕES.....	13
5.1	SÍNTESE DA AVALIAÇÃO	13
5.2	IDENTIFICAÇÃO DE SITUAÇÕES CRÍTICAS	13
5.3	PROPOSTAS OU ALTERAÇÃO DE MEDIDAS DE MITIGAÇÃO	13
6	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	14

1 INTRODUÇÃO

1.1 IDENTIFICAÇÃO E OBJETIVOS DA MONITORIZAÇÃO

A APSS - Administração dos Portos de Setúbal e Sesimbra, SA., é responsável pela empreitada de “Melhoria das acessibilidades marítimas ao Porto de Setúbal”.

O presente relatório é relativo ao Programa de Monitorização dos Recursos Hídricos que incide sobre a qualidade das águas superficiais.

1.2 ÂMBITO DO RELATÓRIO

Este relatório corresponde à fase durante o período de realização das dragagens e deposição de sedimentos, referente à campanha de monitorização realizada imediatamente antes da finalização dos trabalhos.

1.3 APRESENTAÇÃO DA ESTRUTURA DO RELATÓRIO

Este relatório de caracterização segue a estrutura definida no Anexo V da Portaria n.º 395/2015 de 4 de novembro, com as necessárias adaptações, conforme previsto neste mesma Portaria:

- Capítulo 1: Introdução – descrição dos objetivos, âmbito e enquadramento legal do estudo;
- Capítulo 2: Antecedentes – referências a documentos antecedentes.
- Capítulo 3: Descrição do programa de monitorização – descrição das metodologias de campo, análise de dados e critérios de avaliação;
- Capítulo 4: Apresentação e análise de resultados do programa de monitorização – apresentação e discussão dos resultados obtidos;
- Capítulo 5: Conclusões – síntese da avaliação;
- Capítulo 6: Referências bibliográficas;
- Anexos: Localização dos pontos de amostragem; Certificados do laboratório, boletins de análises, fichas de campo.

1.4 IDENTIFICAÇÃO DA EQUIPA RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO RELATÓRIO

A responsabilidade da autoria técnica do presente relatório é da Matos, Fonseca e Associados, Estudos e Projectos, Lda.

Na elaboração do Relatório colaborou uma equipa de profissionais, que se apresenta no Quadro 1.1, estando a coordenação a cargo da Eng.ª Margarida Fonseca.

Quadro 1.1
Equipa Técnica envolvida na elaboração do relatório

Coordenação Geral:	
Nome:	Margarida Fonseca
Profissão:	Eng.ª do Ambiente/Partner Head of Business Development
Coordenação Técnica – Qualidade da Água:	
Nome:	Margarida Fonseca
Profissão:	Eng.ª do Ambiente/Partner Head of Business Development
Apoio à Coordenação:	
Nome:	Rui Orvalho Pires
Profissão:	Eng.º Recursos Hídricos/Análise de resultados e elaboração de relatórios
Autores:	
Nome:	Rui Orvalho Pires
Profissão:	Eng.º Recursos Hídricos/Análise de resultados e elaboração de relatórios
Nome:	Débora Rodrigues
Profissão:	Eng.ª do Ambiente/Análise de resultados e elaboração de relatórios

2 ANTECEDENTES

O projeto de melhoria das acessibilidades marítimas ao Porto de Setúbal foi objeto de processo de Avaliação de Impacte Ambiental com o n.º PL20161121000987, e para o qual foi emitida a Declaração de Impacte Ambiental (DIA) a 20/07/2017, com data de validade de 19/07/2021, sendo a entidade licenciadora a Agência Portuguesa do Ambiente.

O sentido da decisão foi favorável condicionado, com o cumprimento das condições constantes na DIA. Neste âmbito, entre outras, constatou-se a necessidade de implementar um plano de monitorização de qualidade da água superficial, tal como previsto no EIA, antes do início das obras, durante o período de realização das dragagens e deposição de sedimentos e a seguir à conclusão dos trabalhos.

O presente relatório tem por objeto a prestação de serviços referente ao Concurso Público para a adjudicação do Estudo dos Valores Ecológicos e de Conservação da Natureza e Recursos Hídricos, na componente Recursos Hídricos, no âmbito do Projeto de Melhoria dos Acessos Marítimos ao Porto de Setúbal, cujo desenvolvimento se enquadra no âmbito da empreitada de “Melhoria das acessibilidades marítimas ao Porto de Setúbal”.

3 DESCRIÇÃO DO PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO

3.1 ÁREA DE ESTUDO

O Projeto de execução dos trabalhos da empreitada de “Melhoria das acessibilidades marítimas ao Porto de Setúbal”, incide sobre a massa de água de transição Sado-WB3 (PT06SAD1207) e a massa de água costeira CWB-I-5 (PTCOST12).

3.2 IDENTIFICAÇÃO DOS PARÂMETROS MONITORIZADOS

Os parâmetros e respetiva periodicidade de monitorização definida no caderno de encargos publicados para este programa, contemplava os seguintes parâmetros, de acordo com o constante no EIA e na DIA:

- pH;
- Oxigénio dissolvido;
- Cor (após filtração);
- Sólidos Suspensos Totais;
- Hidrocarbonetos totais – Hidrocarbonetos de petróleo;
- Coliformes fecais;
- Crómio total.

Numa perspetiva conservadora, e de modo a ter uma melhor perspetiva da evolução da qualidade da água, foram acrescentados a este programa os seguintes parâmetros em todos os locais para a avaliação da qualidade da água:

- Cianetos;
- Condutividade;
- Salinidade;
- Metais dissolvidos – arsénio dissolvido, cádmio dissolvido, chumbo dissolvido, mercúrio dissolvido, níquel dissolvido.

A partir da campanha de 08 de janeiro de 2020 (C2), foi ainda acrescentado o seguinte parâmetro:

- Turvação.

3.3 LOCAIS E FREQUÊNCIA DE AMOSTRAGEM

As campanhas de monitorização da qualidade são realizadas em cinco pontos de amostragem na zona a intervir, de acordo com a localização definida no Anexo I e com a frequência de amostragem definida no Quadro 3.1, obedecendo ao referido no caderno de encargos. A recolha das amostras deverá decorrer em duas situações: de enchente e de vazante.

Quadro 3.1

Locais e frequência de amostragem de monitorização da qualidade da água

Locais de Amostragem	Frequência de Amostragem	Total de Amostragens
Cinco locais de amostragem nas zonas a intervir, de acordo com o Desenho do Anexo I: <ul style="list-style-type: none">▪ Zona do Canal Norte▪ Zona do Canal da Barra	- 1 campanha antes do início das obras.	10
	- 1 campanha imediatamente logo após o início dos trabalhos; - 1 campanha a meio do período de realização dos trabalhos; - 1 campanha imediatamente antes da finalização dos trabalhos.	30
	- 1 campanha nos dias imediatamente a seguir à conclusão dos trabalhos de dragagem e deposição; - 1 campanha uma semana depois da campanha anterior.	20

As colheitas da campanha de monitorização foram efetuadas no dia 23 de abril de 2020. Em todos os locais foram amostrados todos os parâmetros.

3.4 TÉCNICAS E MÉTODOS DE RECOLHA DE DADOS

3.4.1 Aspetos Gerais

As técnicas e métodos de recolha de dados obedecem aos métodos de colheita e analíticos de referência determinados no Anexo XIII (qualidade das águas do litoral ou salobras para fins aquícolas), no Anexo XV (Qualidade das águas balneares) do Decreto-lei nº 236/98, de 1 de agosto. Na ausência de especificações, são utilizados processos alternativos que respeitem as normas de boa prática e os métodos standard reconhecidos por normas específicas nacionais e/ou internacionais.

Na realização dos trabalhos de campo teve-se em conta todas as regras de segurança de pessoas e bens materiais e de correta execução dos trabalhos. Entre outros aspetos, refira-se que os técnicos envolvidos nos trabalhos possuem seguro de acidentes, conforme exigido legalmente, os ocupantes da embarcação usam colete salva-vidas e, são sempre observadas as regras de manuseamento de produtos químicos a utilizar como reagentes ou conservantes das amostras. São também observadas as regras de segurança necessárias nas operações de deslocação, carregamento e abastecimento da embarcação, entre outras.

3.4.2 Metodologia de amostragem de parâmetros físico-químicos e microbiológicos

Os parâmetros são amostrados por técnicos do Laboratório CESAB, salientando-se que este é acreditado pela NP EN ISO/IEC 17025:2005 (vd. Anexo II) como Laboratório de Ensaios, possuindo os técnicos envolvidos o conhecimento e a experiência necessária à boa execução dos trabalhos.

As amostras são efetuadas, preferencialmente no lado contrário do barco onde se opera a sonda multiparamétrica, correspondendo todas elas a amostras compostas. As amostras compostas (obtidas através da mistura de uma série de amostras discretas colhidas a diferentes profundidades, em proporções de mistura adequadas e conhecidas através da profundidade da zona eufótica previamente determinada) são recolhidas para um recipiente próprio, higienizado, e passado pela água do local. A amostra é homogeneizada previamente ao enchimento de frascos.

As amostras são recolhidas na proximidade das áreas a dragar, nas localizações apresentadas no Desenho do Anexo I. A recolha de cada amostra decorre em duas situações: de enchente e de vazante.

3.4.3 Métodos de tratamento e avaliação de dados

Os métodos de ensaio utilizados para a determinação dos parâmetros foram validados e documentados de acordo com a NP EN ISO/IEC 17025:2005, ou outras normas aceites a nível internacional, como a norma CSN EN ISO/IEC 17025:2005 (vd. Anexo II).

No Quadro 3.2 apresenta-se, para cada parâmetro, os métodos de ensaio dos parâmetros analisados. No que respeita à comparação dos resultados obtidos com a legislação e critérios aplicáveis, a metodologia de análise de resultados passa por efetuar a comparação dos valores paramétricos de qualidade da água com os diplomas legais aplicáveis aos objetivos de monitorização deste programa.

Os parâmetros sujeitos a comparação neste programa de monitorização, são em parte coincidentes com o Anexo XIII (Qualidade das águas do litoral ou salobras para fins aquícolas – águas conquícolas) e XXI (Objetivos ambientais de qualidade mínima para as águas superficiais) do Decreto-Lei n.º 236/98, de 1 de agosto. Os valores normativos aí estipulados relativos aos VMR – Valores Máximos Recomendados e VMA – Valores Máximos Admissíveis são usados como limites para a análise dos parâmetros.

De forma a efetuar a comparação com as normas de qualidade ambiental e outros poluentes, recorre-se ao Anexo II do Decreto-Lei n.º 218/2015 de 7 de outubro, aplicado a “outras águas superficiais”, expressas em valor médio anual (NQA-MA) e em concentração máxima admissível (NQA-CMA).

Quadro 3.2

Métodos de análise dos parâmetros físico-químicos analisados

Parâmetros	Métodos de Ensaio
Parâmetros químicos	
pH	PT-MET-19
Oxigénio dissolvido	PT-MET-18
Cianetos	PT-MET-119
Condutividade	PT-MET-09
Salinidade	SMEWW 2510 B
Hidrocarbonetos Totais	PT-MET-28
Parâmetros físicos	
Cor	PT-MET-69
Sólidos Suspensos Totais	PT-MET-21
Turvação	PT-MET-25
Parâmetros biológicos	
Coliformes Fecais	PT-MET-98
Metais dissolvidos e totais	
Níquel dissolvido	W-METMSFXL1
Cádmio dissolvido	W-METMSFXL1
Chumbo dissolvido	W-METMSFXL1
Arsénio dissolvido	W-METMSFXL1
Mercúrio dissolvido	W-METMSFXL1
Crómio total	W-METMSFXL1

No caso dos poluentes específicos consideram-se as normas de qualidade definidas para águas costeiras e de transição, apresentadas no Plano de Gestão das Bacias Hidrográficas do Sado e Mira (PGRH RH6) (2.º ciclo de planeamento).

Contudo, existe um conjunto de parâmetros (condutividade, salinidade, hidrocarbonetos totais, cor, turvação, sólidos suspensos totais e coliformes fecais) não comparáveis com a legislação aplicável para o tipo de massas de água e meio em análise. Deste modo, para estes parâmetros, não se efetua uma avaliação em termos legais, mas serão alvo de uma análise evolutiva entre as várias campanhas.

Os resultados da monitorização são posteriormente analisados e comparados entre si, em particular os relativos à fase de obra com os da situação de referência, o que permitirá a avaliação da magnitude dos impactes e dos efeitos das medidas de mitigação e das recomendações propostas. Se algum dos valores analisados ultrapassar os valores estabelecidos, a APSS deve alertar as autoridades competentes para que sejam tomadas as medidas adequadas.

4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DE RESULTADOS DO PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO

4.1 RESULTADOS E DISCUSSÃO DA CAMPANHA (C4)

Os resultados obtidos da qualidade da água, da campanha realizada a 23 de abril de 2020, são sintetizados e apresentados no Quadro 4.4. Estão evidenciados os resultados obtidos das análises laboratoriais às águas recolhidas em cinco locais de amostragem durante a campanha realizada a meio dos trabalhos (vd. Desenho do Anexo I). Quanto aos boletins de análises com os resultados, estão disponíveis na íntegra no Anexo III deste relatório.

Nenhum parâmetro excede os valores paramétricos ou as normas de qualidade para os critérios de comparação considerados.

4.2 ANÁLISE DO HISTÓRICO

Os dados da campanha referentes à situação de referência (C1), realizada no dia 04 de dezembro de 2018, os dados da campanha referente à situação imediatamente após o início dos trabalhos (C2), realizada no dia 08 de janeiro de 2020 e os dados da campanha referente à situação a meio da realização dos trabalhos (C3), realizada no dia 05 de março de 2020 são apresentados nos Quadros 4.1, 4.2 e 4.3, respetivamente.

Comparando a presente campanha com as campanhas anteriores, não é detetada influência significativa da obra na qualidade das águas superficiais.

Embora se tenha detetado a diminuição dos valores de sólidos suspensos totais entre a situação de referência (C1) e a situação imediatamente após o início dos trabalhos (C2), o mesmo não se detetou entre a situação C2 e a situação a meio dos trabalhos (C3), onde se verificou um aumento na ordem da dezena de unidades, regressando a valores semelhantes aos registados na campanha 1 – antes do início dos trabalhos. Entre a campanha C2 e C3 não se verificaram variações significativas do parâmetro *sólidos suspensos totais*, exceto no ponto 5 em situação de vazante, onde a concentração passou de 23 mg/L para 240 mg/L.

Quadro 4.1

Resultados analíticos obtidos para os parâmetros na campanha referente à situação de referência (C1- 04 de dezembro de 2018)

Parâmetro	Unidades	Limite		Campanha 1									
		VMR ⁽¹⁾ NQA-MA ⁽³⁾	VMA ⁽¹⁾ ⁽⁴⁾ NQA ⁽²⁾ NQA-CMA ⁽³⁾	Ponto 1		Ponto 2		Ponto 3		Ponto 4		Ponto 5	
				E	V	E	V	E	V	E	V	E	V
Parâmetros químicos													
pH	Escala de Sorensen	-	7 - 9 ⁽¹⁾	8,0	8,0	8,0	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1
Oxigénio dissolvido	%	> 80% ⁽¹⁾	> 70% ⁽¹⁾	92,6	95,1	94,5	95,6	95	96,6	94,9	95,7	96,2	95,6
Cianetos	µg CN-/L	-	5,0 ⁽²⁾	<3(LD)	<3(LD)	<3(LD)	<3(LD)	<3(LD)	<3(LD)	<3(LD)	<3(LD)	<3(LD)	<3(LD)
Condutividade	mS/cm, 20°C	-	-	28	28	29	29	29	29	29	29	29	29
Salinidade	dS/m	-	-	28	28	29	29	29	29	29	29	29	29
Hidrocarbonetos Totais	mg/L	-	-	0,047	0,038	0,013	0,016	<0,010	0,13	0,02	0,016	0,026	<0,010
Parâmetros químicos													
Cor	mg/L PtCo	-	-	<5(LQ)	<5(LQ)	<5(LQ)	<5(LQ)	<5(LQ)	<5(LQ)	<5(LQ)	<5(LQ)	<5(LQ)	<5(LQ)
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	-	-	25	28	24	27	21	23	23	21	23	21
Parâmetros biológicos													
Coliformes Fecais	NMP/100 mL	-	-	740	310	230	20	<10 (LQ)	<10 (LQ)	<10 (LQ)	<10 (LQ)	<10 (LQ)	<10 (LQ)
Metais dissolvidos e totais													
Níquel dissolvido	µg Ni/L	8,6 ⁽³⁾	34 ⁽³⁾	0,5	0,6	0,4	1,5	1,7	1,5	0,7	0,5	0,2	0,6
Cádmio dissolvido	µg Cd/L	0,2 ⁽³⁾	-	0,04	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,04	0,02	0,03	0,1
Chumbo dissolvido	µg Pb/L	1,3 ⁽³⁾	14 ⁽³⁾	<0,1(LQ)	0,1	<0,1(LQ)	0,1	0,3	0,1	0,2	0,2	<0,1(LQ)	0,2
Arsénio dissolvido	µg As/L	-	25 ⁽²⁾	2,34	2,6	2,34	2,41	2,3	2,41	2,3	2,22	2,28	2,29
Mercúrio dissolvido	µg Hg/L	-	0,07 ⁽³⁾	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,04	0,03	0,03	0,03
Crómio	µg Cr/L	-	50 ⁽⁴⁾	0,83	0,66	1,1	0,7	0,5	0,24	0,58	0,51	0,54	0,62

VMR – Valor Máximo Recomendado; VMA – Valor Máximo Admissível; E – Enchente; V – Vazante; NQA - norma de qualidade ambiental; NQA-MA - Média Anual; NQA-CMA – Concentração Máxima Admissível; (1) - Anexo XIII, DL 236/98; (2) – PGRH RH6; (3) – Anexo II, DL 218/2015; (4) – Anexo XXI, DL 236/98; LQ – limite de quantificação; LD – limite de deteção

Quadro 4.2

Resultados analíticos obtidos para os parâmetros na campanha imediatamente após o início dos trabalhos (C2 - 08 de janeiro de 2020)

Parâmetro	Unidades	Limite		Campanha 2									
		VMR ⁽¹⁾ NQA-MA ⁽³⁾	VMA ⁽¹⁾⁽⁴⁾ NQA ⁽²⁾ NQA-CMA ⁽³⁾	Ponto 1		Ponto 2		Ponto 3		Ponto 4		Ponto 5	
				E	V	E	V	E	V	E	V	E	V
Parâmetros químicos													
pH	Escala de Sorensen	-	7 - 9 ⁽¹⁾	8,0	8,0	8,0	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1
Oxigénio dissolvido	%	> 80% ⁽¹⁾	> 70% ⁽¹⁾	90,9	91,8	91,3	92,5	90,5	91,5	91,2	91,2	91,2	91,8
Cianetos	mg CN-/L	-	0,005 ⁽²⁾	<0,001(LQ)	<0,001(LQ)	<0,001(LQ)	<0,001(LQ)	<0,001(LQ)	<0,001(LQ)	<0,001(LQ)	<0,001(LQ)	<0,001(LQ)	<0,001(LQ)
Condutividade	mS/cm, 20°C	-	-	35	35	35	35	36	36	36	36	36	36
Salinidade	dS/m	-	-	34,5	34,5	34,7	35,3	35,6	35,6	35,6	35,6	35,5	35,6
Hidrocarbonetos Totais	mg/L	-	-	0,047	0,027	0,032	0,021	0,027	0,019	0,03	0,025	0,03	0,023
Parâmetros químicos													
Cor	mg/L PtCo	-	-	<5(LQ)	<5(LQ)	<5(LQ)	<5(LQ)	<5(LQ)	<5(LQ)	<5(LQ)	<5(LQ)	<5(LQ)	<5(LQ)
Turvação	UNT	-	-	2,8	3,4	1,3	46	0,4	0,4	0,3	0,5	<0,3	0,3
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	-	-	9,6	17	6	7	13	15	15	12	12	12
Parâmetros biológicos													
Coliformes Fecais	NMP/100 mL	-	-	2400	360	41	20	<10 (LQ)	<10 (LQ)	<10 (LQ)	<10 (LQ)	41	<10 (LQ)
Metais dissolvidos e totais													
Níquel dissolvido	µg Ni/L	8,6 ⁽³⁾	34 ⁽³⁾	<1,0(LQ)	<1,0(LQ)	<1,0(LQ)	<1,0 (LQ)	<1,0(LQ)	<1,0(LQ)	<1,0(LQ)	<1,0(LQ)	1	<1,0(LQ)
Cádmio dissolvido	µg Cd/L	0,2 ⁽³⁾	-	<0,2(LQ)	<0,2(LQ)	<0,2(LQ)	<0,2 (LQ)	<0,2(LQ)	<0,2(LQ)	<0,2(LQ)	<0,2(LQ)	<0,2(LQ)	<0,2(LQ)
Chumbo dissolvido	µg Pb/L	1,3 ⁽³⁾	14 ⁽³⁾	<1,0(LQ)	<1,0(LQ)	<1,0(LQ)	<1,0 (LQ)	<1,0(LQ)	<1,0(LQ)	<1,0(LQ)	<1,0(LQ)	<1,0(LQ)	<1,0(LQ)
Arsénio dissolvido	µg As/L	-	25 ⁽²⁾	<5,0(LQ)	<5,0(LQ)	<5,0(LQ)	<5,0 (LQ)	<5,0(LQ)	<5,0(LQ)	<5,0(LQ)	<5,0(LQ)	<5,0(LQ)	<5,0(LQ)
Mercúrio dissolvido	µg Hg/L	-	0,07 ⁽³⁾	<0,015(LQ)	<0,075 ⁽⁵⁾	<0,015(LQ)	0,064	<0,015(LQ)	<0,015(LQ)	<0,015(LQ)	<0,015(LQ)	<0,015(LQ)	<0,015(LQ)
Crómio	µg Cr/L	-	50 ⁽⁴⁾	2,61	2,61	2,77	1,43	2,34	2,24	2,56	1,55	5,49	1,14

VMR – Valor Máximo Recomendado; VMA – Valor Máximo Admissível; E – Enchente; V – Vazante; NQA - norma de qualidade ambiental; NQA-MA - Média Anual; NQA-CMA – Concentração Máxima Admissível; (1) - Anexo XIII, DL 236/98; (2) – PGRH RH6; (3) – Anexo II, DL 218/2015; (4) – Anexo XXI, DL 236/98; (5) – Volume de amostra insuficiente para atingir o LQ do método – possibilidade de se ter perdido volume durante o transporte para o laboratório; LQ – limite de quantificação; LD – limite de deteção

Quadro 4.3

Resultados analíticos obtidos para os parâmetros na campanha a meio do período de trabalhos (C3 - 05 de março de 2020)

Parâmetro	Unidades	Limite		Campanha 1									
		VMR ⁽¹⁾ NQA-MA ⁽³⁾	VMA ^{(1),(4)} NQA ⁽²⁾ NQA-CMA ⁽³⁾	Ponto 1		Ponto 2		Ponto 3		Ponto 4		Ponto 5	
				E	V	E	V	E	V	E	V	E	V
Parâmetros químicos													
pH	Escala de Sorensen	-	7 - 9 ⁽¹⁾	8,0	8,0	8,0	8,1	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0
Oxigénio dissolvido	%	> 80% ⁽¹⁾	> 70% ⁽¹⁾	91,2	95,1	92,2	94,8	90,3	94,1	93,2	92	93,2	91,6
Cianetos	mg CN-/L	-	0,005 ⁽²⁾	<0,001 (LQ)	<0,001 (LQ)	<0,001 (LQ)	<0,001 (LQ)	<0,001 (LQ)	<0,001 (LQ)	<0,001 (LQ)	<0,001 (LQ)	<0,001 (LQ)	<0,001 (LQ)
Condutividade	mS/cm, 20°C	-	-	35	35	35	35	36	36	36	36	36	36
Salinidade	dS/m	-	-	34,6	35,2	35,3	35,4	35,6	35,5	35,5	35,6	35,5	35,5
Hidrocarbonetos Totais	mg/L	-	-	0,025	0,032	0,018	0,034	0,061	0,017	0,021	0,025	0,018	0,023
Parâmetros químicos													
Cor	mg/L PtCo	-	-	<5(LQ)	<5(LQ)	<5(LQ)	<5(LQ)	<5(LQ)	<5(LQ)	<5(LQ)	<5(LQ)	<5(LQ)	<5(LQ)
Turvação	UNT	-	-	0,8	1,5	0,8	0,3	0,5	0,3	0,5	<0,3	0,7	0,5
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	-	-	21	24	22	29	24	21	22	26	46	23
Parâmetros biológicos													
Coliformes Fecais	NMP/100 mL	-	-	350	41	140	<10 (LQ)	<10 (LQ)	<10 (LQ)	<10 (LQ)	<10 (LQ)	<10 (LQ)	<10 (LQ)
Metais dissolvidos e totais													
Níquel dissolvido	µg Ni/L	8,6 ⁽³⁾	34 ⁽³⁾	<4,0 (LQ)	<4,0 (LQ)	<4,0 (LQ)	<4,0 (LQ)	<4,0 (LQ)	<4,0 (LQ)	<4,0 (LQ)	<4,0 (LQ)	<4,0 (LQ)	<4,0 (LQ)
Cádmio dissolvido	µg Cd/L	0,2 ⁽³⁾	-	<0,13 (LD)	<0,13 (LD)	<0,13 (LD)	<0,13 (LD)	<0,13 (LD)	<0,13 (LD)	<0,13 (LD)	<0,13 (LD)	<0,13 (LD)	<0,13 (LD)
Chumbo dissolvido	µg Pb/L	1,3 ⁽³⁾	14 ⁽³⁾	<1,00 (LQ)	<1,00 (LQ)	<1,00 (LQ)	<1,00 (LQ)	<1,00 (LQ)	<1,00 (LQ)	<1,00 (LQ)	<1,00 (LQ)	<1,00 (LQ)	<1,00 (LQ)
Arsénio dissolvido	µg As/L	-	25 ⁽²⁾	<4,00 (LQ)	<4,00 (LQ)	<4,00 (LQ)	<4,00 (LQ)	<4,00 (LQ)	<4,00 (LQ)	<4,00 (LQ)	<4,00 (LQ)	<4,00 (LQ)	<4,00 (LQ)
Mercúrio dissolvido	µg Hg/L	-	0,07 ⁽³⁾	0,027	0,029	0,027	0,027	0,031	0,026	0,024	0,026	0,029	0,026
Crómio	µg Cr/L	-	50 ⁽⁴⁾	<4,00 (LQ)	<4,00 (LQ)	<4,00 (LQ)	<4,00 (LQ)	<4,00 (LQ)	<4,00 (LQ)	<4,00 (LQ)	<4,00 (LQ)	<4,00 (LQ)	<4,00 (LQ)

