



Signatário ILAC-MRA
Instituto Checo de Acreditação, sociedade de utilidade pública
Olšanská 54/3, 130 00 Praga 3

emite

de acordo com o § 16 da Lei nº 22/1997 do Código, relativa aos requisitos para os produtos, no teor dos regulamentos
ulteriores

CERTIFICADO DE ACREDITAÇÃO

No. 397 / 2015

ALS Czech Republic, Ltda.
com sede no endereço Na Harfě 336/9, 190 00 Praha 9 - Vysočany, No. de identificação 27407551

para o laboratório de ensaios nº 1163

Extensão da acreditação concedida:

Análises químicas, radioquímicas e microbiológicas de águas, extractos, líquidos, terras, resíduos, lodos, óleos, sedimentos, rochas, amostras sólidas, emissões, imissões, meio ambiente do trabalho, gases de estações de biogás e gases de aterros, materiais biológicos, géneros alimentícios, forragens, lubrificantes, combustíveis, testagens ecotoxicológicas de resíduos e águas. A recolha de amostras de águas, sedimentos, terras, géneros alimentícios e meio ambiente do trabalho definida pelo anexo do presente Certificado.

O presente Certificado é a prova da concessão da acreditação com base na avaliação do cumprimento dos requisitos de
acreditação de acordo com a norma

ČSN EN ISO/IEC 17025:2005

Durante a sua actividade o sujeito de avaliação da conformidade está autorizado a referir-se ao presente Certificado na
extensão da acreditação concedida durante o prazo da sua validade, caso a acreditação não seja suspensa, e está obrigado a
cumprir os requisitos de acreditação estabelecidos de acordo com os regulamentos respectivos relacionados com a actividade
do sujeito acreditado de avaliação da conformidade.

O presente Certificado de Acreditação substitui na íntegra o Certificado No.: 273/2014 do dia de 29.04.2014, eventualmente
os actos de administração relacionados a este.

A concessão da acreditação é válida até **02.03.2017**

Em Praga aos 03.06.2015



Eng° Jiří Růžička, MBA
Director
do Instituto Checo de Acreditação,
sociedade de utilidade pública



CERTIFICATE OF ANALYSIS

Work Order	: PR1563523	Issue Date	: 04-DEC-2015
Amendment	: 3		
Client	: Bio3 - Estudos e Projectos em Biologia e Valorizacao	Laboratory	: ALS Czech Republic, s.r.o.
Contact	: Ms. Sonia Roxo	Contact	: Client Service
Address	: de Recursos Naturais, Lda. Rua Antero de Quental, 52 A Urbanizacao Colinas do Cruzeiro Odivelas Portugal 2675-690	Address	: Na Harfe 336/9 Prague 9 - Vysocany Czech Republic 190 00
E-mail	: sonia.roxo@bio3.pt	E-mail	: customer.support@alsglobal.com
Telephone	: ----	Telephone	: +420 226 226 228
Facsimile	: ----	Facsimile	: +420 284 081 635
Project	: Monitorizacao aguas Armona Faro	Page	: 1 of 9
Order number	: ----	Date Samples Received	: 28-SEP-2015
C-O-C number	: ----	Quote number	: PR2015BIOES-PT0002 (PT-300-15-0993)
Site	: ----	Date of test	: 29-SEP-2015 - 26-NOV-2015
Sampled by	: Client	QC Level	: ALS CR Standard Quality Control Schedule

General Comments

This report shall not be reproduced except in full, without prior written approval from the laboratory.

The laboratory declares that the test results relate only to the listed samples.

Sample(s) PR1563523-001-004 - method W-METAXAFL1 - due to complicated composition of matrix the LOR for some elements was enhanced.

Samples PR1563523 /1-4 : Microbiological results for these samples may be inaccurate because their holding time expired.

Amendment No.3 - QC report added

Responsible for accuracy

Testing Laboratory Accredited by CAI
according to CSN EN ISO/IEC 17025:2005

Signatories

Zdenek Jirak



Position

Environmental Business Unit
Manager





Analytical Results

Sub-Matrix: SURFACE WATER

Client sample ID

Laboratory sample ID
Client sampling date / time

Sub-Matrix: SURFACE WATER				Client sample ID		A1ID (Armona Inicio da dragagem)		A2ID (Armona Inicio da dragagem)		A3ID (Armona Inicio da dragagem)	
				Laboratory sample ID		PR1563523001		PR1563523002		PR1563523003	
Client sampling date / time						23-SEP-2015 13:05		23-SEP-2015 12:40		23-SEP-2015 12:50	
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU		
Microbiological Parameters											
Coliform Bacteria	W-EC	--	CFU/100mL	0	----	0	----	0	----		
Enterococci	W-ENTCO	--	CFU/100mL	0	----	0	----	0	----		
Escherichia coli	W-EC	--	CFU/100mL	0	----	0	----	0	----		
Pharmaceutical Compounds											
Diclofenac	W-PESLMS04	0.100	µg/L	<0.100	----	<0.100	----	<0.100	----		
Dissolved Metals / Major Cations											
Cadmium	W-METAXFL1	0.0004	mg/L	<0.008	----	<0.008	----	<0.008	----		
Lead	W-METAXFL1	0.005	mg/L	<0.1	----	<0.1	----	<0.1	----		
Mercury	W-HG-AFSFL	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Nickel	W-METAXFL1	0.002	mg/L	<0.04	----	<0.04	----	<0.04	----		
BTEX											
Benzene	W-VOCGMS01	0.20	µg/L	<0.20	----	<0.20	----	<0.20	----		
Toluene	W-VOCGMS01	1.00	µg/L	<1.00	----	<1.00	----	<1.00	----		
Ethylbenzene	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
meta- & para-Xylene	W-VOCGMS01	0.20	µg/L	<0.20	----	<0.20	----	<0.20	----		
ortho-Xylene	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
Sum of BTEX	W-VOCGMS01	1.60	µg/L	<1.60	----	<1.60	----	<1.60	----		
Sum of xylenes	W-VOCGMS01	0.30	µg/L	<0.30	----	<0.30	----	<0.30	----		
Sum of TEX	W-VOCGMS01	1.40	µg/L	<1.40	----	<1.40	----	<1.40	----		
Halogenated Volatile Organic Compounds											
Dichlorodifluoromethane	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----		
Vinyl chloride	W-VOCGMS01	1.00	µg/L	<1.00	----	<1.00	----	<1.00	----		
Chloromethane	W-VOCGMS05	10	µg/L	<10	----	<10	----	<10	----		
trans-1,2-Dichloroethene	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
Bromomethane	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----		
Dichloromethane	W-VOCGMS01	6.0	µg/L	<6.0	----	<6.0	----	<6.0	----		
1,1-Dichloroethene	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
Chloroethane	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----		
cis-1,2-Dichloroethene	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
Trichlorofluoromethane	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----		
1,1-Dichloroethane	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
Bromochloromethane	W-VOCGMS05	2.0	µg/L	<2.0	----	<2.0	----	<2.0	----		
2,2-Dichloropropane	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----		
Chloroform	W-VOCGMS01	0.30	µg/L	<0.30	----	<0.30	----	<0.30	----		
1,1-Dichloropropylene	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----		
1,2-Dichloroethane	W-VOCGMS01	1.00	µg/L	<1.00	----	<1.00	----	<1.00	----		
1,1,1-Trichloroethane	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
Dibromomethane	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----		
cis-1,3-Dichloropropene	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----		
Tetrachloromethane	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
Bromodichloromethane	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
trans-1,3-Dichloropropene	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----		
1,3-Dichloropropane	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----		
Trichloroethene	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
1,1,2-Trichloroethane	W-VOCGMS01	0.20	µg/L	<0.20	----	<0.20	----	<0.20	----		
1,2-Dibromoethane (EDB)	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----		
1,2,3-Trichloropropane	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----		
Dibromochloromethane	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
Bromobenzene	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----		



Sub-Matrix: SURFACE WATER				Client sample ID		A1ID (Armona Inicio da dragagem)		A2ID (Armona Inicio da dragagem)		A3ID (Armona Inicio da dragagem)	
Laboratory sample ID Client sampling date / time				PR1563523001		PR1563523002		PR1563523003			
				23-SEP-2015 13:05		23-SEP-2015 12:40		23-SEP-2015 12:50			
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU		
Halogenated Volatile Organic Compounds - Continued											
Tetrachloroethene	W-VOCGMS01	0.20	µg/L	<0.20	----	<0.20	----	<0.20	----		
1.1.1.2-Tetrachloroethane	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
2-Chlorotoluene	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----		
Chlorobenzene	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
4-Chlorotoluene	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----		
Bromoform	W-VOCGMS01	0.20	µg/L	<0.20	----	<0.20	----	<0.20	----		
1.1.2.2-Tetrachloroethane	W-VOCGMS01	1.00	µg/L	<1.00	----	<1.00	----	<1.00	----		
1.2-Dichlorobenzene	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
1.2-Dibromo-3-chloropropane	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----		
1.4-Dichlorobenzene	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
1.3-Dichlorobenzene	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
1.2.4-Trichlorobenzene	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
Hexachlorobutadiene	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----		
1.2.3-Trichlorobenzene	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
1.3.5-Trichlorobenzene	W-VOCGMS01	0.20	µg/L	<0.20	----	<0.20	----	<0.20	----		
1.2-Dichloropropane	W-VOCGMS01	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----		
Sum of 4 Trihalomethanes	W-VOCGMS01	0.70	µg/L	<0.70	----	<0.70	----	<0.70	----		
Sum of 3 Dichlorobenzenes	W-VOCGMS01	0.30	µg/L	<0.30	----	<0.30	----	<0.30	----		
Sum of 3 Trichlorobenzenes	W-VOCGMS01	0.40	µg/L	<0.40	----	<0.40	----	<0.40	----		
Non-Halogenated Volatile Organic Compounds											
Isopropylbenzene	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----		
n-Propylbenzene	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----		
1.2.4-Trimethylbenzene	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----		
p-Isopropyltoluene	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----		
1.3.5-Trimethylbenzene	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----		
Styrene	W-VOCGMS01	0.20	µg/L	<0.20	----	<0.20	----	<0.20	----		
sec-Butylbenzene	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----		
tert-Butylbenzene	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----		
n-Butylbenzene	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----		
Methyl tert-Butyl Ether (MTBE)	W-VOCGMS01	0.20	µg/L	<0.20	----	<0.20	----	<0.20	----		
tert-Butyl alcohol	W-VOCGMS01	5.0	µg/L	<5.0	----	<5.0	----	<5.0	----		
Sum of BTEXS	W-VOCGMS01	1.80	µg/L	<1.80	----	<1.80	----	<1.80	----		
Polycyclic Aromatics Hydrocarbons (PAHs)											
Naphthalene	W-PAHGMS01	0.100	µg/L	<0.100	----	<0.100	----	<0.100	----		
Acenaphthylene	W-PAHGMS01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Acenaphthene	W-PAHGMS01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Fluorene	W-PAHGMS01	0.020	µg/L	<0.020	----	<0.020	----	<0.020	----		
Phenanthrene	W-PAHGMS01	0.030	µg/L	<0.030	----	<0.030	----	<0.030	----		
Anthracene	W-PAHGMS01	0.020	µg/L	<0.020	----	<0.020	----	<0.020	----		
Fluoranthene	W-PAHGMS01	0.030	µg/L	<0.030	----	<0.030	----	<0.030	----		
Pyrene	W-PAHGMS01	0.060	µg/L	<0.060	----	<0.060	----	<0.060	----		
Benz(a)anthracene	W-PAHGMS01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Chrysene	W-PAHGMS01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Benzo(b)fluoranthene	W-PAHGMS01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Benzo(k)fluoranthene	W-PAHGMS01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Benzo(a)pyrene	W-PAHGMS01	0.020	µg/L	<0.020	----	<0.020	----	<0.020	----		
Indeno(1.2.3.cd)pyrene	W-PAHGMS01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Benzo(g,h,i)perylene	W-PAHGMS01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Dibenz(a,h)anthracene	W-PAHGMS01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Sum of 16 PAH	W-PAHGMS01	0.370	µg/L	<0.370	----	<0.370	----	<0.370	----		



Sub-Matrix: SURFACE WATER				Client sample ID		A1ID (Armona Inicio da dragagem)		A2ID (Armona Inicio da dragagem)		A3ID (Armona Inicio da dragagem)	
Laboratory sample ID Client sampling date / time				PR1563523001		PR1563523002		PR1563523003			
				23-SEP-2015 13:05		23-SEP-2015 12:40		23-SEP-2015 12:50			
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU		
Polycyclic Aromatics Hydrocarbons (PAHs) - Continued											
Sum of PAH (MoE)	W-PAHGMS01	0.19	µg/L	<0.19	----	<0.19	----	<0.19	----		
Sum of 6 PAH (WHO)	W-PAHGMS01	0.090	µg/L	<0.090	----	<0.090	----	<0.090	----		
Sum of 15 PAH	W-PAHGMS01	0.360	µg/L	<0.360	----	<0.360	----	<0.360	----		
Sum of 12 PAH (waste)	W-PAHGMS01	0.320	µg/L	<0.320	----	<0.320	----	<0.320	----		
Sum of 4 PAH	W-PAHGMS01	0.040	µg/L	<0.040	----	<0.040	----	<0.040	----		
PCBs											
PCB 28	W-PCBECD01	0.00110	µg/L	<0.00110	----	<0.00110	----	<0.00110	----		
PCB 52	W-PCBECD01	0.00110	µg/L	<0.00110	----	<0.00110	----	<0.00110	----		
PCB 101	W-PCBECD01	0.000750	µg/L	<0.000750	----	<0.000750	----	<0.000750	----		
PCB 118	W-PCBECD01	0.00110	µg/L	<0.00110	----	<0.00110	----	<0.00110	----		
PCB 138	W-PCBECD01	0.00120	µg/L	<0.00120	----	<0.00120	----	<0.00120	----		
PCB 153	W-PCBECD01	0.00110	µg/L	<0.00110	----	<0.00110	----	<0.00110	----		
PCB 180	W-PCBECD01	0.000950	µg/L	<0.000950	----	<0.000950	----	<0.000950	----		
Sum of 7 PCBs	W-PCBECD01	0.00730	µg/L	<0.00730	----	<0.00730	----	<0.00730	----		
Organochlorine Pesticides											
Hexachloroethane	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Hexachlorobutadiene	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
1.2.3.5- & 1.2.4.5-Tetrachlorobenzene	W-OCPECD01	0.020	µg/L	<0.020	----	<0.020	----	<0.020	----		
1.2.3.4-Tetrachlorobenzene	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Pentachlorobenzene	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Trifluralin	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Hexachlorocyclohexane Alpha	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Hexachlorobenzene (HCB)	W-OCPECD01	0.0050	µg/L	<0.0050	----	<0.0050	----	<0.0050	----		
Hexachlorocyclohexane Beta	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Hexachlorocyclohexane Gamma	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Hexachlorocyclohexane Delta	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Hexachlorocyclohexane Epsilon	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Alachlor	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Heptachlor	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Aldrin	W-OCPECD01	0.0050	µg/L	<0.0050	----	<0.0050	----	<0.0050	----		
Telodrin	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Isodrin	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Heptachloroepoxide-cis	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Heptachloroepoxide-trans	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
2.4-DDE	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
alpha-Endosulfan	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
4.4'-DDE	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Dieldrin	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
2.4-DDD	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Endrin	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
beta-Endosulfan	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
4.4'-DDD	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
2.4-DDT	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
4.4'-DDT	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Methoxychlor	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Sum of 3 tetrachlorobenzenes	W-OCPECD01	0.030	µg/L	<0.030	----	<0.030	----	<0.030	----		
Sum of 4 hexachlorocyclohexanes	W-OCPECD01	0.040	µg/L	<0.040	----	<0.040	----	<0.040	----		
Sum of 4 isomers DDT	W-OCPECD01	0.040	µg/L	<0.040	----	<0.040	----	<0.040	----		
Sum of 6 isomers DDT	W-OCPECD01	0.060	µg/L	<0.060	----	<0.060	----	<0.060	----		



Sub-Matrix: SURFACE WATER

Client sample ID

A1ID (Armona Inicio da dragagem)	A2ID (Armona Inicio da dragagem)	A3ID (Armona Inicio da dragagem)
PR1563523001	PR1563523002	PR1563523003
23-SEP-2015 13:05	23-SEP-2015 12:40	23-SEP-2015 12:50

Laboratory sample ID

Client sampling date / time

Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU
Chlorophenols									
Pentachlorophenol	W-CLPGMS02	0.10	µg/L	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
Alkylphenols									
4-Nonylphenol	W-AEOGMS01	0.050	µg/L	<0.050	---	<0.050	---	<0.050	---
4-t-Octylphenol	W-AEOGMS01	0.010	µg/L	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Phthalates									
Bis(2-ethylhexyl)phthalate (DEHP)	W-PTHGMS02	1.0	µg/L	<1.0	---	<1.0	---	<1.0	---
Organometallic Compounds									
Tributyltin	W-TSN-GAE	1	ng/L	<1	---	<1	---	<1	---
Estrogenic Hormones									
17-Alpha-Ethinylestradiol	W-STELMS01	0.050	µg/L	<0.050	---	<0.050	---	<0.050	---
17-Beta-Estradiol	W-STELMS01	0.050	µg/L	<0.050	---	<0.050	---	<0.050	---

Sub-Matrix: SURFACE WATER

Client sample ID

A4ID (Armona Inicio da dragagem)		
PR1563523004	----	----
23-SEP-2015 12:30	----	----

Laboratory sample ID

Client sampling date / time

Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU		
Microbiological Parameters							
Coliform Bacteria	W-EC	--	CFU/100mL	0	---	----	----
Enterococci	W-ENTCO	--	CFU/100mL	0	---	----	----
Escherichia coli	W-EC	--	CFU/100mL	0	---	----	----
Pharmaceutical Compounds							
Diclofenac	W-PESLMS04	0.100	µg/L	<0.100	---	----	----
Dissolved Metals / Major Cations							
Cadmium	W-METAXFL1	0.0004	mg/L	<0.008	---	----	----
Lead	W-METAXFL1	0.005	mg/L	<0.1	---	----	----
Mercury	W-HG-AFSFL	0.010	µg/L	<0.010	---	----	----
Nickel	W-METAXFL1	0.002	mg/L	<0.04	---	----	----
BTEX							
Benzene	W-VOCGMS01	0.20	µg/L	<0.20	---	----	----
Toluene	W-VOCGMS01	1.00	µg/L	<1.00	---	----	----
Ethylbenzene	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	---	----	----
meta- & para-Xylene	W-VOCGMS01	0.20	µg/L	<0.20	---	----	----
ortho-Xylene	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	---	----	----
Sum of BTEX	W-VOCGMS01	1.60	µg/L	<1.60	---	----	----
Sum of xylenes	W-VOCGMS01	0.30	µg/L	<0.30	---	----	----
Sum of TEX	W-VOCGMS01	1.40	µg/L	<1.40	---	----	----
Halogenated Volatile Organic Compounds							
Dichlorodifluoromethane	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	---	----	----
Vinyl chloride	W-VOCGMS01	1.00	µg/L	<1.00	---	----	----
Chloromethane	W-VOCGMS05	10	µg/L	<10	---	----	----
trans-1,2-Dichloroethene	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	---	----	----
Bromomethane	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	---	----	----
Dichloromethane	W-VOCGMS01	6.0	µg/L	<6.0	---	----	----
1,1-Dichloroethene	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	---	----	----
Chloroethane	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	---	----	----
cis-1,2-Dichloroethene	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	---	----	----
Trichlorofluoromethane	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	---	----	----



Sub-Matrix: SURFACE WATER

Client sample ID

A4ID (Armona Inicio
da
dragagem)

Laboratory sample ID

PR1563523004

Client sampling date / time

23-SEP-2015 12:30

Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	----	----	----	----
Halogenated Volatile Organic Compounds - Continued									
1.1-Dichloroethane	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	---	----	----	----	----
Bromochloromethane	W-VOCGMS05	2.0	µg/L	<2.0	---	----	----	----	----
2.2-Dichloropropane	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	---	----	----	----	----
Chloroform	W-VOCGMS01	0.30	µg/L	<0.30	---	----	----	----	----
1.1-Dichloropropylene	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	---	----	----	----	----
1.2-Dichloroethane	W-VOCGMS01	1.00	µg/L	<1.00	---	----	----	----	----
1.1.1-Trichloroethane	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	---	----	----	----	----
Dibromomethane	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	---	----	----	----	----
cis-1.3-Dichloropropene	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	---	----	----	----	----
Tetrachloromethane	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	---	----	----	----	----
Bromodichloromethane	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	---	----	----	----	----
trans-1.3-Dichloropropene	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	---	----	----	----	----
1.3-Dichloropropane	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	---	----	----	----	----
Trichloroethene	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	---	----	----	----	----
1.1.2-Trichloroethane	W-VOCGMS01	0.20	µg/L	<0.20	---	----	----	----	----
1.2-Dibromoethane (EDB)	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	---	----	----	----	----
1.2.3-Trichloropropane	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	---	----	----	----	----
Dibromochloromethane	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	---	----	----	----	----
Bromobenzene	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	---	----	----	----	----
Tetrachloroethene	W-VOCGMS01	0.20	µg/L	<0.20	---	----	----	----	----
1.1.1.2-Tetrachloroethane	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	---	----	----	----	----
2-Chlorotoluene	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	---	----	----	----	----
Chlorobenzene	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	---	----	----	----	----
4-Chlorotoluene	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	---	----	----	----	----
Bromoform	W-VOCGMS01	0.20	µg/L	<0.20	---	----	----	----	----
1.1.2.2-Tetrachloroethane	W-VOCGMS01	1.00	µg/L	<1.00	---	----	----	----	----
1.2-Dichlorobenzene	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	---	----	----	----	----
1.2-Dibromo-3-chloropropane	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	---	----	----	----	----
1.4-Dichlorobenzene	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	---	----	----	----	----
1.3-Dichlorobenzene	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	---	----	----	----	----
1.2.4-Trichlorobenzene	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	---	----	----	----	----
Hexachlorobutadiene	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	---	----	----	----	----
1.2.3-Trichlorobenzene	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	---	----	----	----	----
1.3.5-Trichlorobenzene	W-VOCGMS01	0.20	µg/L	<0.20	---	----	----	----	----
1.2-Dichloropropane	W-VOCGMS01	1.0	µg/L	<1.0	---	----	----	----	----
Sum of 4 Trihalomethanes	W-VOCGMS01	0.70	µg/L	<0.70	---	----	----	----	----
Sum of 3 Dichlorobenzenes	W-VOCGMS01	0.30	µg/L	<0.30	---	----	----	----	----
Sum of 3 Trichlorobenzenes	W-VOCGMS01	0.40	µg/L	<0.40	---	----	----	----	----
Non-Halogenated Volatile Organic Compounds									
Isopropylbenzene	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	---	----	----	----	----
n-Propylbenzene	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	---	----	----	----	----
1.2.4-Trimethylbenzene	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	---	----	----	----	----
p-Isopropyltoluene	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	---	----	----	----	----
1.3.5-Trimethylbenzene	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	---	----	----	----	----
Styrene	W-VOCGMS01	0.20	µg/L	<0.20	---	----	----	----	----
sec-Butylbenzene	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	---	----	----	----	----
tert-Butylbenzene	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	---	----	----	----	----
n-Butylbenzene	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	---	----	----	----	----
Methyl tert-Butyl Ether (MTBE)	W-VOCGMS01	0.20	µg/L	<0.20	---	----	----	----	----
tert-Butyl alcohol	W-VOCGMS01	5.0	µg/L	<5.0	---	----	----	----	----



Sub-Matrix: SURFACE WATER				Client sample ID	A4ID (Armona Inicio da dragagem)	----	----	----
				Laboratory sample ID	PR1563523004	----	----	----
				Client sampling date / time	23-SEP-2015 12:30	----	----	----
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	----	----	----
Non-Halogenated Volatile Organic Compounds - Continued								
Sum of BTEXS	W-VOCGMS01	1.80	µg/L	<1.80	---	----	----	----
Polycyclic Aromatics Hydrocarbons (PAHs)								
Naphthalene	W-PAHGMS01	0.100	µg/L	<0.100	---	----	----	----
Acenaphthylene	W-PAHGMS01	0.010	µg/L	<0.010	---	----	----	----
Acenaphthene	W-PAHGMS01	0.010	µg/L	<0.010	---	----	----	----
Fluorene	W-PAHGMS01	0.020	µg/L	<0.020	---	----	----	----
Phenanthrene	W-PAHGMS01	0.030	µg/L	<0.030	---	----	----	----
Anthracene	W-PAHGMS01	0.020	µg/L	<0.020	---	----	----	----
Fluoranthene	W-PAHGMS01	0.030	µg/L	<0.030	---	----	----	----
Pyrene	W-PAHGMS01	0.060	µg/L	<0.060	---	----	----	----
Benz(a)anthracene	W-PAHGMS01	0.010	µg/L	<0.010	---	----	----	----
Chrysene	W-PAHGMS01	0.010	µg/L	<0.010	---	----	----	----
Benzo(b)fluoranthene	W-PAHGMS01	0.010	µg/L	<0.010	---	----	----	----
Benzo(k)fluoranthene	W-PAHGMS01	0.010	µg/L	<0.010	---	----	----	----
Benzo(a)pyrene	W-PAHGMS01	0.020	µg/L	<0.020	---	----	----	----
Indeno(1.2.3.cd)pyrene	W-PAHGMS01	0.010	µg/L	<0.010	---	----	----	----
Benzo(g,h,i)perylene	W-PAHGMS01	0.010	µg/L	<0.010	---	----	----	----
Dibenz(a,h)anthracene	W-PAHGMS01	0.010	µg/L	<0.010	---	----	----	----
Sum of 16 PAH	W-PAHGMS01	0.370	µg/L	<0.370	---	----	----	----
Sum of PAH (MoE)	W-PAHGMS01	0.19	µg/L	<0.19	---	----	----	----
Sum of 6 PAH (WHO)	W-PAHGMS01	0.090	µg/L	<0.090	---	----	----	----
Sum of 15 PAH	W-PAHGMS01	0.360	µg/L	<0.360	---	----	----	----
Sum of 12 PAH (waste)	W-PAHGMS01	0.320	µg/L	<0.320	---	----	----	----
Sum of 4 PAH	W-PAHGMS01	0.040	µg/L	<0.040	---	----	----	----
PCBs								
PCB 28	W-PCBECD01	0.00110	µg/L	<0.00110	---	----	----	----
PCB 52	W-PCBECD01	0.00110	µg/L	<0.00110	---	----	----	----
PCB 101	W-PCBECD01	0.000750	µg/L	<0.000750	---	----	----	----
PCB 118	W-PCBECD01	0.00110	µg/L	<0.00110	---	----	----	----
PCB 138	W-PCBECD01	0.00120	µg/L	<0.00120	---	----	----	----
PCB 153	W-PCBECD01	0.00110	µg/L	<0.00110	---	----	----	----
PCB 180	W-PCBECD01	0.000950	µg/L	<0.000950	---	----	----	----
Sum of 7 PCBs	W-PCBECD01	0.00730	µg/L	<0.00730	---	----	----	----
Organochlorine Pesticides								
Hexachloroethane	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	---	----	----	----
Hexachlorobutadiene	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	---	----	----	----
1.2.3.5- & 1.2.4.5-Tetrachlorobenzene	W-OCPECD01	0.020	µg/L	<0.020	---	----	----	----
1.2.3.4-Tetrachlorobenzene	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	---	----	----	----
Pentachlorobenzene	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	---	----	----	----
Trifluralin	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	---	----	----	----
Hexachlorocyclohexane Alpha	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	---	----	----	----
Hexachlorobenzene (HCB)	W-OCPECD01	0.0050	µg/L	<0.0050	---	----	----	----
Hexachlorocyclohexane Beta	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	---	----	----	----
Hexachlorocyclohexane Gamma	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	---	----	----	----
Hexachlorocyclohexane Delta	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	---	----	----	----
Hexachlorocyclohexane Epsilon	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	---	----	----	----
Alachlor	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	---	----	----	----
Heptachlor	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	---	----	----	----
Aldrin	W-OCPECD01	0.0050	µg/L	<0.0050	---	----	----	----