VMR – Valor Máximo Recomendado; VMA – Valor Máximo Admissível; E – Enchente; V – Vazante; NQA - norma de qualidade ambiental; NQA-MA - Média Anual; NQA-CMA – Concentração Máxima Admissível; (1) - Anexo XIII, DL 236/98; (2) – PGRH RH6; (3) – Anexo II, DL 218/2015; (4) – Anexo XXI, DL 236/98; LQ – limite de quantificação; LD – limite de deteção

Quadro 4.4

Resultados analíticos obtidos para os parâmetros na campanha imediatamente antes da finalização dos trabalhos (C4 - 23 de abril de 2020)

Parâmetro	Unidades	Limite		Campanha 1									
		VMR ⁽¹⁾ NQA-MA ⁽³⁾	VMA ⁽¹⁾⁽⁴⁾ NQA NQA-CMA ⁽³⁾	Ponto 1		Ponto 2		Ponto 3		Ponto 4		Ponto 5	
				E	V	E	V	E	V	E	V	E	V
Parâmetros químicos													
pH	Escala de Sorensen	-	7 - 9 ⁽¹⁾	8,0	8,1	8,0	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1	8,1
Oxigénio dissolvido	%	> 80% ⁽¹⁾	> 70% ⁽¹⁾	100	99,5	102	100	101	98,7	97,5	97,3	99,4	98,5
Cianetos	mg CN-/L	-	0,005 ⁽²⁾	<0,001(LQ)	<0,001(LQ)	<0,001(LQ)	<0,001(LQ)	<0,001(LQ)	<0,001(LQ)	<0,001(LQ)	<0,001(LQ)	<0,001(LQ)	<0,001(LQ)
Condutividade	mS/cm, 20°C	-	-	41	41	41	40	41	40	40	40	40	40
Salinidade	dS/m	-	-	40,7	40,6	40,7	40,2	40,6	39,8	39,8	39,7	39,9	39,8
Hidrocarbonetos Totais	mg/L	-	-	<0,010 (LQ)	<0,010 (LQ)	<0,010 (LQ)	<0,010 (LQ)	<0,010 (LQ)	0,015	0,024	0,040	0,020	0,013
Parâmetros químicos													
Cor	mg/L PtCo	-	-	<5(LQ)	<5(LQ)	<5(LQ)	<5(LQ)	<5(LQ)	<5(LQ)	<5(LQ)	<5(LQ)	<5(LQ)	<5(LQ)
Turvação	UNT	-	-	1,8	3,6	2,0	1,4	0,7	0,4	0,3	0,4	0,4	0,5
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	-	-	32	24	18	11	15	17	13	25	29	240
Parâmetros biológicos													
Coliformes Fecais	NMP/100 mL	-	-	1700	80	20	10	100	10	<10 (LQ)	<10 (LQ)	<10 (LQ)	<10 (LQ)
Metais dissolvidos e totais													
Níquel dissolvido	µg Ni/L	8,6 ⁽³⁾	34 ⁽³⁾	<4,0 (LQ)	<4,0 (LQ)	<4,0 (LQ)	<4,0 (LQ)	<4,0 (LQ)	<4,0 (LQ)	<4,0 (LQ)	<4,0 (LQ)	<4,0 (LQ)	<4,0 (LQ)
Cádmio dissolvido	µg Cd/L	0,2 ⁽³⁾	-	<0,13 (LD)	<0,13 (LD)	<0,13 (LD)	<0,13 (LD)	<0,13 (LD)	<0,13 (LD)	<0,13 (LD)	<0,13 (LD)	<0,13 (LD)	<0,13 (LD)
Chumbo dissolvido	µg Pb/L	1,3 ⁽³⁾	14 ⁽³⁾	<1,00 (LQ)	<1,00 (LQ)	<1,00 (LQ)	<1,00 (LQ)	<1,00 (LQ)	<1,00 (LQ)	<1,00 (LQ)	<1,00 (LQ)	<1,00 (LQ)	<1,00 (LQ)
Arsénio dissolvido	µg As/L	-	25 ⁽²⁾	<4,00 (LQ)	<4,00 (LQ)	<4,00 (LQ)	<4,00 (LQ)	<4,00 (LQ)	<4,00 (LQ)	<4,00 (LQ)	<4,00 (LQ)	<4,00 (LQ)	<4,00 (LQ)
Mercúrio dissolvido	µg Hg/L	-	0,07 ⁽³⁾	<0,010 (LQ)	0,014	<0,010 (LQ)	<0,010 (LQ)	<0,010 (LQ)	<0,010 (LQ)	<0,010 (LQ)	0,011	<0,010 (LQ)	<0,010 (LQ)
Crómio	µg Cr/L	-	50 ⁽⁴⁾	<4,00 (LQ)	<4,00 (LQ)	<4,00 (LQ)	<4,00 (LQ)	<4,00 (LQ)	<4,00 (LQ)	<4,00 (LQ)	<4,00 (LQ)	<4,00 (LQ)	<4,00 (LQ)

VMR – Valor Máximo Recomendado; VMA – Valor Máximo Admissível; E – Enchente; V – Vazante; NQA - norma de qualidade ambiental; NQA-MA - Média Anual; NQA-CMA – Concentração Máxima Admissível; (1) - Anexo XIII, DL 236/98; (2) – PGRH RH6; (3) – Anexo II, DL 218/2015; (4) – Anexo XXI, DL 236/98; LQ – limite de quantificação; LD – limite de deteção

5 CONCLUSÕES

5.1 SÍNTESE DA AVALIAÇÃO

Nenhum parâmetro excede os valores paramétricos ou as normas de qualidade para os critérios de comparação considerados.

Comparando a presente campanha com a campanha de referência, não é detetada influência significativa pela implementação do projeto na qualidade das águas superficiais.

5.2 IDENTIFICAÇÃO DE SITUAÇÕES CRÍTICAS

Não foram identificadas situações críticas.

Contudo, na amostra do ponto 5 (maré de vazante), o valor para os sólidos suspensos totais foi de 240 mg/L, cerca de dez vezes superior aos restantes pontos.

5.3 PROPOSTAS OU ALTERAÇÃO DE MEDIDAS DE MITIGAÇÃO

Não se constata a necessidade de alteração de medidas de mitigação.

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Ecofield, 2019. Monitorização da qualidade da água na área de intervenção do projeto de reforço do cordão dunar das ilhas da Armona e de Tavira – praia da Fuseta – Mar e extremo poente da ilha de Tavira. Relatório da Fase de Pós-Execução. Pólis Litoral Ria Formosa – Sociedade para a Requalificação e Valorização da Ria Formosa, S.A.

Matos, Fonseca e Associados, 2019. Monitorização dos Recursos Hídricos Superficiais da Rede Primária do EFMA 2016/2018. Relatório Final 2016/2018. EDIA, S.A.

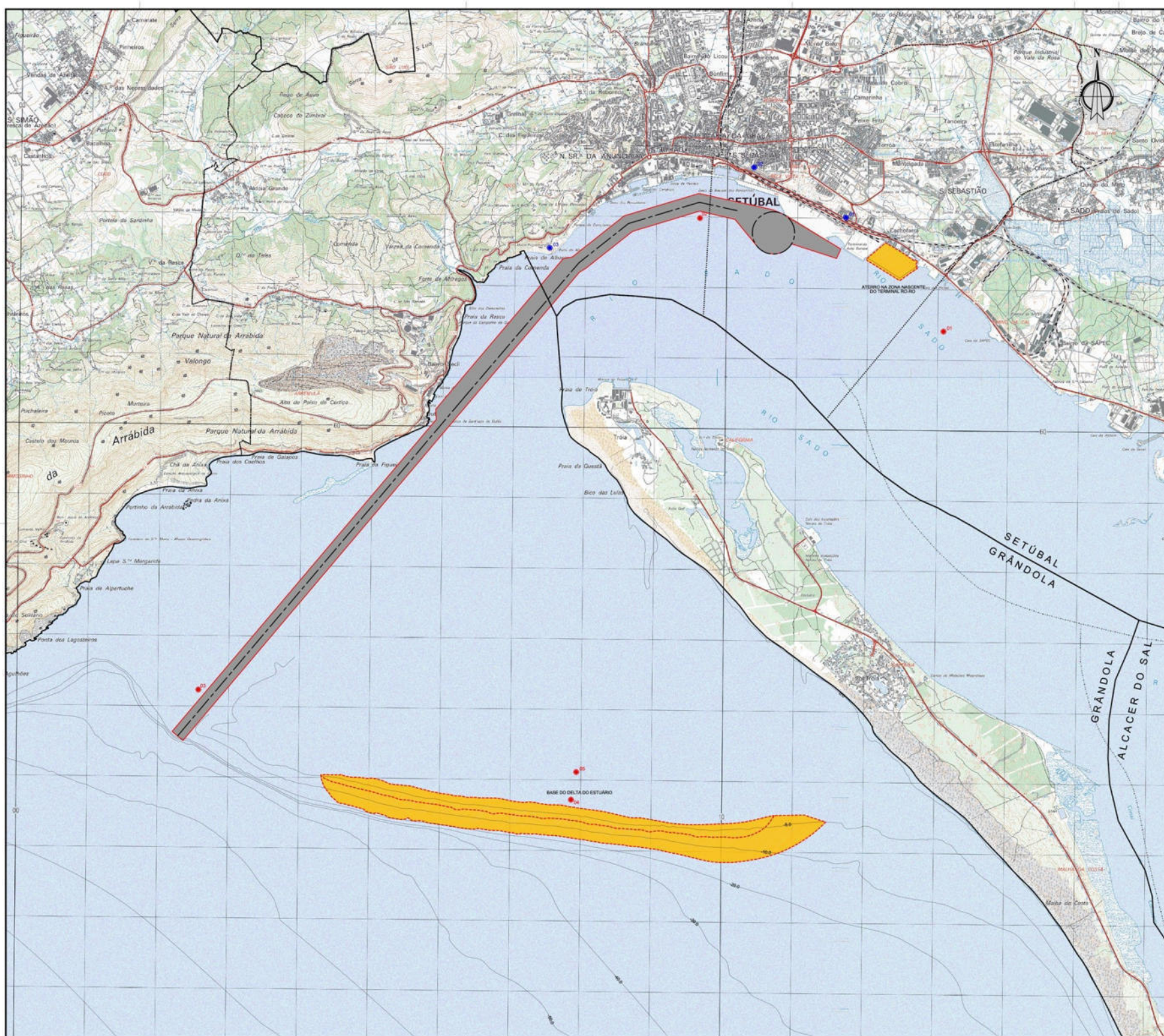
APA, 2015. Plano de Gestão de Região Hidrográfica da Região Hidrográfica do Sado e Mira. Parte 2 – Caracterização e Diagnóstico. Anexos.



ANEXOS

Anexo I

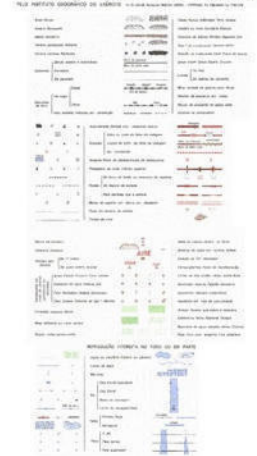
Localização dos Pontos de Amostragem



LEGENDA

- Limite do Concelho
- Limite de Freixançais
- Canal de navegação
- Área de deposição de material dragado
- P.S.1 - Pontos de Recolha de Águas Superficiais
- P.M.1 - Pontos de Medição de Ruído

APROFUNDAMENTO DO MONITÓRIO E SÍNTASE DO RUIDO EM REAL ALTERNATIVA LOCALIZADA NA ZONA NASCENTE DO TERMINAL DO RIO SADO



NOTA:
 - Cartas Militares: 454, 455, 456 e 406 do Instituto Geográfico do Exército
 Fontes: - 454 - Setúbal: IGEE, edição 5 de 2009
 - 455 - Aguias de Moura (Palmela): IGEE, edição 4 de 2006
 - 456 - Oura (Ourém): IGEE, edição 5 de 2009
 - 406 - Estuário do Sado (Alcacer do Sal): IGEE, edição 4 de 2005
 - Carta Administrativa Oficial de Portugal: Versão 2015 (CAOP)
 Fonte: - Cont_AAD_CAOP2015, Direcção-Geral de Território (DGT),
 ccap em vigor (www.dgterritorio.pt)
 Sistema de Coordenadas: EPGC 20790

Anexo II

Certificado de acreditação do laboratório

Certificado de Acreditação

Accreditation Certificate

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

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

CESAB - Centro de Serviços do Ambiente

Zona Industrial Ponte de Viadores, Lote 3-A
3050-481 Mealhada

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

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

NP EN ISO/IEC 17025:2005

Requisitos gerais de competência para laboratórios de ensaio e calibração.

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

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

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

A acreditação foi concedida em 2002-10-04.
O presente Certificado tem o número de acreditação

The accreditation was granted for the first time on 2002-10-04. This Certificate has the accreditation number L0297 and was issued on 2007-03-09 replacing the one issued on 2006-02-01.

L0297

e foi emitido em 2007-03-09 substituindo o anteriormente emitido em 2006-02-01.



Leopoldo Cortez
Director

Anexo Técnico de Acreditação N° L0297-1

Accreditation Annex nr.

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

CESAB - Centro de Serviços do Ambiente

Endereço Zona Industrial Ponte de Viadores

Address

Lote 3-A
3050-481 Mealhada

Contacto João Pedro Ramos Pereira

Contact

Telefone 231209710

Fax 231209719

E-mail g.tecnico@cesab.pt

Internet

Resumo do Âmbito Acreditado

Águas

Efluentes líquidos

Resíduos sólidos

Solos

Accreditation Scope Summary

Waters

Liquid Effluents

Solid residues

Soils

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

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

A validade deste Anexo Técnico pode ser comprovada em
<http://www.ipac.pt/docsig/?6FC9-49JP-2SS1-A82C>

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

Os ensaios podem ser realizados segundo as seguintes categorias:

Testing may be performed according to the following categories:

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

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

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

IPAC is a signatory to the EA MLA and ILAC MRA

O presente Anexo Técnico está sujeito a modificações, suspensões temporárias e eventual anulação, podendo a sua atualização ser consultada em www.ipac.pt.

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

Anexo Técnico de Acreditação N° L0297-1

Accreditation Annex nr.

CESAB - Centro de Serviços do Ambiente

N° Nr	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
ÁGUAS WATERS				
1	Águas Consumo, Minerais naturais e de Nascente, Naturais Doces (superficiais e subterrâneas), Piscinas e Processo (uso industrial)	Pesquisa e Quantificação de Escherichia coli Membrana Filtrante	PT-MET-38	0
2	Águas de Consumo	Colheita de Amostras para Análise de Pesticidas	PT-MET-80	1
3	Águas de Consumo	Colheita de amostras para análise de Cheiro e Sabor	PT-MET-80	1
4	Águas de Consumo	Determinação de Sabor	EN 1622	0
5	Águas de Consumo	Colheita de Amostras para Análise de Acrilamida e Epicloridrina	PT-MET-80	1
6	Águas de Consumo	Colheita de Amostras para análise de Azoto amoniacal	PT-MET-80	1
7	Águas de Consumo	Colheita de Amostras para análise de Bromato, Clorito e Clorato	PT-MET-80	1
8	Águas de Consumo	Colheita de amostras para análise de Carbono Orgânico dissolvido	PT-MET-80	1
9	Águas de Consumo	Colheita de amostras para análise de Coliformes fecais, Coliformes totais, Escherichia coli, Colónias a 22°C, Colónias a 37°C, Clostridium perfringens e Enterococos fecais	PT-MET-80	1
10	Águas de Consumo	Colheita de Amostras para análise de Cor, Alcalinidade, Bicarbonato, Carbonato Dureza total, Brometo, Nitrato, Nitrito, Fosfato, Sulfato e Fluoreto	PT-MET-80	1
11	Águas de Consumo	Colheita de amostras para Análise de substâncias radioactivas - Dose indicativa total (α Total, β Total e radionuclídeos)	PT-MET-80	1
12	Águas de Consumo	Colheita de Amostras para análise de substâncias radioactivas - Radão	PT-MET-80	1
13	Águas de Consumo	Colheita de amostras para Análise de substâncias radioactivas - Trítio	PT-MET-80	1
14	Águas de Consumo	Determinação de Acrilamida Extração em fase sólida e cromatografia líquida de ultra eficiência associada à espectrometria de massa (SPE-UPLC-MS/MS)	PT-MET-104	0
15	Águas de Consumo	Determinação de Dióxido de Cloro Fotometria de Absorção Molecular	PT-MET-116	1
16	Águas de Consumo	Determinação de sabor Método simplificado	PT-MET-99	0

Anexo Técnico de Acreditação N° L0297-1

Accreditation Annex nr.

CESAB - Centro de Serviços do Ambiente

N° Nr	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
17	Águas de Consumo	Pesquisa e Quantificação de Clostridium perfringens Membrana filtrante	ISO 14189	0
18	Águas de Consumo e Naturais Doces (superficiais e subterrâneas)	Determinação de Cheiro	EN 1622	0
19	Águas de Consumo e Naturais Doces (superficiais e subterrâneas)	Determinação de Cheiro Método simplificado	PT-MET-99	0
20	Águas de Consumo e Naturais Doces (superficiais e subterrâneas)	Pesquisa de Pesticidas Organofosforados e Azotados: Propazina; Terbutilazina; Diazinão; Paratião Metil; Malatião; Clorpirifos; Paratião Etil; EPTC. Cromatografia Gasosa (Detector Específico Termoiónico TSD)	PT-MET-63	0
21	Águas de Consumo e Naturais Doces (superficiais e subterrâneas) e Processo (uso industrial)	Determinação de Bicarbonato Volumetria	PT-MET-01	0
22	Águas de Consumo e Naturais Doces (superficiais e subterrâneas) e Processo (uso industrial)	Determinação de Sílica Cálculo (*)	PT-MET-105	0
23	Águas de Consumo e Naturais Doces (superficiais, subterrâneas)	Determinação de Pesticidas Organoclorados: Clortalonil, Heptacolor, Heptacolor Epóxido, Dieldrina Cromatografia gasosa (Detector Captura de Electrões ECD)	PT-MET-85	0
24	Águas de Consumo e Piscina	Pesquisa e Quantificação de Bactérias Coliformes Membrana filtrante	ISO 9308-1	0
25	Águas de Consumo e Piscina	Pesquisa e Quantificação de Escherichia coli Membrana filtrante	ISO 9308-1	0
26	Águas de Consumo e Piscinas	Determinação de Cloro Combinado Cálculo (*)	PT-MET-90	1
27	Águas de Consumo e Piscinas	Colheita de Amostras para análise de Cloro residual livre e Cloro residual total e cloro combinado	PT-MET-80	1
28	Águas de Consumo e Piscinas	Colheita de Amostras para análise de Compostos Orgânicos voláteis	PT-MET-80	1
29	Águas de Consumo e Piscinas	Colheita de Amostras para análise de Oxidabilidade e Turvação	PT-MET-80	1
30	Águas de Consumo e Piscinas	Determinação de Cloro Residual livre Fotometria de Absorção Molecular	PT-MET-54	1

Anexo Técnico de Acreditação Nº L0297-1

Accreditation Annex nr.

CESAB - Centro de Serviços do Ambiente

Nº Nr	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
31	Águas de Consumo e Piscinas	Determinação de Cloro Residual Total Fotometria de Absorção Molecular	PT-MET-54	1
32	Águas de Consumo e Processo (uso industrial)	Colheita de Amostras para análise de Hidrocarbonetos Aromáticos Policíclicos (HAP)	PT-MET-80	1
33	Águas de Consumo e Processo (uso industrial)	Colheita de amostras para análise de Mercúrio dissolvido	PT-MET-80	1
34	Águas de Consumo e Processo (uso industrial)	Colheita de amostras para análise de Metais dissolvidos	PT-MET-80	1
35	Águas de Consumo, Águas Naturais Doces (Superficiais, Subterrâneas) e Águas Residuais	Determinação de Ortofosfato Espectrofotometria de Absorção Molecular Fluxo Contínuo Segmentado	PT-MET-120	0
36	Águas de Consumo, Minerais Naturais e de Nascente, Naturais Doces (exceto balneares) e Processo (uso industrial)	Pesquisa e Quantificação de Colónias a 22°C Incorporação	ISO 6222	0
37	Águas de Consumo, Minerais naturais e de nascente, Naturais Doces (exceto balneares), Piscinas e Processo (uso industrial)	Pesquisa e Quantificação de Colónias a 37°C Incorporação	ISO 6222	0
38	Águas de Consumo, Minerais naturais e de nascente, Naturais Doces, Naturais Salinas e Piscinas	Pesquisa e Quantificação de Enterococos fecais Membrana Filtrante	ISO 7899-2	0
39	Águas de Consumo, Naturais Doces (balneares), Naturais Salinas (balneares), Piscinas e Residuais	Colheita de amostras para análise de Nitrato e Nitrito	PT-MET-80	1
40	Águas de Consumo, Naturais Doces (exceto balneares) e Piscinas	Pesquisa e Quantificação de Coliformes Totais Membrana Filtrante	PT-MET-38	0
41	Águas de Consumo, Naturais Doces (superficiais e subterrâneas)	Determinação de Arsénio, Selénio e Antimónio Espectrofotometria de Absorção Atómica - Hidreto	PT-MET-73	0
42	Águas de Consumo, Naturais Doces (superficiais e subterrâneas)	Determinação de Bromato, Brometo, Clorito e Clorato Cromatografia Iónica	PT-MET-72	0
43	Águas de Consumo, Naturais Doces (superficiais e subterrâneas)	Determinação de Nitrato, Nitrito e Fosfato Cromatografia Iónica	PT-MET-72	0

Anexo Técnico de Acreditação N° L0297-1

Accreditation Annex nr.

CESAB - Centro de Serviços do Ambiente

N° Nr	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
44	Águas de Consumo, Naturais Doces (superficiais e subterrâneas) e Piscinas	Determinação de Oxidabilidade	PT-MET-17	0
45	Águas de Consumo, Naturais Doces (superficiais e subterrâneas) e Processo (uso industrial)	Determinação da Dureza Cálculo (*)	PT-MET-77	0
46	Águas de Consumo, Naturais Doces (superficiais e subterrâneas) e Processo (uso industrial)	Determinação de Azoto Amoniacal Espectrofotometria de Absorção Molecular	PT-MET-03	0
47	Águas de Consumo, Naturais Doces (superficiais e subterrâneas), Processo (uso industrial)	Determinação de Carbonato Volumetria	PT-MET-01	0
48	Águas de Consumo, Naturais Doces (superficiais e subterrâneas), Processo (uso industrial)	Determinação de Dureza total Volumetria	PT-MET-11	0
49	Águas de Consumo, Piscina e Processo (uso industrial)	Colheita de Amostras para Pesquisa e Quantificação de Legionella spp e Legionella pneumophila	PT-MET-80	1
50	Águas de Consumo, Piscinas e Residuais	Colheita de Amostras para análise de Condutividade, pH e temperatura	PT-MET-80	1
51	Águas de Consumo, Processo (uso industrial) e Naturais doces (superficiais e subterrâneas)	Determinação da Cor Espectrofotometria de Absorção Molecular	PT-MET-69	0
52	Águas de Consumo, Processo (uso industrial) e Residuais	Colheita de amostras para análise de Mercúrio	PT-MET-80	1
53	Águas de Consumo, Processo (uso industrial) e Residuais	Colheita de amostras para análise de Metais	PT-MET-80	1
54	Águas de Consumo, Processo (uso industrial), Piscinas, Naturais doces (superficiais e subterrâneas)	Determinação da Turvação Nefelometria	PT-MET-25	0
55	Águas de Piscina	Colheita de amostras para análise de Coliformes totais, Escherichia coli, Colónias a 37°C, Estafilococos totais, Estafilococos produtores de coagulase, Pseudomonas aeruginosa e Enterococos fecais	PT-MET-80	1

Anexo Técnico de Acreditação N° L0297-1

Accreditation Annex nr.

CESAB - Centro de Serviços do Ambiente

N° Nr	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
56	Águas de Piscinas	Pesquisa e Quantificação de Estafilococos produtores de coagulase Membrana Filtrante	NP 4343	0
57	Águas de Piscinas	Pesquisa e Quantificação de Estafilococos totais Membrana Filtrante	NP 4343	0
58	Águas Minerais Naturais e de Nascente e Piscinas	Pesquisa e Quantificação de Pseudomonas Aeruginosa Membrana Filtrante	EN ISO 16266	0
59	Águas Naturais Doces	Pesquisa e Quantificação de Coliformes Fecais Membrana Filtrante	PT-MET-39	0
60	Águas Naturais Doces	Pesquisa e Quantificação de Coliformes Totais Membrana Filtrante	PT-MET-39	0
61	Águas Naturais Doces (balneares) e Naturais Salinas (balneares e costeiras)	Colheita de amostras para análise de Coliformes fecais, Coliformes totais, Escherichia coli e Salmonella e Enterococos fecais	PT-MET-80	1
62	Águas Naturais Doces (balneares), Naturais Salinas (balneares)	Colheita de amostras para análise de Fenóis	PT-MET-80	1
63	Águas Naturais Doces (balneares), Naturais Salinas (balneares)	Colheita de amostras para análise de Óleos Minerais	PT-MET-80	1
64	Águas Naturais doces (balneares), Naturais salinas (costeiras) e Residuais	Colheita de amostra para análise de Sólidos suspensos totais	PT-MET-80	1
65	Águas Naturais Doces (balneares), Naturais Salinas (costeiras) e Residuais	Colheita de amostras para análise de Carência Bioquímica de Oxigénio	PT-MET-80	1
66	Águas Naturais Doces (superficiais e subterrâneas)	Determinação de mercúrio dissolvido Filtração, Combustão	PT-MET-71	0
67	Águas Naturais Doces (superficiais e subterrâneas)	Pesquisa e Quantificação de Clostridium Perfringens presumível Membrana Filtrante	PT-MET-50	0
68	Águas Naturais Doces (Superficiais, Subterrâneas)	Colheita de Amostras para análise de Azoto Amoniacal	PT-MET-80	1
69	Águas Naturais Doces (Superficiais, Subterrâneas)	Colheita de Amostras para análise de Azoto total	PT-MET-80	1
70	Águas Naturais Doces (Superficiais, Subterrâneas)	Colheita de Amostras para análise de Carência Química de Oxigénio	PT-MET-80	1

Anexo Técnico de Acreditação N° L0297-1

Accreditation Annex nr.