Sub-Matrix: SURFACE WATER

Client sample ID

A4ID (Armona Inicio da dragagem)

Laboratory sample ID

PR1563523004

Client sampling date / time

23-SEP-2015 12:30

Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	----	----	----	----
Organochlorine Pesticides - Continued									
Telodrin	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	---	----	----	----	----
Isodrin	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	---	----	----	----	----
Heptachloroepoxide-cis	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	---	----	----	----	----
Heptachloroepoxide-trans	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	---	----	----	----	----
2,4-DDE	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	---	----	----	----	----
alpha-Endosulfan	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	---	----	----	----	----
4,4'-DDE	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	---	----	----	----	----
Dieldrin	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	---	----	----	----	----
2,4-DDD	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	---	----	----	----	----
Endrin	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	---	----	----	----	----
beta-Endosulfan	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	---	----	----	----	----
4,4'-DDD	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	---	----	----	----	----
2,4-DDT	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	---	----	----	----	----
4,4'-DDT	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	---	----	----	----	----
Methoxychlor	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	---	----	----	----	----
Sum of 3 tetrachlorobenzenes	W-OCPECD01	0.030	µg/L	<0.030	---	----	----	----	----
Sum of 4 hexachlorocyclohexanes	W-OCPECD01	0.040	µg/L	<0.040	---	----	----	----	----
Sum of 4 isomers DDT	W-OCPECD01	0.040	µg/L	<0.040	---	----	----	----	----
Sum of 6 isomers DDT	W-OCPECD01	0.060	µg/L	<0.060	---	----	----	----	----
Chlorophenols									
Pentachlorophenol	W-CLPGMS02	0.10	µg/L	<0.10	---	----	----	----	----
Alkylphenols									
4-Nonylphenol	W-AEOGMS01	0.050	µg/L	<0.050	---	----	----	----	----
4-t-Octylphenol	W-AEOGMS01	0.010	µg/L	<0.010	---	----	----	----	----
Phthalates									
Bis(2-ethylhexyl)phthalate (DEHP)	W-PTHGMS02	1.0	µg/L	<1.0	---	----	----	----	----
Organometallic Compounds									
Tributyltin	W-TSN-GAE	1	ng/L	<1	---	----	----	----	----
Estrogenic Hormones									
17-Alpha-Ethinylestradiol	W-STELMS01	0.050	µg/L	<0.050	---	----	----	----	----
17-Beta-Estradiol	W-STELMS01	0.050	µg/L	<0.050	---	----	----	----	----

If the client does not specify the date and time of sample collection, the laboratory will specify the date on sample delivery in parentheses, instead. If the time of sample collection is specified as 0:00 it means that the client did specify the date but not the time. Measurement uncertainty is expressed as expanded measurement uncertainty with coverage factor k = 2, representing 95% confidence level.

Key: LOR = Limit of reporting; MU = Measurement Uncertainty

The end of result part of the certificate of analysis

Brief Method Summaries

Analytical Methods	Method Descriptions
Location of test performance: Na Harfe 336/9 Prague 9 - Vysocany Czech Republic 190 00	
W-AEOGMS01	CZ_SOP_D06_03_178 (CSN EN ISO 18857-2) Determination of alkylphenols and alkylphenol ethoxylates by gas chromatography method with MS or MS/MS detection and calculation of alkylphenols and alkylphenol ethoxylates sums from measured values
W-CLPGMS02	CZ_SOP_D06_03_158 except chap. 9.2 a 9.3 (US EPA 8041, US EPA 3500, CSN EN 12673) Determination of phenols, chlorinated phenols and cresols by gas chromatography method with detection MS and ECD and calculation of phenols, chlorinated phenols and cresols sums from measured values
W-EC	CSN EN ISO 9308-1:2001, STN EN ISO 9308-1:2001. Enumeration of Escherichia coli and coliform bacteria by membrane filtration.



Analytical Methods	Method Descriptions
W-ENTCO	CSN EN ISO 7899-2, STN EN ISO 7899-2. Enumeration of intestinal enterococci by membrane filtration.
W-HG-AFSFL	CZ_SOP_D06_02_096 (US EPA 245.7, US EPA 1631, CSN EN ISO 178 52, CSN EN 16192, samples prepared as per CZ_SOP_D06_02_J02 chap. 10.1 and 10.2). Determination of Mercury by Fluorescence Spectrometry. Sample was filtered by microfilter with porosity 0.45 µm followed by nitric acid addition prior to analysis.
W-METAXFL1	CZ_SOP_D06_02_001 (US EPA 200.7, ISO 11885, CSN EN 16192, US EPA 6010, SM 3120, samples prepared as per CZ_SOP_D06_02_J02 chap. 10.1 and 10.2) Determination of elements by atomic emission spectrometry with inductively coupled plasma and stoichiometric calculations of compounds concentration from measured values including the calculation of total mineralization and calculating the sum of Ca+Mg. Sample was filtered by microfilter with porosity 0.45 µm followed by nitric acid addition prior to analysis.
W-OCPECD01	CZ_SOP_D06_03_169 (CSN EN ISO 6468, US EPA 8081, DIN 38407-2, samples preparation according to CZ_SOP_D06_03_P01 chap. 9.1, CZ_SOP_D06_03_P02 chap. 9.1) Determination of organochlorine pesticides and other halogen compounds by gas chromatography method with ECD detection and calculation of organochlorine pesticides and other halogen compounds sums from measured values
W-PAHGMS01	CZ_SOP_D06_03_161 (US EPA 8270, CSN EN ISO 6468, samples preparation according to CZ_SOP_D06_03_P01 chap. 9.1, 9.4.1) Determination of semi volatile organic compounds by gas chromatography method with MS or MS/MS detection and calculation of semi volatile organic compounds sums from measured values
W-PCBECD01	CZ_SOP_D06_03_166 (DIN 38407, part 2, US EPA 8082, samples preparation according to CZ_SOP_D06_03_P01 chap. 9.1, CZ_SOP_D06_03_P02 chap. 9.1) Determination of polychlorinated biphenyls - congener analyses by gas chromatography method with ECD detection and calculation of polychlorinated biphenyls sums from measured values
W-PESLMS02	CZ_SOP_D06_03_183.A (US EPA 535, US EPA 1694) Determination of pesticides, pesticide metabolites, drug residues and other pollutants by liquid chromatography method with MS/MS detection and calculation of pesticides, pesticide metabolites, drug residues and other pollutants sums from measured values. We applied flexible accreditation to the parameters that are not mentioned on appendix of certificate of accreditation. The method was conferred flexible accreditation and is mentioned on Annex of Certificate of Accreditation No. 273/2014 dated 29th April 2014. 26032015
W-PESLMS04	CZ_SOP_D06_03_182.A (DIN 38407-35, CEN/TS 15968) Determination of acidic herbicides, drug residues and other pollutants by liquid chromatography method with MS/MS detection and calculation of acidic herbicides, drug residues and other pollutants sums from measured values. We applied flexible accreditation to the parameters that are not mentioned on appendix of certificate of accreditation. The method was conferred flexible accreditation and is mentioned on Annex of Certificate of Accreditation No. 273/2014 dated 29th April 2014. 26032015
W-PTHGMS02	CZ_SOP_D06_03_159 except chap. 9.2 a 9.3 (US EPA 8061A) Determination of phthalates by gas chromatography method with MS detection and calculation of phthalates sums from measured values
W-STELMS01	CZ_SOP_D06_03_183.A (US EPA 535, US EPA 1694) Determination of pesticides, pesticide metabolites, drug residues and other pollutants by liquid chromatography method with MS/MS detection and calculation of pesticides, pesticide metabolites, drug residues and other pollutants sums from measured values. We applied flexible accreditation to the parameters that are not mentioned on appendix of certificate of accreditation. The method was conferred flexible accreditation and is mentioned on Annex of Certificate of Accreditation No. 273/2014 dated 29th April 2014. 31032015
W-TSN-GAE	Determination of Tributyltin by gas chromatography GC-ICP-SFMS according to ISO 17353:2004 [Subcontracted]
W-VOCGMS01	CZ_SOP_D06_03_155 except chap. 9.2 (US EPA 624, US EPA 8260, US EPA 8015, EN ISO 10301, MADEP 2004, rev. 1.1) Determination of volatile organic compounds by gas chromatography method with FID and MS detection and calculation of volatile organic compounds sums from measured values
W-VOCGMS05	CZ_SOP_D06_03_155 except chap. 9.2 (US EPA 624, US EPA 8260, US EPA 8015, EN ISO 10301, MADEP 2004, rev. 1.1) Determination of volatile organic compounds by gas chromatography method with FID and MS detection and calculation of volatile organic compounds sums from measured values

A "*" symbol preceeding any method indicates non-accredited test. In the case when a procedure belonging to an accredited method was used for non-accredited matrix, would apply that the reported results are non-accredited. Please refer to General Comment section on front page for accreditation.

The calculation methods of summation parameters are available on request in the client service.

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Work Order	: PR1563469	Issue Date	: 26-NOV-2015
Amendment	: 2		
Client	: Bio3 - Estudos e Projectos em Biologia e Valorizacao	Laboratory	: ALS Czech Republic, s.r.o.
Contact	: Ms. Sonia Roxo	Contact	: Client Service
Address	: de Recursos Naturais, Lda. Rua Antero de Quental, 52 A Urbanizacao Colinas do Cruzeiro Odivelas Portugal 2675-690	Address	: Na Harfe 336/9 Prague 9 - Vysocany Czech Republic 190 00
E-mail	: sonia.roxo@bio3.pt	E-mail	: customer.support@alsglobal.com
Telephone	: ----	Telephone	: +420 226 226 228
Facsimile	: ----	Facsimile	: +420 284 081 635
Project	: Monitorizacao aguas Faro Olhao	Page	: 1 of 13
Order number	: ----	Date Samples Received	: 25-SEP-2015
C-O-C number	: ----	Quote number	: PR2015BIOES-PT0004 (PT-300-15-0988)
Site	: ----	Date of test	: 28-SEP-2015 - 26-NOV-2015
Sampled by	: client	QC Level	: ALS CR Standard Quality Control Schedule

General Comments

This report shall not be reproduced except in full, without prior written approval from the laboratory.

The laboratory declares that the test results relate only to the listed samples.

Amendment No.1 - comment added (internal non-conformity E03-RN-148)

Sample(s) PR1563469/004, method W-PTHGMS02 - LOR for particular sample(s) raised due to matrix interference.

Sample(s) PR1563469/007, method W-TSN-GAE - LOR for particular sample(s) raised due to matrix interference.

Amendment No.2: Correction of metals results

* ALS did not performed analysis because samples have expired their holding time.

Sample(s) PR1563469/001-009 - method W-METAXFL1 - due to complicated composition of matrix the LOR for some elements was enhanced.

Responsible for accuracy

Testing Laboratory Accredited by CAI
according to CSN EN ISO/IEC 17025:2005

Signatories

Zdenek Jirak



Position

Environmental Business Unit
Manager





Analytical Results

Sub-Matrix: SURFACE WATER

Client sample ID

Laboratory sample ID

Client sampling date / time

Sub-Matrix: SURFACE WATER				Client sample ID		F1DD (Faro/Othao Durante Dragagem)		F2DD (Faro/Othao Durante Dragagem)		F3DD (Faro/Othao Durante Dragagem)	
				Laboratory sample ID		PR1563469001		PR1563469002		PR1563469003	
Client sampling date / time						23-SEP-2015 11:35		23-SEP-2015 11:40		23-SEP-2015 11:45	
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU		
Microbiological Parameters											
Coliform Bacteria	W-EC	--	CFU/100mL	*	----	*	----	*	----		
Enterococci	W-ENTCO	--	CFU/100mL	*	----	*	----	*	----		
Escherichia coli	W-EC	--	CFU/100mL	*	----	*	----	*	----		
Pharmaceutical Compounds											
Diclofenac	W-PESLMS04	0.100	µg/L	<0.100	----	<0.100	----	<0.100	----		
Dissolved Metals / Major Cations											
Cadmium	W-METAXFL1	0.00040	mg/L	<0.00400	----	<0.00400	----	<0.00400	----		
Lead	W-METAXFL1	0.0050	mg/L	<0.0500	----	<0.0500	----	<0.0500	----		
Mercury	W-HG-AFSFL	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Nickel	W-METAXFL1	0.0020	mg/L	<0.0200	----	<0.0200	----	<0.0200	----		
BTEX											
Benzene	W-VOCGMS01	0.20	µg/L	<0.20	----	<0.20	----	<0.20	----		
Toluene	W-VOCGMS01	1.00	µg/L	<1.00	----	<1.00	----	<1.00	----		
Ethylbenzene	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
meta- & para-Xylene	W-VOCGMS01	0.20	µg/L	<0.20	----	<0.20	----	<0.20	----		
ortho-Xylene	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
Sum of BTEX	W-VOCGMS01	1.60	µg/L	<1.60	----	<1.60	----	<1.60	----		
Sum of xylenes	W-VOCGMS01	0.30	µg/L	<0.30	----	<0.30	----	<0.30	----		
Sum of TEX	W-VOCGMS01	1.40	µg/L	<1.40	----	<1.40	----	<1.40	----		
Halogenated Volatile Organic Compounds											
Dichlorodifluoromethane	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----		
Vinyl chloride	W-VOCGMS01	1.00	µg/L	<1.00	----	<1.00	----	<1.00	----		
Chloromethane	W-VOCGMS05	10	µg/L	<10	----	<10	----	<10	----		
trans-1,2-Dichloroethene	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
Bromomethane	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----		
Dichloromethane	W-VOCGMS01	6.0	µg/L	<6.0	----	<6.0	----	<6.0	----		
1,1-Dichloroethene	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
Chloroethane	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----		
cis-1,2-Dichloroethene	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
Trichlorofluoromethane	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----		
1,1-Dichloroethane	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
Bromochloromethane	W-VOCGMS05	2.0	µg/L	<2.0	----	<2.0	----	<2.0	----		
2,2-Dichloropropane	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----		
Chloroform	W-VOCGMS01	0.30	µg/L	<0.30	----	<0.30	----	<0.30	----		
1,1-Dichloropropylene	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----		
1,2-Dichloroethane	W-VOCGMS01	1.00	µg/L	<1.00	----	<1.00	----	<1.00	----		
1,1,1-Trichloroethane	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
Dibromomethane	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----		
cis-1,3-Dichloropropene	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----		
Tetrachloromethane	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
Bromodichloromethane	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
trans-1,3-Dichloropropene	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----		
1,3-Dichloropropane	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----		
Trichloroethene	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
1,1,2-Trichloroethane	W-VOCGMS01	0.20	µg/L	<0.20	----	<0.20	----	<0.20	----		
1,2-Dibromoethane (EDB)	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----		
1,2,3-Trichloropropane	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----		
Dibromochloromethane	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
Bromobenzene	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----		



Sub-Matrix: SURFACE WATER

Client sample ID

Laboratory sample ID
Client sampling date / time

Sub-Matrix: SURFACE WATER				Client sample ID		F1DD (Faro/Othao Durante Dragagem)		F2DD (Faro/Othao Durante Dragagem)		F3DD (Faro/Othao Durante Dragagem)	
Laboratory sample ID Client sampling date / time				PR1563469001		PR1563469002		PR1563469003			
				23-SEP-2015 11:35		23-SEP-2015 11:40		23-SEP-2015 11:45			
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU		
Halogenated Volatile Organic Compounds - Continued											
Tetrachloroethene	W-VOCGMS01	0.20	µg/L	<0.20	----	<0.20	----	<0.20	----		
1.1.1.2-Tetrachloroethane	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
2-Chlorotoluene	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----		
Chlorobenzene	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
4-Chlorotoluene	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----		
Bromoform	W-VOCGMS01	0.20	µg/L	<0.20	----	<0.20	----	<0.20	----		
1.1.2.2-Tetrachloroethane	W-VOCGMS01	1.00	µg/L	<1.00	----	<1.00	----	<1.00	----		
1.2-Dichlorobenzene	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
1.2-Dibromo-3-chloropropane	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----		
1.4-Dichlorobenzene	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
1.3-Dichlorobenzene	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
1.2.4-Trichlorobenzene	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
Hexachlorobutadiene	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----		
1.2.3-Trichlorobenzene	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
1.3.5-Trichlorobenzene	W-VOCGMS01	0.20	µg/L	<0.20	----	<0.20	----	<0.20	----		
1.2-Dichloropropane	W-VOCGMS01	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----		
Sum of 4 Trihalomethanes	W-VOCGMS01	0.70	µg/L	<0.70	----	<0.70	----	<0.70	----		
Sum of 3 Dichlorobenzenes	W-VOCGMS01	0.30	µg/L	<0.30	----	<0.30	----	<0.30	----		
Sum of 3 Trichlorobenzenes	W-VOCGMS01	0.40	µg/L	<0.40	----	<0.40	----	<0.40	----		
Non-Halogenated Volatile Organic Compounds											
Isopropylbenzene	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----		
n-Propylbenzene	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----		
1.2.4-Trimethylbenzene	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----		
p-Isopropyltoluene	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----		
1.3.5-Trimethylbenzene	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----		
Styrene	W-VOCGMS01	0.20	µg/L	<0.20	----	<0.20	----	<0.20	----		
sec-Butylbenzene	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----		
tert-Butylbenzene	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----		
n-Butylbenzene	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----		
Methyl tert-Butyl Ether (MTBE)	W-VOCGMS01	0.20	µg/L	<0.20	----	<0.20	----	<0.20	----		
tert-Butyl alcohol	W-VOCGMS01	5.0	µg/L	<5.0	----	<5.0	----	<5.0	----		
Sum of BTEXS	W-VOCGMS01	1.80	µg/L	<1.80	----	<1.80	----	<1.80	----		
Polycyclic Aromatics Hydrocarbons (PAHs)											
Naphthalene	W-PAHGMS01	0.100	µg/L	<0.100	----	<0.100	----	<0.100	----		
Acenaphthylene	W-PAHGMS01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Acenaphthene	W-PAHGMS01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Fluorene	W-PAHGMS01	0.020	µg/L	<0.020	----	<0.020	----	<0.020	----		
Phenanthrene	W-PAHGMS01	0.030	µg/L	<0.030	----	<0.030	----	<0.030	----		
Anthracene	W-PAHGMS01	0.020	µg/L	<0.020	----	<0.020	----	<0.020	----		
Fluoranthene	W-PAHGMS01	0.030	µg/L	<0.030	----	<0.030	----	<0.030	----		
Pyrene	W-PAHGMS01	0.060	µg/L	<0.060	----	<0.060	----	<0.060	----		
Benz(a)anthracene	W-PAHGMS01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Chrysene	W-PAHGMS01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Benzo(b)fluoranthene	W-PAHGMS01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Benzo(k)fluoranthene	W-PAHGMS01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Benzo(a)pyrene	W-PAHGMS01	0.020	µg/L	<0.020	----	<0.020	----	<0.020	----		
Indeno(1.2.3.cd)pyrene	W-PAHGMS01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Benzo(g,h,i)perylene	W-PAHGMS01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Dibenz(a,h)anthracene	W-PAHGMS01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Sum of 16 PAH	W-PAHGMS01	0.370	µg/L	<0.370	----	<0.370	----	<0.370	----		



Sub-Matrix: SURFACE WATER				Client sample ID		F1DD (Faro/Othao Durante Dragagem)		F2DD (Faro/Othao Durante Dragagem)		F3DD (Faro/Othao Durante Dragagem)	
				Laboratory sample ID		PR1563469001		PR1563469002		PR1563469003	
				Client sampling date / time		23-SEP-2015 11:35		23-SEP-2015 11:40		23-SEP-2015 11:45	
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU		
Polycyclic Aromatics Hydrocarbons (PAHs) - Continued											
Sum of PAH (MoE)	W-PAHGMS01	0.19	µg/L	<0.19	----	<0.19	----	<0.19	----		
Sum of 6 PAH (WHO)	W-PAHGMS01	0.090	µg/L	<0.090	----	<0.090	----	<0.090	----		
Sum of 15 PAH	W-PAHGMS01	0.360	µg/L	<0.360	----	<0.360	----	<0.360	----		
Sum of 12 PAH (waste)	W-PAHGMS01	0.320	µg/L	<0.320	----	<0.320	----	<0.320	----		
Sum of 4 PAH	W-PAHGMS01	0.040	µg/L	<0.040	----	<0.040	----	<0.040	----		
PCBs											
PCB 28	W-PCBECD01	0.00110	µg/L	<0.00110	----	<0.00110	----	<0.00110	----		
PCB 52	W-PCBECD01	0.00110	µg/L	<0.00110	----	<0.00110	----	<0.00110	----		
PCB 101	W-PCBECD01	0.000750	µg/L	<0.000750	----	<0.000750	----	<0.000750	----		
PCB 118	W-PCBECD01	0.00110	µg/L	<0.00110	----	<0.00110	----	<0.00110	----		
PCB 138	W-PCBECD01	0.00120	µg/L	<0.00120	----	<0.00120	----	<0.00120	----		
PCB 153	W-PCBECD01	0.00110	µg/L	<0.00110	----	<0.00110	----	<0.00110	----		
PCB 180	W-PCBECD01	0.000950	µg/L	<0.000950	----	<0.000950	----	<0.000950	----		
Sum of 7 PCBs	W-PCBECD01	0.00730	µg/L	<0.00730	----	<0.00730	----	<0.00730	----		
Organochlorine Pesticides											
Hexachloroethane	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Hexachlorobutadiene	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
1.2.3.5- & 1.2.4.5-Tetrachlorobenzene	W-OCPECD01	0.020	µg/L	<0.020	----	<0.020	----	<0.020	----		
1.2.3.4-Tetrachlorobenzene	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Pentachlorobenzene	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Trifluralin	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Hexachlorocyclohexane Alpha	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Hexachlorobenzene (HCB)	W-OCPECD01	0.0050	µg/L	<0.0050	----	<0.0050	----	<0.0050	----		
Hexachlorocyclohexane Beta	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Hexachlorocyclohexane Gamma	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Hexachlorocyclohexane Delta	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Hexachlorocyclohexane Epsilon	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Alachlor	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Heptachlor	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Aldrin	W-OCPECD01	0.0050	µg/L	<0.0050	----	<0.0050	----	<0.0050	----		
Telodrin	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Isodrin	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Heptachloroepoxide-cis	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Heptachloroepoxide-trans	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
2.4-DDE	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
alpha-Endosulfan	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
4.4'-DDE	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Dieldrin	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
2.4-DDD	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Endrin	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
beta-Endosulfan	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
4.4'-DDD	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
2.4-DDT	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
4.4'-DDT	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Methoxychlor	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Sum of 3 tetrachlorobenzenes	W-OCPECD01	0.030	µg/L	<0.030	----	<0.030	----	<0.030	----		
Sum of 4 hexachlorocyclohexanes	W-OCPECD01	0.040	µg/L	<0.040	----	<0.040	----	<0.040	----		
Sum of 4 isomers DDT	W-OCPECD01	0.040	µg/L	<0.040	----	<0.040	----	<0.040	----		
Sum of 6 isomers DDT	W-OCPECD01	0.060	µg/L	<0.060	----	<0.060	----	<0.060	----		



Sub-Matrix: SURFACE WATER				Client sample ID		F1DD (Faro/Othao Durante Dragagem)		F2DD (Faro/Othao Durante Dragagem)		F3DD (Faro/Othao Durante Dragagem)	
						PR1563469001		PR1563469002		PR1563469003	
				Laboratory sample ID		23-SEP-2015 11:35		23-SEP-2015 11:40		23-SEP-2015 11:45	
				Client sampling date / time							
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU		
Chlorophenols											
Pentachlorophenol	W-CLPGMS02	0.10	µg/L	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---		
Alkylphenols											
4-Nonylphenol	W-AEOGMS01	0.050	µg/L	<0.050	---	<0.050	---	<0.050	---		
4-t-Octylphenol	W-AEOGMS01	0.010	µg/L	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---		
Phthalates											
Bis(2-ethylhexyl)phthalate (DEHP)	W-PTHGMS02	1.0	µg/L	<1.0	---	<1.0	---	<1.0	---		
Organometallic Compounds											
Tributyltin	W-TSN-GAE	1	ng/L	<1	---	<1	---	<1	---		
Estrogenic Hormones											
17-Alpha-Ethinylestradiol	W-STELMS01	0.050	µg/L	<0.050	---	<0.050	---	<0.050	---		
17-Beta-Estradiol	W-STELMS01	0.050	µg/L	<0.050	---	<0.050	---	<0.050	---		

Sub-Matrix: SURFACE WATER				Client sample ID		F4DD (Faro/Othao Durante Dragagem)		F5DD (Faro/Othao Durante Dragagem)		F6PD (Faro Ramalhete/Ancao Pre Dragagem)	
				Laboratory sample ID		PR1563469004		PR1563469005		PR1563469006	
				Client sampling date / time		23-SEP-2015 12:10		23-SEP-2015 12:00		23-SEP-2015 11:30	
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU		
Microbiological Parameters											
Coliform Bacteria	W-EC	--	CFU/100mL	*	----	*	----	*	----		
Enterococci	W-ENTCO	--	CFU/100mL	*	----	*	----	*	----		
Escherichia coli	W-EC	--	CFU/100mL	*	----	*	----	*	----		
Pharmaceutical Compounds											
Diclofenac	W-PESLMS04	0.100	µg/L	<0.100	----	<0.100	----	<0.100	----		
Dissolved Metals / Major Cations											
Cadmium	W-METAXFL1	0.00040	mg/L	<0.00400	----	<0.00400	----	<0.00040	----		
Lead	W-METAXFL1	0.0050	mg/L	<0.0500	----	<0.0500	----	<0.0050	----		
Mercury	W-HG-AFSFL	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Nickel	W-METAXFL1	0.0020	mg/L	<0.0200	----	<0.0200	----	<0.0020	----		
BTEX											
Benzene	W-VOCGMS01	0.20	µg/L	<0.20	----	<0.20	----	<0.20	----		
Toluene	W-VOCGMS01	1.00	µg/L	<1.00	----	<1.00	----	<1.00	----		
Ethylbenzene	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
meta- & para-Xylene	W-VOCGMS01	0.20	µg/L	<0.20	----	<0.20	----	<0.20	----		
ortho-Xylene	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
Sum of BTEX	W-VOCGMS01	1.60	µg/L	<1.60	----	<1.60	----	<1.60	----		
Sum of xylenes	W-VOCGMS01	0.30	µg/L	<0.30	----	<0.30	----	<0.30	----		
Sum of TEX	W-VOCGMS01	1.40	µg/L	<1.40	----	<1.40	----	<1.40	----		
Halogenated Volatile Organic Compounds											
Dichlorodifluoromethane	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----		
Vinyl chloride	W-VOCGMS01	1.00	µg/L	<1.00	----	<1.00	----	<1.00	----		
Chloromethane	W-VOCGMS05	10	µg/L	<10	----	<10	----	<10	----		
trans-1,2-Dichloroethene	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
Bromomethane	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----		
Dichloromethane	W-VOCGMS01	6.0	µg/L	<6.0	----	<6.0	----	<6.0	----		
1,1-Dichloroethene	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
Chloroethane	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----		
cis-1,2-Dichloroethene	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		



Sub-Matrix: SURFACE WATER

Client sample ID

Laboratory sample ID
Client sampling date / time

				F4DD (Faro/Othao Durante Dragagem)		F5DD (Faro/Othao Durante Dragagem)		F6PD (Faro Ramalhete/Ancão Pre Dragagem)	
				PR1563469004		PR1563469005		PR1563469006	
				23-SEP-2015 12:10		23-SEP-2015 12:00		23-SEP-2015 11:30	
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU
Halogenated Volatile Organic Compounds - Continued									
Trichlorofluoromethane	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	---	<1.0	---	<1.0	---
1.1-Dichloroethane	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
Bromochloromethane	W-VOCGMS05	2.0	µg/L	<2.0	---	<2.0	---	<2.0	---
2.2-Dichloropropane	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	---	<1.0	---	<1.0	---
Chloroform	W-VOCGMS01	0.30	µg/L	<0.30	---	<0.30	---	<0.30	---
1.1-Dichloropropylene	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	---	<1.0	---	<1.0	---
1.2-Dichloroethane	W-VOCGMS01	1.00	µg/L	<1.00	---	<1.00	---	<1.00	---
1.1.1-Trichloroethane	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
Dibromomethane	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	---	<1.0	---	<1.0	---
cis-1.3-Dichloropropene	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	---	<1.0	---	<1.0	---
Tetrachloromethane	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
Bromodichloromethane	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
trans-1.3-Dichloropropene	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	---	<1.0	---	<1.0	---
1.3-Dichloropropane	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	---	<1.0	---	<1.0	---
Trichloroethene	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
1.1.2-Trichloroethane	W-VOCGMS01	0.20	µg/L	<0.20	---	<0.20	---	<0.20	---
1.2-Dibromoethane (EDB)	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	---	<1.0	---	<1.0	---
1.2.3-Trichloropropane	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	---	<1.0	---	<1.0	---
Dibromochloromethane	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
Bromobenzene	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	---	<1.0	---	<1.0	---
Tetrachloroethene	W-VOCGMS01	0.20	µg/L	<0.20	---	<0.20	---	<0.20	---
1.1.1.2-Tetrachloroethane	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
2-Chlorotoluene	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	---	<1.0	---	<1.0	---
Chlorobenzene	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
4-Chlorotoluene	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	---	<1.0	---	<1.0	---
Bromoform	W-VOCGMS01	0.20	µg/L	<0.20	---	<0.20	---	<0.20	---
1.1.2.2-Tetrachloroethane	W-VOCGMS01	1.00	µg/L	<1.00	---	<1.00	---	<1.00	---
1.2-Dichlorobenzene	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
1.2-Dibromo-3-chloropropane	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	---	<1.0	---	<1.0	---
1.4-Dichlorobenzene	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
1.3-Dichlorobenzene	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
1.2.4-Trichlorobenzene	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
Hexachlorobutadiene	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	---	<1.0	---	<1.0	---
1.2.3-Trichlorobenzene	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
1.3.5-Trichlorobenzene	W-VOCGMS01	0.20	µg/L	<0.20	---	<0.20	---	<0.20	---
1.2-Dichloropropane	W-VOCGMS01	1.0	µg/L	<1.0	---	<1.0	---	<1.0	---
Sum of 4 Trihalomethanes	W-VOCGMS01	0.70	µg/L	<0.70	---	<0.70	---	<0.70	---
Sum of 3 Dichlorobenzenes	W-VOCGMS01	0.30	µg/L	<0.30	---	<0.30	---	<0.30	---
Sum of 3 Trichlorobenzenes	W-VOCGMS01	0.40	µg/L	<0.40	---	<0.40	---	<0.40	---
Non-Halogenated Volatile Organic Compounds									
Isopropylbenzene	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	---	<1.0	---	<1.0	---
n-Propylbenzene	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	---	<1.0	---	<1.0	---
1.2.4-Trimethylbenzene	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	---	<1.0	---	<1.0	---
p-Isopropyltoluene	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	---	<1.0	---	<1.0	---
1.3.5-Trimethylbenzene	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	---	<1.0	---	<1.0	---
Styrene	W-VOCGMS01	0.20	µg/L	<0.20	---	<0.20	---	<0.20	---
sec-Butylbenzene	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	---	<1.0	---	<1.0	---
tert-Butylbenzene	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	---	<1.0	---	<1.0	---
n-Butylbenzene	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	---	<1.0	---	<1.0	---



Sub-Matrix: SURFACE WATER

Client sample ID

Laboratory sample ID
Client sampling date / time

				F4DD (Faro/Othao Durante Dragagem)		F5DD (Faro/Othao Durante Dragagem)		F6PD (Faro Ramalhete/Ancão Pre Dragagem)	
				PR1563469004		PR1563469005		PR1563469006	
				23-SEP-2015 12:10		23-SEP-2015 12:00		23-SEP-2015 11:30	
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU
Non-Halogenated Volatile Organic Compounds - Continued									
Methyl tert-Butyl Ether (MTBE)	W-VOCGMS01	0.20	µg/L	<0.20	---	<0.20	---	<0.20	---
tert-Butyl alcohol	W-VOCGMS01	5.0	µg/L	<5.0	---	<5.0	---	<5.0	---
Sum of BTEXS	W-VOCGMS01	1.80	µg/L	<1.80	---	<1.80	---	<1.80	---
Polycyclic Aromatics Hydrocarbons (PAHs)									
Naphthalene	W-PAHGMS01	0.100	µg/L	<0.100	---	<0.100	---	<0.100	---
Acenaphthylene	W-PAHGMS01	0.010	µg/L	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Acenaphthene	W-PAHGMS01	0.010	µg/L	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Fluorene	W-PAHGMS01	0.020	µg/L	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---
Phenanthrene	W-PAHGMS01	0.030	µg/L	<0.030	---	<0.030	---	<0.030	---
Anthracene	W-PAHGMS01	0.020	µg/L	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---
Fluoranthene	W-PAHGMS01	0.030	µg/L	<0.030	---	<0.030	---	<0.030	---
Pyrene	W-PAHGMS01	0.060	µg/L	<0.060	---	<0.060	---	<0.060	---
Benz(a)anthracene	W-PAHGMS01	0.010	µg/L	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Chrysene	W-PAHGMS01	0.010	µg/L	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Benzo(b)fluoranthene	W-PAHGMS01	0.010	µg/L	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Benzo(k)fluoranthene	W-PAHGMS01	0.010	µg/L	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Benzo(a)pyrene	W-PAHGMS01	0.020	µg/L	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---
Indeno(1.2.3.cd)pyrene	W-PAHGMS01	0.010	µg/L	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Benzo(g,h,i)perylene	W-PAHGMS01	0.010	µg/L	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Dibenz(a,h)anthracene	W-PAHGMS01	0.010	µg/L	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Sum of 16 PAH	W-PAHGMS01	0.370	µg/L	<0.370	---	<0.370	---	<0.370	---
Sum of PAH (MoE)	W-PAHGMS01	0.19	µg/L	<0.19	---	<0.19	---	<0.19	---
Sum of 6 PAH (WHO)	W-PAHGMS01	0.090	µg/L	<0.090	---	<0.090	---	<0.090	---
Sum of 15 PAH	W-PAHGMS01	0.360	µg/L	<0.360	---	<0.360	---	<0.360	---
Sum of 12 PAH (waste)	W-PAHGMS01	0.320	µg/L	<0.320	---	<0.320	---	<0.320	---
Sum of 4 PAH	W-PAHGMS01	0.040	µg/L	<0.040	---	<0.040	---	<0.040	---
PCBs									
PCB 28	W-PCBECD01	0.00110	µg/L	<0.00110	---	<0.00110	---	<0.00110	---
PCB 52	W-PCBECD01	0.00110	µg/L	<0.00110	---	<0.00110	---	<0.00110	---
PCB 101	W-PCBECD01	0.000750	µg/L	<0.000750	---	<0.000750	---	<0.000750	---
PCB 118	W-PCBECD01	0.00110	µg/L	<0.00110	---	<0.00110	---	<0.00110	---
PCB 138	W-PCBECD01	0.00120	µg/L	<0.00120	---	<0.00120	---	<0.00120	---
PCB 153	W-PCBECD01	0.00110	µg/L	<0.00110	---	<0.00110	---	<0.00110	---
PCB 180	W-PCBECD01	0.000950	µg/L	<0.000950	---	<0.000950	---	<0.000950	---
Sum of 7 PCBs	W-PCBECD01	0.00730	µg/L	<0.00730	---	<0.00730	---	<0.00730	---
Organochlorine Pesticides									
Hexachloroethane	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Hexachlorobutadiene	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
1.2.3.5- & 1.2.4.5-Tetrachlorobenzene	W-OCPECD01	0.020	µg/L	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---
1.2.3.4-Tetrachlorobenzene	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Pentachlorobenzene	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Trifluralin	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Hexachlorocyclohexane Alpha	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Hexachlorobenzene (HCB)	W-OCPECD01	0.0050	µg/L	<0.0050	---	<0.0050	---	<0.0050	---
Hexachlorocyclohexane Beta	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Hexachlorocyclohexane Gamma	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Hexachlorocyclohexane Delta	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Hexachlorocyclohexane Epsilon	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---



Sub-Matrix: SURFACE WATER

Client sample ID

Laboratory sample ID
Client sampling date / time

Sub-Matrix: SURFACE WATER				Client sample ID		F4DD (Faro/Othao Durante Dragagem)		F5DD (Faro/Othao Durante Dragagem)		F6PD (Faro Ramalhete/Ancão Pre Dragagem)	
				Laboratory sample ID		PR1563469004		PR1563469005		PR1563469006	
				Client sampling date / time		23-SEP-2015 12:10		23-SEP-2015 12:00		23-SEP-2015 11:30	
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU		
Organochlorine Pesticides - Continued											
Alachlor	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Heptachlor	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Aldrin	W-OCPECD01	0.0050	µg/L	<0.0050	----	<0.0050	----	<0.0050	----		
Telodrin	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Isodrin	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Heptachloroepoxide-cis	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Heptachloroepoxide-trans	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
2,4-DDE	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
alpha-Endosulfan	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
4,4'-DDE	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Dieldrin	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
2,4-DDD	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Endrin	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
beta-Endosulfan	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
4,4'-DDD	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
2,4-DDT	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
4,4'-DDT	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Methoxychlor	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Sum of 3 tetrachlorobenzenes	W-OCPECD01	0.030	µg/L	<0.030	----	<0.030	----	<0.030	----		
Sum of 4 hexachlorcyclohexanes	W-OCPECD01	0.040	µg/L	<0.040	----	<0.040	----	<0.040	----		
Sum of 4 isomers DDT	W-OCPECD01	0.040	µg/L	<0.040	----	<0.040	----	<0.040	----		
Sum of 6 isomers DDT	W-OCPECD01	0.060	µg/L	<0.060	----	<0.060	----	<0.060	----		
Chlorophenols											
Pentachlorophenol	W-CLPGMS02	0.10	µg/L	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
Alkylphenols											
4-Nonylphenol	W-AEOGMS01	0.050	µg/L	<0.050	----	<0.050	----	<0.050	----		
4-t-Octylphenol	W-AEOGMS01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Phthalates											
Bis(2-ethylhexyl)phthalate (DEHP)	W-PTHGMS02	1.0	µg/L	<3.5	----	<1.0	----	<1.0	----		
Organometallic Compounds											
Tributyltin	W-TSN-GAE	1	ng/L	<1	----	<1	----	<1	----		
Estrogenic Hormones											
17-Alpha-Ethinylestradiol	W-STELMS01	0.050	µg/L	<0.050	----	<0.050	----	<0.050	----		
17-Beta-Estradiol	W-STELMS01	0.050	µg/L	<0.050	----	<0.050	----	<0.050	----		

Sub-Matrix: SURFACE WATER

Client sample ID

Laboratory sample ID
Client sampling date / time

Sub-Matrix: SURFACE WATER				Client sample ID		F7PD (Faro Ramalhete/Ancão Pre Dragagem)		F8PD (Faro Ramalhete/Ancão Pre Dragagem)		F9PD (Faro Ramalhete/Ancão Pre Dragagem)	
				Laboratory sample ID		PR1563469007		PR1563469008		PR1563469009	
				Client sampling date / time		23-SEP-2015 11:20		23-SEP-2015 10:55		23-SEP-2015 11:10	
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU		
Microbiological Parameters											
Coliform Bacteria	W-EC	--	CFU/100mL	*	----	*	----	*	----		
Enterococci	W-ENTCO	--	CFU/100mL	*	----	*	----	*	----		
Escherichia coli	W-EC	--	CFU/100mL	*	----	*	----	*	----		
Pharmaceutical Compounds											
Diclofenac	W-PESLMS04	0.100	µg/L	<0.100	----	<0.100	----	<0.100	----		



Sub-Matrix: SURFACE WATER

Client sample ID

Laboratory sample ID
Client sampling date / time

Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU
Dissolved Metals / Major Cations									
Cadmium	W-METAXFL1	0.00040	mg/L	<0.00400	----	<0.00400	----	<0.00400	----
Lead	W-METAXFL1	0.0050	mg/L	<0.0500	----	<0.0500	----	<0.0500	----
Mercury	W-HG-AFSFL	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----
Nickel	W-METAXFL1	0.0020	mg/L	<0.0200	----	<0.0200	----	<0.0200	----
BTEX									
Benzene	W-VOCGMS01	0.20	µg/L	<0.20	----	<0.20	----	<0.20	----
Toluene	W-VOCGMS01	1.00	µg/L	<1.00	----	<1.00	----	<1.00	----
Ethylbenzene	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----
meta- & para-Xylene	W-VOCGMS01	0.20	µg/L	<0.20	----	<0.20	----	<0.20	----
ortho-Xylene	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----
Sum of BTEX	W-VOCGMS01	1.60	µg/L	<1.60	----	<1.60	----	<1.60	----
Sum of xylenes	W-VOCGMS01	0.30	µg/L	<0.30	----	<0.30	----	<0.30	----
Sum of TEX	W-VOCGMS01	1.40	µg/L	<1.40	----	<1.40	----	<1.40	----
Halogenated Volatile Organic Compounds									
Dichlorodifluoromethane	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----
Vinyl chloride	W-VOCGMS01	1.00	µg/L	<1.00	----	<1.00	----	<1.00	----
Chloromethane	W-VOCGMS05	10	µg/L	<10	----	<10	----	<10	----
trans-1,2-Dichloroethene	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----
Bromomethane	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----
Dichloromethane	W-VOCGMS01	6.0	µg/L	<6.0	----	<6.0	----	<6.0	----
1,1-Dichloroethene	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----
Chloroethane	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----
cis-1,2-Dichloroethene	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----
Trichlorofluoromethane	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----
1,1-Dichloroethane	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----
Bromochloromethane	W-VOCGMS05	2.0	µg/L	<2.0	----	<2.0	----	<2.0	----
2,2-Dichloropropane	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----
Chloroform	W-VOCGMS01	0.30	µg/L	<0.30	----	<0.30	----	<0.30	----
1,1-Dichloropropylene	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----
1,2-Dichloroethane	W-VOCGMS01	1.00	µg/L	<1.00	----	<1.00	----	<1.00	----
1,1,1-Trichloroethane	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----
Dibromomethane	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----
cis-1,3-Dichloropropene	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----
Tetrachloromethane	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----
Bromodichloromethane	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----
trans-1,3-Dichloropropene	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----
1,3-Dichloropropane	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----
Trichloroethene	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----
1,1,2-Trichloroethane	W-VOCGMS01	0.20	µg/L	<0.20	----	<0.20	----	<0.20	----
1,2-Dibromoethane (EDB)	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----
1,2,3-Trichloropropane	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----
Dibromochloromethane	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----
Bromobenzene	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----
Tetrachloroethene	W-VOCGMS01	0.20	µg/L	<0.20	----	<0.20	----	<0.20	----
1,1,1,2-Tetrachloroethane	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----
2-Chlorotoluene	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----
Chlorobenzene	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----
4-Chlorotoluene	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----
Bromoform	W-VOCGMS01	0.20	µg/L	<0.20	----	<0.20	----	<0.20	----



Sub-Matrix: SURFACE WATER

Client sample ID

Laboratory sample ID
Client sampling date / time

				F7PD (Faro Ramalhete/Ancão Pre Dragagem) PR1563469007 23-SEP-2015 11:20		F8PD (Faro Ramalhete/Ancão Pre Dragagem) PR1563469008 23-SEP-2015 10:55		F9PD (Faro Ramalhete/Ancão Pre Dragagem) PR1563469009 23-SEP-2015 11:10	
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU
Halogenated Volatile Organic Compounds - Continued									
1.1.2.2-Tetrachloroethane	W-VOCGMS01	1.00	µg/L	<1.00	---	<1.00	---	<1.00	---
1.2-Dichlorobenzene	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
1.2-Dibromo-3-chloropropane	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	---	<1.0	---	<1.0	---
1.4-Dichlorobenzene	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
1.3-Dichlorobenzene	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
1.2.4-Trichlorobenzene	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
Hexachlorobutadiene	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	---	<1.0	---	<1.0	---
1.2.3-Trichlorobenzene	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
1.3.5-Trichlorobenzene	W-VOCGMS01	0.20	µg/L	<0.20	---	<0.20	---	<0.20	---
1.2-Dichloropropane	W-VOCGMS01	1.0	µg/L	<1.0	---	<1.0	---	<1.0	---
Sum of 4 Trihalomethanes	W-VOCGMS01	0.70	µg/L	<0.70	---	<0.70	---	<0.70	---
Sum of 3 Dichlorobenzenes	W-VOCGMS01	0.30	µg/L	<0.30	---	<0.30	---	<0.30	---
Sum of 3 Trichlorobenzenes	W-VOCGMS01	0.40	µg/L	<0.40	---	<0.40	---	<0.40	---
Non-Halogenated Volatile Organic Compounds									
Isopropylbenzene	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	---	<1.0	---	<1.0	---
n-Propylbenzene	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	---	<1.0	---	<1.0	---
1.2.4-Trimethylbenzene	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	---	<1.0	---	<1.0	---
p-Isopropyltoluene	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	---	<1.0	---	<1.0	---
1.3.5-Trimethylbenzene	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	---	<1.0	---	<1.0	---
Styrene	W-VOCGMS01	0.20	µg/L	<0.20	---	<0.20	---	<0.20	---
sec-Butylbenzene	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	---	<1.0	---	<1.0	---
tert-Butylbenzene	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	---	<1.0	---	<1.0	---
n-Butylbenzene	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	---	<1.0	---	<1.0	---
Methyl tert-Butyl Ether (MTBE)	W-VOCGMS01	0.20	µg/L	<0.20	---	<0.20	---	<0.20	---
tert-Butyl alcohol	W-VOCGMS01	5.0	µg/L	<5.0	---	<5.0	---	<5.0	---
Sum of BTEXS	W-VOCGMS01	1.80	µg/L	<1.80	---	<1.80	---	<1.80	---
Polycyclic Aromatics Hydrocarbons (PAHs)									
Naphthalene	W-PAHGMS01	0.100	µg/L	<0.100	---	<0.100	---	<0.100	---
Acenaphthylene	W-PAHGMS01	0.010	µg/L	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Acenaphthene	W-PAHGMS01	0.010	µg/L	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Fluorene	W-PAHGMS01	0.020	µg/L	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---
Phenanthrene	W-PAHGMS01	0.030	µg/L	<0.030	---	<0.030	---	<0.030	---
Anthracene	W-PAHGMS01	0.020	µg/L	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---
Fluoranthene	W-PAHGMS01	0.030	µg/L	<0.030	---	<0.030	---	<0.030	---
Pyrene	W-PAHGMS01	0.060	µg/L	<0.060	---	<0.060	---	<0.060	---
Benz(a)anthracene	W-PAHGMS01	0.010	µg/L	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Chrysene	W-PAHGMS01	0.010	µg/L	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Benzo(b)fluoranthene	W-PAHGMS01	0.010	µg/L	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Benzo(k)fluoranthene	W-PAHGMS01	0.010	µg/L	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Benzo(a)pyrene	W-PAHGMS01	0.020	µg/L	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---
Indeno(1.2.3.cd)pyrene	W-PAHGMS01	0.010	µg/L	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Benzo(g,h,i)perylene	W-PAHGMS01	0.010	µg/L	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Dibenz(a,h)anthracene	W-PAHGMS01	0.010	µg/L	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Sum of 16 PAH	W-PAHGMS01	0.370	µg/L	<0.370	---	<0.370	---	<0.370	---
Sum of PAH (MoE)	W-PAHGMS01	0.19	µg/L	<0.19	---	<0.19	---	<0.19	---
Sum of 6 PAH (WHO)	W-PAHGMS01	0.090	µg/L	<0.090	---	<0.090	---	<0.090	---
Sum of 15 PAH	W-PAHGMS01	0.360	µg/L	<0.360	---	<0.360	---	<0.360	---
Sum of 12 PAH (waste)	W-PAHGMS01	0.320	µg/L	<0.320	---	<0.320	---	<0.320	---
Sum of 4 PAH	W-PAHGMS01	0.040	µg/L	<0.040	---	<0.040	---	<0.040	---



Sub-Matrix: SURFACE WATER

Client sample ID

Laboratory sample ID
Client sampling date / time

Sub-Matrix: SURFACE WATER				Client sample ID		F7PD (Faro Ramalhete/Ancão Pre Dragagem)		F8PD (Faro Ramalhete/Ancão Pre Dragagem)		F9PD (Faro Ramalhete/Ancão Pre Dragagem)	
				Laboratory sample ID		PR1563469007		PR1563469008		PR1563469009	
Client sampling date / time						23-SEP-2015 11:20		23-SEP-2015 10:55		23-SEP-2015 11:10	
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU		
PCBs											
PCB 28	W-PCBECD01	0.00110	µg/L	<0.00110	----	<0.00110	----	<0.00110	----		
PCB 52	W-PCBECD01	0.00110	µg/L	<0.00110	----	<0.00110	----	<0.00110	----		
PCB 101	W-PCBECD01	0.000750	µg/L	<0.000750	----	<0.000750	----	<0.000750	----		
PCB 118	W-PCBECD01	0.00110	µg/L	<0.00110	----	<0.00110	----	<0.00110	----		
PCB 138	W-PCBECD01	0.00120	µg/L	<0.00120	----	<0.00120	----	<0.00120	----		
PCB 153	W-PCBECD01	0.00110	µg/L	<0.00110	----	<0.00110	----	<0.00110	----		
PCB 180	W-PCBECD01	0.000950	µg/L	<0.000950	----	<0.000950	----	<0.000950	----		
Sum of 7 PCBs	W-PCBECD01	0.00730	µg/L	<0.00730	----	<0.00730	----	<0.00730	----		
Organochlorine Pesticides											
Hexachloroethane	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Hexachlorobutadiene	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
1.2.3.5- & 1.2.4.5-Tetrachlorobenzene	W-OCPECD01	0.020	µg/L	<0.020	----	<0.020	----	<0.020	----		
1.2.3.4-Tetrachlorobenzene	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Pentachlorobenzene	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Trifluralin	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Hexachlorocyclohexane Alpha	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Hexachlorobenzene (HCB)	W-OCPECD01	0.0050	µg/L	<0.0050	----	<0.0050	----	<0.0050	----		
Hexachlorocyclohexane Beta	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Hexachlorocyclohexane Gamma	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Hexachlorocyclohexane Delta	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Hexachlorocyclohexane Epsilon	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Alachlor	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Heptachlor	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Aldrin	W-OCPECD01	0.0050	µg/L	<0.0050	----	<0.0050	----	<0.0050	----		
Telodrin	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Isodrin	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Heptachloroepoxide-cis	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Heptachloroepoxide-trans	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
2,4-DDE	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
alpha-Endosulfan	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
4,4'-DDE	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Dieldrin	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
2,4-DDD	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Endrin	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
beta-Endosulfan	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
4,4'-DDD	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
2,4-DDT	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
4,4'-DDT	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Methoxychlor	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Sum of 3 tetrachlorobenzenes	W-OCPECD01	0.030	µg/L	<0.030	----	<0.030	----	<0.030	----		
Sum of 4 hexachlorcyclohexanes	W-OCPECD01	0.040	µg/L	<0.040	----	<0.040	----	<0.040	----		
Sum of 4 isomers DDT	W-OCPECD01	0.040	µg/L	<0.040	----	<0.040	----	<0.040	----		
Sum of 6 isomers DDT	W-OCPECD01	0.060	µg/L	<0.060	----	<0.060	----	<0.060	----		
Chlorophenols											
Pentachlorophenol	W-CLPGMS02	0.10	µg/L	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
Alkylphenols											
4-Nonylphenol	W-AEOGMS01	0.050	µg/L	<0.050	----	<0.050	----	<0.050	----		
4-t-Octylphenol	W-AEOGMS01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		



Sub-Matrix: SURFACE WATER				Client sample ID		F7PD (Faro Ramalhete/Ancão Pre Dragagem)		F8PD (Faro Ramalhete/Ancão Pre Dragagem)		F9PD (Faro Ramalhete/Ancão Pre Dragagem)	
				Laboratory sample ID		PR1563469007		PR1563469008		PR1563469009	
				Client sampling date / time		23-SEP-2015 11:20		23-SEP-2015 10:55		23-SEP-2015 11:10	
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU	Result	MU
Phthalates											
Bis(2-ethylhexyl)phthalate (DEHP)	W-PTHGMS02	1.0	µg/L	<1.0	---	<1.0	---	<1.0	---	<1.0	---
Organometallic Compounds											
Tributyltin	W-TSN-GAE	1	ng/L	<2	---	<1	---	<1	---	<1	---
Estrogenic Hormones											
17-Alpha-Ethinylestradiol	W-STELMS01	0.050	µg/L	<0.050	---	<0.050	---	<0.050	---	<0.050	---
17-Beta-Estradiol	W-STELMS01	0.050	µg/L	<0.050	---	<0.050	---	<0.050	---	<0.050	---

If the client does not specify the date and time of sample collection, the laboratory will specify the date on sample delivery in parentheses, instead. If the time of sample collection is specified as 0:00 it means that the client did specify the date but not the time. Measurement uncertainty is expressed as expanded measurement uncertainty with coverage factor $k = 2$, representing 95% confidence level.