CESAB - Centro de Serviços do Ambiente

N° Nr	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
71	Águas Naturais Doces (Superficiais, Subterrâneas)	Colheita de Amostras para análise de Cianetos	PT-MET-80	1
72	Águas Naturais Doces (Superficiais, Subterrâneas)	Colheita de Amostras para análise de Mercúrio	PT-MET-80	1
73	Águas Naturais Doces (Superficiais, Subterrâneas)	Colheita de Amostras para análise de Metais	PT-MET-80	1
74	Águas Naturais Doces (Superficiais, Subterrâneas)	Colheita de Amostras para análise de Microcistinas	PT-MET-80	1
75	Águas Naturais Doces (Superficiais, Subterrâneas)	Colheita de Amostras para análise de parâmetros microbiológicos: Coliformes fecais, Coliformes totais, Escherichia coli, Enterococos fecais e Salmonella spp	PT-MET-80	1
76	Águas Naturais Doces (Superficiais, Subterrâneas)	Colheita de Amostras para análise de parâmetros químicos e físico-químicos: Alcalinidade, Bicarbonato, Carbonato, Azoto Kjeldahl, Carbono Orgânico total, CBO5, Cloreto, Condutividade, Dureza, Fluoreto, Fosfato, Nitrato, Nitrito, Oxigénio dissolvido, Potencial Redox, pH, Sólidos Suspensos totais, Sólidos Dissolvidos totais, Sulfatos, Temperatura, Turvação e S.A.R	PT-MET-80	1
77	Águas Naturais Doces (Superficiais, Subterrâneas)	Colheita de Amostras para análise em torneira e por imersão (à superfície e em profundidade) para análise de Fitoplâncton	PT-MET-80	1
78	Águas Naturais Doces (Superficiais, Subterrâneas)	Determinação de Condutividade Eletrometria	PT-MET-121	2
79	Águas Naturais Doces (Superficiais, Subterrâneas)	Determinação de Oxigénio Dissolvido Luminescência	PT-MET-121	2
80	Águas Naturais Doces (Superficiais, Subterrâneas)	Determinação de pH Potenciometria	PT-MET-121	2
81	Águas Naturais Doces (Superficiais, Subterrâneas)	Determinação de Potencial Redox, ORP Potenciometria	PT-MET-121	2
82	Águas Naturais Doces (superficiais, subterrâneas)	Determinação de S.A.R. Cálculo (*)	PT-MET-84	0
83	Águas Naturais Doces (Superficiais, Subterrâneas)	Determinação de Temperatura Termometria	PT-MET-121	2
84	Águas Naturais Doces (Superficiais, Subterrâneas)	Determinação de Turvação Turbidimetria	PT-MET-121	2

Anexo Técnico de Acreditação Nº L0297-1

Accreditation Annex nr.

CESAB - Centro de Serviços do Ambiente

Nº Nr	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
85	Tipo de Produto: Águas de Consumo, Naturais Doces (superficiais e subterrâneas), Processo e Piscina	Tipo de Ensaio: Determinação de Compostos Orgânicos Voláteis por “Purge & Trap” e cromatografia gasosa associada à espectrometria de massa	Acreditação Flexível Tipo B	0
86	Tipo de Produto: Águas de Consumo, Naturais Doces, Naturais Salinas (balneares), Processo, Piscina	Tipo de Ensaio: (*) Cálculo da soma de ensaios individuais (pertencentes a um grupo referido em legislação)	Acreditação Flexível Tipo B	0
87	Tipo de Produto: Águas de Consumo, Naturais Doces, Naturais Salinas e Processo	Tipo de Ensaio: Determinação Hidrocarbonetos Aromáticos Policíclicos (HAP) por extração em fase sólida e cromatografia líquida de ultra eficiência com deteção por fluorescência (SPE-UPLC-FLR)	Acreditação Flexível Tipo B	0
88	TIPO DE PRODUTO: Águas de Consumo, Naturais Doces (superficiais e subterrâneas) e Processo	TIPO DE ENSAIO: Determinação de Metais Digestão/ solubilização de amostras por via húmida e/ou micro-ondas e Espectroscopia de Emissão Ótica em Plasma (ICP)	Acreditação Flexível Tipo B	0
89	TIPO DE PRODUTO: Águas de Consumo, Naturais Doces (superficiais e subterrâneas) e Processo (uso industrial)	TIPO DE ENSAIO: Determinação de Pesticidas por extração em fase sólida e cromatografia líquida de ultra fase eficiência associada à espectrometria de massa (SPE-UPLC- MS/MS)	Acreditação Flexível Tipo B	0
ÁGUAS; EFLUENTES LÍQUIDOS <i>WATERS; LIQUID EFFLUENTS</i>				
90	Águas de Consumo e Residuais	Colheita de amostras para análise de Cianetos	PT-MET-80	1
91	Águas de Consumo e Residuais	Colheita de Amostras para análise de Oxigénio dissolvido	PT-MET-80	1
92	Águas de Consumo e Residuais	Colheita de amostras para análise de Sulfato, Cloreto e Fluoreto	PT-MET-80	1
93	Águas de Consumo, Naturais Doces (superficiais, subterrâneas e Balneares), Processo (uso industrial), Residuais e Eluatos	Determinação de Sólidos Dissolvidos Totais (Resíduo seco) Gravimetria	PT-MET-30	0
94	Águas de Consumo, Águas Naturais Doces (Superficiais, Subterrâneas) e Águas Residuais	Determinação de Cianetos totais Espectrofotometria de Absorção Molecular Fluxo Contínuo Segmentado	PT-MET-119	0

Anexo Técnico de Acreditação N° L0297-1

Accreditation Annex nr.

CESAB - Centro de Serviços do Ambiente

N° Nr	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
95	Águas de Consumo, Águas Naturais Doces (Superficiais, Subterrâneas) e Águas Residuais	Determinação de Fósforo total Espectrofotometria de Absorção Molecular Fluxo Contínuo Segmentado	PT-MET-120	0
96	Águas de Consumo, Águas Naturais Doces (Superficiais, Subterrâneas) e Águas Residuais	Determinação de Surfactantes Aniônicos (MBAS) Espectrofotometria de Absorção Molecular Fluxo Contínuo Segmentado	PT-MET-118	0
97	Águas de Consumo, Naturais Doces (balneares), Naturais Salinas (balneares) e Residuais	Colheita de amostras para análise de Sólidos dissolvidos totais	PT-MET-80	1
98	Águas de Consumo, Naturais Doces (balneares), Naturais Salinas (balneares), Piscinas e Residuais	Colheita de amostras para análise de Azoto total e Carbono Orgânico total	PT-MET-80	1
99	Águas de Consumo, Naturais Doces (superficiais e subterrâneas), Naturais Salinas (balneares e costeiras), Piscinas e Residuais	Pesquisa e Quantificação de Bactérias Coliformes Colilert	PT-MET-98	0
100	Águas de Consumo, Naturais Doces (superficiais e subterrâneas), Naturais Salinas (costeiras), Piscinas, Processo (uso industrial) e Residuais	Determinação da Condutividade em campo Electrometria	PT-MET-82	1
101	Águas de Consumo, Naturais Doces (superficiais e subterrâneas), Naturais Salinas (costeiras), Piscinas, Processo (uso industrial) e Residuais	Determinação de pH em campo Electrometria	PT-MET-81	1
102	Águas de Consumo, Naturais Doces (superficiais e subterrâneas), Naturais Salinas (costeiras), Piscinas, Processo (uso industrial), Residuais e Eluatos	Determinação da Temperatura Termometria	PT-MET-23	2

Anexo Técnico de Acreditação N° L0297-1

Accreditation Annex nr.

CESAB - Centro de Serviços do Ambiente

N° Nr	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
103	Águas de Consumo, Naturais Doces (superficiais e subterrâneas), Processo (uso industrial) e Eluatos	Determinação de Carbono Orgânico dissolvido Filtração, combustão	PT-MET-24	0
104	Águas de Consumo, Naturais Doces (superficiais e subterrâneas), Processo (uso industrial) e Residuais	Determinação de Alcalinidade Volumetria	PT-MET-01	0
105	Águas de Consumo, Naturais Doces (superficiais e subterrâneas), Residuais e Eluatos	Determinação de Sulfato, Cloreto, Fluoreto Cromatografia Iónica	PT-MET-72	0
106	Águas de Consumo, Naturais Doces (superficiais, subterrâneas e baleares), Naturais Salinas, Processo (uso industrial), Residuais e Eluatos	Determinação de Carbono Orgânico Total Combustão	PT-MET-24	0
107	Águas de Consumo, Naturais Doces (superficiais, subterrâneas e balneares), Naturais Salinas (balneares e costeiras), Piscinas e Residuais	Pesquisa e Quantificação de Escherichia coli Colilert	PT-MET-98	0
108	Águas de Consumo, Naturais Doces (superficiais, subterrâneas e balneares), Naturais Salinas (balneares e costeiras), Processo (uso industrial) e Residuais	Determinação de Sólidos suspensos totais Gravimetria	PT-MET-21	0
109	Águas de Consumo, Naturais Doces (superficiais, subterrâneas e balneares), Naturais Salinas (costeiras), Piscinas, Processo (uso industrial), Residuais e Eluatos	Determinação de pH Electrometria	PT-MET-19	0

Anexo Técnico de Acreditação N° L0297-1

Accreditation Annex nr.

CESAB - Centro de Serviços do Ambiente

N° Nr	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
110	Águas de Consumo, Naturais Doces (superficiais, subterrâneas e balneares), Naturais Salinas (costeiras), Processo (uso industrial) e Residuais	Determinação de Hidrocarbonetos totais. Espectrofotometria de Infravermelho por Transformada de Fourier (FTIR)	PT-MET-28	0
111	Águas de Consumo, Naturais Doces (superficiais, subterrâneas e balneares), Naturais Salinas (costeiras), Processo (uso industrial) e Residuais	Determinação de Óleos e Gorduras. Espectrofotometria de Infravermelho por Transformada de Fourier (FTIR)	PT-MET-28	0
112	Águas de Consumo, Naturais Doces (superficiais, subterrâneas e balneares), Naturais Salinas (costeiras), Processo (uso industrial), Residuais e Eluatos	Determinação de Azoto Total Quimiluminiscência	PT-MET-70	0
113	Águas de Consumo, Naturais Doces (superficiais, subterrâneas e balneares), Piscinas, Processo (uso industrial), Residuais e Eluatos	Determinação da Condutividade. Electrometria	PT-MET-09	0
114	Águas de Consumo, Naturais Doces (superficiais, subterrâneas e balneares), Piscinas, Processo (uso industrial), Residuais e Eluatos	Determinação de Cloretos. Volumetria	PT-MET-07	0
115	Águas de Consumo, Naturais Doces (superficiais, subterrâneas), Naturais Salinas (costeiras), Processo (uso industrial), Residuais e Eluatos	Determinação de Nitrato Quimiluminiscência	PT-MET-64	0
116	Águas de Consumo, Naturais Doces (superficiais, subterrâneas), Naturais Salinas (costeiras), Processo (uso industrial), Residuais e Eluatos	Determinação de Nitrito Quimiluminiscência	PT-MET-64	0

Anexo Técnico de Acreditação N° L0297-1

Accreditation Annex nr.

CESAB - Centro de Serviços do Ambiente

N° Nr	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
117	Águas de Consumo, Naturais Doces (superficiais, subterrâneas), Processo (uso industrial), Residuais	Determinação de Azoto Kjeldahl Cálculo (*)	PT-MET-79	0
118	Águas de Consumo, Naturais Doces, Naturais Salinas (costeiras), Residuais e Processo (uso industrial)	Determinação de Oxigénio Dissolvido Luminescência	PT-MET-18	2
119	Águas de Processo (uso industrial), Residuais e Eluatos	Determinação de Azoto Amoniacal Destilação, Volumetria	PT-MET-49	0
120	Águas de Processo, Residuais e Eluatos	Determinação de Fenóis Destilação, Espectrofotometria de Absorção Molecular	PT-MET-36	0
121	Águas Naturais Doces	Pesquisa e Quantificação de Escherichia coli Membrana Filtrante	PT-MET-39	0
122	Águas Naturais Doces (balneares), Naturais Salinas (costeiras) e Residuais	Colheita de amostras para análise de Substâncias Tensioactivas	PT-MET-80	1
123	Águas Naturais doces (balneares), Naturais salinas (costeiras) e Residuais	Colheita de amostra para análise de Condutividade, Cloretos, pH	PT-MET-80	1
124	Águas Naturais doces (balneares), Naturais salinas (costeiras) e Residuais	Colheita de amostra para análise de Hidrocarbonetos totais, Hidrocarbonetos C10-C40, Óleos e Gorduras	PT-MET-80	1
125	Águas Naturais doces (balneares), Naturais salinas (costeiras) e Residuais	Colheita de amostras para análise de Carência Bioquímica de Oxigénio	PT-MET-80	1
126	Águas Naturais Doces (superficiais e subterrâneas), Processo (uso industrial) e Residuais	Determinação da Carência Bioquímica de Oxigénio solúvel Método manométrico	PT-MET-27	0
127	Águas Naturais Doces (superficiais e subterrâneas), Processo (uso industrial) e Residuais	Determinação da Carência Bioquímica de Oxigénio solúvel Sonda de oxigénio	PT-MET-65	0
128	Águas Naturais Doces (superficiais e subterrâneas), Processo (uso industrial) e Residuais	Determinação da Carência Química de Oxigénio solúvel Espectrometria de Absorção Molecular	PT-MET-31	0

Anexo Técnico de Acreditação N° L0297-1

Accreditation Annex nr.

CESAB - Centro de Serviços do Ambiente

N° Nr	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
129	Águas Naturais Doces (superficiais e subterrâneas), Processo (uso industrial) e Residuais	Determinação da Carência Química de Oxigénio solúvel Volumetria	PT-MET-32	0
130	Águas Naturais Doces (superficiais e subterrâneas), Processo (uso industrial) e Residuais	Determinação da Carência Química de Oxigénio Espectrofotometria de Absorção Molecular	PT-MET-31	0
131	Águas Naturais Doces (superficiais e subterrâneas), Processo (uso industrial) e Residuais	Determinação da Carência Química de Oxigénio Volumetria	PT-MET-32	0
132	Águas Naturais Doces (superficiais e subterrâneas), Residuais e Eluatos	Determinação de Crómio hexavalente Espectrometria de Absorção Molecular	PT-MET-59	0
133	Águas Naturais Doces (superficiais, subterrâneas e balneares) e Residuais	Colheita de amostras para análise de Fósforo total	PT-MET-80	1
134	Águas Naturais Doces (superficiais, subterrâneas e balneares), Naturais salinas (balneares e costeiras) e Residuais	Pesquisa de Salmonella Membrana Filtrante	PT-MET-47	0
135	Águas Naturais Doces (superficiais, subterrâneas e balneares), Naturais Salinas (balneares e costeiras) e Residuais	Pesquisa e Quantificação de Coliformes fecais Colilert	PT-MET-98	0
136	Águas Naturais Doces (superficiais, subterrâneas e balneares), Naturais Salinas (balneares, costeiras), Processo (uso industrial) e Residuais	Determinação da Carência Bioquímica de Oxigénio Método Manométrico	PT-MET-27	0
137	Águas Naturais Doces (superficiais, subterrâneas e balneares), Naturais Salinas (costeiras), Processo (uso industrial) e Residuais	Determinação da Carência Bioquímica de Oxigénio Sonda de Oxigénio	PT-MET-65	0

Anexo Técnico de Acreditação N° L0297-1

Accreditation Annex nr.

CESAB - Centro de Serviços do Ambiente

N° Nr	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
138	Águas Naturais Doces (Superficiais, Subterrâneas) e Águas Residuais	Determinação de Sulfureto Espectrofotometria de Absorção Molecular	PT-MET-42	0
ÁGUAS; EFLUENTES LÍQUIDOS; RESÍDUOS SÓLIDOS; SOLOS <i>WATERS; LIQUID EFFLUENTS; SOLID RESIDUES; SOILS</i>				
139	Águas de Consumo, Naturais Doces (superficiais e subterrâneas), Processo (uso industrial), Residuais, Eluatos, Lamas e Solos	Determinação de Mercúrio Combustão direta	PT-MET-71	0
EFLUENTES LÍQUIDOS <i>LIQUID EFFLUENTS</i>				
140	Águas Residuais	Determinação de Bicarbonato Volumetria	PT-MET-01	0
141	Águas Residuais	Colheita de Amostras para Análise de aldeídos	PT-MET-80	1
142	Águas Residuais	Colheita de Amostras para Análise de AOX	PT-MET-80	1
143	Águas Residuais	Colheita de amostras para análise de clorofenóis	PT-MET-80	1
144	Águas Residuais	Colheita de amostras para análise de compostos organoestânicos	PT-MET-80	1
145	Águas Residuais	Colheita de amostras para análise de DEHP	PT-MET-80	1
146	Águas Residuais	Colheita de amostras para análise de éteres defínil bromados	PT-MET-80	1
147	Águas Residuais	Colheita de amostras para análise de naftaleno	PT-MET-80	1
148	Águas Residuais	Colheita de amostras para análise de octilfenóis e octilfenóis etoxilados	PT-MET-80	1
149	Águas Residuais	Colheita de Amostras para Análise de PCB's	PT-MET-80	1
150	Águas Residuais	Colheita de amostras para análise de PCDD/F	PT-MET-80	1
151	Águas Residuais	Colheita de amostras para análise de sulfuretos	PT-MET-80	1
152	Águas Residuais	Colheita de amostras para análise e cor e sulfitos	PT-MET-80	1
153	Águas Residuais	Determinação de Carbonato Volumetria	PT-MET-01	0
154	Águas Residuais	Colheita de amostra para análise de Alcalinidade	PT-MET-80	1

Anexo Técnico de Acreditação Nº L0297-1

Accreditation Annex nr.

CESAB - Centro de Serviços do Ambiente

Nº Nr	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
155	Águas Residuais	Colheita de Amostras para análise de Azoto amoniacal	PT-MET-80	1
156	Águas Residuais	Colheita de amostras para análise de Carbonato e Bicarbonato	PT-MET-80	1
157	Águas Residuais	Colheita de amostras para análise de Carência Química de Oxigénio e Carência Química de Oxigénio solúvel	PT-MET-80	1
158	Águas Residuais	Colheita de amostras para análise de Coliformes fecais, Coliformes totais, Escherichia coli e Salmonella	PT-MET-80	1
159	Águas Residuais	Colheita de amostras para análise de Fenóis	PT-MET-80	1
160	Águas Residuais e Eluatos	Colheita de amostras para análise de Azoto total	PT-MET-80	1
161	Tipo de Produto: Águas Residuais e Eluatos	Tipo de Ensaio: (*) Cálculo da soma de ensaios individuais (pertencentes a um grupo referido em legislação)	Acreditação Flexível Tipo B	0
162	TIPO DE PRODUTO: Águas Residuais, Eluatos	Tipo de Ensaio: Determinação de Metais Digestão/ solubilização de amostras por via húmida e/ou micro-ondas e Espectroscopia de Emissão Ótica em Plasma (ICP)	Acreditação Flexível Tipo B	0
EFLUENTES LÍQUIDOS; RESÍDUOS SÓLIDOS <i>LIQUID EFFLUENTS; SOLID RESIDUES</i>				
163	Águas Residuais e Lamas	Colheita de amostras para análise de Crómio hexavalente	PT-MET-80	1
RESÍDUOS SÓLIDOS <i>SOLID RESIDUES</i>				
164	Lamas	Colheita de amostras para análise de BTEX ´s	PT-MET-80	1
165	Lamas	Colheita de amostras para análise de Carbono Orgânico Total	PT-MET-80	1
166	Lamas	Colheita de amostras para análise de HAP	PT-MET-80	1
167	Lamas	Colheita de amostras para análise de Óleos Minerais (C10 a C40)	PT-MET-80	1
168	Lamas	Colheita de amostras para análise de PCB ´s	PT-MET-80	1
169	Lamas	Colheita de amostras para análise de Escherichia coli e Salmonella	PT-MET-80	1
170	Lamas	Colheita de amostras para análise de Fósforo total	PT-MET-80	1
171	Lamas, Sedimentos	Determinação de Fósforo Total Espectrofotometria de Absorção Molecular	PT-MET-51	0
172	Lamas, sedimentos e resíduos	Obtenção de Lixiviado/Eluato (**)	DIN 38414-4	0

Anexo Técnico de Acreditação N° L0297-1

Accreditation Annex nr.

CESAB - Centro de Serviços do Ambiente

N° Nr	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
173	Lamas, sedimentos e resíduos sólidos	Obtenção de Lixiviado/Eluato (**)	EN 12457-4	0
174	TIPO DE PRODUTO: Lamas, resíduos e sedimentos	Tipo de Ensaio: Determinação de Metais Digestão/ solubilização de amostras por via húmida e/ou micro-ondas e Espectroscopia de Emissão Ótica em Plasma (ICP)	Acreditação Flexível Tipo B	0
RESÍDUOS SÓLIDOS; SOLOS <i>SOLID RESIDUES; SOILS</i>				
175	Lamas e Solos	Colheita de amostras para análise de Sulfatos, Fluoretos	PT-MET-80	1
176	Lamas e Solos	Determinação de Azoto Nítrico Extração, Espectrometria e Absorção Molecular (FIA), Quimiluminescência	PT-MET-87	0
177	Lamas e Solos	Colheita de amostras para análise de Azoto Nítrico	PT-MET-80	1
178	Lamas e Solos	Colheita de amostras para análise de Azoto total, Humidade, Matéria Orgânica, Matéria seca, Perda a 500°C	PT-MET-80	1
179	Lamas e Solos	Colheita de amostras para análise de pH	PT-MET-80	1
180	Lamas, solos	Pesquisa de Salmonella	PT-MET-103	0
181	Lamas, solos	Pesquisa e quantificação de Escherichia coli Incorporação	PT-MET-102	0
182	Lamas, solos, sedimentos e resíduos	Determinação de Azoto Total Método Kjeldahl	PT-MET-56	0
183	Solos e Lamas	Colheita de amostras para análise de Mercúrio	PT-MET-80	1
184	Solos e Lamas	Colheita de amostras para análise de Metais	PT-MET-80	1
185	Solos, Lamas e Sedimentos	Determinação de pH Electrometria	EPA 9045	0
186	Solos, Lamas, Sedimentos e Resíduos	Determinação de Humidade Gravimetria	PT-MET-53	0
187	Solos, Lamas, Sedimentos e Resíduos	Determinação de Matéria Orgânica Gravimetria	PT-MET-53	0
188	Solos, Lamas, Sedimentos e Resíduos	Determinação de Matéria Seca Gravimetria	PT-MET-53	0
189	Solos, Lamas, Sedimentos e Resíduos	Determinação de Perda a 500°C Gravimetria	PT-MET-53	0

Anexo Técnico de Acreditação N° L0297-1

Accreditation Annex nr.

CESAB - Centro de Serviços do Ambiente

N° Nr	Produto Product	Ensaio Test	Método de Ensaio Test Method	Categoria Category
SOLOS				
SOILS				
190	Solos	Determinação de Fósforo Método de Olsen	PT-MET-89	0
191	Solos	Colheita de amostras para análise de Fósforo	PT-MET-80	1
192	TIPO DE PRODUTO: Solos	Tipo de Ensaio: Determinação de Metais Digestão/ solubilização de amostras por via húmida e/ou micro-ondas e Espectroscopia de Emissão Óptica em Plasma (ICP)	Acreditação Flexível Tipo B	0

FIM
END

Notas:

Notes:

- EPA indica "Environmental Protection Agency".

- "PT-MET-nn" indica Método Interno do Laboratório.

-(**) A etapa de preparação do eluato deve ser sempre seguida por uma etapa de análise a ser realizada no âmbito da acreditação do laboratório aplicável ao produto eluatos.

-Os métodos de filtração por membrana não se aplicam a águas com elevada carga microbiana interferente e matéria em suspensão.

Os parâmetros assinalados com (*) são determinados por cálculo a partir dos resultados de outros parâmetros acreditados.

Este Laboratório possui um âmbito de acreditação com descrição flexível global, a qual admite a capacidade para implementar métodos dentro do enquadramento de competência dado por este Anexo Técnico.

O Laboratório tem disponível para consulta uma Lista de Ensaios sob Acreditação Flexível Global, permanentemente atualizada, discriminando os ensaios abrangidos e indexando-os à correspondente numeração do Anexo Técnico.

Os ensaios abrangidos identificam na coluna "Método de Ensaio" o tipo de flexibilidade aceite de acordo com os seguintes códigos:

Tipo A - Capacidade para implementar métodos normalizados e adicioná-los à Lista de Ensaios sob Acreditação Flexível;

Tipo B - Capacidade para implementar métodos desenvolvidos internamente ou adaptados pelo laboratório e adicioná-los à Lista de Ensaios

O responsável pela gestão e implementação técnica desta matriz, nomeadamente pela aprovação da "Lista de Ensaios Acreditados" é o Dr. João Pedro Pereira.

Este laboratório possui um âmbito de acreditação com descrição flexível intermédia, a qual admite a capacidade para implementar novas versões de documentos normativos no âmbito da acreditação.

Os ensaios abrangidos identificam-se pela omissão da versão do documento normativo associado na coluna "Método de Ensaio".

O Laboratório tem disponível para consulta uma Lista de Ensaios Acreditados sob Acreditação Flexível Intermédia, permanentemente atualizada, discriminando os ensaios abrangidos.

-O responsável pela aprovação da Lista de Ensaios Acreditados sob Acreditação Flexível Intermédia é o Dr. João Pedro Pereira.