Key: LOR = Limit of reporting; MU = Measurement Uncertainty

The end of result part of the certificate of analysis

Brief Method Summaries

Analytical Methods	Method Descriptions
Location of test performance: Na Harfe 336/9 Prague 9 - Vysocany Czech Republic 190 00	
W-AEOGMS01	CZ_SOP_D06_03_178 (CSN EN ISO 18857-2) Determination of alkylphenols and alkylphenol ethoxylates by gas chromatography method with MS or MS/MS detection and calculation of alkylphenols and alkylphenol ethoxylates sums from measured values
W-CLPGMS02	CZ_SOP_D06_03_158 except chap. 9.2 a 9.3 (US EPA 8041, US EPA 3500, CSN EN 12673) Determination of phenols, chlorinated phenols and cresols by gas chromatography method with detection MS and ECD and calculation of phenols, chlorinated phenols and cresols sums from measured values
W-EC	CSN EN ISO 9308-1:2001, STN EN ISO 9308-1:2001. Enumeration of Escherichia coli and coliform bacteria by membrane filtration.
W-ENTCO	CSN EN ISO 7899-2, STN EN ISO 7899-2. Enumeration of intestinal enterococci by membrane filtration.
W-HG-AFSFL	CZ_SOP_D06_02_096 (US EPA 245.7, US EPA 1631, CSN EN ISO 178 52, CSN EN 16192, samples prepared as per CZ_SOP_D06_02_J02 chap. 10.1 and 10.2). Determination of Mercury by Fluorescence Spectrometry. Sample was filtered by microfilter with porosity 0.45 µm followed by nitric acid addition prior to analysis.
W-METAXFL1	CZ_SOP_D06_02_001 (US EPA 200.7, ISO 11885, CSN EN 16192, US EPA 6010, SM 3120, samples prepared as per CZ_SOP_D06_02_J02 chap. 10.1 and 10.2) Determination of elements by atomic emission spectrometry with inductively coupled plasma and stoichiometric calculations of compounds concentration from measured values including the calculation of total mineralization and calculating the sum of Ca+Mg. Sample was filtered by microfilter with porosity 0.45 µm followed by nitric acid addition prior to analysis.
W-OCPECD01	CZ_SOP_D06_03_169 (CSN EN ISO 6468, US EPA 8081, DIN 38407-2, samples preparation according to CZ_SOP_D06_03_P01 chap. 9.1, CZ_SOP_D06_03_P02 chap. 9.1) Determination of organochlorine pesticides and other halogen compounds by gas chromatography method with ECD detection and calculation of organochlorine pesticides and other halogen compounds sums from measured values
W-PAHGMS01	CZ_SOP_D06_03_161 (US EPA 8270, CSN EN ISO 6468, samples preparation according to CZ_SOP_D06_03_P01 chap. 9.1, 9.4.1) Determination of semi volatile organic compounds by gas chromatography method with MS or MS/MS detection and calculation of semi volatile organic compounds sums from measured values
W-PCBECD01	CZ_SOP_D06_03_166 (DIN 38407, part 2, US EPA 8082, samples preparation according to CZ_SOP_D06_03_P01 chap. 9.1, CZ_SOP_D06_03_P02 chap. 9.1) Determination of polychlorinated biphenyls - congener analyses by gas chromatography method with ECD detection and calculation of polychlorinated biphenyls sums from measured values
W-PESLMS02	CZ_SOP_D06_03_183.A (US EPA 535, US EPA 1694) Determination of pesticides, pesticide metabolites, drug residues and other pollutants by liquid chromatography method with MS/MS detection and calculation of pesticides, pesticide metabolites, drug residues and other pollutants sums from measured values. We applied flexible accreditation to the parameters that are not mentioned on appendix of certificate of accreditation. The method was conferred flexible accreditation and is mentioned on Annex of Certificate of Accreditation No. 273/2014 dated 29th April 2014. 26032015



<i>Analytical Methods</i>	<i>Method Descriptions</i>
W-PESLMS04	CZ_SOP_D06_03_182.A (DIN 38407-35, CEN/TS 15968) Determination of acidic herbicides, drug residues and other pollutants by liquid chromatography method with MS/MS detection and calculation of acidic herbicides, drug residues and other pollutants sums from measured values. We applied flexible accreditation to the parameters that are not mentioned on appendix of certificate of accreditation. The method was conferred flexible accreditation and is mentioned on Annex of Certificate of Accreditation No. 273/2014 dated 29th April 2014. 26032015
W-PTHGMS02	CZ_SOP_D06_03_159 except chap. 9.2 a 9.3 (US EPA 8061A) Determination of phthalates by gas chromatography method with MS detection and calculation of phthalates sums from measured values
W-STELMS01	CZ_SOP_D06_03_183.A (US EPA 535, US EPA 1694) Determination of pesticides, pesticide metabolites, drug residues and other pollutants by liquid chromatography method with MS/MS detection and calculation of pesticides, pesticide metabolites, drug residues and other pollutants sums from measured values. We applied flexible accreditation to the parameters that are not mentioned on appendix of certificate of accreditation. The method was conferred flexible accreditation and is mentioned on Annex of Certificate of Accreditation No. 273/2014 dated 29th April 2014. 31032015
W-TSN-GAE	Determination of Tributyltin by gas chromatography GC-ICP-SFMS according to ISO 17353:2004 [Subcontracted]
W-VOCGMS01	CZ_SOP_D06_03_155 except chap. 9.2 (US EPA 624, US EPA 8260, US EPA 8015, EN ISO 10301, MADEP 2004, rev. 1.1) Determination of volatile organic compounds by gas chromatography method with FID and MS detection and calculation of volatile organic compounds sums from measured values
W-VOCGMS05	CZ_SOP_D06_03_155 except chap. 9.2 (US EPA 624, US EPA 8260, US EPA 8015, EN ISO 10301, MADEP 2004, rev. 1.1) Determination of volatile organic compounds by gas chromatography method with FID and MS detection and calculation of volatile organic compounds sums from measured values

A ``\*`` symbol preceding any method indicates non-accredited test. In the case when a procedure belonging to an accredited method was used for non-accredited matrix, would apply that the reported results are non-accredited. Please refer to General Comment section on front page for information.

The calculation methods of summation parameters are available on request in the client service.



Telef: 232817817
Fax: 232817819

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela



Relatório nº 193097/2015 Pg 1/1

Data Emissão: 03-11-2015

N.º de Análise: H / 11309 / 15
Data Colheita: 29-10-2015
Data Receção: 30-10-2015
Data Início Ensaio: 30-10-2015
Data Fim Ensaio: 02-11-2015
Código Cliente: 6322

Exmo(s) Sr(s):

Bio3 - Estudos e Projectos em Biologia e Valorizacão
Rua Antero de Quental, 52 A, Urbanizacão Colinas do Cruzeiro
Odivelas
2675-690

Odivelas

Unidade: Projecto Faro Olhão

Identificação da Amostra:

149861 / 15

Produto : Águas Naturais Salinas
Referência : F6DD1 Faro (Esteiro Ramallete/ Barra Ancão -
Durante Dragagem 1º Mês
Acondicionamento : frasco
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Hora Recolha : 14.20

Nº Entrega : 23/2015

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
Coliformes	MEH10.02	10	ufc/100mL
Escherichia coli	MEH10.02	0	ufc/100mL
Enterococos	ISO 7899-2:2000	4	ufc/100mL

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.

O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.

Proibida a reprodução parcial deste documento.

Os ensaios assinalados com * não estão incluídos no âmbito da acreditação.

A colheita de amostra efectuada não está incluída no âmbito da acreditação.

Mod 201.19 Documento Processado por Computador

Elisa Maia

Técnica Superior Laboratório
Elisa Maia



Telef: 232817817

Fax: 232817819

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

Relatório nº 207326/2015 Pg 1/8

Data Emissão: 24-11-2015

N.º de Análise: QH / 8566 / 15
Data Colheita: 29-10-2015
Data Receção: 30-10-2015
Data Início Ensaio: 02-11-2015
Data Fim Ensaio: 24-11-2015
Código Cliente: 6322

Exmo(s) Sr(s):

Bio3 - Estudos e Projectos em Biologia e Valorização
Rua Antero de Quental, 52 A, Urbanização Colinas do Cruzeiro
Odivelas
2675-690 Odivelas

Unidade: Projecto Faro Olhão

Identificação da Amostra:**149861 / 15**

Produto : Águas Naturais Salinas
Referência : F6DD1 Faro (Esteiro Ramalhete/ Barra Ancão -
Durante Dragagem 1º Mês
Acondicionamento : frasco
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Hora Recolha : 14.20

Nº Entrega : 23/2015

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
(a) Alquilfenóis (nonilfenóis, nonilfenóis etoxilados, octilfenóis, octilfenóis etoxilados)	CZ_SOP_D06_03_178 (ISO 18857-2)		
4-Nonilfenol		<0.05 (LQ)	ug/L
4-t-Octifenol		<0.01 (LQ)	ug/L
(a) Diclofenac, Ibuprofen por LC-MS	CZ_SOP_D06_03_182.A (DIN 38407-35, CEN/TS 15968)		
Diclofenac		<0.04 (LQ)	ug/L
Ibuprofen		<0.05 (LQ)	ug/L
(a) 17-Beta-Estradiol, 17-Alfa-Etinilestradiol por LCMS	CZ_SOP_D06_03_183.A (US EPA 535, US EPA 1694)		
17-Beta-Estradiol		<0.05 (LQ)	ug/L
17-Alfa-Etinilestradiol		<0.05 (LQ)	ug/L
(a) Tributilestanho por GC-ICP-SFMS	SS-EN ISO 23161:2011	2.03	ng/L
(a) Clorofenóis por GC-MS	CZ_SOP_D06_03_158 except chap. 9.2 a 9.3 (US EPA 8041, US EPA 3500, CSN EN 12673)		
Pentaclorofenol		<0.1 (LQ)	ug/L
(a) Compostos Orgânicos Voláteis (COV) por GC-MS	CZ_SOP_D06_03_155 excepto capítulo 9.2 (US EPA 624, US EPA 8260, EN ISO10301, MADEP 2004, rev. 1.1)		
Benzeno		<0.20 (LQ)	ug/L
Etilbenzeno		<0.10 (LQ)	ug/L
meta- & para-Xileno		<0.20 (LQ)	ug/L
orto-Xileno		<0.10 (LQ)	ug/L

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.

O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.

Proibida a reprodução parcial deste documento.

Técnica Superior de Laboratório
Liliana Leites



Telef: 232817817

Fax: 232817819

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

Relatório nº 207326/2015 Pg 2/8

Data Emissão: 24-11-2015

N.º de Análise: QH / 8566 / 15
Data Colheita: 29-10-2015
Data Receção: 30-10-2015
Data Início Ensaio: 02-11-2015
Data Fim Ensaio: 24-11-2015
Código Cliente: 6322

Exmo(s) Sr(s):

Bio3 - Estudos e Projectos em Biologia e Valorização
Rua Antero de Quental, 52 A, Urbanização Colinas do Cruzeiro
Odivelas
2675-690 Odivelas

Unidade: Projecto Faro Olhão

Identificação da Amostra:**149861 / 15**

Produto : Águas Naturais Salinas
Referência : F6DD1 Faro (Esteiro Ramalhete/ Barra Ancão -
Durante Dragagem 1º Mês
Acondicionamento : frasco
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Hora Recolha : 14.20

Nº Entrega : 23/2015

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
Soma BTEX		<1.60 (LQ)	ug/L
Soma TEX		<1.40 (LQ)	ug/L
Soma Xilenos		<0.30 (LQ)	ug/L
Tolueno		<1.00 (LQ)	ug/L
1.1-Dicloroetano		<0.10 (LQ)	ug/L
1.1-Dicloroetano		<0.10 (LQ)	ug/L
1.1-Dicloropropileno		<1.00 (LQ)	ug/L
1.1.1-Tricloroetano		<0.10 (LQ)	ug/L
1.1.1.2-Tetracloroetano		<0.10 (LQ)	ug/L
1.1.2-Tricloroetano		<0.20 (LQ)	ug/L
1.1.2.2-Tetracloroetano		<1.00 (LQ)	ug/L
1.2-Dibromo-3-chloropropane		<1.00 (LQ)	ug/L
1.2-Dibromoetano (EDB)		<1.00 (LQ)	ug/L
1.2-Diclorobenzeno		<0.10 (LQ)	ug/L
1.2-Dicloroetano		<1.00 (LQ)	ug/L
1.2-Dicloropropano		<1.00 (LQ)	ug/L
1.2.3-Triclorobenzeno		<0.10 (LQ)	ug/L
1.2.3-Tricloropropano		<1.00 (LQ)	ug/L
1.2.4-Triclorobenzeno		<0.10 (LQ)	ug/L
1.3-Diclorobenzeno		<0.10 (LQ)	ug/L
1.3-Dicloropropano		<0.10 (LQ)	ug/L
1.3.5-Triclorobenzeno		<0.20 (LQ)	ug/L
1.4-Diclorobenzeno		<0.10 (LQ)	ug/L
2-Clorotolueno		<1.00 (LQ)	ug/L
2.2-Dicloropropano		<1.00 (LQ)	ug/L
4-Clorotolueno		<1.00 (LQ)	ug/L
Bromobenzeno		<1.00 (LQ)	ug/L

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.

O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.

Proibida a reprodução parcial deste documento.

Técnica Superior de Laboratório
Liliana Leites



Telef: 232817817

Fax: 232817819

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

Relatório nº 207326/2015 Pg 3/8

Data Emissão: 24-11-2015

N.º de Análise: QH / 8566 / 15
Data Colheita: 29-10-2015
Data Receção: 30-10-2015
Data Início Ensaio: 02-11-2015
Data Fim Ensaio: 24-11-2015
Código Cliente: 6322

Exmo(s) Sr(s):

Bio3 - Estudos e Projectos em Biologia e Valorização
Rua Antero de Quental, 52 A, Urbanização Colinas do Cruzeiro
Odivelas
2675-690 Odivelas

Unidade: Projecto Faro Olhão

Identificação da Amostra:**149861 / 15**

Produto : Águas Naturais Salinas
Referência : F6DD1 Faro (Esteiro Ramalhete/ Barra Ancão -
Durante Dragagem 1º Mês
Acondicionamento : frasco
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Hora Recolha : 14.20

Nº Entrega : 23/2015

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
Bromoclorometano		<2.00 (LQ)	ug/L
Bromodichlorometano		<0.10 (LQ)	ug/L
Bromoformio		<0.20 (LQ)	ug/L
Bromometano		<1.00 (LQ)	ug/L
Clorobenzeno		<0.10 (LQ)	ug/L
Cloroetano		<1.00 (LQ)	ug/L
Clorofórmio		<0.30 (LQ)	ug/L
Clorometano		<10.00 (LQ)	ug/L
cis-1.2-Dicloroetano		<0.10 (LQ)	ug/L
cis-1.3-Dicloropropeno		<1.00 (LQ)	ug/L
Dibromoclorometano		<0.10 (LQ)	ug/L
Dibromometano		<1.00 (LQ)	ug/L
Diclorodifluorometano		<1.00 (LQ)	ug/L
Diclorometano		<6.00 (LQ)	ug/L
Hexaclorobutadieno		<1.00 (LQ)	ug/L
Soma de 3 Diclorobenzenos		<0.30 (LQ)	ug/L
Sum de 3 Triclorobenzenos		<0.40 (LQ)	ug/L
Soma de 4 Trihalometanos		<0.40 (LQ)	ug/L
Tetracloroetano		<0.20 (LQ)	ug/L
Tetraclorometano		<0.10 (LQ)	ug/L
trans-1.2-Dicloroetano		<0.10 (LQ)	ug/L
trans-1.3-Dicloropropeno		<1.00 (LQ)	ug/L
Tricloroetano		<0.10 (LQ)	ug/L
Triclorofluorometano		<1.00 (LQ)	ug/L
Cloreto vinilo		<1.00 (LQ)	ug/L
1.2.4-Trimetilbenzeno		<1.00 (LQ)	ug/L
1.3.5-Trimetilbenzeno		<1.00 (LQ)	ug/L

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.

O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.

Proibida a reprodução parcial deste documento.

Técnica Superior de Laboratório
Liliana Leites



Telef: 232817817

Fax: 232817819

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

Relatório nº 207326/2015 Pg 4/8

Data Emissão: 24-11-2015

N.º de Análise: QH / 8566 / 15
Data Colheita: 29-10-2015
Data Receção: 30-10-2015
Data Início Ensaio: 02-11-2015
Data Fim Ensaio: 24-11-2015
Código Cliente: 6322

Exmo(s) Sr(s):

Bio3 - Estudos e Projectos em Biologia e Valorização
Rua Antero de Quental, 52 A, Urbanização Colinas do Cruzeiro
Odivelas
2675-690 Odivelas

Unidade: Projecto Faro Olhão

Identificação da Amostra:**149861 / 15**

Produto : Águas Naturais Salinas
Referência : F6DD1 Faro (Esteiro Ramalhete/ Barra Ancão -
Durante Dragagem 1º Mês
Acondicionamento : frasco
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Hora Recolha : 14.20

Nº Entrega : 23/2015

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
Isopropilbenzeno		<1.00 (LQ)	ug/L
Metil tert-Butil Eter (MTBE)		<0.20 (LQ)	ug/L
n-Butilbenzeno		<1.00 (LQ)	ug/L
n-Propilbenzeno		<1.00 (LQ)	ug/L
p-Isopropiltolueno		<1.00 (LQ)	ug/L
sec-Butilbenzeno		<1.00 (LQ)	ug/L
Estireno		<0.20 (LQ)	ug/L
Soma BTEXS		<1.80 (LQ)	ug/L
tert-Butil álcool		<5.00 (LQ)	ug/L
tert-Butilbenzeno		<1.00 (LQ)	ug/L
(a) Níquel Dissolvido	CZ_SOP_D06_02_001(US EPA 200.7; ISO11885; EN12506 prep. acordo com CZ_SOP_D06_02_J02 cap. 10.1e10.2	<0.01	mg/L
(a) Ftalato di(-etil-exilo) DEHP	CZ_SOP_D06_03_159 except chap. 9.2 a 9.3 (US EPA 8061A)	<1 (LQ)	ug/L
(a) Mercúrio Dissolvido	CZ_SOP_D06_02_096(US EPA245.7,US EPA1631,CSN EN ISO17852,CSN EN 16192 Pr. amostra CZ_SOP_D06_02_J02)	<0.01 (LQ)	ug/L

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.

O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.

Proibida a reprodução parcial deste documento.

Técnica Superior de Laboratório
Liliana Leites



Telef: 232817817

Fax: 232817819

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

Relatório nº 207326/2015 Pg 5/8

Data Emissão: 24-11-2015

N.º de Análise: QH / 8566 / 15
Data Colheita: 29-10-2015
Data Receção: 30-10-2015
Data Início Ensaio: 02-11-2015
Data Fim Ensaio: 24-11-2015
Código Cliente: 6322

Exmo(s) Sr(s):

Bio3 - Estudos e Projectos em Biologia e Valorização
Rua Antero de Quental, 52 A, Urbanização Colinas do Cruzeiro
Odivelas
2675-690 Odivelas

Unidade: Projecto Faro Olhão

Identificação da Amostra:**149861 / 15**

Produto : Águas Naturais Salinas
Referência : F6DD1 Faro (Esteiro Ramalhete/ Barra Ancão -
Durante Dragagem 1º Mês
Acondicionamento : frasco
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Hora Recolha : 14.20

Nº Entrega : 23/2015

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
(a) Cádmio Dissolvido	CZ_SOP_D06_02_001(US EPA 200.7; ISO11885; EN12506 prep. acordo com CZ_SOP_D06_02_J02 cap. 10.1e10.2	<0.002	mg/L
(a) Hidrocarbonetos Aromáticos Policíclicos (PAH) por GC-MS	CZ_SOP_D06_03_161 (US EPA 8270, ISO 18287, samples prep. CZ_SOP_D06_03_P01 chap. 9.2, 9.3, 9.4.2)		
Acenafteno		<0.01 (LQ)	ug/L
Acenaftileno		<0.01 (LQ)	ug/L
Antraceno		<0.02 (LQ)	ug/L
Benzo(a)antraceno		<0.01 (LQ)	ug/L
Benzo(a)pireno		<0.02 (LQ)	ug/L
Benzo(b)fluoranteno		<0.01 (LQ)	ug/L
Benzo(g,h,i)perileno		<0.01 (LQ)	ug/L
Benzo(k)fluoranteno		<0.01 (LQ)	ug/L
Criseno		<0.01 (LQ)	ug/L
Dibenzo(a,h)antraceno		<0.01 (LQ)	ug/L
Fluoranteno		<0.03 (LQ)	ug/L
Fluoreno		<0.02 (LQ)	ug/L
Indeno(1,2,3-cd)pireno		<0.01 (LQ)	ug/L
Naftaleno		<0.1 (LQ)	ug/L
Fenantreno		<0.03 (LQ)	ug/L
Pireno		<0.06 (LQ)	ug/L
Soma de 16 PAH		<0.37 (LQ)	ug/L
Soma de 4 PAH		<0.04 (LQ)	ug/L

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.

O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.

Proibida a reprodução parcial deste documento.

Técnica Superior de Laboratório
Liliana Leites



Telef: 232817817

Fax: 232817819

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

Relatório nº 207326/2015 Pg 6/8

Data Emissão: 24-11-2015

N.º de Análise: QH / 8566 / 15
Data Colheita: 29-10-2015
Data Receção: 30-10-2015
Data Início Ensaio: 02-11-2015
Data Fim Ensaio: 24-11-2015
Código Cliente: 6322

Exmo(s) Sr(s):

Bio3 - Estudos e Projectos em Biologia e Valorização
Rua Antero de Quental, 52 A, Urbanização Colinas do Cruzeiro
Odivelas
2675-690 Odivelas

Unidade: Projecto Faro Olhão

Identificação da Amostra:**149861 / 15**

Produto : Águas Naturais Salinas
Referência : F6DD1 Faro (Esteiro Ramalhete/ Barra Ancão -
Durante Dragagem 1º Mês
Acondicionamento : frasco
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Hora Recolha : 14.20

Nº Entrega : 23/2015

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
Soma de PAH's (MoE)		<0.190 (LQ)	ug/L
Soma dos 6 PAH's (WHO)		<0.090 (LQ)	ug/L
Soma dos 15 PAH's		<0.360 (LQ)	ug/L
Soma dos 12 PAH's (resíduos)		<0.32 (LQ)	ug/L
(a) Chumbo Dissolvido	CZ_SOP_D06_02_001(US EPA 200.7; ISO11885; EN12506 prep. acordo com CZ_SOP_D06_02_J02 cap. 10.1e10.2	<0.0250	mg/L
(a) Pesticidas Organoclorados por GC-ECD	CZ_SOP_D06_03_169 (CSN EN, US EPA 8081; DIN 38407-2)		
1.2.3.4-Tetraclorobenzeno		<0.01 (LQ)	ug/L
1.2.3.5- & 1.2.4.5-Tetraclorobenzeno		<0.02 (LQ)	ug/L
2.4-DDD		<0.01 (LQ)	ug/L
2.4-DDE		<0.01 (LQ)	ug/L
2.4-DDT		<0.01 (LQ)	ug/L
4.4'-DDD		<0.01 (LQ)	ug/L
4.4'-DDE		<0.01 (LQ)	ug/L
4.4'-DDT		<0.01 (LQ)	ug/L
Alacloro		<0.01 (LQ)	ug/L
Aldrina		<0.005 (LQ)	ug/L
Endosulfão alfa		<0.01 (LQ)	ug/L
Endosulfão beta		<0.01 (LQ)	ug/L
Dieldrina		<0.01 (LQ)	ug/L
Endrina		<0.01 (LQ)	ug/L
Heptacloro		<0.01 (LQ)	ug/L

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.

O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.

Proibida a reprodução parcial deste documento.

Técnica Superior de Laboratório
Liliana Leites



Telef: 232817817

Fax: 232817819

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

Relatório nº 207326/2015 Pg 7/8

Data Emissão: 24-11-2015

N.º de Análise: QH / 8566 / 15
Data Colheita: 29-10-2015
Data Receção: 30-10-2015
Data Início Ensaio: 02-11-2015
Data Fim Ensaio: 24-11-2015
Código Cliente: 6322

Exmo(s) Sr(s):

Bio3 - Estudos e Projectos em Biologia e Valorização
Rua Antero de Quental, 52 A, Urbanização Colinas do Cruzeiro
Odivelas
2675-690 Odivelas

Unidade: Projecto Faro Olhão

Identificação da Amostra:**149861 / 15**

Produto : Águas Naturais Salinas
Referência : F6DD1 Faro (Esteiro Ramalhete/ Barra Ancão -
Durante Dragagem 1º Mês
Acondicionamento : frasco
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Hora Recolha : 14.20

Nº Entrega : 23/2015

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
Heptacloroepoxido-cis		<0.01 (LQ)	ug/L
Heptacloroepoxido-trans		<0.01 (LQ)	ug/L
Hexaclorobenzeno (HCB)		<0.005 (LQ)	ug/L
Hexaclorobutadieno		<0.01 (LQ)	ug/L
Hexaclorociclohexano alfa		<0.01 (LQ)	ug/L
Hexaclorociclohexano beta		<0.01 (LQ)	ug/L
Hexaclorociclohexano delta		<0.01 (LQ)	ug/L
Hexaclorociclohexano epsilon		<0.01 (LQ)	ug/L
Hexaclorociclohexano gama		<0.01 (LQ)	ug/L
Hexachloroetano		<0.01 (LQ)	ug/L
Isodrina		<0.01 (LQ)	ug/L
Metoxicloro		<0.01 (LQ)	ug/L
Pentaclorobenzeno		<0.01 (LQ)	ug/L
Telodrina		<0.01 (LQ)	ug/L
Trifluralina		<0.01 (LQ)	ug/L
Soma de 3 tetraclorobenzenos		<0.03 (LQ)	ug/L
Soma de 4 hexaclorociclohexanos		<0.04 (LQ)	ug/L
Soma de 4 isómeros DDT		<0.04 (LQ)	ug/L
Soma de 6 isómeros DDT		<0.06 (LQ)	ug/L
(a) Bifenilos Policlorados (PCBs)	CZ_SOP_D06_03_166 (DIN 38407, part 2, US EPA 8082)		
por GC-ECD			
PCB 101		<0.00075 (LQ)	ug/L
PCB 118		<0.0011 (LQ)	ug/L
PCB 138		<0.0012 (LQ)	ug/L
PCB 153		<0.0011 (LQ)	ug/L
PCB 180		<0.00095 (LQ)	ug/L
PCB 28		<0.0011 (LQ)	ug/L

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.

O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.

Proibida a reprodução parcial deste documento.

Técnica Superior de Laboratório
Liliana Leites



Telef: 232817817

Fax: 232817819

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

Relatório nº 207326/2015 Pg 8/8

Data Emissão: 24-11-2015

N.º de Análise: QH / 8566 / 15
Data Colheita: 29-10-2015
Data Receção: 30-10-2015
Data Início Ensaio: 02-11-2015
Data Fim Ensaio: 24-11-2015
Código Cliente: 6322

Exmo(s) Sr(s):

Bio3 - Estudos e Projectos em Biologia e Valorizacão
Rua Antero de Quental, 52 A, Urbanizacão Colinas do Cruzeiro
Odivelas
2675-690 Odivelas

Unidade: Projecto Faro Olhão

Identificação da Amostra:**149861 / 15**

Produto : Águas Naturais Salinas Hora Recolha : 14.20
Referência : F6DD1 Faro (Esteiro Ramalheite/ Barra Ancão - Nº Entrega : 23/2015
Durante Dragagem 1º Mês
Acondicionamento : frasco
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
PCB 52		<0.0011 (LQ)	ug/L
Soma dos 7 PCBs		<0.0073 (LQ)	ug/L

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

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.

O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.

Proibida a reprodução parcial deste documento.

Técnica Superior de Laboratório
Liliana Leites



Telef: 232817817
Fax: 232817819

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela



Relatório nº 193098/2015 Pg 1/1

Data Emissão: 03-11-2015

N.º de Análise: H / 11310 / 15
Data Colheita: 29-10-2015
Data Receção: 30-10-2015
Data Início Ensaio: 30-10-2015
Data Fim Ensaio: 03-11-2015
Código Cliente: 6322

Exmo(s) Sr(s):

Bio3 - Estudos e Projectos em Biologia e Valorizacão
Rua Antero de Quental, 52 A, Urbanizacão Colinas do Cruzeiro
Odivelas
2675-690

Odivelas

Unidade: Projecto Faro Olhão

Identificação da Amostra:

149862 / 15

Produto : Águas Naturais Salinas
Referência : F7DD1Faro (Esteiro Ramallete/ Barra Ancão -
Durante a Dragagem 1º Mês)
Acondicionamento : frasco
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Hora Recolha : 14.00

Nº Entrega : 23/2015

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
Coliformes	MEH10.02	8	ufc/100mL
Escherichia coli	MEH10.02	0	ufc/100mL
Enterococos	ISO 7899-2:2000	14	ufc/100mL

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.

O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.

Proibida a reprodução parcial deste documento.

Os ensaios assinalados com * não estão incluídos no âmbito da acreditação.

A colheita de amostra efectuada não está incluída no âmbito da acreditação.

Mod 201.19 Documento Processado por Computador

Elisa Maia

Técnica Superior Laboratório
Elisa Maia



Telef: 232817817

Fax: 232817819

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

Relatório nº 207327/2015 Pg 1/8

Data Emissão: 24-11-2015

N.º de Análise: QH / 8567 / 15
Data Colheita: 29-10-2015
Data Receção: 30-10-2015
Data Início Ensaio: 02-11-2015
Data Fim Ensaio: 24-11-2015
Código Cliente: 6322

Exmo(s) Sr(s):

Bio3 - Estudos e Projectos em Biologia e Valorização
Rua Antero de Quental, 52 A, Urbanização Colinas do Cruzeiro
Odivelas
2675-690 Odivelas

Unidade: Projecto Faro Olhão

Identificação da Amostra:**149862 / 15**

Produto : Águas Naturais Salinas
Referência : F7DD1Faro (Esteiro Ramalhe/ Barra Ancão -
Durante a Dragagem 1º Mês)
Acondicionamento : frasco
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Hora Recolha : 14.00
Nº Entrega : 23/2015

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
(a) Alquilfenóis (nonilfenóis, nonilfenóis etoxilados, octilfenóis, octilfenóis etoxilados)	CZ_SOP_D06_03_178 (ISO 18857-2)		
4-Nonilfenol		<0.05 (LQ)	ug/L
4-t-Octifenol		<0.01 (LQ)	ug/L
(a) Diclofenac, Ibuprofen por LC-MS	CZ_SOP_D06_03_182.A (DIN 38407-35, CEN/TS 15968)		
Diclofenac		<0.04 (LQ)	ug/L
Ibuprofen		<0.05 (LQ)	ug/L
(a) 17-Beta-Estradiol, 17-Alfa-Etinilestradiol por LCMS	CZ_SOP_D06_03_183.A (US EPA 535, US EPA 1694)		
17-Beta-Estradiol		<0.05 (LQ)	ug/L
17-Alfa-Etinilestradiol		<0.05 (LQ)	ug/L
(a) Tributilestanho por GC-ICP-SFMS	SS-EN ISO 23161:2011	<1 (LQ)	ng/L
(a) Clorofenóis por GC-MS	CZ_SOP_D06_03_158 except chap. 9.2 a 9.3 (US EPA 8041, US EPA 3500, CSN EN 12673)		
Pentaclorofenol		<0.1 (LQ)	ug/L
(a) Compostos Orgânicos Voláteis (COV) por GC-MS	CZ_SOP_D06_03_155 excepto capítulo 9.2 (US EPA 624, US EPA 8260, EN ISO10301, MADEP 2004, rev. 1.1)		
Benzeno		<0.20 (LQ)	ug/L
Etilbenzeno		<0.10 (LQ)	ug/L
meta- & para-Xileno		<0.20 (LQ)	ug/L
orto-Xileno		<0.10 (LQ)	ug/L

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.

O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.

Proibida a reprodução parcial deste documento.

Técnica Superior de Laboratório
Liliana Leites



Telef: 232817817

Fax: 232817819

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

Relatório nº 207327/2015 Pg 2/8

Data Emissão: 24-11-2015

N.º de Análise: QH / 8567 / 15
Data Colheita: 29-10-2015
Data Receção: 30-10-2015
Data Início Ensaio: 02-11-2015
Data Fim Ensaio: 24-11-2015
Código Cliente: 6322

Exmo(s) Sr(s):

Bio3 - Estudos e Projectos em Biologia e Valorização
Rua Antero de Quental, 52 A, Urbanização Colinas do Cruzeiro
Odivelas
2675-690 Odivelas

Unidade: Projecto Faro Olhão

Identificação da Amostra:**149862 / 15**

Produto : Águas Naturais Salinas
Referência : F7DD1Faro (Esteiro Ramallete/ Barra Ancão -
Durante a Dragagem 1º Mês)
Acondicionamento : frasco
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Hora Recolha : 14.00
Nº Entrega : 23/2015

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
Soma BTEX		<1.60 (LQ)	ug/L
Soma TEX		<1.40 (LQ)	ug/L
Soma Xilenos		<0.30 (LQ)	ug/L
Tolueno		<1.00 (LQ)	ug/L
1.1-Dicloroetano		<0.10 (LQ)	ug/L
1.1-Dicloroetano		<0.10 (LQ)	ug/L
1.1-Dicloropropileno		<1.00 (LQ)	ug/L
1.1.1-Tricloroetano		<0.10 (LQ)	ug/L
1.1.1.2-Tetracloroetano		<0.10 (LQ)	ug/L
1.1.2-Tricloroetano		<0.20 (LQ)	ug/L
1.1.2.2-Tetracloroetano		<1.00 (LQ)	ug/L
1.2-Dibromo-3-chloropropane		<1.00 (LQ)	ug/L
1.2-Dibromoetano (EDB)		<1.00 (LQ)	ug/L
1.2-Diclorobenzeno		<0.10 (LQ)	ug/L
1.2-Dicloroetano		<1.00 (LQ)	ug/L
1.2-Dicloropropano		<1.00 (LQ)	ug/L
1.2.3-Triclorobenzeno		<0.10 (LQ)	ug/L
1.2.3-Tricloropropano		<1.00 (LQ)	ug/L
1.2.4-Triclorobenzeno		<0.10 (LQ)	ug/L
1.3-Diclorobenzeno		<0.10 (LQ)	ug/L
1.3-Dicloropropano		<1.00 (LQ)	ug/L
1.3.5-Triclorobenzeno		<0.20 (LQ)	ug/L
1.4-Diclorobenzeno		<0.10 (LQ)	ug/L
2-Clorotolueno		<1.00 (LQ)	ug/L
2.2-Dicloropropano		<1.00 (LQ)	ug/L
4-Clorotolueno		<1.00 (LQ)	ug/L
Bromobenzeno		<1.00 (LQ)	ug/L

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.

O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.
Proibida a reprodução parcial deste documento.

Técnica Superior de Laboratório
Liliana Leites



Telef: 232817817

Fax: 232817819

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

Relatório nº 207327/2015 Pg 3/8

Data Emissão: 24-11-2015

N.º de Análise: QH / 8567 / 15
Data Colheita: 29-10-2015
Data Receção: 30-10-2015
Data Início Ensaio: 02-11-2015
Data Fim Ensaio: 24-11-2015
Código Cliente: 6322

Exmo(s) Sr(s):

Bio3 - Estudos e Projectos em Biologia e Valorização
Rua Antero de Quental, 52 A, Urbanização Colinas do Cruzeiro
Odivelas
2675-690 Odivelas

Unidade: Projecto Faro Olhão

Identificação da Amostra:**149862 / 15**

Produto : Águas Naturais Salinas
Referência : F7DD1Faro (Esteiro Ramallete/ Barra Ancão -
Durante a Dragagem 1º Mês)
Acondicionamento : frasco
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Hora Recolha : 14.00

Nº Entrega : 23/2015

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
Bromoclorometano		<2.00 (LQ)	ug/L
Bromodichlorometano		<0.10 (LQ)	ug/L
Bromoformio		<0.20 (LQ)	ug/L
Bromometano		<1.00 (LQ)	ug/L
Clorobenzeno		<0.10 (LQ)	ug/L
Cloroetano		<1.00 (LQ)	ug/L
Clorofórmio		<0.30 (LQ)	ug/L
Clorometano		<10.00 (LQ)	ug/L
cis-1.2-Dicloroetano		<0.10 (LQ)	ug/L
cis-1.3-Dicloropropeno		<1.00 (LQ)	ug/L
Dibromoclorometano		<0.10 (LQ)	ug/L
Dibromometano		<1.00 (LQ)	ug/L
Diclorodifluorometano		<1.00 (LQ)	ug/L
Diclorometano		<6.00 (LQ)	ug/L
Hexaclorobutadieno		<1.00 (LQ)	ug/L
Soma de 3 Diclorobenzenos		<0.30 (LQ)	ug/L
Sum de 3 Triclorobenzenos		<0.40 (LQ)	ug/L
Soma de 4 Trihalometanos		<0.70 (LQ)	ug/L
Tetracloroetano		<0.20 (LQ)	ug/L
Tetraclorometano		<0.10 (LQ)	ug/L
trans-1.2-Dicloroetano		<0.10 (LQ)	ug/L
trans-1.3-Dicloropropeno		<1.00 (LQ)	ug/L
Tricloroetano		<0.10 (LQ)	ug/L
Triclorofluorometano		<1.00 (LQ)	ug/L
Cloreto vinilo		<1.00 (LQ)	ug/L
1.2.4-Trimetilbenzeno		<1.00 (LQ)	ug/L
1.3.5-Trimetilbenzeno		<1.00 (LQ)	ug/L

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.

O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.

Proibida a reprodução parcial deste documento.

Técnica Superior de Laboratório
Liliana Leites



Telef: 232817817

Fax: 232817819

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

Relatório nº 207327/2015 Pg 4/8

Data Emissão: 24-11-2015

N.º de Análise: QH / 8567 / 15
Data Colheita: 29-10-2015
Data Receção: 30-10-2015
Data Início Ensaio: 02-11-2015
Data Fim Ensaio: 24-11-2015
Código Cliente: 6322

Exmo(s) Sr(s):

Bio3 - Estudos e Projectos em Biologia e Valorização
Rua Antero de Quental, 52 A, Urbanização Colinas do Cruzeiro
Odivelas
2675-690 Odivelas

Unidade: Projecto Faro Olhão

Identificação da Amostra:**149862 / 15**

Produto : Águas Naturais Salinas
Referência : F7DD1Faro (Esteiro Ramallete/ Barra Ancão -
Durante a Dragagem 1º Mês)
Acondicionamento : frasco
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Hora Recolha : 14.00

Nº Entrega : 23/2015

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
Isopropilbenzeno		<1.00 (LQ)	ug/L
Metil tert-Butil Eter (MTBE)		<0.20 (LQ)	ug/L
n-Butilbenzeno		<1.00 (LQ)	ug/L
n-Propilbenzeno		<1.00 (LQ)	ug/L
p-Isopropiltolueno		<1.00 (LQ)	ug/L
sec-Butilbenzeno		<1.00 (LQ)	ug/L
Estireno		<0.20 (LQ)	ug/L
Soma BTEXS		<1.80 (LQ)	ug/L
tert-Butil álcool		<5.00 (LQ)	ug/L
tert-Butilbenzeno		<1.00 (LQ)	ug/L
(a) Níquel Dissolvido	CZ_SOP_D06_02_001(US EPA 200.7; ISO11885; EN12506 prep. acordo com CZ_SOP_D06_02_J02 cap. 10.1e10.2	<0.01 (LQ)	mg/L
(a) Ftalato di(-etil-exilo) DEHP	CZ_SOP_D06_03_159 except chap. 9.2 a 9.3 (US EPA 8061A)	<1 (LQ)	ug/L
(a) Mercúrio Dissolvido	CZ_SOP_D06_02_096(US EPA245.7,US EPA1631,CSN EN ISO17852,CSN EN 16192 Pr. amostra CZ_SOP_D06_02_J02)	<0.01 (LQ)	ug/L

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.

O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.

Proibida a reprodução parcial deste documento.

Técnica Superior de Laboratório
Liliana Leites



Telef: 232817817

Fax: 232817819

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

Relatório nº 207327/2015 Pg 5/8

Data Emissão: 24-11-2015

N.º de Análise: QH / 8567 / 15
Data Colheita: 29-10-2015
Data Receção: 30-10-2015
Data Início Ensaio: 02-11-2015
Data Fim Ensaio: 24-11-2015
Código Cliente: 6322

Exmo(s) Sr(s):

Bio3 - Estudos e Projectos em Biologia e Valorização
Rua Antero de Quental, 52 A, Urbanização Colinas do Cruzeiro
Odivelas
2675-690 Odivelas

Unidade: Projecto Faro Olhão

Identificação da Amostra:**149862 / 15**

Produto : Águas Naturais Salinas
Referência : F7DD1Faro (Esteiro Ramallete/ Barra Ancão -
Durante a Dragagem 1º Mês)
Acondicionamento : frasco
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Hora Recolha : 14.00

Nº Entrega : 23/2015

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
(a) Cádmio Dissolvido	CZ_SOP_D06_02_001(US EPA 200.7; ISO11885; EN12506 prep. acordo com CZ_SOP_D06_02_J02 cap. 10.1e10.2	<0.002 (LQ)	mg/L
(a) Hidrocarbonetos Aromáticos Policíclicos (PAH) por GC-MS	CZ_SOP_D06_03_161 (US EPA 8270, ISO 18287, samples prep. CZ_SOP_D06_03_P01 chap. 9.2, 9.3, 9.4.2)		
Acenafteno		<0.01 (LQ)	ug/L
Acenaftileno		<0.01 (LQ)	ug/L
Antraceno		<0.02 (LQ)	ug/L
Benzo(a)antraceno		<0.01 (LQ)	ug/L
Benzo(a)pireno		<0.02 (LQ)	ug/L
Benzo(b)fluoranteno		<0.01 (LQ)	ug/L
Benzo(g,h,i)perileno		<0.01 (LQ)	ug/L
Benzo(k)fluoranteno		<0.01 (LQ)	ug/L
Criseno		<0.01 (LQ)	ug/L
Dibenzo(a,h)antraceno		<0.01 (LQ)	ug/L
Fluoranteno		<0.03 (LQ)	ug/L
Fluoreno		<0.02 (LQ)	ug/L
Indeno(1,2,3-cd)pireno		<0.01 (LQ)	ug/L
Naftaleno		<0.1 (LQ)	ug/L
Fenantreno		<0.03 (LQ)	ug/L
Pireno		<0.06 (LQ)	ug/L
Soma de 16 PAH		<0.37 (LQ)	ug/L
Soma de 4 PAH		<0.04 (LQ)	ug/L

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.

O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.

Proibida a reprodução parcial deste documento.

Técnica Superior de Laboratório
Liliana Leites



Telef: 232817817

Fax: 232817819

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

Relatório nº 207327/2015 Pg 6/8

Data Emissão: 24-11-2015

N.º de Análise: QH / 8567 / 15
Data Colheita: 29-10-2015
Data Receção: 30-10-2015
Data Início Ensaio: 02-11-2015
Data Fim Ensaio: 24-11-2015
Código Cliente: 6322

Exmo(s) Sr(s):

Bio3 - Estudos e Projectos em Biologia e Valorização
Rua Antero de Quental, 52 A, Urbanização Colinas do Cruzeiro
Odivelas
2675-690 Odivelas

Unidade: Projecto Faro Olhão

Identificação da Amostra:**149862 / 15**

Produto : Águas Naturais Salinas
Referência : F7DD1Faro (Esteiro Ramallete/ Barra Ancão -
Durante a Dragagem 1º Mês)
Acondicionamento : frasco
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Hora Recolha : 14.00

Nº Entrega : 23/2015

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
Soma de PAH's (MoE)		<0.190 (LQ)	ug/L
Soma dos 6 PAH's (WHO)		<0.090 (LQ)	ug/L
Soma dos 15 PAH's		<0.360 (LQ)	ug/L
Soma dos 12 PAH's (resíduos)		<0.32 (LQ)	ug/L
(a) Chumbo Dissolvido	CZ_SOP_D06_02_001(US EPA 200.7; ISO11885; EN12506 prep. acordo com CZ_SOP_D06_02_J02 cap. 10.1e10.2	<0.0250 (LQ)	mg/L
(a) Pesticidas Organoclorados por GC-ECD	CZ_SOP_D06_03_169 (CSN EN, US EPA 8081; DIN 38407-2)		
1.2.3.4-Tetraclorobenzeno		<0.01 (LQ)	ug/L
1.2.3.5- & 1.2.4.5-Tetraclorobenzeno		<0.02 (LQ)	ug/L
2.4-DDD		<0.01 (LQ)	ug/L
2.4-DDE		<0.01 (LQ)	ug/L
2.4-DDT		<0.01 (LQ)	ug/L
4.4'-DDD		<0.01 (LQ)	ug/L
4.4'-DDE		<0.01 (LQ)	ug/L
4.4'-DDT		<0.01 (LQ)	ug/L
Alacloro		<0.01 (LQ)	ug/L
Aldrina		<0.005 (LQ)	ug/L
Endosulfão alfa		<0.01 (LQ)	ug/L
Endosulfão beta		<0.01 (LQ)	ug/L
Dieldrina		<0.01 (LQ)	ug/L
Endrina		<0.01 (LQ)	ug/L
Heptacloro		<0.01 (LQ)	ug/L

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.

O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.

Proibida a reprodução parcial deste documento.

Técnica Superior de Laboratório
Liliana Leites



Telef: 232817817

Fax: 232817819

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

Relatório nº 207327/2015 Pg 7/8

Data Emissão: 24-11-2015

N.º de Análise: QH / 8567 / 15
Data Colheita: 29-10-2015
Data Receção: 30-10-2015
Data Início Ensaio: 02-11-2015
Data Fim Ensaio: 24-11-2015
Código Cliente: 6322

Exmo(s) Sr(s):

Bio3 - Estudos e Projectos em Biologia e Valorização
Rua Antero de Quental, 52 A, Urbanização Colinas do Cruzeiro
Odivelas
2675-690 Odivelas

Unidade: Projecto Faro Olhão

Identificação da Amostra:**149862 / 15**

Produto : Águas Naturais Salinas
Referência : F7DD1Faro (Esteiro Ramalheira/ Barra Ancão -
Durante a Dragagem 1º Mês)
Acondicionamento : frasco
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Hora Recolha : 14.00

Nº Entrega : 23/2015

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
Heptacloroepoxido-cis		<0.01 (LQ)	ug/L
Heptacloroepoxido-trans		<0.01 (LQ)	ug/L
Hexaclorobenzeno (HCB)		<0.005 (LQ)	ug/L
Hexaclorobutadieno		<0.01 (LQ)	ug/L
Hexaclorociclohexano alfa		<0.01 (LQ)	ug/L
Hexaclorociclohexano beta		<0.01 (LQ)	ug/L
Hexaclorociclohexano delta		<0.01 (LQ)	ug/L
Hexaclorociclohexano epsilon		<0.01 (LQ)	ug/L
Hexaclorociclohexano gama		<0.01 (LQ)	ug/L
Hexachloroetano		<0.01 (LQ)	ug/L
Isodrina		<0.01 (LQ)	ug/L
Metoxicloro		<0.01 (LQ)	ug/L
Pentaclorobenzeno		<0.01 (LQ)	ug/L
Telodrina		<0.01 (LQ)	ug/L
Trifluralina		<0.01 (LQ)	ug/L
Soma de 3 tetraclorobenzenos		<0.03 (LQ)	ug/L
Soma de 4 hexaclorociclohexanos		<0.04 (LQ)	ug/L
Soma de 4 isómeros DDT		<0.03 (LQ)	ug/L
Soma de 6 isómeros DDT		<0.06 (LQ)	ug/L
(a) Bifenilos Policlorados (PCBs)	CZ_SOP_D06_03_166 (DIN 38407, part 2, US EPA 8082)		
por GC-ECD			
PCB 101		<0.00075 (LQ)	ug/L
PCB 118		<0.0011 (LQ)	ug/L
PCB 138		<0.0012 (LQ)	ug/L
PCB 153		<0.0011 (LQ)	ug/L
PCB 180		<0.00095 (LQ)	ug/L
PCB 28		<0.0011 (LQ)	ug/L

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.

O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.

Proibida a reprodução parcial deste documento.

Técnica Superior de Laboratório
Liliana Leites



Telef: 232817817

Fax: 232817819

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

Relatório nº 207327/2015 Pg 8/8

Data Emissão: 24-11-2015

N.º de Análise: QH / 8567 / 15
Data Colheita: 29-10-2015
Data Receção: 30-10-2015
Data Início Ensaio: 02-11-2015
Data Fim Ensaio: 24-11-2015
Código Cliente: 6322

Exmo(s) Sr(s):

Bio3 - Estudos e Projectos em Biologia e Valorização
Rua Antero de Quental, 52 A, Urbanização Colinas do Cruzeiro
Odivelas
2675-690 Odivelas

Unidade: Projecto Faro Olhão

Identificação da Amostra:**149862 / 15**

Produto : Águas Naturais Salinas
Referência : F7DD1Faro (Esteiro Ramallete/ Barra Ancão -
Durante a Dragagem 1º Mês)
Acondicionamento : frasco
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Hora Recolha : 14.00

Nº Entrega : 23/2015

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
PCB 52		<0.0011 (LQ)	ug/L
Soma dos 7 PCBs		<0.0073 (LQ)	ug/L

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

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.

O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.

Proibida a reprodução parcial deste documento.

Técnica Superior de Laboratório
Liliana Leites



Telef: 232817817
Fax: 232817819

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela



Relatório nº 193099/2015 Pg 1/1

Data Emissão: 03-11-2015

N.º de Análise: H / 11311 / 15
Data Colheita: 29-10-2015
Data Receção: 30-10-2015
Data Início Ensaio: 30-10-2015
Data Fim Ensaio: 02-11-2015
Código Cliente: 6322

Exmo(s) Sr(s):

Bio3 - Estudos e Projectos em Biologia e Valorizacão
Rua Antero de Quental, 52 A, Urbanizacão Colinas do Cruzeiro
Odivelas
2675-690

Odivelas

Unidade: Projecto Faro Olhão

Identificação da Amostra:

149863 / 15

Produto : Águas Naturais Salinas
Referência : F8DD1 Faro (Esteiro Ramallete/ Barra Ancão -
Durante Dragagem 1º Mês
Acondicionamento : frasco
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Hora Recolha : 13.40

Nº Entrega : 23/2015

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
Coliformes	MEH10.02	4	ufc/100mL
Escherichia coli	MEH10.02	0	ufc/100mL
Enterococos	ISO 7899-2:2000	7	ufc/100mL

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.

O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.

Proibida a reprodução parcial deste documento.