Documento assinado
eletronicamente por

Paulo Tavares
Vice-Presidente

Nº	Produto	Ensaio	Método de Ensaio	Categoria
ÁGUAS				
1	Águas Consumo, Minerais naturais e de nascente, Naturais Doces (superficiais e subterrâneas), Piscinas e Processo (uso industrial)	Pesquisa e Quantificação de Escherichia coli Membrana Filtrante	PT-MET-38 (2015-08-03)	0
2	Águas de Consumo	Colheita de Amostras para Análise de Substâncias extraíveis com clorofórmio	PT-MET-80 (2018-05-11)	1
3	Águas de Consumo	Colheita de amostras para análise e Cheiro e Sabor	PT-MET-80 (2018-05-11)	1
4	Águas de Consumo	Determinação de Sabor	EN 1622:2006	0
5	Águas de Consumo	Colheita de Amostras para Análise de Acrilamida e Epicloridrina	PT-MET-80 (2018-05-11)	1
6	Águas de Consumo	Colheita de Amostras para análise de Azoto amoniacal	PT-MET-80 (2018-05-11)	1
7	Águas de Consumo	Colheita de Amostras para análise de Bromato, Clorito e Clorato	PT-MET-80 (2018-05-11)	1
8	Águas de Consumo	Colheita de amostras para análise de Carbono Orgânico Dissolvido	PT-MET-80 (2018-05-11)	1
9	Águas de Consumo	Colheita de amostras para análise de Coliformes fecais, Coliformes totais, Escherichia coli, Colónias a 22°C, Colónias a 37°C, Clostridium perfringens e Enterococos fecais	PT-MET-80 (2018-05-11)	1
10	Águas de Consumo	Colheita de Amostras para análise de Cor, Alcalinidade, Bicarbonato, Carbonato, Dureza total, Brometo, Nitrato, Nitrito, Fosfato, Sulfato e Fluoreto	PT-MET-80 (2018-05-11)	1
11	Águas de Consumo	Colheita de amostras para Análise de substâncias radioactivas - Dose indicativa total (α Total, β Total e radionuclídeos)	PT-MET-80 (2018-05-11)	1
12	Águas de Consumo	Colheita de Amostras para análise de substâncias radioactivas - Radão	PT-MET-80 (2018-05-11)	1
13	Águas de Consumo	Colheita de amostras para Análise de substâncias radioactivas - Tritio	PT-MET-80 (2018-05-11)	1
14	Águas de Consumo	Determinação de Acrilamida Extração em fase sólida e cromatografia líquida de ultra eficiência associada à espectrometria de massa (SPE-UPLC-MS/MS)	PT-MET-104 (2016-08-22)	0
15	Águas de Consumo	Determinação de Dióxido de Cloro Fotometria de Absorção Molecular	PT-MET-116 (2018-04-27)	1
16	Águas de Consumo	Determinação de sabor Método simplificado	PT-MET-99 (2016-08-01)	0

N°	Produto	Ensaio	Método de Ensaio	Categoria
17	Águas de Consumo	Pesquisa e Quantificação de Clostridium perfringens Membrana filtrante	ISO 14189:2013	0
18	Águas de Consumo e Naturais Doces (superficiais e subterrâneas)	Determinação de Cheiro	EN 1622:2006	0
19	Águas de Consumo e Naturais Doces (superficiais e subterrâneas)	Determinação de Cheiro Método simplificado	PT-MET-99 (2016-08-01)	0
20	Águas de Consumo e Naturais Doces (superficiais e subterrâneas)	Pesquisa de Pesticidas Organofosforados e Azotados: Propazina; Terbutilazina; Diazinão; Paratião Metil; Malatião; Clorpirifos; Paratião Etil; EPTC. Cromatografia Gasosa (Detector Específico Termoiónico TSD)	PT-MET-63 (2019-04-30)	0
21	Águas de Consumo e Naturais Doces (superficiais e subterrâneas) e Processo (uso industrial)	Determinação de Bicarbonato Volumetria	PT-MET-01 (2018-11-06)	0
22	Águas de Consumo e Naturais Doces (superficiais e subterrâneas) e Processo (uso industrial)	Determinação de Sílica Cálculo (*)	PT-MET-105 (2014-04-11)	0
23	Águas de Consumo e Naturais Doces (superficiais, subterrâneas)	Determinação de Pesticidas Organoclorados: Clortalonil, Heptacloro, Heptacloro Epóxido, Dieldrina Cromatografia gasosa (Detector Captura de Electrões ECD)	PT-MET-85 (2017-02-10)	0
24	Águas de Consumo e Piscina	Pesquisa e Quantificação de Bactérias Coliformes Membrana filtrante	ISO 9308-1:2014/ Amd1:2016	0
25	Águas de Consumo e Piscina	Pesquisa e Quantificação de Escherichia coli Membrana filtrante	ISO 9308-1:2014/ Amd1:2016	0
26	Águas de Consumo e Piscinas	Determinação de Cloro Combinado Cálculo (*)	PT-MET-90 (2011-02-22)	1
27	Águas de Consumo e Piscinas	Colheita de Amostras para análise de Cloro residual livre, Cloro residual total e Cloro combinado	PT-MET-80 (2018-05-11)	1
28	Águas de Consumo e Piscinas	Colheita de Amostras para análise de Compostos Orgânicos voláteis	PT-MET-80 (2018-05-11)	1

N°	Produto	Ensaio	Método de Ensaio	Categoria
29	Águas de Consumo e Piscinas	Colheita de Amostras para análise de Oxidabilidade e Turvação	PT-MET-80 (2018-05-11)	1
30	Águas de Consumo e Piscinas	Determinação de Cloro Residual livre Fotometria de Absorção Molecular	PT-MET-54 (2017-03-21)	1
31	Águas de Consumo e Piscinas	Determinação de Cloro Residual Total Fotometria de Absorção Molecular	PT-MET-54 (2017-03-21)	1
32	Águas de Consumo e Processo (uso industrial)	Colheita de Amostras para análise de Hidrocarbonetos Aromáticos Policíclicos (HAP)	PT-MET-80 (2018-05-11)	1
33	Águas de Consumo e Processo (uso industrial)	Colheita de amostras para análise de Mercúrio dissolvido	PT-MET-80 (2018-05-11)	1
34	Águas de Consumo e Processo (uso industrial)	Colheita de amostras para análise de Metais dissolvidos	PT-MET-80 (2018-05-11)	1
35	Águas de Consumo, Águas Naturais Doces (Superficiais, Subterrâneas) e Águas Residuais	Determinação de Ortofosfato Espectrofotometria de Absorção Molecular Fluxo Contínuo Segmentado	PT-MET-120 (2018-11-29)	0
36	Águas de Consumo, Minerais Naturais e de Nascente, Naturais Doces (exceto balneares) e Processo (uso industrial)	Pesquisa e Quantificação de Colónias a 22°C Incorporação	ISO 6222:1999(E)	0
37	Águas de Consumo, Minerais naturais e de nascente, Naturais Doces (exceto balneares), Piscinas e Processo (uso industrial)	Pesquisa e Quantificação de Colónias a 37°C Incorporação	ISO 6222:1999(E)	0
38	Águas de Consumo, Minerais naturais e de nascente, Naturais Doces, Naturais Salinas e Piscinas	Pesquisa e Quantificação de Enterococos fecais Membrana Filtrante	ISO 7899-2:2000(E)	0
39	Águas de Consumo, Naturais Doces (balneares), Naturais Salinas (balneares), Piscinas e Residuais	Colheita de amostras para análise de Nitrato e Nitrito	PT-MET-80 (2018-05-11)	1
40	Águas de Consumo, Naturais Doces (exceto balneares) e Piscinas	Pesquisa e Quantificação de Coliformes Totais Membrana Filtrante	PT-MET-38 (2015-08-03)	0
41	Águas de Consumo, Naturais Doces (superficiais e subterrâneas)	Determinação de Arsénio, Selénio e Antimónio Espectrofotometria de Absorção Atómica - Hidreto	PT-MET-73 (2018-06-15)	0

Nº	Produto	Ensaio	Método de Ensaio	Categoria
42	Águas de Consumo, Naturais Doces (superficiais e subterrâneas)	Determinação de Bromato, Brometo, Clorito e Clorato Cromatografia Iónica	PT-MET-72 (2017-09-29)	0
43	Águas de Consumo, Naturais Doces (superficiais e subterrâneas)	Determinação de Nitrato, Nitrito e Fosfato Cromatografia Iónica	PT-MET-72 (2017-09-29)	0
44	Águas de Consumo, Naturais Doces (superficiais e subterrâneas) e Piscinas	Determinação de Oxidabilidade Volumetria	PT-MET-17 (2016-04-14)	0
45	Águas de Consumo, Naturais Doces (superficiais e subterrâneas) e Processo (uso industrial)	Determinação da Dureza Cálculo (*)	PT-MET-77 (2008-09-01)	0
46	Águas de Consumo, Naturais Doces (superficiais e subterrâneas) e Processo (uso industrial)	Determinação de Azoto Amoniacal Espectrofotometria de Absorção Molecular	PT-MET-03 (2016-04-28)	0
47	Águas de Consumo, Naturais Doces (superficiais e subterrâneas), Processo (uso industrial)	Determinação de Carbonato Volumetria	PT-MET-01 (2018-11-06)	0
48	Águas de Consumo, Naturais Doces (superficiais e subterrâneas), Processo (uso industrial)	Determinação de Dureza Total Volumetria	PT-MET-11 (2011-07-08)	0
49	Águas de Consumo, Piscina e Processo (uso industrial)	Colheita de Amostras para Pesquisa e Quantificação de Legionella spp e Legionella pneumophila	PT-MET-80 (2018-05-11)	1
50	Águas de Consumo, Piscinas e Residuais	Colheita de Amostras para análise de Condutividade, pH e temperatura	PT-MET-80 (2018-05-11)	1
51	Águas de Consumo, Processo (uso industrial) e Naturais doces (superficiais e subterrâneas)	Determinação da Cor Espectrofotometria de Absorção Molecular	PT-MET-69 (2015-10-02)	0
52	Águas de Consumo, Processo (uso industrial) e Residuais	Colheita de amostras para análise de Mercúrio	PT-MET-80 (2018-05-11)	1
53	Águas de Consumo, Processo (uso industrial) e Residuais	Colheita de amostras para análise de Metais	PT-MET-80 (2018-05-11)	1

Nº	Produto	Ensaio	Método de Ensaio	Categoria
54	Águas de Consumo, Processo (uso industrial), Piscinas, Naturais doces (superficiais e subterrâneas)	Determinação da Turvação Nefelometria	PT-MET-25 (2015-09-04)	0
55	Águas de Piscina	Colheita de amostras para análise de Coliformes totais, Escherichia coli, Colónias a 37°C, Estafilococos totais, Estafilococos produtores de coagulase, Pseudomonas aeruginosa e Enterococos fecais	PT-MET-80 (2018-05-11)	1
56	Águas de Piscinas	Pesquisa e Quantificação de Estafilococos produtores de coagulase Membrana Filtrante	NP 4343:1998	0
57	Águas de Piscinas	Pesquisa e Quantificação de Estafilococos totais Membrana Filtrante	NP 4343:1998	0
58	Águas Minerais naturais e de Nascente e Piscinas	Pesquisa e Quantificação de Pseudomonas Aeruginosa Membrana Filtrante	EN ISO 16266:2006	0
59	Águas Naturais Doces	Pesquisa e Quantificação de Coliformes Fecais Membrana Filtrante	PT-MET-39 (2015-08-03)	0
60	Águas Naturais Doces	Pesquisa e Quantificação de Coliformes Totais Membrana Filtrante	PT-MET-39 (2015-08-03)	0
61	Águas Naturais Doces (balneares) e Naturais Salinas (balneares e costeiras)	Colheita de amostras para análise de Coliformes fecais, Coliformes totais, Escherichia coli, Salmonella e Enterococos fecais	PT-MET-80 (2018-05-11)	1
62	Águas Naturais Doces (balneares), Naturais Salinas (balneares)	Colheita de amostras para análise de Fenóis	PT-MET-80 (2018-05-11)	1
63	Águas Naturais Doces (balneares), Naturais Salinas (balneares)	Colheita de amostras para análise de Óleos Minerais	PT-MET-80 (2018-05-11)	1
64	Águas Naturais doces (balneares), Naturais salinas (costeiras) e Residuais	Colheita de amostra para análise de Sólidos Suspensos Totais	PT-MET-80 (2018-05-11)	1
65	Águas Naturais Doces (balneares), Naturais Salinas (costeiras) e Residuais	Colheita de amostras para análise de Carência Bioquímica de Oxigénio	PT-MET-80 (2018-05-11)	1
66	Águas Naturais Doces (superficiais e subterrâneas)	Determinação de Mercúrio Dissolvido Filtração, Combustão	PT-MET-71 (2014-06-09)	0
67	Águas Naturais Doces (superficiais e subterrâneas)	Pesquisa e Quantificação de Clostridium Perfringens presumível Membrana Filtrante	PT-MET-50 (2013-06-24)	0

Nº	Produto	Ensaio	Método de Ensaio	Categoria
68	Águas Naturais Doces (Superficiais, Subterrâneas)	Colheita de Amostras para análise de Azoto Amoniacal	PT-MET-80 (2018-05-11)	1
69	Águas Naturais Doces (Superficiais, Subterrâneas)	Colheita de Amostras para análise de Azoto total	PT-MET-80 (2018-05-11)	1
70	Águas Naturais Doces (Superficiais, Subterrâneas)	Colheita de Amostras para análise de Carência Química de Oxigénio	PT-MET-80 (2018-05-11)	1
71	Águas Naturais Doces (Superficiais, Subterrâneas)	Colheita de Amostras para análise de Cianetos	PT-MET-80 (2018-05-11)	1
72	Águas Naturais Doces (Superficiais, Subterrâneas)	Colheita de Amostras para análise de Mercúrio	PT-MET-80 (2018-05-11)	1
73	Águas Naturais Doces (Superficiais, Subterrâneas)	Colheita de Amostras para análise de Metais	PT-MET-80 (2018-05-11)	1
74	Águas Naturais Doces (Superficiais, Subterrâneas)	Colheita de Amostras para análise de Microcistinas	PT-MET-80 (2018-05-11)	1
75	Águas Naturais Doces (Superficiais, Subterrâneas)	Colheita de Amostras para análise de parâmetros microbiológicos: Coliformes fecais, Coliformes totais, Escherichia coli, Enterococos fecais e Salmonella spp	PT-MET-80 (2018-05-11)	1
76	Águas Naturais Doces (Superficiais, Subterrâneas)	Colheita de Amostras para análise de parâmetros químicos e físico-químicos: Alcalinidade, Bicarbonato, Carbonato, Azoto Kjeldahl, Carbono Orgânico total, CBO5, Cloreto, Condutividade, Dureza, Fluoreto, Fosfato, Nitrato, Nitrito, Oxigénio dissolvido, Potencial Redox, pH, Sólidos Suspensos totais, Sólidos Dissolvidos totais, Sulfatos, Temperatura, Turvação e S.A.R	PT-MET-80 (2018-05-11)	1
77	Águas Naturais Doces (Superficiais, Subterrâneas)	Colheita de Amostras para análise em torneira e por imersão (à superfície e em profundidade) para análise de Fitoplâncton	PT-MET-80 (2018-05-11)	1
78	Águas Naturais Doces (Superficiais, Subterrâneas)	Determinação de Condutividade Eletrometria	PT-MET-121 (2018-05-05)	2
79	Águas Naturais Doces (Superficiais, Subterrâneas)	Determinação de Oxigénio Dissolvido Luminescência	PT-MET-121 (2018-05-05)	2
80	Águas Naturais Doces (Superficiais, Subterrâneas)	Determinação de pH Potenciometria	PT-MET-121 (2018-05-05)	2
81	Águas Naturais Doces (Superficiais, Subterrâneas)	Determinação de Potencial Redox, ORP Potenciometria	PT-MET-121 (2018-05-05)	2

Nº	Produto	Ensaio	Método de Ensaio	Categoria
82	Águas Naturais Doces (Superficiais, Subterrâneas)	Determinação de S.A.R. Cálculo (*)	PT-MET-84 (2017-10-26)	0
83	Águas Naturais Doces (Superficiais, Subterrâneas)	Determinação de Temperatura Termometria	PT-MET-121 (2018-05-05)	2
84	Águas Naturais Doces (superficiais, subterrâneas)	Determinação de Turvação Turbidimetria	PT-MET-121 (2018-05-05)	2
90	Águas de Consumo e Residuais	Colheita de amostras para análise de Cianetos	PT-MET-80 (2018-05-11)	1
91	Águas de Consumo e Residuais	Colheita de Amostras para análise de Oxigénio Dissolvido	PT-MET-80 (2018-05-11)	1
92	Águas de Consumo e Residuais	Colheita de amostras para análise de Sulfato, Cloreto e Fluoreto	PT-MET-80 (2018-05-11)	1
93	Águas de Consumo, Naturais Doces (superficiais, subterrâneas e Balneares), Processo (uso industrial), Residuais e Eluatos	Determinação de Sólidos Dissolvidos Totais (Resíduo seco) Gravimetria	PT-MET-30 (2013-01-28)	0
94	Águas de Consumo, Águas Naturais Doces (Superficiais, Subterrâneas) e Águas Residuais	Determinação de Cianetos totais Espectrofotometria de Absorção Molecular Fluxo Contínuo Segmentado	PT-MET-119 (2018-11-29)	0
95	Águas de Consumo, Águas Naturais Doces (Superficiais, Subterrâneas) e Águas Residuais	Determinação de Fósforo total Espectrofotometria de Absorção Molecular Fluxo Contínuo Segmentado	PT-MET-120 (2018-11-29)	0
96	Águas de Consumo, Águas Naturais Doces (Superficiais, Subterrâneas) e Águas Residuais	Determinação de Surfactantes Aniónicos (MBAS) Espectrofotometria de Absorção Molecular Fluxo Contínuo Segmentado	PT-MET-118 (2018-11-28)	0
97	Águas de Consumo, Naturais Doces (balneares), Naturais Salinas (balneares) e Residuais	Colheita de amostras para análise de Sólidos dissolvidos totais	PT-MET-80 (2018-05-11)	1
98	Águas de Consumo, Naturais Doces (balneares), Naturais Salinas (balneares), Piscinas e Residuais	Colheita de amostras para análise de Azoto total e Carbono Orgânico total	PT-MET-80 (2018-05-11)	1

Nº	Produto	Ensaio	Método de Ensaio	Categoria
99	Águas de Consumo, Naturais Doces (superficiais e subterrâneas), Naturais Salinas (balneares e costeiras), Piscinas e Residuais	Pesquisa e Quantificação de Bactérias Coliformes Colilert	PT-MET-98 (2014-11-10)	0
100	Águas de Consumo, Naturais Doces (superficiais e subterrâneas), Naturais Salinas (costeiras), Piscinas, Processo (uso industrial) e Residuais	Determinação da Condutividade em campo Electrometria	PT-MET-82 (2017-04-10)	1
101	Águas de Consumo, Naturais Doces (superficiais e subterrâneas), Naturais Salinas (costeiras), Piscinas, Processo (uso industrial) e Residuais	Determinação de pH em campo Electrometria	PT-MET-81 (2017-03-21)	1
102	Águas de Consumo, Naturais Doces (superficiais e subterrâneas), Naturais Salinas (costeiras), Piscinas, Processo (uso industrial), Residuais e Eluatos	Determinação da Temperatura Termometria	PT-MET-23 (2008-03-11)	2
103	Águas de Consumo, Naturais Doces (superficiais e subterrâneas), Processo (uso industrial) e Eluatos	Determinação de Carbono Orgânico dissolvido Filtração, combustão	PT-MET-24 (2018-06-15)	0
104	Águas de Consumo, Naturais Doces (superficiais e subterrâneas), Processo (uso industrial) e Residuais	Determinação de Alcalinidade Volumetria	PT-MET-01 (2018-11-06)	0
105	Águas de Consumo, Naturais Doces (superficiais e subterrâneas), Residuais e Eluatos	Determinação de Sulfato, Cloreto, Fluoreto Cromatografia Iónica	PT-MET-72 (2017-09-29)	0

Nº	Produto	Ensaio	Método de Ensaio	Categoria
106	Águas de Consumo, Naturais Doces (superficiais, subterrâneas e baleares), Naturais Salinas, Processo (uso industrial), Residuais e Eluatos	Determinação de Carbono Orgânico Total Combustão	PT-MET-24 (2018-06-15)	0
107	Águas de Consumo, Naturais Doces (superficiais, subterrâneas e balneares), Naturais Salinas (balneares e costeiras), Piscinas e Residuais	Pesquisa e Quantificação de Escherichia coli Colilert	PT-MET-98 (2014-11-10)	0
108	Águas de Consumo, Naturais Doces (superficiais, subterrâneas e balneares), Naturais Salinas (balneares e costeiras), Processo (uso industrial) e Residuais	Determinação de Sólidos suspensos totais. Gravimetria	PT-MET-21 (2014-05-06)	0
109	Águas de Consumo, Naturais Doces (superficiais, subterrâneas e balneares), Naturais Salinas (costeiras), Piscinas, Processo (uso industrial), Residuais e Eluatos	Determinação de pH. Electrometria	PT-MET-19 (2018-11-06)	0
110	Águas de Consumo, Naturais Doces (superficiais, subterrâneas e balneares), Naturais Salinas (costeiras), Processo (uso industrial) e Residuais	Determinação de hidrocarbonetos totais. Espectrofotometria de Infravermelho por Transformada de Fourier (FTIR)	PT-MET-28 (2017-09-29)	0
111	Águas de Consumo, Naturais Doces (superficiais, subterrâneas e balneares), Naturais Salinas (costeiras), Processo (uso industrial) e Residuais	Determinação de óleos e gorduras. Espectrofotometria de Infravermelho por Transformada de Fourier (FTIR)	PT-MET-28 (2017-09-29)	0

N°	Produto	Ensaio	Método de Ensaio	Categoria
112	Águas de Consumo, Naturais Doces (superficiais, subterrâneas e balneares), Naturais Salinas (costeiras), Processo (uso industrial), Residuais e Eluatos	Determinação de Azoto Total Quimiluminiscência	PT-MET-70 (2018-06-15)	0
113	Águas de Consumo, Naturais Doces (superficiais, subterrâneas e balneares), Piscinas, Processo (uso industrial), Residuais e Eluatos	Determinação da Condutividade Electrometria	PT-MET-09 (2013-01-24)	0
114	Águas de Consumo, Naturais Doces (superficiais, subterrâneas e balneares), Piscinas, Processo (uso industrial), Residuais e Eluatos	Determinação de Cloretos. Volumetria	PT-MET-07 (2017-08-09)	0
115	Águas de Consumo, Naturais Doces (superficiais, subterrâneas), Naturais Salinas (costeiras), Processo (uso industrial), Residuais e Eluatos	Determinação de Nitrato Quimiluminiscência	PT-MET-64 (2015-03-18)	0
116	Águas de Consumo, Naturais Doces (superficiais, subterrâneas), Naturais Salinas (costeiras), Processo (uso industrial), Residuais e Eluatos	Determinação de Nitrito Quimiluminiscência	PT-MET-64 (2015-03-18)	0
117	Águas de Consumo, Naturais Doces (superficiais, subterrâneas), Processo (uso industrial), Residuais	Determinação de Azoto Kjeldahl Cálculo (*)	PT-MET-79 (2017-08-08)	0

Nº	Produto	Ensaio	Método de Ensaio	Categoria
118	Águas de Consumo, Naturais Doces, Naturais Salinas (costeiras), Residuais e Processo (uso industrial)	Determinação de Oxigénio Dissolvido Luminescência	PT-MET-18 (2017-08-09)	2
119	Águas de Processo (uso industrial), Residuais e Eluatos	Determinação de Azoto Amoniacal Destilação, Volumetria	PT-MET-49 (2017-09-26)	0
120	Águas de Processo, Residuais e Eluatos	Determinação de Fenóis Destilação, Espectrofotometria de Absorção Molecular	PT-MET-36 (2016-02-24)	0
121	Águas Naturais Doces	Pesquisa e Quantificação de Escherichia coli Membrana Filtrante	PT-MET-39 (2015-08-03)	0
122	Águas Naturais Doces (balneares), Naturais Salinas (costeiras) e Residuais	Colheita de amostras para análise de Substâncias Tensioactivas	PT-MET-80 (2018-05-11)	1
123	Águas Naturais doces (balneares), Naturais salinas (costeiras) e Residuais	Colheita de amostra para análise de Condutividade, Cloretos, pH	PT-MET-80 (2018-05-11)	1
124	Águas Naturais doces (balneares), Naturais salinas (costeiras) e Residuais	Colheita de amostra para análise de Hidrocarbonetos totais, Hidrocarbonetos C10-C40, Óleos e Gorduras	PT-MET-80 (2018-05-11)	1
125	Águas Naturais doces (balneares), Naturais salinas (costeiras) e Residuais	Colheita de amostras para análise de Carência Bioquímica de Oxigénio	PT-MET-80 (2018-05-11)	1
126	Águas Naturais Doces (superficiais e subterrâneas), Processo (uso industrial) e Residuais	Determinação da Carência Bioquímica de Oxigénio solúvel Método manométrico	PT-MET-27 (2017-04-05)	1
127	Águas Naturais Doces (superficiais e subterrâneas), Processo (uso industrial) e Residuais	Determinação da Carência Bioquímica de Oxigénio solúvel Sonda de oxigénio	PT-MET-65 (2017-08-04)	0
128	Águas Naturais Doces (superficiais e subterrâneas), Processo (uso industrial) e Residuais	Determinação da Carência Química de Oxigénio solúvel Espectrometria de Absorção Molecular	PT-MET-31 (2016-08-18)	0
129	Águas Naturais Doces (superficiais e subterrâneas), Processo (uso industrial) e Residuais	Determinação da Carência Química de Oxigénio solúvel Volumetria	PT-MET-32 (2016-09-02)	0

Nº	Produto	Ensaio	Método de Ensaio	Categoria
130	Águas Naturais Doces (superficiais e subterrâneas), Processo (uso industrial) e Residuais	Determinação da Carência Química de Oxigénio Espectrofotometria de Absorção Molecular	PT-MET-31 (2016-08-18)	0
131	Águas Naturais Doces (superficiais e subterrâneas), Processo (uso industrial) e Residuais	Determinação da Carência Química de Oxigénio Volumetria	PT-MET-32 (2016-09-02)	0
132	Águas Naturais Doces (superficiais e subterrâneas), Residuais e Eluatos	Determinação de crómio hexavalente Espectrometria de Absorção Molecular	PT-MET-59 (2018-11-06)	0
133	Águas Naturais Doces (superficiais, subterrâneas e balneares) e Residuais	Colheita de amostras para análise de Fósforo total	PT-MET-80 (2018-05-11)	1
134	Águas Naturais Doces (superficiais, subterrâneas e balneares), Naturais salinas (balneares e costeiras) e Residuais	Pesquisa de Salmonella Membrana Filtrante	PT-MET-47 (2015-08-03)	0
135	Águas Naturais Doces (superficiais, subterrâneas e balneares), Naturais Salinas (balneares e costeiras) e Residuais	Pesquisa e Quantificação de Coliformes fecais Colilert	PT-MET-98 (2014-11-10)	0
136	Águas Naturais Doces (superficiais, subterrâneas e balneares), Naturais Salinas (balneares, costeiras), Processo (uso industrial) e Residuais	Determinação da Carência Bioquímica de Oxigénio Método Manométrico	PT-MET-27 (2017-04-05)	0
137	Águas Naturais Doces (superficiais, subterrâneas e balneares), Naturais Salinas (costeiras), Processo (uso industrial) e Residuais	Determinação da Carência Bioquímica de Oxigénio Sonda de Oxigénio	PT-MET-65 (2017-08-04)	0
138	Águas Naturais Doces (Superficiais, Subterrâneas) e Águas Residuais	Determinação de Sulfureto Espectrofotometria de Absorção Molecular	PT-MET-42 (2017-08-03)	0