Os ensaios assinalados com * não estão incluídos no âmbito da acreditação.

A colheita de amostra efectuada não está incluída no âmbito da acreditação.

Mod 201.19 Documento Processado por Computador

Elisa Maria

Técnica Superior Laboratório
Elisa Maia



Telef: 232817817

Fax: 232817819

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

Relatório nº 207447/2015 Pg 1/8

Data Emissão: 24-11-2015

N.º de Análise: QH / 8568 / 15
Data Colheita: 29-10-2015
Data Receção: 30-10-2015
Data Início Ensaio: 02-11-2015
Data Fim Ensaio: 24-11-2015
Código Cliente: 6322

Exmo(s) Sr(s):

Bio3 - Estudos e Projectos em Biologia e Valorização
Rua Antero de Quental, 52 A, Urbanização Colinas do Cruzeiro
Odivelas
2675-690 Odivelas

Unidade: Projecto Faro Olhão

Identificação da Amostra:**149863 / 15**

Produto : Águas Naturais Salinas
Referência : F8DD1 Faro (Esteiro Ramalhete/ Barra Ancão -
Durante Dragagem 1º Mês
Acondicionamento : frasco
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Hora Recolha : 13.40
Nº Entrega : 23/2015

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
(a) Alquilfenóis (nonilfenóis, nonilfenóis etoxilados, octilfenóis, octilfenóis etoxilados)	CZ_SOP_D06_03_178 (ISO 18857-2)		
4-Nonilfenol		<0.05 (LQ)	ug/L
4-t-Octifenol		<0.05 (LQ)	ug/L
(a) Diclofenac, Ibuprofen por LC-MS	CZ_SOP_D06_03_182.A (DIN 38407-35, CEN/TS 15968)		
Diclofenac		<0.04 (LQ)	ug/L
Ibuprofen		<0.05 (LQ)	ug/L
(a) 17-Beta-Estradiol, 17-Alfa-Etinilestradiol por LCMS	CZ_SOP_D06_03_183.A (US EPA 535, US EPA 1694)		
17-Beta-Estradiol		<0.05 (LQ)	ug/L
17-Alfa-Etinilestradiol		<0.05 (LQ)	ug/L
(a) Tributilestanho por GC-ICP-SFMS	SS-EN ISO 23161:2011	<1 (LQ)	ng/L
(a) Clorofenóis por GC-MS	CZ_SOP_D06_03_158 except chap. 9.2 a 9.3 (US EPA 8041, US EPA 3500, CSN EN 12673)		
Pentaclorofenol		<0.1 (LQ)	ug/L
(a) Compostos Orgânicos Voláteis (COV) por GC-MS	CZ_SOP_D06_03_155 excepto capítulo 9.2 (US EPA 624, US EPA 8260, EN ISO10301, MADEP 2004, rev. 1.1)		
Benzeno		<0.20 (LQ)	ug/L
Etilbenzeno		<0.10 (LQ)	ug/L
meta- & para-Xileno		<0.20 (LQ)	ug/L
orto-Xileno		<0.10 (LQ)	ug/L

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.

O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.

Proibida a reprodução parcial deste documento.

Técnica Superior de Laboratório
Liliana Leites



Telef: 232817817

Fax: 232817819

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

Relatório nº 207447/2015 Pg 2/8

Data Emissão: 24-11-2015

N.º de Análise: QH / 8568 / 15
Data Colheita: 29-10-2015
Data Receção: 30-10-2015
Data Início Ensaio: 02-11-2015
Data Fim Ensaio: 24-11-2015
Código Cliente: 6322

Exmo(s) Sr(s):

Bio3 - Estudos e Projectos em Biologia e Valorização
Rua Antero de Quental, 52 A, Urbanização Colinas do Cruzeiro
Odivelas
2675-690 Odivelas

Unidade: Projecto Faro Olhão

Identificação da Amostra:**149863 / 15**

Produto : Águas Naturais Salinas
Referência : F8DD1 Faro (Esteiro Ramalhete/ Barra Ancão -
Durante Dragagem 1º Mês
Acondicionamento : frasco
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Hora Recolha : 13.40

Nº Entrega : 23/2015

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
Soma BTEX		<1.60 (LQ)	ug/L
Soma TEX		<1.40 (LQ)	ug/L
Soma Xilenos		<0.30 (LQ)	ug/L
Tolueno		<1.00 (LQ)	ug/L
1.1-Dicloroetano		<0.10 (LQ)	ug/L
1.1-Dicloroetano		<0.10 (LQ)	ug/L
1.1-Dicloropropileno		<1.00 (LQ)	ug/L
1.1.1-Tricloroetano		<0.10 (LQ)	ug/L
1.1.1.2-Tetracloroetano		<0.10 (LQ)	ug/L
1.1.2-Tricloroetano		<0.20 (LQ)	ug/L
1.1.2.2-Tetracloroetano		<1.00 (LQ)	ug/L
1.2-Dibromo-3-chloropropane		<1.00 (LQ)	ug/L
1.2-Dibromoetano (EDB)		<1.00 (LQ)	ug/L
1.2-Diclorobenzeno		<0.10 (LQ)	ug/L
1.2-Dicloroetano		<1.00 (LQ)	ug/L
1.2-Dicloropropano		<1.00 (LQ)	ug/L
1.2.3-Triclorobenzeno		<0.10 (LQ)	ug/L
1.2.3-Tricloropropano		<1.00 (LQ)	ug/L
1.2.4-Triclorobenzeno		<0.10 (LQ)	ug/L
1.3-Diclorobenzeno		<0.10 (LQ)	ug/L
1.3-Dicloropropano		<1.00 (LQ)	ug/L
1.3.5-Triclorobenzeno		<0.20 (LQ)	ug/L
1.4-Diclorobenzeno		<0.10 (LQ)	ug/L
2-Clorotolueno		<1.00 (LQ)	ug/L
2.2-Dicloropropano		<1.00 (LQ)	ug/L
4-Clorotolueno		<1.00 (LQ)	ug/L
Bromobenzeno		<1.00 (LQ)	ug/L

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.

O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.

Proibida a reprodução parcial deste documento.

Técnica Superior de Laboratório
Liliana Leites



Telef: 232817817

Fax: 232817819

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

Relatório nº 207447/2015 Pg 3/8

Data Emissão: 24-11-2015

N.º de Análise: QH / 8568 / 15
Data Colheita: 29-10-2015
Data Receção: 30-10-2015
Data Início Ensaio: 02-11-2015
Data Fim Ensaio: 24-11-2015
Código Cliente: 6322

Exmo(s) Sr(s):

Bio3 - Estudos e Projectos em Biologia e Valorização
Rua Antero de Quental, 52 A, Urbanização Colinas do Cruzeiro
Odivelas
2675-690 Odivelas

Unidade: Projecto Faro Olhão

Identificação da Amostra:**149863 / 15**

Produto : Águas Naturais Salinas
Referência : F8DD1 Faro (Esteiro Ramalhete/ Barra Ancão -
Durante Dragagem 1º Mês
Acondicionamento : frasco
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Hora Recolha : 13.40

Nº Entrega : 23/2015

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
Bromoclorometano		<2.00 (LQ)	ug/L
Bromodichlorometano		<0.10 (LQ)	ug/L
Bromoformio		<0.20 (LQ)	ug/L
Bromometano		<1.00 (LQ)	ug/L
Clorobenzeno		<0.10 (LQ)	ug/L
Cloroetano		<1.00 (LQ)	ug/L
Clorofórmio		<0.30 (LQ)	ug/L
Clorometano		<10.00 (LQ)	ug/L
cis-1.2-Dicloroetano		<0.10 (LQ)	ug/L
cis-1.3-Dicloropropeno		<1.00 (LQ)	ug/L
Dibromoclorometano		<0.10 (LQ)	ug/L
Dibromometano		<1.00 (LQ)	ug/L
Diclorodifluorometano		<1.00 (LQ)	ug/L
Diclorometano		<6.00 (LQ)	ug/L
Hexaclorobutadieno		<1.00 (LQ)	ug/L
Soma de 3 Diclorobenzenos		<0.30 (LQ)	ug/L
Sum de 3 Triclorobenzenos		<0.40 (LQ)	ug/L
Soma de 4 Trihalometanos		<0.70 (LQ)	ug/L
Tetracloroetano		<0.20 (LQ)	ug/L
Tetraclorometano		<0.10 (LQ)	ug/L
trans-1.2-Dicloroetano		<0.10 (LQ)	ug/L
trans-1.3-Dicloropropeno		<1.00 (LQ)	ug/L
Tricloroetano		<0.10 (LQ)	ug/L
Triclorofluorometano		<1.00 (LQ)	ug/L
Cloreto vinilo		<1.00 (LQ)	ug/L
1.2.4-Trimetilbenzeno		<1.00 (LQ)	ug/L
1.3.5-Trimetilbenzeno		<1.00 (LQ)	ug/L

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.

O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.

Proibida a reprodução parcial deste documento.

Técnica Superior de Laboratório
Liliana Leites



Telef: 232817817

Fax: 232817819

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

Relatório nº 207447/2015 Pg 4/8

Data Emissão: 24-11-2015

N.º de Análise: QH / 8568 / 15
Data Colheita: 29-10-2015
Data Receção: 30-10-2015
Data Início Ensaio: 02-11-2015
Data Fim Ensaio: 24-11-2015
Código Cliente: 6322

Exmo(s) Sr(s):

Bio3 - Estudos e Projectos em Biologia e Valorização
Rua Antero de Quental, 52 A, Urbanização Colinas do Cruzeiro
Odivelas
2675-690 Odivelas

Unidade: Projecto Faro Olhão

Identificação da Amostra:**149863 / 15**

Produto : Águas Naturais Salinas
Referência : F8DD1 Faro (Esteiro Ramalhete/ Barra Ancão -
Durante Dragagem 1º Mês
Acondicionamento : frasco
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Hora Recolha : 13.40

Nº Entrega : 23/2015

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
Isopropilbenzeno		<1.00 (LQ)	ug/L
Metil tert-Butil Eter (MTBE)		<0.20 (LQ)	ug/L
n-Butilbenzeno		<1.00 (LQ)	ug/L
n-Propilbenzeno		<1.00 (LQ)	ug/L
p-Isopropiltolueno		<1.00 (LQ)	ug/L
sec-Butilbenzeno		<1.00 (LQ)	ug/L
Estireno		<0.20 (LQ)	ug/L
Soma BTEXS		<1.80 (LQ)	ug/L
tert-Butil álcool		<5.00 (LQ)	ug/L
tert-Butilbenzeno		<1.00 (LQ)	ug/L
(a) Níquel Dissolvido	CZ_SOP_D06_02_001(US EPA 200.7; ISO11885; EN12506 prep. acordo com CZ_SOP_D06_02_J02 cap. 10.1e10.2	<0.01	mg/L
(a) Ftalato di(-etil-exilo) DEHP	CZ_SOP_D06_03_159 except chap. 9.2 a 9.3 (US EPA 8061A)	<1 (LQ)	ug/L
(a) Mercúrio Dissolvido	CZ_SOP_D06_02_096(US EPA245.7,US EPA1631,CSN EN ISO17852,CSN EN 16192 Pr. amostra CZ_SOP_D06_02_J02)	<0.01 (LQ)	ug/L

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.

O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.

Proibida a reprodução parcial deste documento.

Técnica Superior de Laboratório
Liliana Leites



Telef: 232817817

Fax: 232817819

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

Relatório nº 207447/2015 Pg 5/8

Data Emissão: 24-11-2015

N.º de Análise: QH / 8568 / 15
Data Colheita: 29-10-2015
Data Receção: 30-10-2015
Data Início Ensaio: 02-11-2015
Data Fim Ensaio: 24-11-2015
Código Cliente: 6322

Exmo(s) Sr(s):

Bio3 - Estudos e Projectos em Biologia e Valorização
Rua Antero de Quental, 52 A, Urbanização Colinas do Cruzeiro
Odivelas
2675-690 Odivelas

Unidade: Projecto Faro Olhão

Identificação da Amostra:**149863 / 15**

Produto : Águas Naturais Salinas
Referência : F8DD1 Faro (Esteiro Ramalhete/ Barra Ancão -
Durante Dragagem 1º Mês
Acondicionamento : frasco
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Hora Recolha : 13.40

Nº Entrega : 23/2015

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
(a) Cádmio Dissolvido	CZ_SOP_D06_02_001(US EPA 200.7; ISO11885; EN12506 prep. acordo com CZ_SOP_D06_02_J02 cap. 10.1e10.2	<0.002	mg/L
(a) Hidrocarbonetos Aromáticos Policíclicos (PAH) por GC-MS	CZ_SOP_D06_03_161 (US EPA 8270, ISO 18287, samples prep. CZ_SOP_D06_03_P01 chap. 9.2, 9.3, 9.4.2)		
Acenafteno		<0.01 (LQ)	ug/L
Acenaftileno		<0.01 (LQ)	ug/L
Antraceno		<0.02 (LQ)	ug/L
Benzo(a)antraceno		<0.01 (LQ)	ug/L
Benzo(a)pireno		<0.02 (LQ)	ug/L
Benzo(b)fluoranteno		<0.01 (LQ)	ug/L
Benzo(g,h,i)perileno		<0.01 (LQ)	ug/L
Benzo(k)fluoranteno		<0.01 (LQ)	ug/L
Criseno		<0.01 (LQ)	ug/L
Dibenzo(a,h)antraceno		<0.01 (LQ)	ug/L
Fluoranteno		<0.03 (LQ)	ug/L
Fluoreno		<0.02 (LQ)	ug/L
Indeno(1,2,3-cd)pireno		<0.01 (LQ)	ug/L
Naftaleno		<0.1 (LQ)	ug/L
Fenantreno		<0.03 (LQ)	ug/L
Pireno		<0.06 (LQ)	ug/L
Soma de 16 PAH		<0.37 (LQ)	ug/L
Soma de 4 PAH		<0.04 (LQ)	ug/L

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.

O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.

Proibida a reprodução parcial deste documento.

Técnica Superior de Laboratório
Liliana Leites



Telef: 232817817

Fax: 232817819

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

Relatório nº 207447/2015 Pg 6/8

Data Emissão: 24-11-2015

N.º de Análise: QH / 8568 / 15
Data Colheita: 29-10-2015
Data Receção: 30-10-2015
Data Início Ensaio: 02-11-2015
Data Fim Ensaio: 24-11-2015
Código Cliente: 6322

Exmo(s) Sr(s):

Bio3 - Estudos e Projectos em Biologia e Valorização
Rua Antero de Quental, 52 A, Urbanização Colinas do Cruzeiro
Odivelas
2675-690 Odivelas

Unidade: Projecto Faro Olhão

Identificação da Amostra:**149863 / 15**

Produto : Águas Naturais Salinas
Referência : F8DD1 Faro (Esteiro Ramalhete/ Barra Ancão -
Durante Dragagem 1º Mês
Acondicionamento : frasco
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Hora Recolha : 13.40

Nº Entrega : 23/2015

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
Soma de PAH's (MoE)		<0.190 (LQ)	ug/L
Soma dos 6 PAH's (WHO)		<0.090 (LQ)	ug/L
Soma dos 15 PAH's		<0.360 (LQ)	ug/L
Soma dos 12 PAH's (resíduos)		<0.32 (LQ)	ug/L
(a) Chumbo Dissolvido	CZ_SOP_D06_02_001(US EPA 200.7; ISO11885; EN12506 prep. acordo com CZ_SOP_D06_02_J02 cap. 10.1e10.2	<0.0250	mg/L
(a) Pesticidas Organoclorados por GC-ECD	CZ_SOP_D06_03_169 (CSN EN, US EPA 8081; DIN 38407-2)		
1.2.3.4-Tetraclorobenzeno		<0.01 (LQ)	ug/L
1.2.3.5- & 1.2.4.5-Tetraclorobenzeno		<0.02 (LQ)	ug/L
2.4-DDD		<0.01 (LQ)	ug/L
2.4-DDE		<0.01 (LQ)	ug/L
2.4-DDT		<0.01 (LQ)	ug/L
4.4'-DDD		<0.01 (LQ)	ug/L
4.4'-DDE		<0.01 (LQ)	ug/L
4.4'-DDT		<0.01 (LQ)	ug/L
Alacloro		<0.01 (LQ)	ug/L
Aldrina		<0.005 (LQ)	ug/L
Endosulfão alfa		<0.01 (LQ)	ug/L
Endosulfão beta		<0.01 (LQ)	ug/L
Dieldrina		<0.01 (LQ)	ug/L
Endrina		<0.01 (LQ)	ug/L
Heptacloro		<0.01 (LQ)	ug/L

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.

O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.

Proibida a reprodução parcial deste documento.

Técnica Superior de Laboratório
Liliana Leites



Telef: 232817817

Fax: 232817819

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

Relatório nº 207447/2015 Pg 7/8

Data Emissão: 24-11-2015

N.º de Análise: QH / 8568 / 15
Data Colheita: 29-10-2015
Data Receção: 30-10-2015
Data Início Ensaio: 02-11-2015
Data Fim Ensaio: 24-11-2015
Código Cliente: 6322

Exmo(s) Sr(s):

Bio3 - Estudos e Projectos em Biologia e Valorização
Rua Antero de Quental, 52 A, Urbanização Colinas do Cruzeiro
Odivelas
2675-690 Odivelas

Unidade: Projecto Faro Olhão

Identificação da Amostra:**149863 / 15**

Produto : Águas Naturais Salinas
Referência : F8DD1 Faro (Esteiro Ramalhete/ Barra Ancão -
Durante Dragagem 1º Mês
Acondicionamento : frasco
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Hora Recolha : 13.40

Nº Entrega : 23/2015

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
Heptacloroepoxido-cis		<0.01 (LQ)	ug/L
Heptacloroepoxido-trans		<0.01 (LQ)	ug/L
Hexaclorobenzeno (HCB)		<0.005 (LQ)	ug/L
Hexaclorobutadieno		<0.01 (LQ)	ug/L
Hexaclorociclohexano alfa		<0.01 (LQ)	ug/L
Hexaclorociclohexano beta		<0.01 (LQ)	ug/L
Hexaclorociclohexano delta		<0.01 (LQ)	ug/L
Hexaclorociclohexano epsilon		<0.01 (LQ)	ug/L
Hexaclorociclohexano gama		<0.01 (LQ)	ug/L
Hexachloroetano		<0.01 (LQ)	ug/L
Isodrina		<0.01 (LQ)	ug/L
Metoxicloro		<0.01 (LQ)	ug/L
Pentaclorobenzeno		<0.01 (LQ)	ug/L
Telodrina		<0.01 (LQ)	ug/L
Trifluralina		<0.01 (LQ)	ug/L
Soma de 3 tetraclorobenzenos		<0.03 (LQ)	ug/L
Soma de 4 hexaclorociclohexanos		<0.04 (LQ)	ug/L
Soma de 4 isómeros DDT		<0.04 (LQ)	ug/L
Soma de 6 isómeros DDT		<0.06 (LQ)	ug/L
(a) Bifenilos Policlorados (PCBs)	CZ_SOP_D06_03_166 (DIN 38407, part 2, US EPA 8082)		
por GC-ECD			
PCB 101		<0.00075 (LQ)	ug/L
PCB 118		<0.0011 (LQ)	ug/L
PCB 138		<0.0012 (LQ)	ug/L
PCB 153		<0.0011 (LQ)	ug/L
PCB 180		<0.00095 (LQ)	ug/L
PCB 28		<0.0011 (LQ)	ug/L

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.

O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.

Proibida a reprodução parcial deste documento.

Técnica Superior de Laboratório

Liliana Leites



Telef: 232817817

Fax: 232817819

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

Relatório nº 207447/2015 Pg 8/8

Data Emissão: 24-11-2015

N.º de Análise: QH / 8568 / 15
Data Colheita: 29-10-2015
Data Receção: 30-10-2015
Data Início Ensaio: 02-11-2015
Data Fim Ensaio: 24-11-2015
Código Cliente: 6322

Exmo(s) Sr(s):

Bio3 - Estudos e Projectos em Biologia e Valorização
Rua Antero de Quental, 52 A, Urbanização Colinas do Cruzeiro
Odivelas
2675-690 Odivelas

Unidade: Projecto Faro Olhão

Identificação da Amostra:

149863 / 15

Produto : Águas Naturais Salinas
Referência : F8DD1 Faro (Esteiro Ramalhete/ Barra Ancão -
Durante Dragagem 1º Mês
Acondicionamento : frasco
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Hora Recolha : 13.40

Nº Entrega : 23/2015

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
PCB 52		<0.0011 (LQ)	ug/L
Soma dos 7 PCBs		<0.0073 (LQ)	ug/L

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

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.

O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.

Proibida a reprodução parcial deste documento.

Técnica Superior de Laboratório
Liliana Leites



Telef: 232817817
Fax: 232817819

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela



Relatório nº 193126/2015 Pg 1/1

Data Emissão: 06-11-2015

N.º de Análise: H / 11312 / 15
Data Colheita: 29-10-2015
Data Receção: 30-10-2015
Data Início Ensaio: 30-10-2015
Data Fim Ensaio: 06-11-2015
Código Cliente: 6322

Exmo(s) Sr(s):

Bio3 - Estudos e Projectos em Biologia e Valorizacão
Rua Antero de Quental, 52 A, Urbanizacão Colinas do Cruzeiro
Odivelas
2675-690

Odivelas

Unidade: Projecto Faro Olhão

Identificação da Amostra:

149864 / 15

Produto : Águas Naturais Salinas
Referência : F9DD1 Faro (Esteiro Ramallete/ Barra Ancão -
Durante Dragagem 1º Mês)
Acondicionamento : frasco
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Hora Recolha : 13.20

Nº Entrega : 23/2015

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
Coliformes	MEH10.02	54	ufc/100mL
Escherichia coli	MEH10.02	11	ufc/100mL
Enterococos	ISO 7899-2:2000	98	ufc/100mL

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.

O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.

Proibida a reprodução parcial deste documento.

Os ensaios assinalados com * não estão incluídos no âmbito da acreditação.

A colheita de amostra efectuada não está incluída no âmbito da acreditação.

Mod 201.19 Documento Processado por Computador

Elisa Maia

Técnica Superior Laboratório
Elisa Maia



Telef: 232817817

Fax: 232817819

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

Relatório nº 207328/2015 Pg 1/8

Data Emissão: 24-11-2015

N.º de Análise: QH / 8569 / 15
Data Colheita: 29-10-2015
Data Receção: 30-10-2015
Data Início Ensaio: 02-11-2015
Data Fim Ensaio: 24-11-2015
Código Cliente: 6322

Exmo(s) Sr(s):

Bio3 - Estudos e Projectos em Biologia e Valorização
Rua Antero de Quental, 52 A, Urbanização Colinas do Cruzeiro
Odivelas
2675-690 Odivelas

Unidade: Projecto Faro Olhão

Identificação da Amostra:**149864 / 15**

Produto : Águas Naturais Salinas
Referência : F9DD1 Faro (Esteiro Ramalhete/ Barra Ancão -
Durante Dragagem 1º Mês)
Acondicionamento : frasco
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Hora Recolha : 13.20
Nº Entrega : 23/2015

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
(a) Alquilfenóis (nonilfenóis, nonilfenóis etoxilados, octilfenóis, octilfenóis etoxilados)	CZ_SOP_D06_03_178 (ISO 18857-2)		
4-Nonilfenol		<0.05 (LQ)	ug/L
4-t-Octifenol		<0.01 (LQ)	ug/L
(a) Diclofenac, Ibuprofen por LC-MS	CZ_SOP_D06_03_182.A (DIN 38407-35, CEN/TS 15968)		
Diclofenac		<0.04 (LQ)	ug/L
Ibuprofen		<0.05 (LQ)	ug/L
(a) 17-Beta-Estradiol, 17-Alfa-Etinilestradiol por LCMS	CZ_SOP_D06_03_183.A (US EPA 535, US EPA 1694)		
17-Beta-Estradiol		<0.05 (LQ)	ug/L
17-Alfa-Etinilestradiol		<0.05 (LQ)	ug/L
(a) Tributilestanho por GC-ICP-SFMS	SS-EN ISO 23161:2011	<1 (LQ)	ng/L
(a) Clorofenóis por GC-MS	CZ_SOP_D06_03_158 except chap. 9.2 a 9.3 (US EPA 8041, US EPA 3500, CSN EN 12673)		
Pentaclorofenol		<0.1 (LQ)	ug/L
(a) Compostos Orgânicos Voláteis (COV) por GC-MS	CZ_SOP_D06_03_155 excepto capítulo 9.2 (US EPA 624, US EPA 8260, EN ISO10301, MADEP 2004, rev. 1.1)		
Benzeno		<0.20 (LQ)	ug/L
Etilbenzeno		<0.10 (LQ)	ug/L
meta- & para-Xileno		<0.20 (LQ)	ug/L
orto-Xileno		<0.10 (LQ)	ug/L

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.

O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.

Proibida a reprodução parcial deste documento.

Técnica Superior de Laboratório
Liliana Leites



Telef: 232817817

Fax: 232817819

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

Relatório nº 207328/2015 Pg 2/8

Data Emissão: 24-11-2015

N.º de Análise: QH / 8569 / 15
Data Colheita: 29-10-2015
Data Receção: 30-10-2015
Data Início Ensaio: 02-11-2015
Data Fim Ensaio: 24-11-2015
Código Cliente: 6322

Exmo(s) Sr(s):

Bio3 - Estudos e Projectos em Biologia e Valorização
Rua Antero de Quental, 52 A, Urbanização Colinas do Cruzeiro
Odivelas
2675-690 Odivelas

Unidade: Projecto Faro Olhão

Identificação da Amostra:**149864 / 15**

Produto : Águas Naturais Salinas
Referência : F9DD1 Faro (Esteiro Ramalhete/ Barra Ancão -
Durante Dragagem 1º Mês)
Acondicionamento : frasco
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Hora Recolha : 13.20

Nº Entrega : 23/2015

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
Soma BTEX		<1.60 (LQ)	ug/L
Soma TEX		<1.40 (LQ)	ug/L
Soma Xilenos		<0.30 (LQ)	ug/L
Tolueno		<1.00 (LQ)	ug/L
1.1-Dicloroetano		<0.10 (LQ)	ug/L
1.1-Dicloroetano		<0.10 (LQ)	ug/L
1.1-Dicloropropileno		<1.00 (LQ)	ug/L
1.1.1-Tricloroetano		<0.10 (LQ)	ug/L
1.1.1.2-Tetracloroetano		<0.10 (LQ)	ug/L
1.1.2-Tricloroetano		<0.20 (LQ)	ug/L
1.1.2.2-Tetracloroetano		<1.00 (LQ)	ug/L
1.2-Dibromo-3-chloropropane		<1.00 (LQ)	ug/L
1.2-Dibromoetano (EDB)		<1.00 (LQ)	ug/L
1.2-Diclorobenzeno		<0.10 (LQ)	ug/L
1.2-Dicloroetano		<1.00 (LQ)	ug/L
1.2-Dicloropropano		<1.00 (LQ)	ug/L
1.2.3-Triclorobenzeno		<0.10 (LQ)	ug/L
1.2.3-Tricloropropano		<1.00 (LQ)	ug/L
1.2.4-Triclorobenzeno		<0.10 (LQ)	ug/L
1.3-Diclorobenzeno		<0.10 (LQ)	ug/L
1.3-Dicloropropano		<1.00 (LQ)	ug/L
1.3.5-Triclorobenzeno		<0.20 (LQ)	ug/L
1.4-Diclorobenzeno		<0.10 (LQ)	ug/L
2-Clorotolueno		<1.00 (LQ)	ug/L
2.2-Dicloropropano		<1.00 (LQ)	ug/L
4-Clorotolueno		<1.00 (LQ)	ug/L
Bromobenzeno		<1.00 (LQ)	ug/L

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.