ÁGUAS; EFLUENTES LÍQUIDOS; RESÍDUOS SÓLIDOS; SOLOS

N°	Produto	Ensaio	Método de Ensaio	Categoria
139	Águas de Consumo, Naturais Doces (superficiais e subterrâneas), Processo (uso industrial), Residuais, Eluatos, Lamas e Solos	Determinação de Mercúrio Combustão directa	PT-MET-71 (2014-06-09)	0
EFLUENTES LÍQUIDOS				
140	Águas Residuais	Determinação de Bicarbonato Volumetria	PT-MET-01 (2018-11-06)	0
141	Águas Residuais	Colheita de Amostras para Análise de aldeídos	PT-MET-80 (2018-05-11)	1
142	Águas Residuais	Colheita de Amostras para Análise de AOX	PT-MET-80 (2018-05-11)	1
143	Águas Residuais	Colheita de amostras para análise de clorofenóis	PT-MET-80 (2018-05-11)	1
144	Águas Residuais	Colheita de amostras para análise de compostos organoestânicos	PT-MET-80 (2018-05-11)	1
145	Águas Residuais	Colheita de amostras para análise de DEHP	PT-MET-80 (2018-05-11)	1
146	Águas Residuais	Colheita de amostras para análise de éteres definil bromados	PT-MET-80 (2018-05-11)	1
147	Águas Residuais	Colheita de amostras para análise de naftaleno	PT-MET-80 (2018-05-11)	1
148	Águas Residuais	Colheita de amostras para análise de octilfenóis e octilfenóis etoxilados	PT-MET-80 (2018-05-11)	1
149	Águas Residuais	Colheita de Amostras para Análise de PCB's	PT-MET-80 (2018-05-11)	1
150	Águas Residuais	Colheita de amostras para análise de PCDD/F	PT-MET-80 (2018-05-11)	1
151	Águas Residuais	Colheita de amostras para análise de sulfuretos	PT-MET-80 (2018-05-11)	1
152	Águas Residuais	Colheita de amostras para análise e cor e sulfitos	PT-MET-80 (2018-05-11)	1
153	Águas Residuais	Determinação de Carbonato Volumetria	PT-MET-01 (2018-11-06)	0
154	Águas Residuais	Colheita de amostra para análise de Alcalinidade	PT-MET-80 (2018-05-11)	1
155	Águas Residuais	Colheita de Amostras para análise de Azoto amoniacal	PT-MET-80 (2018-05-11)	1
156	Águas Residuais	Colheita de amostras para análise de Carbonato e Bicarbonato	PT-MET-80 (2018-05-11)	1
157	Águas Residuais	Colheita de amostras para análise de Carência Química de Oxigénio e Carência Química de Oxigénio solúvel	PT-MET-80 (2018-05-11)	1
158	Águas Residuais	Colheita de amostras para análise de Coliformes fecais, Coliformes totais, Escherichia coli e Salmonella	PT-MET-80 (2018-05-11)	1

Nº	Produto	Ensaio	Método de Ensaio	Categoria
159	Águas Residuais	Colheita de amostras para análise de Fenóis	PT-MET-80 (2018-05-11)	1
160	Águas Residuais e Eluatos	Colheita de amostras para análise de Azoto total	PT-MET-80 (2018-05-11)	1
EFLUENTES LÍQUIDOS; RESÍDUOS SÓLIDOS				
163	Águas Residuais e Lamas	Colheita de amostras para análise de Crómio hexavalente	PT-MET-80 (2018-05-11)	1
RESÍDUOS SÓLIDOS				
164	Lamas	Colheita de amostras para análise de BTEX´s	PT-MET-80 (2018-05-11)	1
165	Lamas	Colheita de amostras para análise de Carbono Orgânico Total	PT-MET-80 (2018-05-11)	1
166	Lamas	Colheita de amostras para análise de HAP	PT-MET-80 (2018-05-11)	1
167	Lamas	Colheita de amostras para análise de Óleos Minerais (C10 a C40)	PT-MET-80 (2018-05-11)	1
168	Lamas	Colheita de amostras para análise de PCB´s	PT-MET-80 (2018-05-11)	1
169	Lamas	Colheita de amostras para análise de Escherichia coli e Salmonella	PT-MET-80 (2018-05-11)	1
170	Lamas	Colheita de amostras para análise de Fósforo total	PT-MET-80 (2018-05-11)	1
171	Lamas, Sedimentos	Determinação de Fósforo Total Espectrofotometria de Absorção Molecular	PT-MET-51 (2017-08-03)	0
172	Lamas, sedimentos e resíduos	Obtenção de Lixiviado/Eluato(**)	DIN 38414-4:1984	0
173	Lamas, sedimentos e resíduos sólidos	Obtenção de Lixiviado/Eluato (**)	EN 12457-4:2002	0
RESÍDUOS SÓLIDOS;				
175	Lamas e Solos	Colheita de amostras para análise de Sulfatos e Fluoretos	PT-MET-80 (2018-05-11)	1
176	Lamas e Solos	Determinação de Azoto Nítrico Extracção, Espectrometria e Absorção Molecular (FIA)/Quimiluminescência	PT-MET-87 (2009-04-09)	0
177	Lamas e Solos	Colheita de amostras para análise de Azoto Nítrico	PT-MET-80 (2018-05-11)	1
178	Lamas e Solos	Colheita de amostras para análise de Azoto total, Humidade, Matéria Orgânica, Matéria seca, Perda a 500°C	PT-MET-80 (2018-05-11)	1
179	Lamas e Solos	Colheita de amostras para análise de pH	PT-MET-80 (2018-05-11)	1
180	Lamas, solos	Pesquisa de Salmonella	PT-MET-103 (2014-01-06)	0
181	Lamas, solos	Pesquisa e quantificação de Escherichia coli Incorporação	PT-MET-102 (2014-04-29)	0
182	Lamas, solos, sedimentos e resíduos	Determinação de Azoto Total Método Kjeldahl	PT-MET-56 (2015-02-25)	0
183	Solos e Lamas	Colheita de amostras para análise de Mercúrio	PT-MET-80 (2018-05-11)	1
184	Solos e Lamas	Colheita de amostras para análise de Metais	PT-MET-80 (2018-05-11)	1

N°	Produto	Ensaio	Método de Ensaio	Categoria
185	Solos, Lamas e Sedimentos	Determinação de pH Electrometria	EPA 9045D:2004	0
186	Solos, Lamas, Sedimentos e Resíduos	Determinação de Humidade Gravimetria	PT-MET-53 (2016-10-19)	0
187	Solos, Lamas, Sedimentos e Resíduos	Determinação de Matéria Orgânica Gravimetria	PT-MET-53 (2016-10-19)	0
188	Solos, Lamas, Sedimentos e Resíduos	Determinação de Matéria Seca Gravimetria	PT-MET-53 (2016-10-19)	0
189	Solos, Lamas, Sedimentos e Resíduos	Determinação de Perda a 500°C Gravimetria	PT-MET-53 (2016-10-19)	0
SOLOS				
190	Solos	Determinação de Fósforo Método de Olsen	PT-MET-89 (2011-01-31)	0
191	Solos	Colheita de amostras para análise de Fósforo	PT-MET-80 (2018-05-11)	1
FIM				

N°	Produto	Ensaio	Método de Ensaio	Categoria
85.1	Águas de Consumo, Naturais Doces (superficiais e subterrâneas), Processo e Piscina	Determinação de Bromodiclorometano, Clorofórmio, Dibromoclorometano e Bromofórmio "Purge & Trap" e cromatografia gasosa associada à espectrometria de massa	PT-MET-48 (2016-04-26)	0
85.2	Águas de Consumo, Naturais Doces (superficiais e subterrâneas) e Processo	Determinação de Cloreto de Vinilo, Tetracloroeto de Carbono, Benzeno, 1,2-dicloroetano, Tricloroeteno, Tetracloroeteno, "Purge & Trap" e cromatografia gasosa associada à espectrometria de massa	PT-MET-48 (2016-04-26)	0
86.1	Águas de Consumo, Naturais Doces (superficiais e subterrâneas), Processo e Piscina	Trihalometanos Total Cálculo	PT-MET-100 (2015-06-08)	0
86.2	Águas de Consumo, Naturais Doces (superficiais e subterrâneas) e Processo	Soma de Tetracloroeteno e Tricloroeteno Cálculo	PT-MET-100 (2015-06-08)	0
86.3	Águas de Consumo e Naturais Doces (superficiais e subterrâneas)	Pesticidas Totais Cálculo	PT-MET-100 (2015-06-08)	0
86.4	Águas de Consumo, Naturais Doces e Processo	Hidrocarbonetos Aromáticos Policíclicos, HAP, total Cálculo	PT-MET-100 (2015-06-08)	0
87	Águas de Consumo, Naturais Doces e Processo	Determinação de Fluoranteno, Benzo(k)fluoranteno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(a)pireno, Benzo(g,h,i)pirileno e Indeno(1,2,3-cd)pireno Extracção em fase sólida e cromatografia líquida de ultra eficiência com detecção por fluorescência (SPE-UPLC-FLR)	PT-MET-78 (2016-08-22)	0
89.1	Águas de Consumo e Naturais Doces (superficiais e subterrâneas)	Determinação de Bentazona, Triclopir, Dimetoato, Atrazina, Desetilatrizona, Simazina, Metribuzina, MCPA, Terbutilazina, Desetilterbutilazina, Isoproturão, Diurão, Linurão, Propazina, Alacloro, S-Metolacloro, Clortolurão, Metalaxil, Ometoato, Oxamil e Imidaclopride Pesticidas por extracção em fase sólida e cromatografia líquida de ultra fase eficiência associada à espectrometria de massa (SPE-UPLC-MS/MS)	PT-MET-74 (2019-04-01)	0

N°	Produto	Ensaio	Método de Ensaio	Categoria
89.2	Águas de Consumo	Determinação de 2,4-D, Cimoxanil, Carbofurão, Metidatião, Tebuconazol, Propanil, Mecoprope e Desetilsimazina Pesticidas por extracção em fase sólida e cromatografia líquida de ultra fase eficiência associada à espectrometria de massa (SPE-UPLC-MS/MS)	PT-MET-74 (2019-04-01)	0
89.3	Águas Naturais Doces subterrâneas	Determinação de Mecoprope e Desetilsimazina Pesticidas por extracção em fase sólida e cromatografia líquida de ultra fase eficiência associada à espectrometria de massa (SPE-UPLC-MS/MS)	PT-MET-74 (2019-04-01)	0
88.1	Águas de Consumo, Naturais Doces (superficiais e subterrâneas) e Processo	Determinação de Ferro, Cobre, Cádmio, Chumbo, Crómio, Manganês, Níquel, Zinco, Cálcio, Magnésio, Potássio, Sódio, Bário, Alumínio, Vanádio, Estrôncio, Boro, Silício, Prata, Cobalto, Molibdénio e Titânio. Digestão/ solubilização de amostras por via húmida e/ou micro-ondas e Espectroscopia de Emissão Óptica em Plasma (ICP)	PT-MET-114 (2018-11-07)	0
88.2	Águas de Consumo, Naturais Doces (superficiais e subterrâneas) e Processo	Determinação de Ferro Dissolvido, Níquel Dissolvido, Cobre Dissolvido e Zinco Dissolvido. Filtração. Digestão/ solubilização de amostras por via húmida e/ou micro-ondas e Espectroscopia de Emissão Óptica em Plasma (ICP)	PT-MET-114 (2018-11-07)	0
161	Águas Residuais	Metais Pesados Cálculo	PT-MET-100 (2015-06-08)	0
162.1	Águas Residuais	Determinação de Arsénio, Cádmio, Chumbo, Crómio, Ferro, Manganês, Zinco, Boro, Níquel, Cálcio, Sódio, Potássio, Magnésio, Alumínio, Bário, Cobalto, Titânio, Vanádio, Prata, Berílio, Molibdénio, Estrôncio, Estanho, Cobre e Fósforo. Digestão/ solubilização de amostras por via húmida e/ou micro-ondas e Espectroscopia de Emissão Óptica em Plasma (ICP)	PT-MET-114 (2018-11-07)	0
162.2	Eluatos	Determinação de Arsénio, Chumbo, Cobre, Níquel, Zinco e Crómio. Digestão/ solubilização de amostras por via húmida e/ou micro-ondas e Espectroscopia de Emissão Óptica em Plasma (ICP)	PT-MET-114 (2018-11-07)	0

N°	Produto	Ensaio	Método de Ensaio	Categoria
174.1	Lamas	Determinação de Cádmio, Chumbo, Crómio, Zinco, Níquel, Cálcio, Sódio, Potássio, Magnésio e Cobre. Digestão/ solubilização de amostras por via húmida e/ou micro-ondas e Espectroscopia de Emissão Óptica em Plasma (ICP)	PT-MET-114 (2018-11-07)	0
88, 162 e 174	Águas de Consumo, Naturais Doces (superficiais e subterrâneas), Processo, Águas Residuais, Eluatos e Lamas.	Digestão/ solubilização de amostras por via húmida e/ou micro-ondas e Espectroscopia de Emissão Óptica em Plasma (ICP)	PT-MET-41 (2013-06-07)	0
FIM				

Anexo III

Boletins de análise – resultados

**Cliente:**

Matos Fonseca e Associados - Estudos e Projectos, Lda
Estrada de Polima, 673 - Moradia, 1.º andar. Parque Industrial Meramar I - Abc
2785 - 543 São Domingos de Rana

Relatório de Ensaios Nr: 10633

Versão: 2.0

Pág. 1 de 2

Boletim Definitivo

Este documento anula e substitui a versão 1.0 do dia 27-05-2020

Identificação da Amostra:

Tipo de amostra: Águas Naturais Salinas - Águas Costeiras

Data da Colheita: 23/04/2020

Local de Colheita: Ponto 1 - Enchente

Hora da Colheita: --:--

Colhida por: André Barandas (CESAB)

Data de Recepção: 23/04/2020

Acondicionamento: De acordo com as especificações

Data Inic. Análise: 23/04/2020

Data Fim Análise: 02/06/2020

Data de Emissão: 02/06/2020

Ensaio/Método	Resultado	Unidade	U(%)	VMR	Valor Limite
pH <i>PT-MET-19 (2018-11-06)</i>	8,0 a 20°C	Escala de Sorensen		---	---
Oxigénio dissolvido [x] <i>PT-MET-18 (2017-08-09)</i>	100	%		---	---
Cianetos [x] <i>PT-MET-119 (2018-11-29)</i>	<0,0010	mg CN-/L		---	---
Cor <i>PT-MET-69 (2015-10-02)</i>	<5	mg/L PtCo		---	---
Hidrocarbonetos Totais <i>PT-MET-28 (2020-02-25)</i>	<0,010	mg/L		---	---
Sólidos Suspensos Totais <i>PT-MET-21 (2014-05-06)</i>	32	mg/L		---	---
Turvação [a][x] <i>PT-MET-25 (2015-09-04)</i>	1,8	UNT		---	---
Oxigénio dissolvido [x] <i>PT-MET-18 (2017-08-09)</i>	8,0	mg O ₂ /L		---	---
Condutividade [a] <i>PT-MET-09 (2013-01-24)</i>	41	mS/cm, 20°C	±12	---	---
Crómio [c][x] <i>W-METMSFXL1</i>	<4,00	µg Cr/L		---	---
Salinidade (CE) [a][x] <i>SMEWW 2510 B</i>	40,7	dS/m		---	---
Coliformes Fecais <i>PT-MET-98 (2014-11-10)</i>	4,7x10 ²	NMP/100mL		---	---
Níquel Dissolvido [c][x] <i>W-METMSFXL1</i>	<4,00	µg Ni/L		---	---
Mercúrio Dissolvido [c][x] <i>W-HG-AFSFL</i>	<0,010	µg Hg/L		---	---
Cádmio dissolvido [c][x] <i>W-METMSFXL1</i>	<0,13 (LD)	µg Cd/L		---	---
Arsénio dissolvido [c][x] <i>W-METMSFXL1</i>	<4,00	µg As/L		---	---
Chumbo dissolvido [c][x] <i>W-METMSFXL1</i>	<1,00	µg Pb/L		---	---

Informação adicional

Motivo para a alteração ao Relatório de Ensaio: O resultado do parâmetro cádmio dissolvido é agora apresentado em

**Cliente:**

Matos Fonseca e Associados - Estudos e Projectos, Lda
Estrada de Polima, 673 - Moradia, 1.º andar. Parque Industrial Meramar I - Abc
2785 - 543 São Domingos de Rana

Relatório de Ensaios Nr: 10633**Versão: 2.0****Pág. 2 de 2**

Boletim Definitivo

Este documento anula e substitui a versão 1.0 do dia 27-05-2020

Identificação da Amostra:

Tipo de amostra: Águas Naturais Salinas - Águas Costeiras

Local de Colheita: Ponto 1 - Enchente

Colhida por: André Barandas (CESAB)

Acondicionamento: De acordo com as especificações

relação ao Limite de Detecção do método (LD).

Data da Colheita: 23/04/2020

Hora da Colheita: --:--

Data de Recepção: 23/04/2020

Data Inic. Análise: 23/04/2020

Data Fim Análise: 02/06/2020

Data de Emissão: 02/06/2020

Notas

A amostragem efetuada encontra-se no âmbito da acreditação.

Amostras colhidas de acordo com o procedimento técnico PT-MET 80 (2018-05-11).

A colheita de amostra para a realização dos ensaios assinalados com (x) não se encontra acreditada.

Resultados indicados como "< val." - o val. apresentado é, por norma, o Limite de Quantificação (LQ). Quando val. se refere ao limite de deteção, tal é indicado como "< val (LD)". Salvo indicação em contrário, LD=1/3 LQ.

No cálculo referente à Soma de Resultados Individuais considera-se que:

- Quando todas as parcelas são inferiores ao respetivo Limite de Quantificação (LQ), o resultado da Soma é indicado como inferior ao LQ da parcela de valor mais elevado.
- Quando uma ou mais parcelas individuais são inferiores ao LQ mas, pelo menos uma das parcelas é quantificável, o resultado da soma é apresentado ignorando-se a(s) parcela(s) inferior(es) ao LQ.
- Se o valor quantificado for inferior ao maior valor parcelar de LQ, o resultado da Soma é indicado como inferior ao LQ da parcela de valor mais elevado.

VMR - Valor máximo recomendado (pela legislação/regulamentação aplicável).

U(%) - Incerteza expandida, para um intervalo de confiança de 95%, com um factor de expansão K=2 e apresentada em percentagem.

"PT-MET-nn" - Método Interno do Laboratório

"EPA" - Environmental Protection Agency

"ISO" - International Organization for Standardization

"NP" - Norma Portuguesa

[a] - Ensaio não incluído no âmbito da acreditação.

[b] - Ensaio subcontratado acreditado no âmbito da acreditação do subcontratado e incluído no âmbito da acreditação do CESAB.

[c] - Ensaio subcontratado acreditado no âmbito da acreditação do subcontratado e não incluído no âmbito da acreditação do CESAB.

[d] - Ensaio subcontratado não incluído no âmbito da acreditação do subcontratado e incluído no âmbito da acreditação do CESAB.

[e] - Ensaio subcontratado não incluído no âmbito da acreditação do subcontratado e não incluído no âmbito da acreditação do CESAB.

Este relatório só pode ser reproduzido na íntegra com autorização do cliente. Os resultados referem-se exclusivamente aos itens ensaiados. A representatividade das amostras só é garantida pelo CESAB quando a recolha é efetuada pelos seus técnicos.

Director Técnico
Dr.ª Elsa Barracho



Cliente:

Matos Fonseca e Associados - Estudos e Projectos, Lda
 Estrada de Polima, 673 - Moradia, 1.º andar. Parque Industrial Meramar I - Abc
 2785 - 543 São Domingos de Rana

Relatório de Ensaios Nr: 10634

Versão: 2.0

Pág. 1 de 2

Boletim Definitivo

Este documento anula e substitui a versão 1.0 do dia 27-05-2020

Identificação da Amostra:

Tipo de amostra: Águas Naturais Salinas - Águas Costeiras

Data da Colheita: 23/04/2020

Local de Colheita: Ponto 1 - Vazante

Hora da Colheita: --:--

Colhida por: André Barandas (CESAB)

Data de Recepção: 23/04/2020

Acondicionamento: De acordo com as especificações

Data Inic. Análise: 23/04/2020

Data Fim Análise: 02/06/2020

Data de Emissão: 02/06/2020

Ensaio/Método	Resultado	Unidade	U(%)	VMR	Valor Limite
pH <i>PT-MET-19 (2018-11-06)</i>	8,1 a 20°C	Escala de Sorensen		---	---
Oxigénio dissolvido [x] <i>PT-MET-18 (2017-08-09)</i>	99,5	%		---	---
Cianetos [x] <i>PT-MET-119 (2018-11-29)</i>	<0,0010	mg CN-/L		---	---
Cor <i>PT-MET-69 (2015-10-02)</i>	<5	mg/L PtCo		---	---
Hidrocarbonetos Totais <i>PT-MET-28 (2020-02-25)</i>	<0,010	mg/L		---	---
Sólidos Suspensos Totais <i>PT-MET-21 (2014-05-06)</i>	24	mg/L		---	---
Turvação [a][x] <i>PT-MET-25 (2015-09-04)</i>	3,6	UNT		---	---
Oxigénio dissolvido [x] <i>PT-MET-18 (2017-08-09)</i>	8,0	mg O2/L		---	---
Condutividade [a] <i>PT-MET-09 (2013-01-24)</i>	41	mS/cm, 20°C	±12	---	---
Crómio [c][x] <i>W-METMSFXL1</i>	<4,00	µg Cr/L		---	---
Salinidade (CE) [a][x] <i>SMEWW 2510 B</i>	40,6	dS/m		---	---
Coliformes Fecais <i>PT-MET-98 (2014-11-10)</i>	80	NMP/100mL		---	---
Níquel Dissolvido [c][x] <i>W-METMSFXL1</i>	<4,00	µg Ni/L		---	---
Mercúrio Dissolvido [c][x] <i>W-HG-AFSFL</i>	0,014	µg Hg/L		---	---
Cádmio dissolvido [c][x] <i>W-METMSFXL1</i>	<0,13 (LD)	µg Cd/L		---	---
Arsénio dissolvido [c][x] <i>W-METMSFXL1</i>	<4,00	µg As/L		---	---
Chumbo dissolvido [c][x] <i>W-METMSFXL1</i>	<1,00	µg Pb/L		---	---

Informação adicional

Motivo para a alteração ao Relatório de Ensaio: O resultado do parâmetro cádmio dissolvido é agora apresentado em



Cliente:

Matos Fonseca e Associados - Estudos e Projectos, Lda
Estrada de Polima, 673 - Moradia, 1.º andar. Parque Industrial Meramar I - Abc
2785 - 543 São Domingos de Rana

Relatório de Ensaios Nr: 10634

Versão: 2.0

Pág. 2 de 2

Boletim Definitivo

Este documento anula e substitui a versão 1.0 do dia 27-05-2020

Identificação da Amostra:

Tipo de amostra: Águas Naturais Salinas - Águas Costeiras

Data da Colheita: 23/04/2020

Local de Colheita: Ponto 1 - Vazante

Hora da Colheita: --:--

Colhida por: André Barandas (CESAB)

Data de Recepção: 23/04/2020

Acondicionamento: De acordo com as especificações

Data Inic. Análise: 23/04/2020

relação ao Limite de Detecção do método (LD).

Data Fim Análise: 02/06/2020

Data de Emissão: 02/06/2020

Notas

A amostragem efetuada encontra-se no âmbito da acreditação.

Amostras colhidas de acordo com o procedimento técnico PT-MET 80 (2018-05-11).

A colheita de amostra para a realização dos ensaios assinalados com (x) não se encontra acreditada.

Resultados indicados como "< val." - o val. apresentado é, por norma, o Limite de Quantificação (LQ). Quando val. se refere ao limite de deteção, tal é indicado como "< val (LD)". Salvo indicação em contrário, LD=1/3 LQ.

No cálculo referente à Soma de Resultados Individuais considera-se que:

- Quando todas as parcelas são inferiores ao respetivo Limite de Quantificação (LQ), o resultado da Soma é indicado como inferior ao LQ da parcela de valor mais elevado.
- Quando uma ou mais parcelas individuais são inferiores ao LQ mas, pelo menos uma das parcelas é quantificável, o resultado da soma é apresentado ignorando-se a(s) parcela(s) inferior(es) ao LQ.
- Se o valor quantificado for inferior ao maior valor parcelar de LQ, o resultado da Soma é indicado como inferior ao LQ da parcela de valor mais elevado.

VMR - Valor máximo recomendado (pela legislação/regulamentação aplicável).

U(%) - Incerteza expandida, para um intervalo de confiança de 95%, com um factor de expansão K=2 e apresentada em percentagem.

"PT-MET-nn" - Método Interno do Laboratório

"EPA" - Environmental Protection Agency

"ISO" - International Organization for Standardization

"NP" - Norma Portuguesa

[a] - Ensaio não incluído no âmbito da acreditação.

[b] - Ensaio subcontratado acreditado no âmbito da acreditação do subcontratado e incluído no âmbito da acreditação do CESAB.

[c] - Ensaio subcontratado acreditado no âmbito da acreditação do subcontratado e não incluído no âmbito da acreditação do CESAB.

[d] - Ensaio subcontratado não incluído no âmbito da acreditação do subcontratado e incluído no âmbito da acreditação do CESAB.

[e] - Ensaio subcontratado não incluído no âmbito da acreditação do subcontratado e não incluído no âmbito da acreditação do CESAB.

Este relatório só pode ser reproduzido na íntegra com autorização do cliente. Os resultados referem-se exclusivamente aos itens ensaiados. A representatividade das amostras só é garantida pelo CESAB quando a recolha é efetuada pelos seus técnicos.

Director Técnico
Dr.ª Elsa Barracho

**Cliente:**

Matos Fonseca e Associados - Estudos e Projectos, Lda
Estrada de Polima, 673 - Moradia, 1.º andar. Parque Industrial Meramar I - Abc
2785 - 543 São Domingos de Rana

Relatório de Ensaios Nr: 10635

Versão: 2.0

Pág. 1 de 2

Boletim Definitivo

Este documento anula e substitui a versão 1.0 do dia 27-05-2020

Identificação da Amostra:

Tipo de amostra: Águas Naturais Salinas - Águas Costeiras

Data da Colheita: 23/04/2020

Local de Colheita: Ponto 2 - Enchente

Hora da Colheita: --:--

Colhida por: André Barandas (CESAB)

Data de Recepção: 23/04/2020

Acondicionamento: De acordo com as especificações

Data Inic. Análise: 23/04/2020

Data Fim Análise: 02/06/2020

Data de Emissão: 02/06/2020

Ensaio/Método	Resultado	Unidade	U(%)	VMR	Valor Limite
pH <i>PT-MET-19 (2018-11-06)</i>	8,0 a 20°C	Escala de Sorensen		---	---
Oxigénio dissolvido [x] <i>PT-MET-18 (2017-08-09)</i>	102	%		---	---
Cianetos [x] <i>PT-MET-119 (2018-11-29)</i>	<0,0010	mg CN-/L		---	---
Cor <i>PT-MET-69 (2015-10-02)</i>	<5	mg/L PtCo		---	---
Hidrocarbonetos Totais <i>PT-MET-28 (2020-02-25)</i>	<0,010	mg/L		---	---
Sólidos Suspensos Totais <i>PT-MET-21 (2014-05-06)</i>	18	mg/L		---	---
Turvação [a][x] <i>PT-MET-25 (2015-09-04)</i>	2,0	UNT		---	---
Oxigénio dissolvido [x] <i>PT-MET-18 (2017-08-09)</i>	8,1	mg O2/L		---	---
Condutividade [a] <i>PT-MET-09 (2013-01-24)</i>	41	mS/cm, 20°C	±12	---	---
Crómio [c][x] <i>W-METMSFXL1</i>	<4,00	µg Cr/L		---	---
Salinidade (CE) [a][x] <i>SMEWW 2510 B</i>	40,7	dS/m		---	---
Coliformes Fecais <i>PT-MET-98 (2014-11-10)</i>	20	NMP/100mL		---	---
Níquel Dissolvido [c][x] <i>W-METMSFXL1</i>	<4,00	µg Ni/L		---	---
Mercúrio Dissolvido [c][x] <i>W-HG-AFSFL</i>	<0,010	µg Hg/L		---	---
Cádmio dissolvido [c][x] <i>W-METMSFXL1</i>	<0,13 (LD)	µg Cd/L		---	---
Arsénio dissolvido [c][x] <i>W-METMSFXL1</i>	<4,00	µg As/L		---	---
Chumbo dissolvido [c][x] <i>W-METMSFXL1</i>	<1,00	µg Pb/L		---	---

Informação adicional

Motivo para a alteração ao Relatório de Ensaio: O resultado do parâmetro cádmio dissolvido é agora apresentado em



Cliente:

Matos Fonseca e Associados - Estudos e Projectos, Lda
Estrada de Polima, 673 - Moradia, 1.º andar. Parque Industrial Meramar I - Abc
2785 - 543 São Domingos de Rana

Relatório de Ensaios Nr: 10635

Versão: 2.0

Pág. 2 de 2

Boletim Definitivo

Este documento anula e substitui a versão 1.0 do dia 27-05-2020

Identificação da Amostra:

Tipo de amostra: Águas Naturais Salinas - Águas Costeiras

Local de Colheita: Ponto 2 - Enchente

Colhida por: André Barandas (CESAB)

Acondicionamento: De acordo com as especificações

relação ao Limite de Detecção do método (LD).

Data da Colheita: 23/04/2020

Hora da Colheita: --:--

Data de Recepção: 23/04/2020

Data Inic. Análise: 23/04/2020

Data Fim Análise: 02/06/2020

Data de Emissão: 02/06/2020

Notas

A amostragem efetuada encontra-se no âmbito da acreditação.

Amostras colhidas de acordo com o procedimento técnico PT-MET 80 (2018-05-11).

A colheita de amostra para a realização dos ensaios assinalados com (x) não se encontra acreditada.

Resultados indicados como "< val." - o val. apresentado é, por norma, o Limite de Quantificação (LQ). Quando val. se refere ao limite de deteção, tal é indicado como "< val (LD)". Salvo indicação em contrário, LD=1/3 LQ.

No cálculo referente à Soma de Resultados Individuais considera-se que:

- Quando todas as parcelas são inferiores ao respetivo Limite de Quantificação (LQ), o resultado da Soma é indicado como inferior ao LQ da parcela de valor mais elevado.
- Quando uma ou mais parcelas individuais são inferiores ao LQ mas, pelo menos uma das parcelas é quantificável, o resultado da soma é apresentado ignorando-se a(s) parcela(s) inferior(es) ao LQ.
- Se o valor quantificado for inferior ao maior valor parcelar de LQ, o resultado da Soma é indicado como inferior ao LQ da parcela de valor mais elevado.

VMR - Valor máximo recomendado (pela legislação/regulamentação aplicável).

U(%) - Incerteza expandida, para um intervalo de confiança de 95%, com um factor de expansão K=2 e apresentada em percentagem.

"PT-MET-nn" - Método Interno do Laboratório

"EPA" - Environmental Protection Agency

"ISO" - International Organization for Standardization

"NP" - Norma Portuguesa

[a] - Ensaio não incluído no âmbito da acreditação.

[b] - Ensaio subcontratado acreditado no âmbito da acreditação do subcontratado e incluído no âmbito da acreditação do CESAB.

[c] - Ensaio subcontratado acreditado no âmbito da acreditação do subcontratado e não incluído no âmbito da acreditação do CESAB.

[d] - Ensaio subcontratado não incluído no âmbito da acreditação do subcontratado e incluído no âmbito da acreditação do CESAB.

[e] - Ensaio subcontratado não incluído no âmbito da acreditação do subcontratado e não incluído no âmbito da acreditação do CESAB.

Este relatório só pode ser reproduzido na íntegra com autorização do cliente. Os resultados referem-se exclusivamente aos itens ensaiados. A representatividade das amostras só é garantida pelo CESAB quando a recolha é efetuada pelos seus técnicos.

Director Técnico
Dr.ª Elsa Barracho

**Cliente:**

Matos Fonseca e Associados - Estudos e Projectos, Lda
Estrada de Polima, 673 - Moradia, 1.º andar. Parque Industrial Meramar I - Abc
2785 - 543 São Domingos de Rana

Relatório de Ensaios Nr: 10636**Versão: 2.0****Pág. 1 de 2**

Boletim Definitivo

Este documento anula e substitui a versão 1.0 do dia 27-05-2020

Identificação da Amostra:

Tipo de amostra: Águas Naturais Salinas - Águas Costeiras

Local de Colheita: Ponto 2 - Vazante

Colhida por: André Barandas (CESAB)

Acondicionamento: De acordo com as especificações

Data da Colheita: 23/04/2020

Hora da Colheita: --:--

Data de Recepção: 23/04/2020

Data Inic. Análise: 23/04/2020

Data Fim Análise: 02/06/2020

Data de Emissão: 02/06/2020

Ensaio/Método	Resultado	Unidade	U(%)	VMR	Valor Limite
pH <i>PT-MET-19 (2018-11-06)</i>	8,1 a 20°C	Escala de Sorensen		---	---
Oxigénio dissolvido [x] <i>PT-MET-18 (2017-08-09)</i>	100	%		---	---
Cianetos [x] <i>PT-MET-119 (2018-11-29)</i>	<0,0010	mg CN-/L		---	---
Cor <i>PT-MET-69 (2015-10-02)</i>	<5	mg/L PtCo		---	---
Hidrocarbonetos Totais <i>PT-MET-28 (2020-02-25)</i>	<0,010	mg/L		---	---
Sólidos Suspensos Totais <i>PT-MET-21 (2014-05-06)</i>	11	mg/L		---	---
Turvação [a][x] <i>PT-MET-25 (2015-09-04)</i>	1,4	UNT		---	---
Oxigénio dissolvido [x] <i>PT-MET-18 (2017-08-09)</i>	8,2	mg O ₂ /L		---	---
Condutividade [a] <i>PT-MET-09 (2013-01-24)</i>	40	mS/cm, 20°C	±12	---	---
Crómio [c][x] <i>W-METMSFXL1</i>	<4,00	µg Cr/L		---	---
Salinidade (CE) [a][x] <i>SMEWW 2510 B</i>	40,2	dS/m		---	---
Coliformes Fecais <i>PT-MET-98 (2014-11-10)</i>	10	NMP/100mL		---	---
Níquel Dissolvido [c][x] <i>W-METMSFXL1</i>	<4,00	µg Ni/L		---	---
Mercúrio Dissolvido [c][x] <i>W-HG-AFSFL</i>	<0,010	µg Hg/L		---	---
Cádmio dissolvido [c][x] <i>W-METMSFXL1</i>	<0,13 (LD)	µg Cd/L		---	---
Arsénio dissolvido [c][x] <i>W-METMSFXL1</i>	<4,00	µg As/L		---	---
Chumbo dissolvido [c][x] <i>W-METMSFXL1</i>	<1,00	µg Pb/L		---	---

Informação adicional

Motivo para a alteração ao Relatório de Ensaio: O resultado do parâmetro cádmio dissolvido é agora apresentado em

**Cliente:**

Matos Fonseca e Associados - Estudos e Projectos, Lda
Estrada de Polima, 673 - Moradia, 1.º andar. Parque Industrial Meramar I - Abc
2785 - 543 São Domingos de Rana

Relatório de Ensaios Nr: 10636**Versão: 2.0****Pág. 2 de 2**

Boletim Definitivo

Este documento anula e substitui a versão 1.0 do dia 27-05-2020

Identificação da Amostra:

Tipo de amostra: Águas Naturais Salinas - Águas Costeiras

Local de Colheita: Ponto 2 - Vazante

Colhida por: André Barandas (CESAB)

Acondicionamento: De acordo com as especificações

relação ao Limite de Detecção do método (LD).

Data da Colheita: 23/04/2020

Hora da Colheita: --:--

Data de Recepção: 23/04/2020

Data Inic. Análise: 23/04/2020

Data Fim Análise: 02/06/2020

Data de Emissão: 02/06/2020

Notas

A amostragem efetuada encontra-se no âmbito da acreditação.

Amostras colhidas de acordo com o procedimento técnico PT-MET 80 (2018-05-11).

A colheita de amostra para a realização dos ensaios assinalados com (x) não se encontra acreditada.

Resultados indicados como "< val." - o val. apresentado é, por norma, o Limite de Quantificação (LQ). Quando val. se refere ao limite de deteção, tal é indicado como "< val (LD)". Salvo indicação em contrário, LD=1/3 LQ.

No cálculo referente à Soma de Resultados Individuais considera-se que:

- Quando todas as parcelas são inferiores ao respetivo Limite de Quantificação (LQ), o resultado da Soma é indicado como inferior ao LQ da parcela de valor mais elevado.
- Quando uma ou mais parcelas individuais são inferiores ao LQ mas, pelo menos uma das parcelas é quantificável, o resultado da soma é apresentado ignorando-se a(s) parcela(s) inferior(es) ao LQ.
- Se o valor quantificado for inferior ao maior valor parcelar de LQ, o resultado da Soma é indicado como inferior ao LQ da parcela de valor mais elevado.

VMR - Valor máximo recomendado (pela legislação/regulamentação aplicável).

U(%) - Incerteza expandida, para um intervalo de confiança de 95%, com um factor de expansão K=2 e apresentada em percentagem.

"PT-MET-nn" - Método Interno do Laboratório

"EPA" - Environmental Protection Agency

"ISO" - International Organization for Standardization

"NP" - Norma Portuguesa

[a] - Ensaio não incluído no âmbito da acreditação.

[b] - Ensaio subcontratado acreditado no âmbito da acreditação do subcontratado e incluído no âmbito da acreditação do CESAB.

[c] - Ensaio subcontratado acreditado no âmbito da acreditação do subcontratado e não incluído no âmbito da acreditação do CESAB.

[d] - Ensaio subcontratado não incluído no âmbito da acreditação do subcontratado e incluído no âmbito da acreditação do CESAB.

[e] - Ensaio subcontratado não incluído no âmbito da acreditação do subcontratado e não incluído no âmbito da acreditação do CESAB.

Este relatório só pode ser reproduzido na íntegra com autorização do cliente. Os resultados referem-se exclusivamente aos itens ensaiados. A representatividade das amostras só é garantida pelo CESAB quando a recolha é efetuada pelos seus técnicos.

Director Técnico
Dr.ª Elsa Barracho



Cliente:

Matos Fonseca e Associados - Estudos e Projectos, Lda
 Estrada de Polima, 673 - Moradia, 1.º andar. Parque Industrial Meramar I - Abc
 2785 - 543 São Domingos de Rana

Relatório de Ensaios Nr: 10637

Versão: 2.0

Pág. 1 de 2

Boletim Definitivo

Este documento anula e substitui a versão 1.0 do dia 27-05-2020

Identificação da Amostra:

Tipo de amostra: Águas Naturais Salinas - Águas Costeiras

Data da Colheita: 23/04/2020

Local de Colheita: Ponto 3 - Enchente

Hora da Colheita: --:--

Colhida por: André Barandas (CESAB)

Data de Recepção: 23/04/2020

Acondicionamento: De acordo com as especificações

Data Inic. Análise: 23/04/2020

Data Fim Análise: 02/06/2020

Data de Emissão: 02/06/2020

Ensaio/Método	Resultado	Unidade	U(%)	VMR	Valor Limite
pH <i>PT-MET-19 (2018-11-06)</i>	8,1 a 20°C	Escala de Sorensen		---	---
Oxigénio dissolvido [x] <i>PT-MET-18 (2017-08-09)</i>	101	%		---	---
Cianetos [x] <i>PT-MET-119 (2018-11-29)</i>	<0,0010	mg CN-/L		---	---
Cor <i>PT-MET-69 (2015-10-02)</i>	<5	mg/L PtCo		---	---
Hidrocarbonetos Totais <i>PT-MET-28 (2020-02-25)</i>	<0,010	mg/L		---	---
Sólidos Suspensos Totais <i>PT-MET-21 (2014-05-06)</i>	15	mg/L		---	---
Turvação [a][x] <i>PT-MET-25 (2015-09-04)</i>	0,7	UNT		---	---
Oxigénio dissolvido [x] <i>PT-MET-18 (2017-08-09)</i>	8,2	mg O2/L		---	---
Condutividade [a] <i>PT-MET-09 (2013-01-24)</i>	41	mS/cm, 20°C	±12	---	---
Crómio [c][x] <i>W-METMSFXL1</i>	<4,00	µg Cr/L		---	---
Salinidade (CE) [a][x] <i>SMEWW 2510 B</i>	40,6	dS/m		---	---
Coliformes Fecais <i>PT-MET-98 (2014-11-10)</i>	1,0x10 ²	NMP/100mL		---	---
Níquel Dissolvido [c][x] <i>W-METMSFXL1</i>	<4,00	µg Ni/L		---	---
Mercúrio Dissolvido [c][x] <i>W-HG-AFSFL</i>	<0,010	µg Hg/L		---	---
Cádmio dissolvido [c][x] <i>W-METMSFXL1</i>	<0,13 (LD)	µg Cd/L		---	---
Arsénio dissolvido [c][x] <i>W-METMSFXL1</i>	<4,00	µg As/L		---	---
Chumbo dissolvido [c][x] <i>W-METMSFXL1</i>	<1,00	µg Pb/L		---	---

Informação adicional

Motivo para a alteração ao Relatório de Ensaio: O resultado do parâmetro cádmio dissolvido é agora apresentado em



Cliente:

Matos Fonseca e Associados - Estudos e Projectos, Lda
Estrada de Polima, 673 - Moradia, 1.º andar. Parque Industrial Meramar I - Ab
2785 - 543 São Domingos de Rana

Relatório de Ensaios Nr: 10637

Versão: 2.0

Pág. 2 de 2

Boletim Definitivo

Este documento anula e substitui a versão 1.0 do dia 27-05-2020

Identificação da Amostra:

Tipo de amostra: Águas Naturais Salinas - Águas Costeiras

Local de Colheita: Ponto 3 - Enchente

Colhida por: André Barandas (CESAB)

Acondicionamento: De acordo com as especificações

relação ao Limite de Detecção do método (LD).

Data da Colheita: 23/04/2020

Hora da Colheita: --:--

Data de Recepção: 23/04/2020

Data Inic. Análise: 23/04/2020

Data Fim Análise: 02/06/2020

Data de Emissão: 02/06/2020

Notas

A amostragem efetuada encontra-se no âmbito da acreditação.

Amostras colhidas de acordo com o procedimento técnico PT-MET 80 (2018-05-11).

A colheita de amostra para a realização dos ensaios assinalados com (x) não se encontra acreditada.

Resultados indicados como "< val." - o val. apresentado é, por norma, o Limite de Quantificação (LQ). Quando val. se refere ao limite de deteção, tal é indicado como "< val (LD)". Salvo indicação em contrário, LD=1/3 LQ.

No cálculo referente à Soma de Resultados Individuais considera-se que:

- Quando todas as parcelas são inferiores ao respetivo Limite de Quantificação (LQ), o resultado da Soma é indicado como inferior ao LQ da parcela de valor mais elevado.
- Quando uma ou mais parcelas individuais são inferiores ao LQ mas, pelo menos uma das parcelas é quantificável, o resultado da soma é apresentado ignorando-se a(s) parcela(s) inferior(es) ao LQ.
- Se o valor quantificado for inferior ao maior valor parcelar de LQ, o resultado da Soma é indicado como inferior ao LQ da parcela de valor mais elevado.

VMR - Valor máximo recomendado (pela legislação/regulamentação aplicável).

U(%) - Incerteza expandida, para um intervalo de confiança de 95%, com um factor de expansão K=2 e apresentada em percentagem.

"PT-MET-nn" - Método Interno do Laboratório

"EPA" - Environmental Protection Agency

"ISO" - International Organization for Standardization

"NP" - Norma Portuguesa

[a] - Ensaio não incluído no âmbito da acreditação.

[b] - Ensaio subcontratado acreditado no âmbito da acreditação do subcontratado e incluído no âmbito da acreditação do CESAB.

[c] - Ensaio subcontratado acreditado no âmbito da acreditação do subcontratado e não incluído no âmbito da acreditação do CESAB.

[d] - Ensaio subcontratado não incluído no âmbito da acreditação do subcontratado e incluído no âmbito da acreditação do CESAB.

[e] - Ensaio subcontratado não incluído no âmbito da acreditação do subcontratado e não incluído no âmbito da acreditação do CESAB.

Este relatório só pode ser reproduzido na íntegra com autorização do cliente. Os resultados referem-se exclusivamente aos itens ensaiados. A representatividade das amostras só é garantida pelo CESAB quando a recolha é efetuada pelos seus técnicos.

Director Técnico
Dr.ª Elsa Barracho

**Cliente:**

Matos Fonseca e Associados - Estudos e Projectos, Lda
Estrada de Polima, 673 - Moradia, 1.º andar. Parque Industrial Meramar I - Abc
2785 - 543 São Domingos de Rana

Relatório de Ensaios Nr: 10638

Versão: 2.0

Pág. 1 de 2

Boletim Definitivo

Este documento anula e substitui a versão 1.0 do dia 27-05-2020

Identificação da Amostra:

Tipo de amostra: Águas Naturais Salinas - Águas Costeiras

Data da Colheita: 23/04/2020

Local de Colheita: Ponto 3 - Vazante

Hora da Colheita: --:--

Colhida por: André Barandas (CESAB)

Data de Recepção: 23/04/2020

Acondicionamento: De acordo com as especificações

Data Inic. Análise: 23/04/2020

Data Fim Análise: 02/06/2020

Data de Emissão: 02/06/2020

Ensaio/Método	Resultado	Unidade	U(%)	VMR	Valor Limite
pH <i>PT-MET-19 (2018-11-06)</i>	8,1 a 20°C	Escala de Sorensen		---	---
Oxigénio dissolvido [x] <i>PT-MET-18 (2017-08-09)</i>	98,7	%		---	---
Cianetos [x] <i>PT-MET-119 (2018-11-29)</i>	<0,0010	mg CN-/L		---	---
Cor <i>PT-MET-69 (2015-10-02)</i>	<5	mg/L PtCo		---	---
Hidrocarbonetos Totais <i>PT-MET-28 (2020-02-25)</i>	0,015	mg/L		---	---
Sólidos Suspensos Totais <i>PT-MET-21 (2014-05-06)</i>	17	mg/L		---	---
Turvação [a][x] <i>PT-MET-25 (2015-09-04)</i>	0,4	UNT		---	---
Oxigénio dissolvido [x] <i>PT-MET-18 (2017-08-09)</i>	8,1	mg O ₂ /L		---	---
Condutividade [a] <i>PT-MET-09 (2013-01-24)</i>	40	mS/cm, 20°C	±12	---	---
Crómio [c][x] <i>W-METMSFXL1</i>	<4,00	µg Cr/L		---	---
Salinidade (CE) [a][x] <i>SMEWW 2510 B</i>	39,8	dS/m		---	---
Coliformes Fecais <i>PT-MET-98 (2014-11-10)</i>	10	NMP/100mL		---	---
Níquel Dissolvido [c][x] <i>W-METMSFXL1</i>	<4,00	µg Ni/L		---	---
Mercúrio Dissolvido [c][x] <i>W-HG-AFSFL</i>	<0,010	µg Hg/L		---	---
Cádmio dissolvido [c][x] <i>W-METMSFXL1</i>	<0,13 (LD)	µg Cd/L		---	---
Arsénio dissolvido [c][x] <i>W-METMSFXL1</i>	<4,00	µg As/L		---	---
Chumbo dissolvido [c][x] <i>W-METMSFXL1</i>	<1,00	µg Pb/L		---	---

Informação adicional

Motivo para a alteração ao Relatório de Ensaio: O resultado do parâmetro cádmio dissolvido é agora apresentado em

**Cliente:**

Matos Fonseca e Associados - Estudos e Projectos, Lda
Estrada de Polima, 673 - Moradia, 1.º andar. Parque Industrial Meramar I - Ab
2785 - 543 São Domingos de Rana

Relatório de Ensaios Nr: 10638**Versão: 2.0****Pág. 2 de 2**

Boletim Definitivo

Este documento anula e substitui a versão 1.0 do dia 27-05-2020

Identificação da Amostra:

Tipo de amostra: Águas Naturais Salinas - Águas Costeiras

Local de Colheita: Ponto 3 - Vazante

Colhida por: André Barandas (CESAB)

Acondicionamento: De acordo com as especificações

relação ao Limite de Detecção do método (LD).

Data da Colheita: 23/04/2020

Hora da Colheita: --:--

Data de Recepção: 23/04/2020

Data Inic. Análise: 23/04/2020

Data Fim Análise: 02/06/2020

Data de Emissão: 02/06/2020

Notas

A amostragem efetuada encontra-se no âmbito da acreditação.

Amostras colhidas de acordo com o procedimento técnico PT-MET 80 (2018-05-11).

A colheita de amostra para a realização dos ensaios assinalados com (x) não se encontra acreditada.

Resultados indicados como "< val." - o val. apresentado é, por norma, o Limite de Quantificação (LQ). Quando val. se refere ao limite de deteção, tal é indicado como "< val (LD)". Salvo indicação em contrário, LD=1/3 LQ.

No cálculo referente à Soma de Resultados Individuais considera-se que:

- Quando todas as parcelas são inferiores ao respetivo Limite de Quantificação (LQ), o resultado da Soma é indicado como inferior ao LQ da parcela de valor mais elevado.
- Quando uma ou mais parcelas individuais são inferiores ao LQ mas, pelo menos uma das parcelas é quantificável, o resultado da soma é apresentado ignorando-se a(s) parcela(s) inferior(es) ao LQ.
- Se o valor quantificado for inferior ao maior valor parcelar de LQ, o resultado da Soma é indicado como inferior ao LQ da parcela de valor mais elevado.

VMR - Valor máximo recomendado (pela legislação/regulamentação aplicável).

U(%) - Incerteza expandida, para um intervalo de confiança de 95%, com um factor de expansão K=2 e apresentada em percentagem.

"PT-MET-nn" - Método Interno do Laboratório

"EPA" - Environmental Protection Agency

"ISO" - International Organization for Standardization

"NP" - Norma Portuguesa

[a] - Ensaio não incluído no âmbito da acreditação.

[b] - Ensaio subcontratado acreditado no âmbito da acreditação do subcontratado e incluído no âmbito da acreditação do CESAB.

[c] - Ensaio subcontratado acreditado no âmbito da acreditação do subcontratado e não incluído no âmbito da acreditação do CESAB.

[d] - Ensaio subcontratado não incluído no âmbito da acreditação do subcontratado e incluído no âmbito da acreditação do CESAB.

[e] - Ensaio subcontratado não incluído no âmbito da acreditação do subcontratado e não incluído no âmbito da acreditação do CESAB.

Este relatório só pode ser reproduzido na íntegra com autorização do cliente. Os resultados referem-se exclusivamente aos itens ensaiados. A representatividade das amostras só é garantida pelo CESAB quando a recolha é efetuada pelos seus técnicos.

Director Técnico
Dr.ª Elsa Barracho



Cliente:

Matos Fonseca e Associados - Estudos e Projectos, Lda
 Estrada de Polima, 673 - Moradia, 1.º andar. Parque Industrial Meramar I - Abc
 2785 - 543 São Domingos de Rana

Relatório de Ensaios Nr: 10639

Versão: 2.0

Pág. 1 de 2

Boletim Definitivo

Este documento anula e substitui a versão 1.0 do dia 27-05-2020

Identificação da Amostra:

Tipo de amostra: Águas Naturais Salinas - Águas Costeiras

Data da Colheita: 23/04/2020

Local de Colheita: Ponto 4 - Enchente

Hora da Colheita: --:--

Colhida por: André Barandas (CESAB)

Data de Recepção: 23/04/2020

Acondicionamento: De acordo com as especificações

Data Inic. Análise: 23/04/2020

Data Fim Análise: 02/06/2020

Data de Emissão: 02/06/2020

Ensaio/Método	Resultado	Unidade	U(%)	VMR	Valor Limite
pH <i>PT-MET-19 (2018-11-06)</i>	8,1 a 20°C	Escala de Sorensen		---	---
Oxigénio dissolvido [x] <i>PT-MET-18 (2017-08-09)</i>	97,5	%		---	---
Cianetos [x] <i>PT-MET-119 (2018-11-29)</i>	<0,0010	mg CN-/L		---	---
Cor <i>PT-MET-69 (2015-10-02)</i>	<5	mg/L PtCo		---	---
Hidrocarbonetos Totais <i>PT-MET-28 (2020-02-25)</i>	0,024	mg/L		---	---
Sólidos Suspensos Totais <i>PT-MET-21 (2014-05-06)</i>	13	mg/L		---	---
Turvação [a][x] <i>PT-MET-25 (2015-09-04)</i>	0,3	UNT		---	---
Oxigénio dissolvido [x] <i>PT-MET-18 (2017-08-09)</i>	8,0	mg O2/L		---	---
Condutividade [a] <i>PT-MET-09 (2013-01-24)</i>	40	mS/cm, 20°C	±12	---	---
Crómio [c][x] <i>W-METMSFXL1</i>	<4,00	µg Cr/L		---	---
Salinidade (CE) [a][x] <i>SMEWW 2510 B</i>	39,8	dS/m		---	---
Coliformes Fecais <i>PT-MET-98 (2014-11-10)</i>	<10	NMP/100mL		---	---
Níquel Dissolvido [c][x] <i>W-METMSFXL1</i>	<4,00	µg Ni/L		---	---
Mercúrio Dissolvido [c][x] <i>W-HG-AFSFL</i>	<0,010	µg Hg/L		---	---
Cádmio dissolvido [c][x] <i>W-METMSFXL1</i>	<0,13 (LD)	µg Cd/L		---	---
Arsénio dissolvido [c][x] <i>W-METMSFXL1</i>	<4,00	µg As/L		---	---
Chumbo dissolvido [c][x] <i>W-METMSFXL1</i>	<1,00	µg Pb/L		---	---

Informação adicional

Motivo para a alteração ao Relatório de Ensaio: O resultado do parâmetro cádmio dissolvido é agora apresentado em



Cliente:

Matos Fonseca e Associados - Estudos e Projectos, Lda
Estrada de Polima, 673 - Moradia, 1.º andar. Parque Industrial Meramar I - Abc
2785 - 543 São Domingos de Rana

Relatório de Ensaios Nr: 10639

Versão: 2.0

Pág. 2 de 2

Boletim Definitivo

Este documento anula e substitui a versão 1.0 do dia 27-05-2020

Identificação da Amostra:

Tipo de amostra: Águas Naturais Salinas - Águas Costeiras

Local de Colheita: Ponto 4 - Enchente

Colhida por: André Barandas (CESAB)

Acondicionamento: De acordo com as especificações

relação ao Limite de Detecção do método (LD).