O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.

Proibida a reprodução parcial deste documento.

Técnica Superior de Laboratório
Liliana Leites



Telef: 232817817

Fax: 232817819

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

Relatório nº 207328/2015 Pg 3/8

Data Emissão: 24-11-2015

N.º de Análise: QH / 8569 / 15
Data Colheita: 29-10-2015
Data Receção: 30-10-2015
Data Início Ensaio: 02-11-2015
Data Fim Ensaio: 24-11-2015
Código Cliente: 6322

Exmo(s) Sr(s):

Bio3 - Estudos e Projectos em Biologia e Valorização
Rua Antero de Quental, 52 A, Urbanização Colinas do Cruzeiro
Odivelas
2675-690 Odivelas

Unidade: Projecto Faro Olhão

Identificação da Amostra:**149864 / 15**

Produto : Águas Naturais Salinas
Referência : F9DD1 Faro (Esteiro Ramalhete/ Barra Ancão -
Durante Dragagem 1º Mês)
Acondicionamento : frasco
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Hora Recolha : 13.20

Nº Entrega : 23/2015

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
Bromoclorometano		<2.00 (LQ)	ug/L
Bromodichlorometano		<0.10 (LQ)	ug/L
Bromoformio		<0.20 (LQ)	ug/L
Bromometano		<1.00 (LQ)	ug/L
Clorobenzeno		<0.10 (LQ)	ug/L
Cloroetano		<1.00 (LQ)	ug/L
Clorofórmio		<0.30 (LQ)	ug/L
Clorometano		<10.00 (LQ)	ug/L
cis-1.2-Dicloroetano		<0.10 (LQ)	ug/L
cis-1.3-Dicloropropeno		<1.00 (LQ)	ug/L
Dibromoclorometano		<0.10 (LQ)	ug/L
Dibromometano		<1.00 (LQ)	ug/L
Diclorodifluorometano		<1.00 (LQ)	ug/L
Diclorometano		<6.00 (LQ)	ug/L
Hexaclorobutadieno		<1.00 (LQ)	ug/L
Soma de 3 Diclorobenzenos		<0.30 (LQ)	ug/L
Sum de 3 Triclorobenzenos		<0.40 (LQ)	ug/L
Soma de 4 Trihalometanos		<0.70 (LQ)	ug/L
Tetracloroetano		<0.20 (LQ)	ug/L
Tetraclorometano		<0.10 (LQ)	ug/L
trans-1.2-Dicloroetano		<0.10 (LQ)	ug/L
trans-1.3-Dicloropropeno		<1.00 (LQ)	ug/L
Tricloroetano		<0.10 (LQ)	ug/L
Triclorofluorometano		<1.00 (LQ)	ug/L
Cloreto vinilo		<1.00 (LQ)	ug/L
1.2.4-Trimetilbenzeno		<1.00 (LQ)	ug/L
1.3.5-Trimetilbenzeno		<1.00 (LQ)	ug/L

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.

O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.

Proibida a reprodução parcial deste documento.

Técnica Superior de Laboratório
Liliana Leites



Telef: 232817817

Fax: 232817819

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

Relatório nº 207328/2015 Pg 4/8

Data Emissão: 24-11-2015

N.º de Análise: QH / 8569 / 15
Data Colheita: 29-10-2015
Data Receção: 30-10-2015
Data Início Ensaio: 02-11-2015
Data Fim Ensaio: 24-11-2015
Código Cliente: 6322

Exmo(s) Sr(s):

Bio3 - Estudos e Projectos em Biologia e Valorização
Rua Antero de Quental, 52 A, Urbanização Colinas do Cruzeiro
Odivelas
2675-690 Odivelas

Unidade: Projecto Faro Olhão

Identificação da Amostra:**149864 / 15**

Produto : Águas Naturais Salinas
Referência : F9DD1 Faro (Esteiro Ramalhete/ Barra Ancão -
Durante Dragagem 1º Mês)
Acondicionamento : frasco
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Hora Recolha : 13.20

Nº Entrega : 23/2015

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
Isopropilbenzeno		<1.00 (LQ)	ug/L
Metil tert-Butil Eter (MTBE)		<0.20 (LQ)	ug/L
n-Butilbenzeno		<1.00 (LQ)	ug/L
n-Propilbenzeno		<1.00 (LQ)	ug/L
p-Isopropiltolueno		<1.00 (LQ)	ug/L
sec-Butilbenzeno		<1.00 (LQ)	ug/L
Estireno		<0.20 (LQ)	ug/L
Soma BTEXS		<1.80 (LQ)	ug/L
tert-Butil álcool		<5.00 (LQ)	ug/L
tert-Butilbenzeno		<1.00 (LQ)	ug/L
(a) Níquel Dissolvido	CZ_SOP_D06_02_001(US EPA 200.7; ISO11885; EN12506 prep. acordo com CZ_SOP_D06_02_J02 cap. 10.1e10.2	<0.01	mg/L
(a) Ftalato di(-etil-exilo) DEHP	CZ_SOP_D06_03_159 except chap. 9.2 a 9.3 (US EPA 8061A)	<1 (LQ)	ug/L
(a) Mercúrio Dissolvido	CZ_SOP_D06_02_096(US EPA245.7,US EPA1631,CSN EN ISO17852,CSN EN 16192 Pr. amostra CZ_SOP_D06_02_J02)	<0.01 (LQ)	ug/L

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.

O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.

Proibida a reprodução parcial deste documento.

Técnica Superior de Laboratório
Liliana Leites



Telef: 232817817

Fax: 232817819

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

Relatório nº 207328/2015 Pg 5/8

Data Emissão: 24-11-2015

N.º de Análise: QH / 8569 / 15
Data Colheita: 29-10-2015
Data Receção: 30-10-2015
Data Início Ensaio: 02-11-2015
Data Fim Ensaio: 24-11-2015
Código Cliente: 6322

Exmo(s) Sr(s):

Bio3 - Estudos e Projectos em Biologia e Valorização
Rua Antero de Quental, 52 A, Urbanização Colinas do Cruzeiro
Odivelas
2675-690 Odivelas

Unidade: Projecto Faro Olhão

Identificação da Amostra:**149864 / 15**

Produto : Águas Naturais Salinas
Referência : F9DD1 Faro (Esteiro Ramalhete/ Barra Ancão -
Durante Dragagem 1º Mês)
Acondicionamento : frasco
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Hora Recolha : 13.20

Nº Entrega : 23/2015

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
(a) Cádmio Dissolvido	CZ_SOP_D06_02_001(US EPA 200.7; ISO11885; EN12506 prep. acordo com CZ_SOP_D06_02_J02 cap. 10.1e10.2	<0.002	mg/L
(a) Hidrocarbonetos Aromáticos Policíclicos (PAH) por GC-MS	CZ_SOP_D06_03_161 (US EPA 8270, ISO 18287, samples prep. CZ_SOP_D06_03_P01 chap. 9.2, 9.3, 9.4.2)		
Acenafteno		<0.01 (LQ)	ug/L
Acenaftileno		<0.01 (LQ)	ug/L
Antraceno		<0.02 (LQ)	ug/L
Benzo(a)antraceno		<0.01 (LQ)	ug/L
Benzo(a)pireno		<0.02 (LQ)	ug/L
Benzo(b)fluoranteno		<0.01 (LQ)	ug/L
Benzo(g,h,i)perileno		<0.01 (LQ)	ug/L
Benzo(k)fluoranteno		<0.01 (LQ)	ug/L
Criseno		<0.01 (LQ)	ug/L
Dibenzo(a,h)antraceno		<0.01 (LQ)	ug/L
Fluoranteno		<0.03 (LQ)	ug/L
Fluoreno		<0.02 (LQ)	ug/L
Indeno(1,2,3-cd)pireno		<0.01 (LQ)	ug/L
Naftaleno		<0.1 (LQ)	ug/L
Fenantreno		<0.03 (LQ)	ug/L
Pireno		<0.06 (LQ)	ug/L
Soma de 16 PAH		<0.37 (LQ)	ug/L
Soma de 4 PAH		<0.04 (LQ)	ug/L

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.

O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.

Proibida a reprodução parcial deste documento.

Técnica Superior de Laboratório
Liliana Leites



Telef: 232817817

Fax: 232817819

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

Relatório nº 207328/2015 Pg 6/8

Data Emissão: 24-11-2015

N.º de Análise: QH / 8569 / 15
Data Colheita: 29-10-2015
Data Receção: 30-10-2015
Data Início Ensaio: 02-11-2015
Data Fim Ensaio: 24-11-2015
Código Cliente: 6322

Exmo(s) Sr(s):

Bio3 - Estudos e Projectos em Biologia e Valorização
Rua Antero de Quental, 52 A, Urbanização Colinas do Cruzeiro
Odivelas
2675-690 Odivelas

Unidade: Projecto Faro Olhão

Identificação da Amostra:**149864 / 15**

Produto : Águas Naturais Salinas
Referência : F9DD1 Faro (Esteiro Ramalhete/ Barra Ancão -
Durante Dragagem 1º Mês)
Acondicionamento : frasco
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Hora Recolha : 13.20

Nº Entrega : 23/2015

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
Soma de PAH's (MoE)		<0.190 (LQ)	ug/L
Soma dos 6 PAH's (WHO)		<0.090 (LQ)	ug/L
Soma dos 15 PAH's		<0.360 (LQ)	ug/L
Soma dos 12 PAH's (resíduos)		<0.32 (LQ)	ug/L
(a) Chumbo Dissolvido	CZ_SOP_D06_02_001(US EPA 200.7; ISO11885; EN12506 prep. acordo com CZ_SOP_D06_02_J02 cap. 10.1e10.2	<0.0250	mg/L
(a) Pesticidas Organoclorados por GC-ECD	CZ_SOP_D06_03_169 (CSN EN, US EPA 8081; DIN 38407-2)		
1.2.3.4-Tetraclorobenzeno		<0.01 (LQ)	ug/L
1.2.3.5- & 1.2.4.5-Tetraclorobenzeno		<0.02 (LQ)	ug/L
2.4-DDD		<0.01 (LQ)	ug/L
2.4-DDE		<0.01 (LQ)	ug/L
2.4-DDT		<0.01 (LQ)	ug/L
4.4'-DDD		<0.01 (LQ)	ug/L
4.4'-DDE		<0.01 (LQ)	ug/L
4.4'-DDT		<0.01 (LQ)	ug/L
Alacloro		<0.01 (LQ)	ug/L
Aldrina		<0.005 (LQ)	ug/L
Endosulfão alfa		<0.01 (LQ)	ug/L
Endosulfão beta		<0.01 (LQ)	ug/L
Dieldrina		<0.01 (LQ)	ug/L
Endrina		<0.01 (LQ)	ug/L
Heptacloro		<0.01 (LQ)	ug/L

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.

O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.

Proibida a reprodução parcial deste documento.

Técnica Superior de Laboratório
Liliana Leites



Telef: 232817817

Fax: 232817819

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

Relatório nº 207328/2015 Pg 7/8

Data Emissão: 24-11-2015

N.º de Análise: QH / 8569 / 15
Data Colheita: 29-10-2015
Data Receção: 30-10-2015
Data Início Ensaio: 02-11-2015
Data Fim Ensaio: 24-11-2015
Código Cliente: 6322

Exmo(s) Sr(s):

Bio3 - Estudos e Projectos em Biologia e Valorização
Rua Antero de Quental, 52 A, Urbanização Colinas do Cruzeiro
Odivelas
2675-690 Odivelas

Unidade: Projecto Faro Olhão

Identificação da Amostra:**149864 / 15**

Produto : Águas Naturais Salinas
Referência : F9DD1 Faro (Esteiro Ramalhe/ Barra Ancão -
Durante Dragagem 1º Mês)
Acondicionamento : frasco
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Hora Recolha : 13.20

Nº Entrega : 23/2015

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
Heptacloroepoxido-cis		<0.01 (LQ)	ug/L
Heptacloroepoxido-trans		<0.01 (LQ)	ug/L
Hexaclorobenzeno (HCB)		<0.005 (LQ)	ug/L
Hexaclorobutadieno		<0.01 (LQ)	ug/L
Hexaclorociclohexano alfa		<0.01 (LQ)	ug/L
Hexaclorociclohexano beta		<0.01 (LQ)	ug/L
Hexaclorociclohexano delta		<0.01 (LQ)	ug/L
Hexaclorociclohexano epsilon		<0.01 (LQ)	ug/L
Hexaclorociclohexano gama		<0.01 (LQ)	ug/L
Hexachloroetano		<0.01 (LQ)	ug/L
Isodrina		<0.01 (LQ)	ug/L
Metoxicloro		<0.01 (LQ)	ug/L
Pentaclorobenzeno		<0.01 (LQ)	ug/L
Telodrina		<0.01 (LQ)	ug/L
Trifluralina		<0.01 (LQ)	ug/L
Soma de 3 tetraclorobenzenos		<0.03 (LQ)	ug/L
Soma de 4 hexaclorociclohexanos		<0.04 (LQ)	ug/L
Soma de 4 isómeros DDT		<0.04 (LQ)	ug/L
Soma de 6 isómeros DDT		<0.06 (LQ)	ug/L
(a) Bifenilos Policlorados (PCBs)	CZ_SOP_D06_03_166 (DIN		
por GC-ECD	38407, part 2, US EPA 8082)		
PCB 101		<0.00075 (LQ)	ug/L
PCB 118		<0.0011 (LQ)	ug/L
PCB 138		<0.0012 (LQ)	ug/L
PCB 153		<0.0011 (LQ)	ug/L
PCB 180		<0.00095 (LQ)	ug/L
PCB 28		<0.0011 (LQ)	ug/L

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.

O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.

Proibida a reprodução parcial deste documento.

Técnica Superior de Laboratório
Liliana Leites



Telef: 232817817

Fax: 232817819

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

Relatório nº 207328/2015 Pg 8/8

Data Emissão: 24-11-2015

N.º de Análise: QH / 8569 / 15
Data Colheita: 29-10-2015
Data Receção: 30-10-2015
Data Início Ensaio: 02-11-2015
Data Fim Ensaio: 24-11-2015
Código Cliente: 6322

Exmo(s) Sr(s):

Bio3 - Estudos e Projectos em Biologia e Valorização
Rua Antero de Quental, 52 A, Urbanização Colinas do Cruzeiro
Odivelas
2675-690 Odivelas

Unidade: Projecto Faro Olhão

Identificação da Amostra:**149864 / 15**

Produto : Águas Naturais Salinas Hora Recolha : 13.20
Referência : F9DD1 Faro (Esteiro Ramalhete/ Barra Ancão - Nº Entrega : 23/2015
Durante Dragagem 1º Mês)
Acondicionamento : frasco
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
PCB 52		<0.0011 (LQ)	ug/L
Soma dos 7 PCBs		<0.0073 (LQ)	ug/L

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

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.

O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.

Proibida a reprodução parcial deste documento.

Técnica Superior de Laboratório
Liliana Leites

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Work Order	: PR1563469	Issue Date	: 26-NOV-2015
Amendment	: 2		
Client	: Bio3 - Estudos e Projectos em Biologia e Valorizacao	Laboratory	: ALS Czech Republic, s.r.o.
Contact	: Ms. Sonia Roxo	Contact	: Client Service
Address	: de Recursos Naturais, Lda. Rua Antero de Quental, 52 A Urbanizacao Colinas do Cruzeiro Odivelas Portugal 2675-690	Address	: Na Harfe 336/9 Prague 9 - Vysocany Czech Republic 190 00
E-mail	: sonia.roxo@bio3.pt	E-mail	: customer.support@alsglobal.com
Telephone	: ----	Telephone	: +420 226 226 228
Facsimile	: ----	Facsimile	: +420 284 081 635
Project	: Monitorizacao aguas Faro Olhao	Page	: 1 of 13
Order number	: ----	Date Samples Received	: 25-SEP-2015
C-O-C number	: ----	Quote number	: PR2015BIOES-PT0004 (PT-300-15-0988)
Site	: ----	Date of test	: 28-SEP-2015 - 26-NOV-2015
Sampled by	: client	QC Level	: ALS CR Standard Quality Control Schedule

General Comments

This report shall not be reproduced except in full, without prior written approval from the laboratory.

The laboratory declares that the test results relate only to the listed samples.

Amendment No.1 - comment added (internal non-conformity E03-RN-148)

Sample(s) PR1563469/004, method W-PTHGMS02 - LOR for particular sample(s) raised due to matrix interference.

Sample(s) PR1563469/007, method W-TSN-GAE - LOR for particular sample(s) raised due to matrix interference.

Amendment No.2: Correction of metals results

* ALS did not performed analysis because samples have expired their holding time.

Sample(s) PR1563469/001-009 - method W-METAXFL1 - due to complicated composition of matrix the LOR for some elements was enhanced.

Responsible for accuracy

Testing Laboratory Accredited by CAI
according to CSN EN ISO/IEC 17025:2005

Signatories

Zdenek Jirak



Position

Environmental Business Unit
Manager





Analytical Results

Sub-Matrix: SURFACE WATER

Client sample ID

Laboratory sample ID

Client sampling date / time

Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU
Microbiological Parameters									
Coliform Bacteria	W-EC	--	CFU/100mL	*	----	*	----	*	----
Enterococci	W-ENTCO	--	CFU/100mL	*	----	*	----	*	----
Escherichia coli	W-EC	--	CFU/100mL	*	----	*	----	*	----
Pharmaceutical Compounds									
Diclofenac	W-PESLMS04	0.100	µg/L	<0.100	----	<0.100	----	<0.100	----
Dissolved Metals / Major Cations									
Cadmium	W-METAXFL1	0.00040	mg/L	<0.00400	----	<0.00400	----	<0.00400	----
Lead	W-METAXFL1	0.0050	mg/L	<0.0500	----	<0.0500	----	<0.0500	----
Mercury	W-HG-AFSFL	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----
Nickel	W-METAXFL1	0.0020	mg/L	<0.0200	----	<0.0200	----	<0.0200	----
BTEX									
Benzene	W-VOCGMS01	0.20	µg/L	<0.20	----	<0.20	----	<0.20	----
Toluene	W-VOCGMS01	1.00	µg/L	<1.00	----	<1.00	----	<1.00	----
Ethylbenzene	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----
meta- & para-Xylene	W-VOCGMS01	0.20	µg/L	<0.20	----	<0.20	----	<0.20	----
ortho-Xylene	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----
Sum of BTEX	W-VOCGMS01	1.60	µg/L	<1.60	----	<1.60	----	<1.60	----
Sum of xylenes	W-VOCGMS01	0.30	µg/L	<0.30	----	<0.30	----	<0.30	----
Sum of TEX	W-VOCGMS01	1.40	µg/L	<1.40	----	<1.40	----	<1.40	----
Halogenated Volatile Organic Compounds									
Dichlorodifluoromethane	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----
Vinyl chloride	W-VOCGMS01	1.00	µg/L	<1.00	----	<1.00	----	<1.00	----
Chloromethane	W-VOCGMS05	10	µg/L	<10	----	<10	----	<10	----
trans-1,2-Dichloroethene	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----
Bromomethane	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----
Dichloromethane	W-VOCGMS01	6.0	µg/L	<6.0	----	<6.0	----	<6.0	----
1,1-Dichloroethene	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----
Chloroethane	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----
cis-1,2-Dichloroethene	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----
Trichlorofluoromethane	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----
1,1-Dichloroethane	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----
Bromochloromethane	W-VOCGMS05	2.0	µg/L	<2.0	----	<2.0	----	<2.0	----
2,2-Dichloropropane	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----
Chloroform	W-VOCGMS01	0.30	µg/L	<0.30	----	<0.30	----	<0.30	----
1,1-Dichloropropylene	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----
1,2-Dichloroethane	W-VOCGMS01	1.00	µg/L	<1.00	----	<1.00	----	<1.00	----
1,1,1-Trichloroethane	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----
Dibromomethane	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----
cis-1,3-Dichloropropene	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----
Tetrachloromethane	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----
Bromodichloromethane	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----
trans-1,3-Dichloropropene	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----
1,3-Dichloropropane	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----
Trichloroethene	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----
1,1,2-Trichloroethane	W-VOCGMS01	0.20	µg/L	<0.20	----	<0.20	----	<0.20	----
1,2-Dibromoethane (EDB)	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----
1,2,3-Trichloropropane	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----
Dibromochloromethane	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----
Bromobenzene	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----



Sub-Matrix: SURFACE WATER

Client sample ID

Laboratory sample ID
Client sampling date / time

Sub-Matrix: SURFACE WATER				Client sample ID		F1DD (Faro/Othao Durante Dragagem)		F2DD (Faro/Othao Durante Dragagem)		F3DD (Faro/Othao Durante Dragagem)	
Laboratory sample ID Client sampling date / time				PR1563469001		PR1563469002		PR1563469003			
				23-SEP-2015 11:35		23-SEP-2015 11:40		23-SEP-2015 11:45			
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU		
Halogenated Volatile Organic Compounds - Continued											
Tetrachloroethene	W-VOCGMS01	0.20	µg/L	<0.20	----	<0.20	----	<0.20	----		
1.1.1.2-Tetrachloroethane	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
2-Chlorotoluene	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----		
Chlorobenzene	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
4-Chlorotoluene	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----		
Bromoform	W-VOCGMS01	0.20	µg/L	<0.20	----	<0.20	----	<0.20	----		
1.1.2.2-Tetrachloroethane	W-VOCGMS01	1.00	µg/L	<1.00	----	<1.00	----	<1.00	----		
1.2-Dichlorobenzene	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
1.2-Dibromo-3-chloropropane	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----		
1.4-Dichlorobenzene	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
1.3-Dichlorobenzene	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
1.2.4-Trichlorobenzene	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
Hexachlorobutadiene	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----		
1.2.3-Trichlorobenzene	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
1.3.5-Trichlorobenzene	W-VOCGMS01	0.20	µg/L	<0.20	----	<0.20	----	<0.20	----		
1.2-Dichloropropane	W-VOCGMS01	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----		
Sum of 4 Trihalomethanes	W-VOCGMS01	0.70	µg/L	<0.70	----	<0.70	----	<0.70	----		
Sum of 3 Dichlorobenzenes	W-VOCGMS01	0.30	µg/L	<0.30	----	<0.30	----	<0.30	----		
Sum of 3 Trichlorobenzenes	W-VOCGMS01	0.40	µg/L	<0.40	----	<0.40	----	<0.40	----		
Non-Halogenated Volatile Organic Compounds											
Isopropylbenzene	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----		
n-Propylbenzene	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----		
1.2.4-Trimethylbenzene	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----		
p-Isopropyltoluene	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----		
1.3.5-Trimethylbenzene	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----		
Styrene	W-VOCGMS01	0.20	µg/L	<0.20	----	<0.20	----	<0.20	----		
sec-Butylbenzene	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----		
tert-Butylbenzene	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----		
n-Butylbenzene	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----		
Methyl tert-Butyl Ether (MTBE)	W-VOCGMS01	0.20	µg/L	<0.20	----	<0.20	----	<0.20	----		
tert-Butyl alcohol	W-VOCGMS01	5.0	µg/L	<5.0	----	<5.0	----	<5.0	----		
Sum of BTEXS	W-VOCGMS01	1.80	µg/L	<1.80	----	<1.80	----	<1.80	----		
Polycyclic Aromatics Hydrocarbons (PAHs)											
Naphthalene	W-PAHGMS01	0.100	µg/L	<0.100	----	<0.100	----	<0.100	----		
Acenaphthylene	W-PAHGMS01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Acenaphthene	W-PAHGMS01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Fluorene	W-PAHGMS01	0.020	µg/L	<0.020	----	<0.020	----	<0.020	----		
Phenanthrene	W-PAHGMS01	0.030	µg/L	<0.030	----	<0.030	----	<0.030	----		
Anthracene	W-PAHGMS01	0.020	µg/L	<0.020	----	<0.020	----	<0.020	----		
Fluoranthene	W-PAHGMS01	0.030	µg/L	<0.030	----	<0.030	----	<0.030	----		
Pyrene	W-PAHGMS01	0.060	µg/L	<0.060	----	<0.060	----	<0.060	----		
Benz(a)anthracene	W-PAHGMS01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Chrysene	W-PAHGMS01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Benzo(b)fluoranthene	W-PAHGMS01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Benzo(k)fluoranthene	W-PAHGMS01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Benzo(a)pyrene	W-PAHGMS01	0.020	µg/L	<0.020	----	<0.020	----	<0.020	----		
Indeno(1.2.3.cd)pyrene	W-PAHGMS01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Benzo(g,h,i)perylene	W-PAHGMS01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Dibenz(a,h)anthracene	W-PAHGMS01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Sum of 16 PAH	W-PAHGMS01	0.370	µg/L	<0.370	----	<0.370	----	<0.370	----		