Data da Colheita: 23/04/2020

Hora da Colheita: --:--

Data de Recepção: 23/04/2020

Data Inic. Análise: 23/04/2020

Data Fim Análise: 02/06/2020

Data de Emissão: 02/06/2020

Notas

A amostragem efetuada encontra-se no âmbito da acreditação.

Amostras colhidas de acordo com o procedimento técnico PT-MET 80 (2018-05-11).

A colheita de amostra para a realização dos ensaios assinalados com (x) não se encontra acreditada.

Resultados indicados como "< val." - o val. apresentado é, por norma, o Limite de Quantificação (LQ). Quando val. se refere ao limite de deteção, tal é indicado como "< val (LD)". Salvo indicação em contrário, LD=1/3 LQ.

No cálculo referente à Soma de Resultados Individuais considera-se que:

- Quando todas as parcelas são inferiores ao respetivo Limite de Quantificação (LQ), o resultado da Soma é indicado como inferior ao LQ da parcela de valor mais elevado.
- Quando uma ou mais parcelas individuais são inferiores ao LQ mas, pelo menos uma das parcelas é quantificável, o resultado da soma é apresentado ignorando-se a(s) parcela(s) inferior(es) ao LQ.
- Se o valor quantificado for inferior ao maior valor parcelar de LQ, o resultado da Soma é indicado como inferior ao LQ da parcela de valor mais elevado.

VMR - Valor máximo recomendado (pela legislação/regulamentação aplicável).

U(%) - Incerteza expandida, para um intervalo de confiança de 95%, com um factor de expansão K=2 e apresentada em percentagem.

"PT-MET-nn" - Método Interno do Laboratório

"EPA" - Environmental Protection Agency

"ISO" - International Organization for Standardization

"NP" - Norma Portuguesa

[a] - Ensaio não incluído no âmbito da acreditação.

[b] - Ensaio subcontratado acreditado no âmbito da acreditação do subcontratado e incluído no âmbito da acreditação do CESAB.

[c] - Ensaio subcontratado acreditado no âmbito da acreditação do subcontratado e não incluído no âmbito da acreditação do CESAB.

[d] - Ensaio subcontratado não incluído no âmbito da acreditação do subcontratado e incluído no âmbito da acreditação do CESAB.

[e] - Ensaio subcontratado não incluído no âmbito da acreditação do subcontratado e não incluído no âmbito da acreditação do CESAB.

Este relatório só pode ser reproduzido na íntegra com autorização do cliente. Os resultados referem-se exclusivamente aos itens ensaiados. A representatividade das amostras só é garantida pelo CESAB quando a recolha é efetuada pelos seus técnicos.

Director Técnico
Dr.ª Elsa Barracho

**Cliente:**

Matos Fonseca e Associados - Estudos e Projectos, Lda
Estrada de Polima, 673 - Moradia, 1.º andar. Parque Industrial Meramar I - Abc
2785 - 543 São Domingos de Rana

Relatório de Ensaios Nr: 10640

Versão: 2.0

Pág. 1 de 2

Boletim Definitivo

Este documento anula e substitui a versão 1.0 do dia 27-05-2020

Identificação da Amostra:

Tipo de amostra: Águas Naturais Salinas - Águas Costeiras

Local de Colheita: Ponto 4 - Vazante

Colhida por: André Barandas (CESAB)

Acondicionamento: De acordo com as especificações

Data da Colheita: 23/04/2020

Hora da Colheita: --:--

Data de Recepção: 23/04/2020

Data Inic. Análise: 23/04/2020

Data Fim Análise: 02/06/2020

Data de Emissão: 02/06/2020

Ensaio/Método	Resultado	Unidade	U(%)	VMR	Valor Limite
pH <i>PT-MET-19 (2018-11-06)</i>	8,1 a 20°C	Escala de Sorensen		---	---
Oxigénio dissolvido [x] <i>PT-MET-18 (2017-08-09)</i>	97,3	%		---	---
Cianetos [x] <i>PT-MET-119 (2018-11-29)</i>	<0,0010	mg CN-/L		---	---
Cor <i>PT-MET-69 (2015-10-02)</i>	<5	mg/L PtCo		---	---
Hidrocarbonetos Totais <i>PT-MET-28 (2020-02-25)</i>	0,040	mg/L		---	---
Sólidos Suspensos Totais <i>PT-MET-21 (2014-05-06)</i>	25	mg/L		---	---
Turvação [a][x] <i>PT-MET-25 (2015-09-04)</i>	0,4	UNT		---	---
Oxigénio dissolvido [x] <i>PT-MET-18 (2017-08-09)</i>	8,0	mg O2/L		---	---
Condutividade [a] <i>PT-MET-09 (2013-01-24)</i>	40	mS/cm, 20°C	±12	---	---
Crómio [c][x] <i>W-METMSFXL1</i>	<4,00	µg Cr/L		---	---
Salinidade (CE) [a][x] <i>SMEWW 2510 B</i>	39,7	dS/m		---	---
Coliformes Fecais <i>PT-MET-98 (2014-11-10)</i>	<10	NMP/100mL		---	---
Níquel Dissolvido [c][x] <i>W-METMSFXL1</i>	<4,00	µg Ni/L		---	---
Mercúrio Dissolvido [c][x] <i>W-HG-AFSFL</i>	0,011	µg Hg/L		---	---
Cádmio dissolvido [c][x] <i>W-METMSFXL1</i>	<0,13 (LD)	µg Cd/L		---	---
Arsénio dissolvido [c][x] <i>W-METMSFXL1</i>	<4,00	µg As/L		---	---
Chumbo dissolvido [c][x] <i>W-METMSFXL1</i>	<1,00	µg Pb/L		---	---

Informação adicional

Motivo para a alteração ao Relatório de Ensaio: O resultado do parâmetro cádmio dissolvido é agora apresentado em

**Cliente:**

Matos Fonseca e Associados - Estudos e Projectos, Lda
Estrada de Polima, 673 - Moradia, 1.º andar. Parque Industrial Meramar I - Abc
2785 - 543 São Domingos de Rana

Relatório de Ensaios Nr: 10640**Versão: 2.0****Pág. 2 de 2**

Boletim Definitivo

Este documento anula e substitui a versão 1.0 do dia 27-05-2020

Identificação da Amostra:

Tipo de amostra: Águas Naturais Salinas - Águas Costeiras

Local de Colheita: Ponto 4 - Vazante

Colhida por: André Barandas (CESAB)

Acondicionamento: De acordo com as especificações

relação ao Limite de Detecção do método (LD).

Data da Colheita: 23/04/2020

Hora da Colheita: --:--

Data de Recepção: 23/04/2020

Data Inic. Análise: 23/04/2020

Data Fim Análise: 02/06/2020

Data de Emissão: 02/06/2020

Notas

A amostragem efetuada encontra-se no âmbito da acreditação.

Amostras colhidas de acordo com o procedimento técnico PT-MET 80 (2018-05-11).

A colheita de amostra para a realização dos ensaios assinalados com (x) não se encontra acreditada.

Resultados indicados como "< val." - o val. apresentado é, por norma, o Limite de Quantificação (LQ). Quando val. se refere ao limite de deteção, tal é indicado como "< val (LD)". Salvo indicação em contrário, LD=1/3 LQ.

No cálculo referente à Soma de Resultados Individuais considera-se que:

- Quando todas as parcelas são inferiores ao respetivo Limite de Quantificação (LQ), o resultado da Soma é indicado como inferior ao LQ da parcela de valor mais elevado.
- Quando uma ou mais parcelas individuais são inferiores ao LQ mas, pelo menos uma das parcelas é quantificável, o resultado da soma é apresentado ignorando-se a(s) parcela(s) inferior(es) ao LQ.
- Se o valor quantificado for inferior ao maior valor parcelar de LQ, o resultado da Soma é indicado como inferior ao LQ da parcela de valor mais elevado.

VMR - Valor máximo recomendado (pela legislação/regulamentação aplicável).

U(%) - Incerteza expandida, para um intervalo de confiança de 95%, com um factor de expansão K=2 e apresentada em percentagem.

"PT-MET-nn" - Método Interno do Laboratório

"EPA" - Environmental Protection Agency

"ISO" - International Organization for Standardization

"NP" - Norma Portuguesa

[a] - Ensaio não incluído no âmbito da acreditação.

[b] - Ensaio subcontratado acreditado no âmbito da acreditação do subcontratado e incluído no âmbito da acreditação do CESAB.

[c] - Ensaio subcontratado acreditado no âmbito da acreditação do subcontratado e não incluído no âmbito da acreditação do CESAB.

[d] - Ensaio subcontratado não incluído no âmbito da acreditação do subcontratado e incluído no âmbito da acreditação do CESAB.

[e] - Ensaio subcontratado não incluído no âmbito da acreditação do subcontratado e não incluído no âmbito da acreditação do CESAB.

Este relatório só pode ser reproduzido na íntegra com autorização do cliente. Os resultados referem-se exclusivamente aos itens ensaiados. A representatividade das amostras só é garantida pelo CESAB quando a recolha é efetuada pelos seus técnicos.

Director Técnico
Dr.ª Elsa Barracho

**Cliente:**

Matos Fonseca e Associados - Estudos e Projectos, Lda
Estrada de Polima, 673 - Moradia, 1.º andar. Parque Industrial Meramar I - Abc
2785 - 543 São Domingos de Rana

Relatório de Ensaios Nr: 10641

Versão: 2.0

Pág. 1 de 2

Boletim Definitivo

Este documento anula e substitui a versão 1.0 do dia 27-05-2020

Identificação da Amostra:

Tipo de amostra: Águas Naturais Salinas - Águas Costeiras

Data da Colheita: 23/04/2020

Local de Colheita: Ponto 5 - Enchente

Hora da Colheita: --:--

Colhida por: André Barandas (CESAB)

Data de Recepção: 23/04/2020

Acondicionamento: De acordo com as especificações

Data Inic. Análise: 23/04/2020

Data Fim Análise: 02/06/2020

Data de Emissão: 02/06/2020

Ensaio/Método	Resultado	Unidade	U(%)	VMR	Valor Limite
pH <i>PT-MET-19 (2018-11-06)</i>	8,1 a 20°C	Escala de Sorensen		---	---
Oxigénio dissolvido [x] <i>PT-MET-18 (2017-08-09)</i>	99,4	%		---	---
Cianetos [x] <i>PT-MET-119 (2018-11-29)</i>	<0,0010	mg CN-/L		---	---
Cor <i>PT-MET-69 (2015-10-02)</i>	<5	mg/L PtCo		---	---
Hidrocarbonetos Totais <i>PT-MET-28 (2020-02-25)</i>	0,020	mg/L		---	---
Sólidos Suspensos Totais <i>PT-MET-21 (2014-05-06)</i>	29	mg/L		---	---
Turvação [a][x] <i>PT-MET-25 (2015-09-04)</i>	0,4	UNT		---	---
Oxigénio dissolvido [x] <i>PT-MET-18 (2017-08-09)</i>	8,2	mg O2/L		---	---
Condutividade [a] <i>PT-MET-09 (2013-01-24)</i>	40	mS/cm, 20°C	±12	---	---
Crómio [c][x] <i>W-METMSFXL1</i>	<4,00	µg Cr/L		---	---
Salinidade (CE) [a][x] <i>SMEWW 2510 B</i>	39,9	dS/m		---	---
Coliformes Fecais <i>PT-MET-98 (2014-11-10)</i>	<10	NMP/100mL		---	---
Níquel Dissolvido [c][x] <i>W-METMSFXL1</i>	<4,00	µg Ni/L		---	---
Mercúrio Dissolvido [c][x] <i>W-HG-AFSFL</i>	<0,010	µg Hg/L		---	---
Cádmio dissolvido [c][x] <i>W-METMSFXL1</i>	<0,13 (LD)	µg Cd/L		---	---
Arsénio dissolvido [c][x] <i>W-METMSFXL1</i>	<4,00	µg As/L		---	---
Chumbo dissolvido [c][x] <i>W-METMSFXL1</i>	<1,00	µg Pb/L		---	---

Informação adicional

Motivo para a alteração ao Relatório de Ensaio: O resultado do parâmetro cádmio dissolvido é agora apresentado em



Cliente:

Matos Fonseca e Associados - Estudos e Projectos, Lda
Estrada de Polima, 673 - Moradia, 1.º andar. Parque Industrial Meramar I - Ab
2785 - 543 São Domingos de Rana

Relatório de Ensaios Nr: 10641

Versão: 2.0

Pág. 2 de 2

Boletim Definitivo

Este documento anula e substitui a versão 1.0 do dia 27-05-2020

Identificação da Amostra:

Tipo de amostra: Águas Naturais Salinas - Águas Costeiras

Local de Colheita: Ponto 5 - Enchente

Colhida por: André Barandas (CESAB)

Acondicionamento: De acordo com as especificações

relação ao Limite de Detecção do método (LD).

Data da Colheita: 23/04/2020

Hora da Colheita: --:--

Data de Recepção: 23/04/2020

Data Inic. Análise: 23/04/2020

Data Fim Análise: 02/06/2020

Data de Emissão: 02/06/2020

Notas

A amostragem efetuada encontra-se no âmbito da acreditação.

Amostras colhidas de acordo com o procedimento técnico PT-MET 80 (2018-05-11).

A colheita de amostra para a realização dos ensaios assinalados com (x) não se encontra acreditada.

Resultados indicados como "< val." - o val. apresentado é, por norma, o Limite de Quantificação (LQ). Quando val. se refere ao limite de deteção, tal é indicado como "< val (LD)". Salvo indicação em contrário, LD=1/3 LQ.

No cálculo referente à Soma de Resultados Individuais considera-se que:

- Quando todas as parcelas são inferiores ao respetivo Limite de Quantificação (LQ), o resultado da Soma é indicado como inferior ao LQ da parcela de valor mais elevado.
- Quando uma ou mais parcelas individuais são inferiores ao LQ mas, pelo menos uma das parcelas é quantificável, o resultado da soma é apresentado ignorando-se a(s) parcela(s) inferior(es) ao LQ.
- Se o valor quantificado for inferior ao maior valor parcelar de LQ, o resultado da Soma é indicado como inferior ao LQ da parcela de valor mais elevado.

VMR - Valor máximo recomendado (pela legislação/regulamentação aplicável).

U(%) - Incerteza expandida, para um intervalo de confiança de 95%, com um factor de expansão K=2 e apresentada em percentagem.

"PT-MET-nn" - Método Interno do Laboratório

"EPA" - Environmental Protection Agency

"ISO" - International Organization for Standardization

"NP" - Norma Portuguesa

[a] - Ensaio não incluído no âmbito da acreditação.

[b] - Ensaio subcontratado acreditado no âmbito da acreditação do subcontratado e incluído no âmbito da acreditação do CESAB.

[c] - Ensaio subcontratado acreditado no âmbito da acreditação do subcontratado e não incluído no âmbito da acreditação do CESAB.

[d] - Ensaio subcontratado não incluído no âmbito da acreditação do subcontratado e incluído no âmbito da acreditação do CESAB.

[e] - Ensaio subcontratado não incluído no âmbito da acreditação do subcontratado e não incluído no âmbito da acreditação do CESAB.

Este relatório só pode ser reproduzido na íntegra com autorização do cliente. Os resultados referem-se exclusivamente aos itens ensaiados. A representatividade das amostras só é garantida pelo CESAB quando a recolha é efetuada pelos seus técnicos.

Director Técnico
Dr.ª Elsa Barracho



L0297
Ensaios

**Cliente:**

Matos Fonseca e Associados - Estudos e Projectos, Lda
Estrada de Polima, 673 - Moradia, 1.º andar. Parque Industrial Meramar I - Abc
2785 - 543 São Domingos de Rana

Relatório de Ensaios Nr: 10642**Versão: 2.0****Pág. 1 de 2**

Boletim Definitivo

Este documento anula e substitui a versão 1.0 do dia 27-05-2020

Identificação da Amostra:

Tipo de amostra: Águas Naturais Salinas - Águas Costeiras

Local de Colheita: Ponto 5 - Vazante

Colhida por: André Barandas (CESAB)

Acondicionamento: De acordo com as especificações

Data da Colheita: 23/04/2020

Hora da Colheita: --:--

Data de Recepção: 23/04/2020

Data Inic. Análise: 23/04/2020

Data Fim Análise: 02/06/2020

Data de Emissão: 02/06/2020

Ensaio/Método	Resultado	Unidade	U(%)	VMR	Valor Limite
pH <i>PT-MET-19 (2018-11-06)</i>	8,1 a 20°C	Escala de Sorensen		---	---
Oxigénio dissolvido [x] <i>PT-MET-18 (2017-08-09)</i>	98,5	%		---	---
Cianetos [x] <i>PT-MET-119 (2018-11-29)</i>	<0,0010	mg CN-/L		---	---
Cor <i>PT-MET-69 (2015-10-02)</i>	<5	mg/L PtCo		---	---
Hidrocarbonetos Totais <i>PT-MET-28 (2020-02-25)</i>	0,013	mg/L		---	---
Sólidos Suspensos Totais <i>PT-MET-21 (2014-05-06)</i>	2,4x10 ²	mg/L		---	---
Turvação [a][x] <i>PT-MET-25 (2015-09-04)</i>	0,5	UNT		---	---
Oxigénio dissolvido [x] <i>PT-MET-18 (2017-08-09)</i>	8,1	mg O ₂ /L		---	---
Condutividade [a] <i>PT-MET-09 (2013-01-24)</i>	40	mS/cm, 20°C	±12	---	---
Crómio [c][x] <i>W-METMSFXL1</i>	<4,00	µg Cr/L		---	---
Salinidade (CE) [a][x] <i>SMEWW 2510 B</i>	39,8	dS/m		---	---
Coliformes Fecais <i>PT-MET-98 (2014-11-10)</i>	<10	NMP/100mL		---	---
Níquel Dissolvido [c][x] <i>W-METMSFXL1</i>	<4,00	µg Ni/L		---	---
Mercúrio Dissolvido [c][x] <i>W-HG-AFSFL</i>	<0,010	µg Hg/L		---	---
Cádmio dissolvido [c][x] <i>W-METMSFXL1</i>	<0,13 (LD)	µg Cd/L		---	---
Arsénio dissolvido [c][x] <i>W-METMSFXL1</i>	<4,00	µg As/L		---	---
Chumbo dissolvido [c][x] <i>W-METMSFXL1</i>	<1,00	µg Pb/L		---	---

Informação adicional

Motivo para a alteração ao Relatório de Ensaio: O resultado do parâmetro cádmio dissolvido é agora apresentado em

**Cliente:**

Matos Fonseca e Associados - Estudos e Projectos, Lda
Estrada de Polima, 673 - Moradia, 1.º andar. Parque Industrial Meramar I - Ab
2785 - 543 São Domingos de Rana

Relatório de Ensaios Nr: 10642**Versão: 2.0****Pág. 2 de 2**

Boletim Definitivo

Este documento anula e substitui a versão 1.0 do dia 27-05-2020

Identificação da Amostra:

Tipo de amostra: Águas Naturais Salinas - Águas Costeiras

Local de Colheita: Ponto 5 - Vazante

Colhida por: André Barandas (CESAB)

Acondicionamento: De acordo com as especificações

relação ao Limite de Detecção do método (LD).

Data da Colheita: 23/04/2020

Hora da Colheita: --:--

Data de Recepção: 23/04/2020

Data Inic. Análise: 23/04/2020

Data Fim Análise: 02/06/2020

Data de Emissão: 02/06/2020

Notas

A amostragem efetuada encontra-se no âmbito da acreditação.

Amostras colhidas de acordo com o procedimento técnico PT-MET 80 (2018-05-11).

A colheita de amostra para a realização dos ensaios assinalados com (x) não se encontra acreditada.

Resultados indicados como "< val." - o val. apresentado é, por norma, o Limite de Quantificação (LQ). Quando val. se refere ao limite de deteção, tal é indicado como "< val (LD)". Salvo indicação em contrário, LD=1/3 LQ.

No cálculo referente à Soma de Resultados Individuais considera-se que:

- Quando todas as parcelas são inferiores ao respetivo Limite de Quantificação (LQ), o resultado da Soma é indicado como inferior ao LQ da parcela de valor mais elevado.
- Quando uma ou mais parcelas individuais são inferiores ao LQ mas, pelo menos uma das parcelas é quantificável, o resultado da soma é apresentado ignorando-se a(s) parcela(s) inferior(es) ao LQ.
- Se o valor quantificado for inferior ao maior valor parcelar de LQ, o resultado da Soma é indicado como inferior ao LQ da parcela de valor mais elevado.

VMR - Valor máximo recomendado (pela legislação/regulamentação aplicável).

U(%) - Incerteza expandida, para um intervalo de confiança de 95%, com um factor de expansão K=2 e apresentada em percentagem.

"PT-MET-nn" - Método Interno do Laboratório

"EPA" - Environmental Protection Agency

"ISO" - International Organization for Standardization

"NP" - Norma Portuguesa

[a] - Ensaio não incluído no âmbito da acreditação.

[b] - Ensaio subcontratado acreditado no âmbito da acreditação do subcontratado e incluído no âmbito da acreditação do CESAB.

[c] - Ensaio subcontratado acreditado no âmbito da acreditação do subcontratado e não incluído no âmbito da acreditação do CESAB.

[d] - Ensaio subcontratado não incluído no âmbito da acreditação do subcontratado e incluído no âmbito da acreditação do CESAB.

[e] - Ensaio subcontratado não incluído no âmbito da acreditação do subcontratado e não incluído no âmbito da acreditação do CESAB.

Este relatório só pode ser reproduzido na íntegra com autorização do cliente. Os resultados referem-se exclusivamente aos itens ensaiados. A representatividade das amostras só é garantida pelo CESAB quando a recolha é efetuada pelos seus técnicos.

Director Técnico
Dr.ª Elsa Barracho

Anexo IV

Fichas de campo / relatórios de entrada

CESAB - Centro de Serviços do Ambiente

Zona Industrial Ponte de Viadores . MEALHADA . 3050-481

Tel: 231 209 710 . Fax: 231 209 719

E-mail: g.tecnico@cesab.pt . www.cesab.pt



Relatório de Entrada:



2004934

Data do Relatório: 23-04-2020

Hora de Entrada: _____

Cliente: Matos Fonseca e Associados - Estudos e Projectos, Lda

Morada: Estrada de Polima, 673 - Moradia, 1.º andar. Parque Industrial Meramar I - Abóbada

Cod.Postal: 2785 - 543 São Domingos de Rana

Técnico Responsável: André Barandas (CESAB)

265 548 275 - capitania

APSS - Admn. dos Portos de Setúbal e Sesimbra - Eng. Graça Viegas - 968 576 779

Rui Pires - 963 347 268

Águas Costeiras

Colheita	Mala n.º	Área / Tipo de Amostra	Ponto de Amostragem
 21871	 10633	Área : Águas Costeiras Águas Costeiras N.º. Frascos: 9	Código : 205588526 Descrição : Ponto 1 - Enchente Data/Hora: 23-04-2020 11:19:00 Controlo: Coordenadas: 38°30'3.88"; 8°51'0.26"

Dados da Colheita	Valor
CIQ - N.º Mala (AL)	396
CIQ-Temp.da Entrada (°C)	14,2
Oxigénio Dissolvido(mg/L)	
Temp.°C do pH	
Cond.Climatéricas:	
Materiais Flutuantes	
Cor_ Alteração Anormal	

Dados da Colheita	Valor
CIQ-Temp. da Colheita (°C)	16,8
Oxigénio Dissolvido %	
pH (in situ)	
Condutividade	
Estado da Maré:	
Resíduos de Alcatrão	False

Parâmetro	Método de Análise
Cor	PT-MET-69 (2015-10-02)
Oxigénio dissolvido	PT-MET-18 (2017-08-09)
Oxigénio dissolvido	PT-MET-18 (2017-08-09)
pH	PT-MET-19 (2018-11-06)
[a] Salinidade (CE)	SMEWW 2510 B
[a] Condutividade	PT-MET-09 (2013-01-24)
[a] Turvação	PT-MET-25 (2015-09-04)
Sólidos Suspensos Totais	PT-MET-21 (2014-05-06)
Hidrocarbonetos Totais	PT-MET-28 (2017-09-29)
Coliformes Fecais	PT-MET-98 (2014-11-10)
Cianetos	PT-MET-119 (2018-11-29)
[c] Crómio	EN ISO 17294-2
[c] Cádmio dissolvido	
[c] Chumbo dissolvido	
[c] Níquel dissolvido	
[c] Mercúrio Dissolvido	W-HG-AFSFL
[c] Arsénio dissolvido	EN ISO 17294-2
[a] Colheita para ensaios físico-químicos	PT-MET-80 (2018-05-11)
Colheita para ensaios microbiológicos	PT-MET-80 (2018-05-11)

CESAB - Centro de Serviços do Ambiente

Zona Industrial Ponte de Viadores . MEALHADA . 3050-481

Tel: 231 209 710 . Fax: 231 209 719

E-mail: g.tecnico@cesab.pt . www.cesab.pt



Relatório de Entrada:



2004934

Data do Relatório: 23-04-2020

Hora de Entrada: _____

Cliente: Matos Fonseca e Associados - Estudos e Projectos, Lda

Morada: Estrada de Polima, 673 - Moradia, 1.º andar. Parque Industrial Meramar I - Abóbada

Cod.Postal: 2785 - 543 São Domingos de Rana

Técnico Responsável: André Barandas (CESAB)

265 548 275 - capitania

APSS - Admn. dos Portos de Setúbal e Sesimbra - Eng. Graça Viegas - 968 576 779

Rui Pires - 963 347 268

Total de Parâmetros: 19

Notas :

--

Colheita	Mala n.º	Área / Tipo de Amostra	Ponto de Amostragem
 21872	 10634	Área : Águas Costeiras Águas Costeiras Nº. Frascos: 9	Código : 205588527 Descrição : Ponto 1 - Vazante Data/Hora: 23-04-2020 07:00:00 Controlo: Coordenadas: 38°30'3.88"; 8°51'0.26"

Dados da Colheita	Valor
CIQ - N.º Mala (AL)	396
CIQ-Temp.da Entrada (°C)	14,2
Oxigénio Dissolvido(mg/L)	
Temp.°C do pH	
Cond.Climatéricas:	
Materiais Flutuantes	
Cor_ Alteração Anormal	

Dados da Colheita	Valor
CIQ-Temp. da Colheita (°C)	16,5
Oxigénio Dissolvido %	
pH (in situ)	
Condutividade	
Estado da Maré:	
Resíduos de Alcatrão	False

Parâmetro	Método de Análise
Cor	PT-MET-69 (2015-10-02)
Oxigénio dissolvido	PT-MET-18 (2017-08-09)
Oxigénio dissolvido	PT-MET-18 (2017-08-09)
pH	PT-MET-19 (2018-11-06)
[a] Salinidade (CE)	SMEWW 2510 B
[a] Condutividade	PT-MET-09 (2013-01-24)
[a] Turvação	PT-MET-25 (2015-09-04)
Sólidos Suspensos Totais	PT-MET-21 (2014-05-06)
Hidrocarbonetos Totais	PT-MET-28 (2017-09-29)
Coliformes Fecais	PT-MET-98 (2014-11-10)
Cianetos	PT-MET-119 (2018-11-29)
[c] Crómio	EN ISO 17294-2
[c] Cádmio dissolvido	
[c] Chumbo dissolvido	
[c] Níquel dissolvido	
[c] Mercúrio Dissolvido	W-HG-AFSFL
[c] Arsénio dissolvido	EN ISO 17294-2

CESAB - Centro de Serviços do Ambiente

Zona Industrial Ponte de Viadores . MEALHADA . 3050-481

Tel: 231 209 710 . Fax: 231 209 719

E-mail: g.tecnico@cesab.pt . www.cesab.pt



Relatório de Entrada:



2004934

Data do Relatório: 23-04-2020

Hora de Entrada: _____

Cliente: Matos Fonseca e Associados - Estudos e Projectos, Lda

Morada: Estrada de Polima, 673 - Moradia, 1.º andar. Parque Industrial Meramar I - Abóbada

Cod.Postal: 2785 - 543 São Domingos de Rana

Técnico Responsável: André Barandas (CESAB)

265 548 275 - capitania

APSS - Admn. dos Portos de Setúbal e Sesimbra - Eng. Graça Viegas - 968 576 779

Rui Pires - 963 347 268

[a] Colheita para ensaios físico-químicos	PT-MET-80 (2018-05-11)
Colheita para ensaios microbiológicos	PT-MET-80 (2018-05-11)

Total de Parâmetros: 19

Notas :

--

Colheita	Mala n.º	Área / Tipo de Amostra	Ponto de Amostragem
 21873	 10635	Área : Águas Costeiras Águas Costeiras N.º. Frascos: 9	Código : 205588528 Descrição : Ponto 2 - Enchente Data/Hora: 23-04-2020 11:02:00 Controlo: Coordenadas: 38°30'55.17"; 8°53'23.07"

Dados da Colheita	Valor
CIQ - N.º Mala (AL)	400
CIQ-Temp.da Entrada (°C)	14,3
Oxigénio Dissolvido(mg/L)	
Temp.°C do pH	
Cond.Climatéricas:	
Materiais Flutuantes	
Cor_ Alteração Anormal	

Dados da Colheita	Valor
CIQ-Temp. da Colheita (°C)	16,8
Oxigénio Dissolvido %	
pH (in situ)	
Condutividade	
Estado da Maré:	
Resíduos de Alcatrão	False

Parâmetro	Método de Análise
Cor	PT-MET-69 (2015-10-02)
Oxigénio dissolvido	PT-MET-18 (2017-08-09)
Oxigénio dissolvido	PT-MET-18 (2017-08-09)
pH	PT-MET-19 (2018-11-06)
[a] Salinidade (CE)	SMEWW 2510 B
[a] Condutividade	PT-MET-09 (2013-01-24)
[a] Turvação	PT-MET-25 (2015-09-04)
Sólidos Suspensos Totais	PT-MET-21 (2014-05-06)
Hidrocarbonetos Totais	PT-MET-28 (2017-09-29)
Coliformes Fecais	PT-MET-98 (2014-11-10)
Cianetos	PT-MET-119 (2018-11-29)
[c] Crómio	EN ISO 17294-2
[c] Cádmio dissolvido	
[c] Chumbo dissolvido	
[c] Níquel dissolvido	

CESAB - Centro de Serviços do Ambiente

Zona Industrial Ponte de Viadores . MEALHADA . 3050-481

Tel: 231 209 710 . Fax: 231 209 719

E-mail: g.tecnico@cesab.pt . www.cesab.pt



Relatório de Entrada:



2004934

Data do Relatório: 23-04-2020

Hora de Entrada: _____

Cliente: Matos Fonseca e Associados - Estudos e Projectos, Lda

Morada: Estrada de Polima, 673 - Moradia, 1.º andar. Parque Industrial Meramar I - Abóbada

Cod.Postal: 2785 - 543 São Domingos de Rana

Técnico Responsável: André Barandas (CESAB)

265 548 275 - capitania

APSS - Admn. dos Portos de Setúbal e Sesimbra - Eng. Graça Viegas - 968 576 779

Rui Pires - 963 347 268

[c] Mercúrio Dissolvido	W-HG-AFSFL
[c] Arsénio dissolvido	EN ISO 17294-2
[a] Colheita para ensaios físico-químicos	PT-MET-80 (2018-05-11)
Colheita para ensaios microbiológicos	PT-MET-80 (2018-05-11)

Total de Parâmetros: 19

Notas :

--

Colheita	Mala n.º	Área / Tipo de Amostra	Ponto de Amostragem
 21874	 10636	Área : Águas Costeiras Águas Costeiras N.º. Frascos: 9	Código : 205588529 Descrição : Ponto 2 - Vazante Data/Hora: 23-04-2020 07:25:00 Controlo: Coordenadas: 38°30'55.17"; 8°53'23.07"

Dados da Colheita	Valor	Dados da Colheita	Valor
CIQ - N.º Mala (AL)	400	CIQ-Temp. da Colheita (°C)	16,0
CIQ-Temp.da Entrada (°C)	14,3	Oxigénio Dissolvido %	
Oxigénio Dissolvido(mg/L)		pH (in situ)	
Temp.°C do pH		Condutividade	
Cond.Climatéricas:		Estado da Maré:	
Materiais Flutuantes		Resíduos de Alcatrão	False
Cor_ Alteração Anormal			

Parâmetro	Método de Análise
Cor	PT-MET-69 (2015-10-02)
Oxigénio dissolvido	PT-MET-18 (2017-08-09)
Oxigénio dissolvido	PT-MET-18 (2017-08-09)
pH	PT-MET-19 (2018-11-06)
[a] Salinidade (CE)	SMEWW 2510 B
[a] Condutividade	PT-MET-09 (2013-01-24)
[a] Turvação	PT-MET-25 (2015-09-04)
Sólidos Suspensos Totais	PT-MET-21 (2014-05-06)
Hidrocarbonetos Totais	PT-MET-28 (2017-09-29)
Coliformes Fecais	PT-MET-98 (2014-11-10)
Cianetos	PT-MET-119 (2018-11-29)
[c] Crómio	EN ISO 17294-2
[c] Cádmio dissolvido	

CESAB - Centro de Serviços do Ambiente

Zona Industrial Ponte de Viadores . MEALHADA . 3050-481

Tel: 231 209 710 . Fax: 231 209 719

E-mail: g.tecnico@cesab.pt . www.cesab.pt



Relatório de Entrada:



2004934

Data do Relatório: 23-04-2020

Hora de Entrada: _____

Cliente: Matos Fonseca e Associados - Estudos e Projectos, Lda

Morada: Estrada de Polima, 673 - Moradia, 1.º andar. Parque Industrial Meramar I - Abóbada

Cod.Postal: 2785 - 543 São Domingos de Rana

Técnico Responsável: André Barandas (CESAB)

265 548 275 - capitania

APSS - Admn. dos Portos de Setúbal e Sesimbra - Eng. Graça Viegas - 968 576 779

Rui Pires - 963 347 268

[c] Chumbo dissolvido	
[c] Níquel dissolvido	
[c] Mercúrio Dissolvido	W-HG-AFSFL
[c] Arsénio dissolvido	EN ISO 17294-2
[a] Colheita para ensaios físico-químicos	PT-MET-80 (2018-05-11)
Colheita para ensaios microbiológicos	PT-MET-80 (2018-05-11)

Total de Parâmetros: 19

Notas :

--

Colheita	Mala n.º	Área / Tipo de Amostra	Ponto de Amostragem
 21875	 10637	Área : Águas Costeiras Águas Costeiras Nº. Frascos: 9	Código : 205588530 Descrição : Ponto 3 - Enchente Data/Hora: 23-04-2020 10:35:00 Controlo: Coordenadas: 38°27'15.06"; 8°58'14.21"

Dados da Colheita	Valor
CIQ - N.º Mala (AL)	398
CIQ-Temp.da Entrada (°C)	14,3
Oxigénio Dissolvido(mg/L)	
Temp.°C do pH	
Cond.Climatéricas:	
Materiais Flutuantes	
Cor_ Alteração Anormal	

Dados da Colheita	Valor
CIQ-Temp. da Colheita (°C)	16,0
Oxigénio Dissolvido %	
pH (in situ)	
Condutividade	
Estado da Maré:	
Resíduos de Alcatrão	False

Parâmetro	Método de Análise
Cor	PT-MET-69 (2015-10-02)
Oxigénio dissolvido	PT-MET-18 (2017-08-09)
Oxigénio dissolvido	PT-MET-18 (2017-08-09)
pH	PT-MET-19 (2018-11-06)
[a] Salinidade (CE)	SMEWW 2510 B
[a] Condutividade	PT-MET-09 (2013-01-24)
[a] Turvação	PT-MET-25 (2015-09-04)
Sólidos Suspensos Totais	PT-MET-21 (2014-05-06)
Hidrocarbonetos Totais	PT-MET-28 (2017-09-29)
Coliformes Fecais	PT-MET-98 (2014-11-10)
Cianetos	PT-MET-119 (2018-11-29)

CESAB - Centro de Serviços do Ambiente

Zona Industrial Ponte de Viadores . MEALHADA . 3050-481

Tel: 231 209 710 . Fax: 231 209 719

E-mail: g.tecnico@cesab.pt . www.cesab.pt



Relatório de Entrada:



2004934

Data do Relatório: 23-04-2020

Hora de Entrada: _____

Cliente: Matos Fonseca e Associados - Estudos e Projectos, Lda

Morada: Estrada de Polima, 673 - Moradia, 1.º andar. Parque Industrial Meramar I - Abóbada

Cod.Postal: 2785 - 543 São Domingos de Rana

Técnico Responsável: André Barandas (CESAB)

265 548 275 - capitania

APSS - Admn. dos Portos de Setúbal e Sesimbra - Eng. Graça Viegas - 968 576 779

Rui Pires - 963 347 268

[c] Crómio	EN ISO 17294-2
[c] Cádmio dissolvido	
[c] Chumbo dissolvido	
[c] Níquel dissolvido	
[c] Mercúrio Dissolvido	W-HG-AFSFL
[c] Arsénio dissolvido	EN ISO 17294-2
[a] Colheita para ensaios físico-químicos	PT-MET-80 (2018-05-11)
Colheita para ensaios microbiológicos	PT-MET-80 (2018-05-11)

Total de Parâmetros: 19

Notas :

--

Colheita	Mala n.º	Área / Tipo de Amostra	Ponto de Amostragem
 21876	 10638	Área : Águas Costeiras Águas Costeiras N.º. Frascos: 9	Código : 205588531 Descrição : Ponto 3 - Vazante Data/Hora: 23-04-2020 07:58:00 Controlo: Coordenadas: 38°27'15.06"; 8°58'14.21"

Dados da Colheita	Valor
CIQ - N.º Mala (AL)	398
CIQ-Temp.da Entrada (°C)	14,3
Oxigénio Dissolvido(mg/L)	
Temp.°C do pH	
Cond.Climatéricas:	
Materiais Flutuantes	
Cor_ Alteração Anormal	

Dados da Colheita	Valor
CIQ-Temp. da Colheita (°C)	15,4
Oxigénio Dissolvido %	
pH (in situ)	
Condutividade	
Estado da Maré:	
Resíduos de Alcatrão	False

Parâmetro	Método de Análise
Cor	PT-MET-69 (2015-10-02)
Oxigénio dissolvido	PT-MET-18 (2017-08-09)
Oxigénio dissolvido	PT-MET-18 (2017-08-09)
pH	PT-MET-19 (2018-11-06)
[a] Salinidade (CE)	SMEWW 2510 B
[a] Condutividade	PT-MET-09 (2013-01-24)
[a] Turvação	PT-MET-25 (2015-09-04)
Sólidos Suspensos Totais	PT-MET-21 (2014-05-06)
Hidrocarbonetos Totais	PT-MET-28 (2017-09-29)

CESAB - Centro de Serviços do Ambiente

Zona Industrial Ponte de Viadores . MEALHADA . 3050-481

Tel: 231 209 710 . Fax: 231 209 719

E-mail: g.tecnico@cesab.pt . www.cesab.pt



Relatório de Entrada:



2004934

Data do Relatório: 23-04-2020

Hora de Entrada: _____

Cliente: Matos Fonseca e Associados - Estudos e Projectos, Lda

Morada: Estrada de Polima, 673 - Moradia, 1.º andar. Parque Industrial Meramar I - Abóbada

Cod.Postal: 2785 - 543 São Domingos de Rana

Técnico Responsável: André Barandas (CESAB)

265 548 275 - capitania

APSS - Admn. dos Portos de Setúbal e Sesimbra - Eng. Graça Viegas - 968 576 779

Rui Pires - 963 347 268

Coliformes Fecais	PT-MET-98 (2014-11-10)
Cianetos	PT-MET-119 (2018-11-29)
[c] Crómio	EN ISO 17294-2
[c] Cádmio dissolvido	
[c] Chumbo dissolvido	
[c] Níquel dissolvido	
[c] Mercúrio Dissolvido	W-HG-AFSFL
[c] Arsénio dissolvido	EN ISO 17294-2
[a] Colheita para ensaios físico-químicos	PT-MET-80 (2018-05-11)
Colheita para ensaios microbiológicos	PT-MET-80 (2018-05-11)

Total de Parâmetros: 19

Notas :

--

Colheita	Mala n.º	Área / Tipo de Amostra	Ponto de Amostragem
 21877	 10639	Área : Águas Costeiras Águas Costeiras N.º. Frascos: 9	Código : 205588532 Descrição : Ponto 4 - Enchente Data/Hora: 23-04-2020 10:15:00 Controlo: Coordenadas: 38°26'26.15"; 8°54'36.06"

Dados da Colheita	Valor	Dados da Colheita	Valor
CIQ - N.º Mala (AL)	399	CIQ-Temp. da Colheita (°C)	15,3
CIQ-Temp.da Entrada (°C)	14,2	Oxigénio Dissolvido %	
Oxigénio Dissolvido(mg/L)		pH (in situ)	
Temp.°C do pH		Condutividade	
Cond.Climatéricas:		Estado da Maré:	
Materiais Flutuantes		Resíduos de Alcatrão	False
Cor_ Alteração Anormal			

Parâmetro	Método de Análise
Cor	PT-MET-69 (2015-10-02)
Oxigénio dissolvido	PT-MET-18 (2017-08-09)
Oxigénio dissolvido	PT-MET-18 (2017-08-09)
pH	PT-MET-19 (2018-11-06)
[a] Salinidade (CE)	SMEWW 2510 B
[a] Condutividade	PT-MET-09 (2013-01-24)
[a] Turvação	PT-MET-25 (2015-09-04)

CESAB - Centro de Serviços do Ambiente

Zona Industrial Ponte de Viadores . MEALHADA . 3050-481

Tel: 231 209 710 . Fax: 231 209 719

E-mail: g.tecnico@cesab.pt . www.cesab.pt



Relatório de Entrada:



2004934

Data do Relatório: 23-04-2020

Hora de Entrada: _____

Cliente: Matos Fonseca e Associados - Estudos e Projectos, Lda

Morada: Estrada de Polima, 673 - Moradia, 1.º andar. Parque Industrial Meramar I - Abóbada

Cod.Postal: 2785 - 543 São Domingos de Rana

Técnico Responsável: André Barandas (CESAB)

265 548 275 - capitania

APSS - Admn. dos Portos de Setúbal e Sesimbra - Eng. Graça Viegas - 968 576 779

Rui Pires - 963 347 268

Sólidos Suspensos Totais	PT-MET-21 (2014-05-06)
Hidrocarbonetos Totais	PT-MET-28 (2017-09-29)
Coliformes Fecais	PT-MET-98 (2014-11-10)
Cianetos	PT-MET-119 (2018-11-29)
[c] Crómio	EN ISO 17294-2
[c] Cádmio dissolvido	
[c] Chumbo dissolvido	
[c] Níquel dissolvido	
[c] Mercúrio Dissolvido	W-HG-AFSFL
[c] Arsénio dissolvido	EN ISO 17294-2
[a] Colheita para ensaios físico-químicos	PT-MET-80 (2018-05-11)
Colheita para ensaios microbiológicos	PT-MET-80 (2018-05-11)

Total de Parâmetros: 19

Notas :

Colheita	Mala n.º	Área / Tipo de Amostra	Ponto de Amostragem
 21878	 10640	Área : Águas Costeiras Águas Costeiras N.º. Frascos: 9	Código : 205588533 Descrição : Ponto 4 - Vazante Data/Hora: 23-04-2020 08:20:00 Controlo: Coordenadas: 38°26'26.15"; 8°54'36.06"

Dados da Colheita	Valor
CIQ - N.º Mala (AL)	399
CIQ-Temp.da Entrada (°C)	14,2
Oxigénio Dissolvido(mg/L)	
Temp.°C do pH	
Cond.Climatéricas:	
Materiais Flutuantes	
Cor_ Alteração Anormal	

Dados da Colheita	Valor
CIQ-Temp. da Colheita (°C)	15,1
Oxigénio Dissolvido %	
pH (in situ)	
Condutividade	
Estado da Maré:	
Resíduos de Alcatrão	False

Parâmetro	Método de Análise
Cor	PT-MET-69 (2015-10-02)
Oxigénio dissolvido	PT-MET-18 (2017-08-09)
Oxigénio dissolvido	PT-MET-18 (2017-08-09)
pH	PT-MET-19 (2018-11-06)
[a] Salinidade (CE)	SMEWW 2510 B

CESAB - Centro de Serviços do Ambiente

Zona Industrial Ponte de Viadores . MEALHADA . 3050-481

Tel: 231 209 710 . Fax: 231 209 719

E-mail: g.tecnico@cesab.pt . www.cesab.pt



Relatório de Entrada:



2004934

Data do Relatório: 23-04-2020

Hora de Entrada: _____

Cliente: Matos Fonseca e Associados - Estudos e Projectos, Lda

Morada: Estrada de Polima, 673 - Moradia, 1.º andar. Parque Industrial Meramar I - Abóbada

Cod.Postal: 2785 - 543 São Domingos de Rana

Técnico Responsável: André Barandas (CESAB)

265 548 275 - capitania

APSS - Admn. dos Portos de Setúbal e Sesimbra - Eng. Graça Viegas - 968 576 779

Rui Pires - 963 347 268

[a] Condutividade	PT-MET-09 (2013-01-24)
[a] Turvação	PT-MET-25 (2015-09-04)
Sólidos Suspensos Totais	PT-MET-21 (2014-05-06)
Hidrocarbonetos Totais	PT-MET-28 (2017-09-29)
Coliformes Fecais	PT-MET-98 (2014-11-10)
Cianetos	PT-MET-119 (2018-11-29)
[c] Crómio	EN ISO 17294-2
[c] Cádmio dissolvido	
[c] Chumbo dissolvido	
[c] Níquel dissolvido	
[c] Mercúrio Dissolvido	W-HG-AFSFL
[c] Arsénio dissolvido	EN ISO 17294-2
[a] Colheita para ensaios físico-químicos	PT-MET-80 (2018-05-11)
Colheita para ensaios microbiológicos	PT-MET-80 (2018-05-11)

Total de Parâmetros: 19

Notas :

--

Colheita	Mala n.º	Área / Tipo de Amostra	Ponto de Amostragem
 21879	 10641	Área : Águas Costeiras Águas Costeiras N.º. Frascos: 9	Código : 205588534 Descrição : Ponto 5 - Enchente Data/Hora: 23-04-2020 10:00:00 Controlo: Coordenadas: 38°26'38.91"; 8°54'33.18"

Dados da Colheita	Valor	Dados da Colheita	Valor
CIQ - N.º Mala (AL)	402	CIQ-Temp. da Colheita (°C)	15,4
CIQ-Temp.da Entrada (°C)	14,4	Oxigénio Dissolvido %	
Oxigénio Dissolvido(mg/L)		pH (in situ)	
Temp.°C do pH		Condutividade	
Cond.Climatéricas:		Estado da Maré:	
Materiais Flutuantes		Resíduos de Alcatrão	False
Cor_ Alteração Anormal			

Parâmetro	Método de Análise
Cor	PT-MET-69 (2015-10-02)
Oxigénio dissolvido	PT-MET-18 (2017-08-09)
Oxigénio dissolvido	PT-MET-18 (2017-08-09)

CESAB - Centro de Serviços do Ambiente

Zona Industrial Ponte de Viadores . MEALHADA . 3050-481

Tel: 231 209 710 . Fax: 231 209 719

E-mail: g.tecnico@cesab.pt . www.cesab.pt



Relatório de Entrada:



2004934

Data do Relatório: 23-04-2020

Hora de Entrada: _____

Cliente: Matos Fonseca e Associados - Estudos e Projectos, Lda

Morada: Estrada de Polima, 673 - Moradia, 1.º andar. Parque Industrial Meramar I - Abóbada

Cod.Postal: 2785 - 543 São Domingos de Rana

Técnico Responsável: André Barandas (CESAB)

265 548 275 - capitania

APSS - Admn. dos Portos de Setúbal e Sesimbra - Eng. Graça Viegas - 968 576 779

Rui Pires - 963 347 268

pH	PT-MET-19 (2018-11-06)
[a] Salinidade (CE)	SMEWW 2510 B
[a] Condutividade	PT-MET-09 (2013-01-24)
[a] Turvação	PT-MET-25 (2015-09-04)
Sólidos Suspensos Totais	PT-MET-21 (2014-05-06)
Hidrocarbonetos Totais	PT-MET-28 (2017-09-29)
Coliformes Fecais	PT-MET-98 (2014-11-10)
Cianetos	PT-MET-119 (2018-11-29)
[c] Crómio	EN ISO 17294-2
[c] Cádmio dissolvido	
[c] Chumbo dissolvido	
[c] Níquel dissolvido	
[c] Mercúrio Dissolvido	W-HG-AFSFL
[c] Arsénio dissolvido	EN ISO 17294-2
[a] Colheita para ensaios físico-químicos	PT-MET-80 (2018-05-11)
Colheita para ensaios microbiológicos	PT-MET-80 (2018-05-11)

Total de Parâmetros: 19

Notas :

--

Colheita	Mala n.º	Área / Tipo de Amostra	Ponto de Amostragem
 21880	 10642	Área : Águas Costeiras Águas Costeiras N.º. Frascos: 9	Código : 205588535 Descrição : Ponto 5 - Vazante Data/Hora: 23-04-2020 08:47:00 Controlo: Coordenadas: 38°26'38.91"; 8°54'33.18"

Dados da Colheita	Valor
CIQ - N.º Mala (AL)	402
CIQ-Temp.da Entrada (°C)	14,4
Oxigénio Dissolvido(mg/L)	
Temp.°C do pH	
Cond.Climatéricas:	
Materiais Flutuantes	
Cor_ Alteração Anormal	

Dados da Colheita	Valor
CIQ-Temp. da Colheita (°C)	15,2
Oxigénio Dissolvido %	
pH (in situ)	
Condutividade	
Estado da Maré:	
Resíduos de Alcatrão	False

Parâmetro	Método de Análise
Cor	PT-MET-69 (2015-10-02)

CESAB - Centro de Serviços do Ambiente

Zona Industrial Ponte de Viadores . MEALHADA . 3050-481

Tel: 231 209 710 . Fax: 231 209 719

E-mail: g.tecnico@cesab.pt . www.cesab.pt



Relatório de Entrada:



2004934

Data do Relatório: 23-04-2020

Hora de Entrada: _____

Cliente: Matos Fonseca e Associados - Estudos e Projectos, Lda

Morada: Estrada de Polima, 673 - Moradia, 1.º andar. Parque Industrial Meramar I - Abóbada

Cod.Postal: 2785 - 543 São Domingos de Rana

Técnico Responsável: André Barandas (CESAB)

265 548 275 - capitania

APSS - Admn. dos Portos de Setúbal e Sesimbra - Eng. Graça Viegas - 968 576 779

Rui Pires - 963 347 268

Oxigénio dissolvido	PT-MET-18 (2017-08-09)
Oxigénio dissolvido	PT-MET-18 (2017-08-09)
pH	PT-MET-19 (2018-11-06)
[a] Salinidade (CE)	SMEWW 2510 B
[a] Condutividade	PT-MET-09 (2013-01-24)
[a] Turvação	PT-MET-25 (2015-09-04)
Sólidos Suspensos Totais	PT-MET-21 (2014-05-06)
Hidrocarbonetos Totais	PT-MET-28 (2017-09-29)
Coliformes Fecais	PT-MET-98 (2014-11-10)
Cianetos	PT-MET-119 (2018-11-29)
[c] Crómio	EN ISO 17294-2
[c] Cádmio dissolvido	
[c] Chumbo dissolvido	
[c] Níquel dissolvido	
[c] Mercúrio Dissolvido	W-HG-AFSFL
[c] Arsénio dissolvido	EN ISO 17294-2
[a] Colheita para ensaios físico-químicos	PT-MET-80 (2018-05-11)
Colheita para ensaios microbiológicos	PT-MET-80 (2018-05-11)

Total de Parâmetros: 19

Notas :

Observações:

[a] - Ensaio não incluído no âmbito da acreditação.

[b] - Ensaio subcontratado acreditado no âmbito da acreditação do subcontratado e incluído no âmbito da acreditação do CESAB.

[c] - Ensaio subcontratado acreditado no âmbito da acreditação do subcontratado e não incluído no âmbito da acreditação do CESAB.

[d] - Ensaio subcontratado não incluído no âmbito da acreditação do subcontratado e incluído no âmbito da acreditação do CESAB.

[e] - Ensaio subcontratado não incluído no âmbito da acreditação do subcontratado e não incluído no âmbito da acreditação do CESAB.

Pelo Laboratório

Data Pedido

O Cliente