Sub-Matrix: SURFACE WATER				Client sample ID		F1DD (Faro/Othao Durante Dragagem)		F2DD (Faro/Othao Durante Dragagem)		F3DD (Faro/Othao Durante Dragagem)	
				Laboratory sample ID		PR1563469001		PR1563469002		PR1563469003	
				Client sampling date / time		23-SEP-2015 11:35		23-SEP-2015 11:40		23-SEP-2015 11:45	
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU		
Polycyclic Aromatics Hydrocarbons (PAHs) - Continued											
Sum of PAH (MoE)	W-PAHGMS01	0.19	µg/L	<0.19	----	<0.19	----	<0.19	----		
Sum of 6 PAH (WHO)	W-PAHGMS01	0.090	µg/L	<0.090	----	<0.090	----	<0.090	----		
Sum of 15 PAH	W-PAHGMS01	0.360	µg/L	<0.360	----	<0.360	----	<0.360	----		
Sum of 12 PAH (waste)	W-PAHGMS01	0.320	µg/L	<0.320	----	<0.320	----	<0.320	----		
Sum of 4 PAH	W-PAHGMS01	0.040	µg/L	<0.040	----	<0.040	----	<0.040	----		
PCBs											
PCB 28	W-PCBECD01	0.00110	µg/L	<0.00110	----	<0.00110	----	<0.00110	----		
PCB 52	W-PCBECD01	0.00110	µg/L	<0.00110	----	<0.00110	----	<0.00110	----		
PCB 101	W-PCBECD01	0.000750	µg/L	<0.000750	----	<0.000750	----	<0.000750	----		
PCB 118	W-PCBECD01	0.00110	µg/L	<0.00110	----	<0.00110	----	<0.00110	----		
PCB 138	W-PCBECD01	0.00120	µg/L	<0.00120	----	<0.00120	----	<0.00120	----		
PCB 153	W-PCBECD01	0.00110	µg/L	<0.00110	----	<0.00110	----	<0.00110	----		
PCB 180	W-PCBECD01	0.000950	µg/L	<0.000950	----	<0.000950	----	<0.000950	----		
Sum of 7 PCBs	W-PCBECD01	0.00730	µg/L	<0.00730	----	<0.00730	----	<0.00730	----		
Organochlorine Pesticides											
Hexachloroethane	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Hexachlorobutadiene	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
1.2.3.5- & 1.2.4.5-Tetrachlorobenzene	W-OCPECD01	0.020	µg/L	<0.020	----	<0.020	----	<0.020	----		
1.2.3.4-Tetrachlorobenzene	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Pentachlorobenzene	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Trifluralin	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Hexachlorocyclohexane Alpha	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Hexachlorobenzene (HCB)	W-OCPECD01	0.0050	µg/L	<0.0050	----	<0.0050	----	<0.0050	----		
Hexachlorocyclohexane Beta	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Hexachlorocyclohexane Gamma	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Hexachlorocyclohexane Delta	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Hexachlorocyclohexane Epsilon	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Alachlor	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Heptachlor	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Aldrin	W-OCPECD01	0.0050	µg/L	<0.0050	----	<0.0050	----	<0.0050	----		
Telodrin	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Isodrin	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Heptachloroepoxide-cis	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Heptachloroepoxide-trans	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
2.4-DDE	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
alpha-Endosulfan	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
4.4'-DDE	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Dieldrin	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
2.4-DDD	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Endrin	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
beta-Endosulfan	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
4.4'-DDD	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
2.4-DDT	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
4.4'-DDT	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Methoxychlor	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Sum of 3 tetrachlorobenzenes	W-OCPECD01	0.030	µg/L	<0.030	----	<0.030	----	<0.030	----		
Sum of 4 hexachlorocyclohexanes	W-OCPECD01	0.040	µg/L	<0.040	----	<0.040	----	<0.040	----		
Sum of 4 isomers DDT	W-OCPECD01	0.040	µg/L	<0.040	----	<0.040	----	<0.040	----		
Sum of 6 isomers DDT	W-OCPECD01	0.060	µg/L	<0.060	----	<0.060	----	<0.060	----		



Sub-Matrix: SURFACE WATER				Client sample ID		F1DD (Faro/Othao Durante Dragagem)		F2DD (Faro/Othao Durante Dragagem)		F3DD (Faro/Othao Durante Dragagem)	
						PR1563469001		PR1563469002		PR1563469003	
				Laboratory sample ID		23-SEP-2015 11:35		23-SEP-2015 11:40		23-SEP-2015 11:45	
Client sampling date / time											
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU		
Chlorophenols											
Pentachlorophenol	W-CLPGMS02	0.10	µg/L	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
Alkylphenols											
4-Nonylphenol	W-AEOGMS01	0.050	µg/L	<0.050	----	<0.050	----	<0.050	----		
4-t-Octylphenol	W-AEOGMS01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Phthalates											
Bis(2-ethylhexyl)phthalate (DEHP)	W-PTHGMS02	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----		
Organometallic Compounds											
Tributyltin	W-TSN-GAE	1	ng/L	<1	----	<1	----	<1	----		
Estrogenic Hormones											
17-Alpha-Ethinylestradiol	W-STELMS01	0.050	µg/L	<0.050	----	<0.050	----	<0.050	----		
17-Beta-Estradiol	W-STELMS01	0.050	µg/L	<0.050	----	<0.050	----	<0.050	----		

Sub-Matrix: SURFACE WATER				Client sample ID		F4DD (Faro/Othao Durante Dragagem)		F5DD (Faro/Othao Durante Dragagem)		F6PD (Faro Ramalhete/Ancão Pre Dragagem)	
				Laboratory sample ID		PR1563469004		PR1563469005		PR1563469006	
				Client sampling date / time		23-SEP-2015 12:10		23-SEP-2015 12:00		23-SEP-2015 11:30	
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU		
Microbiological Parameters											
Coliform Bacteria	W-EC	--	CFU/100mL	*	----	*	----	*	----		
Enterococci	W-ENTCO	--	CFU/100mL	*	----	*	----	*	----		
Escherichia coli	W-EC	--	CFU/100mL	*	----	*	----	*	----		
Pharmaceutical Compounds											
Diclofenac	W-PESLMS04	0.100	µg/L	<0.100	----	<0.100	----	<0.100	----		
Dissolved Metals / Major Cations											
Cadmium	W-METAXFL1	0.00040	mg/L	<0.00400	----	<0.00400	----	<0.00040	----		
Lead	W-METAXFL1	0.0050	mg/L	<0.0500	----	<0.0500	----	<0.0050	----		
Mercury	W-HG-AFSFL	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Nickel	W-METAXFL1	0.0020	mg/L	<0.0200	----	<0.0200	----	<0.0020	----		
BTEX											
Benzene	W-VOCGMS01	0.20	µg/L	<0.20	----	<0.20	----	<0.20	----		
Toluene	W-VOCGMS01	1.00	µg/L	<1.00	----	<1.00	----	<1.00	----		
Ethylbenzene	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
meta- & para-Xylene	W-VOCGMS01	0.20	µg/L	<0.20	----	<0.20	----	<0.20	----		
ortho-Xylene	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
Sum of BTEX	W-VOCGMS01	1.60	µg/L	<1.60	----	<1.60	----	<1.60	----		
Sum of xylenes	W-VOCGMS01	0.30	µg/L	<0.30	----	<0.30	----	<0.30	----		
Sum of TEX	W-VOCGMS01	1.40	µg/L	<1.40	----	<1.40	----	<1.40	----		
Halogenated Volatile Organic Compounds											
Dichlorodifluoromethane	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----		
Vinyl chloride	W-VOCGMS01	1.00	µg/L	<1.00	----	<1.00	----	<1.00	----		
Chloromethane	W-VOCGMS05	10	µg/L	<10	----	<10	----	<10	----		
trans-1,2-Dichloroethene	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
Bromomethane	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----		
Dichloromethane	W-VOCGMS01	6.0	µg/L	<6.0	----	<6.0	----	<6.0	----		
1,1-Dichloroethene	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
Chloroethane	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----		
cis-1,2-Dichloroethene	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		



Sub-Matrix: SURFACE WATER

Client sample ID

Laboratory sample ID
Client sampling date / time

				F4DD (Faro/Othao Durante Dragagem)		F5DD (Faro/Othao Durante Dragagem)		F6PD (Faro Ramalhete/Ancão Pre Dragagem)	
				PR1563469004		PR1563469005		PR1563469006	
				23-SEP-2015 12:10		23-SEP-2015 12:00		23-SEP-2015 11:30	
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU
Halogenated Volatile Organic Compounds - Continued									
Trichlorofluoromethane	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	---	<1.0	---	<1.0	---
1.1-Dichloroethane	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
Bromochloromethane	W-VOCGMS05	2.0	µg/L	<2.0	---	<2.0	---	<2.0	---
2.2-Dichloropropane	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	---	<1.0	---	<1.0	---
Chloroform	W-VOCGMS01	0.30	µg/L	<0.30	---	<0.30	---	<0.30	---
1.1-Dichloropropylene	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	---	<1.0	---	<1.0	---
1.2-Dichloroethane	W-VOCGMS01	1.00	µg/L	<1.00	---	<1.00	---	<1.00	---
1.1.1-Trichloroethane	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
Dibromomethane	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	---	<1.0	---	<1.0	---
cis-1.3-Dichloropropene	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	---	<1.0	---	<1.0	---
Tetrachloromethane	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
Bromodichloromethane	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
trans-1.3-Dichloropropene	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	---	<1.0	---	<1.0	---
1.3-Dichloropropane	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	---	<1.0	---	<1.0	---
Trichloroethene	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
1.1.2-Trichloroethane	W-VOCGMS01	0.20	µg/L	<0.20	---	<0.20	---	<0.20	---
1.2-Dibromoethane (EDB)	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	---	<1.0	---	<1.0	---
1.2.3-Trichloropropane	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	---	<1.0	---	<1.0	---
Dibromochloromethane	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
Bromobenzene	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	---	<1.0	---	<1.0	---
Tetrachloroethene	W-VOCGMS01	0.20	µg/L	<0.20	---	<0.20	---	<0.20	---
1.1.1.2-Tetrachloroethane	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
2-Chlorotoluene	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	---	<1.0	---	<1.0	---
Chlorobenzene	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
4-Chlorotoluene	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	---	<1.0	---	<1.0	---
Bromoform	W-VOCGMS01	0.20	µg/L	<0.20	---	<0.20	---	<0.20	---
1.1.2.2-Tetrachloroethane	W-VOCGMS01	1.00	µg/L	<1.00	---	<1.00	---	<1.00	---
1.2-Dichlorobenzene	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
1.2-Dibromo-3-chloropropane	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	---	<1.0	---	<1.0	---
1.4-Dichlorobenzene	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
1.3-Dichlorobenzene	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
1.2.4-Trichlorobenzene	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
Hexachlorobutadiene	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	---	<1.0	---	<1.0	---
1.2.3-Trichlorobenzene	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
1.3.5-Trichlorobenzene	W-VOCGMS01	0.20	µg/L	<0.20	---	<0.20	---	<0.20	---
1.2-Dichloropropane	W-VOCGMS01	1.0	µg/L	<1.0	---	<1.0	---	<1.0	---
Sum of 4 Trihalomethanes	W-VOCGMS01	0.70	µg/L	<0.70	---	<0.70	---	<0.70	---
Sum of 3 Dichlorobenzenes	W-VOCGMS01	0.30	µg/L	<0.30	---	<0.30	---	<0.30	---
Sum of 3 Trichlorobenzenes	W-VOCGMS01	0.40	µg/L	<0.40	---	<0.40	---	<0.40	---
Non-Halogenated Volatile Organic Compounds									
Isopropylbenzene	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	---	<1.0	---	<1.0	---
n-Propylbenzene	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	---	<1.0	---	<1.0	---
1.2.4-Trimethylbenzene	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	---	<1.0	---	<1.0	---
p-Isopropyltoluene	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	---	<1.0	---	<1.0	---
1.3.5-Trimethylbenzene	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	---	<1.0	---	<1.0	---
Styrene	W-VOCGMS01	0.20	µg/L	<0.20	---	<0.20	---	<0.20	---
sec-Butylbenzene	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	---	<1.0	---	<1.0	---
tert-Butylbenzene	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	---	<1.0	---	<1.0	---
n-Butylbenzene	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	---	<1.0	---	<1.0	---



Sub-Matrix: SURFACE WATER

Client sample ID

Laboratory sample ID
Client sampling date / time

				F4DD (Faro/Othao Durante Dragagem)		F5DD (Faro/Othao Durante Dragagem)		F6PD (Faro Ramalhete/Ancão Pre Dragagem)	
				PR1563469004		PR1563469005		PR1563469006	
				23-SEP-2015 12:10		23-SEP-2015 12:00		23-SEP-2015 11:30	
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU
Non-Halogenated Volatile Organic Compounds - Continued									
Methyl tert-Butyl Ether (MTBE)	W-VOCGMS01	0.20	µg/L	<0.20	---	<0.20	---	<0.20	---
tert-Butyl alcohol	W-VOCGMS01	5.0	µg/L	<5.0	---	<5.0	---	<5.0	---
Sum of BTEXS	W-VOCGMS01	1.80	µg/L	<1.80	---	<1.80	---	<1.80	---
Polycyclic Aromatics Hydrocarbons (PAHs)									
Naphthalene	W-PAHGMS01	0.100	µg/L	<0.100	---	<0.100	---	<0.100	---
Acenaphthylene	W-PAHGMS01	0.010	µg/L	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Acenaphthene	W-PAHGMS01	0.010	µg/L	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Fluorene	W-PAHGMS01	0.020	µg/L	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---
Phenanthrene	W-PAHGMS01	0.030	µg/L	<0.030	---	<0.030	---	<0.030	---
Anthracene	W-PAHGMS01	0.020	µg/L	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---
Fluoranthene	W-PAHGMS01	0.030	µg/L	<0.030	---	<0.030	---	<0.030	---
Pyrene	W-PAHGMS01	0.060	µg/L	<0.060	---	<0.060	---	<0.060	---
Benz(a)anthracene	W-PAHGMS01	0.010	µg/L	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Chrysene	W-PAHGMS01	0.010	µg/L	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Benzo(b)fluoranthene	W-PAHGMS01	0.010	µg/L	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Benzo(k)fluoranthene	W-PAHGMS01	0.010	µg/L	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Benzo(a)pyrene	W-PAHGMS01	0.020	µg/L	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---
Indeno(1,2,3-cd)pyrene	W-PAHGMS01	0.010	µg/L	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Benzo(g,h,i)perylene	W-PAHGMS01	0.010	µg/L	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Dibenz(a,h)anthracene	W-PAHGMS01	0.010	µg/L	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Sum of 16 PAH	W-PAHGMS01	0.370	µg/L	<0.370	---	<0.370	---	<0.370	---
Sum of PAH (MoE)	W-PAHGMS01	0.19	µg/L	<0.19	---	<0.19	---	<0.19	---
Sum of 6 PAH (WHO)	W-PAHGMS01	0.090	µg/L	<0.090	---	<0.090	---	<0.090	---
Sum of 15 PAH	W-PAHGMS01	0.360	µg/L	<0.360	---	<0.360	---	<0.360	---
Sum of 12 PAH (waste)	W-PAHGMS01	0.320	µg/L	<0.320	---	<0.320	---	<0.320	---
Sum of 4 PAH	W-PAHGMS01	0.040	µg/L	<0.040	---	<0.040	---	<0.040	---
PCBs									
PCB 28	W-PCBECD01	0.00110	µg/L	<0.00110	---	<0.00110	---	<0.00110	---
PCB 52	W-PCBECD01	0.00110	µg/L	<0.00110	---	<0.00110	---	<0.00110	---
PCB 101	W-PCBECD01	0.000750	µg/L	<0.000750	---	<0.000750	---	<0.000750	---
PCB 118	W-PCBECD01	0.00110	µg/L	<0.00110	---	<0.00110	---	<0.00110	---
PCB 138	W-PCBECD01	0.00120	µg/L	<0.00120	---	<0.00120	---	<0.00120	---
PCB 153	W-PCBECD01	0.00110	µg/L	<0.00110	---	<0.00110	---	<0.00110	---
PCB 180	W-PCBECD01	0.000950	µg/L	<0.000950	---	<0.000950	---	<0.000950	---
Sum of 7 PCBs	W-PCBECD01	0.00730	µg/L	<0.00730	---	<0.00730	---	<0.00730	---
Organochlorine Pesticides									
Hexachloroethane	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Hexachlorobutadiene	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
1,2,3,5- & 1,2,4,5-Tetrachlorobenzene	W-OCPECD01	0.020	µg/L	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---
1,2,3,4-Tetrachlorobenzene	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Pentachlorobenzene	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Trifluralin	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Hexachlorocyclohexane Alpha	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Hexachlorobenzene (HCB)	W-OCPECD01	0.0050	µg/L	<0.0050	---	<0.0050	---	<0.0050	---
Hexachlorocyclohexane Beta	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Hexachlorocyclohexane Gamma	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Hexachlorocyclohexane Delta	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Hexachlorocyclohexane Epsilon	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---



Sub-Matrix: SURFACE WATER

Client sample ID

Laboratory sample ID
Client sampling date / time

Sub-Matrix: SURFACE WATER				Client sample ID		F4DD (Faro/Othao Durante Dragagem)		F5DD (Faro/Othao Durante Dragagem)		F6PD (Faro Ramalhete/Ancão Pre Dragagem)	
Laboratory sample ID Client sampling date / time				PR1563469004		PR1563469005		PR1563469006			
				23-SEP-2015 12:10		23-SEP-2015 12:00		23-SEP-2015 11:30			
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU		
Organochlorine Pesticides - Continued											
Alachlor	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Heptachlor	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Aldrin	W-OCPECD01	0.0050	µg/L	<0.0050	----	<0.0050	----	<0.0050	----		
Telodrin	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Isodrin	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Heptachloroepoxide-cis	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Heptachloroepoxide-trans	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
2,4-DDE	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
alpha-Endosulfan	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
4,4'-DDE	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Dieldrin	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
2,4-DDD	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Endrin	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
beta-Endosulfan	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
4,4'-DDD	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
2,4-DDT	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
4,4'-DDT	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Methoxychlor	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Sum of 3 tetrachlorobenzenes	W-OCPECD01	0.030	µg/L	<0.030	----	<0.030	----	<0.030	----		
Sum of 4 hexachlorcyclohexanes	W-OCPECD01	0.040	µg/L	<0.040	----	<0.040	----	<0.040	----		
Sum of 4 isomers DDT	W-OCPECD01	0.040	µg/L	<0.040	----	<0.040	----	<0.040	----		
Sum of 6 isomers DDT	W-OCPECD01	0.060	µg/L	<0.060	----	<0.060	----	<0.060	----		
Chlorophenols											
Pentachlorophenol	W-CLPGMS02	0.10	µg/L	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
Alkylphenols											
4-Nonylphenol	W-AEOGMS01	0.050	µg/L	<0.050	----	<0.050	----	<0.050	----		
4-t-Octylphenol	W-AEOGMS01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Phthalates											
Bis(2-ethylhexyl)phthalate (DEHP)	W-PTHGMS02	1.0	µg/L	<3.5	----	<1.0	----	<1.0	----		
Organometallic Compounds											
Tributyltin	W-TSN-GAE	1	ng/L	<1	----	<1	----	<1	----		
Estrogenic Hormones											
17-Alpha-Ethinylestradiol	W-STELMS01	0.050	µg/L	<0.050	----	<0.050	----	<0.050	----		
17-Beta-Estradiol	W-STELMS01	0.050	µg/L	<0.050	----	<0.050	----	<0.050	----		

Sub-Matrix: SURFACE WATER

Client sample ID

Laboratory sample ID
Client sampling date / time

Sub-Matrix: SURFACE WATER				Client sample ID		F7PD (Faro Ramalhete/Ancão Pre Dragagem)		F8PD (Faro Ramalhete/Ancão Pre Dragagem)		F9PD (Faro Ramalhete/Ancão Pre Dragagem)	
				Laboratory sample ID		PR1563469007		PR1563469008		PR1563469009	
				Client sampling date / time		23-SEP-2015 11:20		23-SEP-2015 10:55		23-SEP-2015 11:10	
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU		
Microbiological Parameters											
Coliform Bacteria	W-EC	--	CFU/100mL	*	----	*	----	*	----		
Enterococci	W-ENTCO	--	CFU/100mL	*	----	*	----	*	----		
Escherichia coli	W-EC	--	CFU/100mL	*	----	*	----	*	----		
Pharmaceutical Compounds											
Diclofenac	W-PESLMS04	0.100	µg/L	<0.100	----	<0.100	----	<0.100	----		



Sub-Matrix: SURFACE WATER

Client sample ID

Laboratory sample ID
Client sampling date / time

Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU
Dissolved Metals / Major Cations									
Cadmium	W-METAXFL1	0.00040	mg/L	<0.00400	----	<0.00400	----	<0.00400	----
Lead	W-METAXFL1	0.0050	mg/L	<0.0500	----	<0.0500	----	<0.0500	----
Mercury	W-HG-AFSFL	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----
Nickel	W-METAXFL1	0.0020	mg/L	<0.0200	----	<0.0200	----	<0.0200	----
BTEX									
Benzene	W-VOCGMS01	0.20	µg/L	<0.20	----	<0.20	----	<0.20	----
Toluene	W-VOCGMS01	1.00	µg/L	<1.00	----	<1.00	----	<1.00	----
Ethylbenzene	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----
meta- & para-Xylene	W-VOCGMS01	0.20	µg/L	<0.20	----	<0.20	----	<0.20	----
ortho-Xylene	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----
Sum of BTEX	W-VOCGMS01	1.60	µg/L	<1.60	----	<1.60	----	<1.60	----
Sum of xylenes	W-VOCGMS01	0.30	µg/L	<0.30	----	<0.30	----	<0.30	----
Sum of TEX	W-VOCGMS01	1.40	µg/L	<1.40	----	<1.40	----	<1.40	----
Halogenated Volatile Organic Compounds									
Dichlorodifluoromethane	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----
Vinyl chloride	W-VOCGMS01	1.00	µg/L	<1.00	----	<1.00	----	<1.00	----
Chloromethane	W-VOCGMS05	10	µg/L	<10	----	<10	----	<10	----
trans-1,2-Dichloroethene	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----
Bromomethane	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----
Dichloromethane	W-VOCGMS01	6.0	µg/L	<6.0	----	<6.0	----	<6.0	----
1,1-Dichloroethene	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----
Chloroethane	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----
cis-1,2-Dichloroethene	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----
Trichlorofluoromethane	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----
1,1-Dichloroethane	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----
Bromochloromethane	W-VOCGMS05	2.0	µg/L	<2.0	----	<2.0	----	<2.0	----
2,2-Dichloropropane	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----
Chloroform	W-VOCGMS01	0.30	µg/L	<0.30	----	<0.30	----	<0.30	----
1,1-Dichloropropylene	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----
1,2-Dichloroethane	W-VOCGMS01	1.00	µg/L	<1.00	----	<1.00	----	<1.00	----
1,1,1-Trichloroethane	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----
Dibromomethane	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----
cis-1,3-Dichloropropene	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----
Tetrachloromethane	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----
Bromodichloromethane	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----
trans-1,3-Dichloropropene	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----
1,3-Dichloropropane	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----
Trichloroethene	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----
1,1,2-Trichloroethane	W-VOCGMS01	0.20	µg/L	<0.20	----	<0.20	----	<0.20	----
1,2-Dibromoethane (EDB)	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----
1,2,3-Trichloropropane	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----
Dibromochloromethane	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----
Bromobenzene	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----
Tetrachloroethene	W-VOCGMS01	0.20	µg/L	<0.20	----	<0.20	----	<0.20	----
1,1,1,2-Tetrachloroethane	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----
2-Chlorotoluene	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----
Chlorobenzene	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----
4-Chlorotoluene	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----
Bromoform	W-VOCGMS01	0.20	µg/L	<0.20	----	<0.20	----	<0.20	----



Sub-Matrix: SURFACE WATER

Client sample ID

Laboratory sample ID
Client sampling date / time

Sub-Matrix: SURFACE WATER				Client sample ID		F7PD (Faro Ramalhete/Ancao Pre Dragagem)		F8PD (Faro Ramalhete/Ancao Pre Dragagem)		F9PD (Faro Ramalhete/Ancao Pre Dragagem)	
				Laboratory sample ID		PR1563469007		PR1563469008		PR1563469009	
Client sampling date / time						23-SEP-2015 11:20		23-SEP-2015 10:55		23-SEP-2015 11:10	
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU		
Halogenated Volatile Organic Compounds - Continued											
1.1.2.2-Tetrachloroethane	W-VOCGMS01	1.00	µg/L	<1.00	----	<1.00	----	<1.00	----		
1.2-Dichlorobenzene	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
1.2-Dibromo-3-chloropropane	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----		
1.4-Dichlorobenzene	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
1.3-Dichlorobenzene	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
1.2.4-Trichlorobenzene	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
Hexachlorobutadiene	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----		
1.2.3-Trichlorobenzene	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
1.3.5-Trichlorobenzene	W-VOCGMS01	0.20	µg/L	<0.20	----	<0.20	----	<0.20	----		
1.2-Dichloropropane	W-VOCGMS01	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----		
Sum of 4 Trihalomethanes	W-VOCGMS01	0.70	µg/L	<0.70	----	<0.70	----	<0.70	----		
Sum of 3 Dichlorobenzenes	W-VOCGMS01	0.30	µg/L	<0.30	----	<0.30	----	<0.30	----		
Sum of 3 Trichlorobenzenes	W-VOCGMS01	0.40	µg/L	<0.40	----	<0.40	----	<0.40	----		
Non-Halogenated Volatile Organic Compounds											
Isopropylbenzene	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----		
n-Propylbenzene	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----		
1.2.4-Trimethylbenzene	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----		
p-Isopropyltoluene	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----		
1.3.5-Trimethylbenzene	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----		
Styrene	W-VOCGMS01	0.20	µg/L	<0.20	----	<0.20	----	<0.20	----		
sec-Butylbenzene	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----		
tert-Butylbenzene	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----		
n-Butylbenzene	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----		
Methyl tert-Butyl Ether (MTBE)	W-VOCGMS01	0.20	µg/L	<0.20	----	<0.20	----	<0.20	----		
tert-Butyl alcohol	W-VOCGMS01	5.0	µg/L	<5.0	----	<5.0	----	<5.0	----		
Sum of BTEXS	W-VOCGMS01	1.80	µg/L	<1.80	----	<1.80	----	<1.80	----		
Polycyclic Aromatics Hydrocarbons (PAHs)											
Naphthalene	W-PAHGMS01	0.100	µg/L	<0.100	----	<0.100	----	<0.100	----		
Acenaphthylene	W-PAHGMS01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Acenaphthene	W-PAHGMS01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Fluorene	W-PAHGMS01	0.020	µg/L	<0.020	----	<0.020	----	<0.020	----		
Phenanthrene	W-PAHGMS01	0.030	µg/L	<0.030	----	<0.030	----	<0.030	----		
Anthracene	W-PAHGMS01	0.020	µg/L	<0.020	----	<0.020	----	<0.020	----		
Fluoranthene	W-PAHGMS01	0.030	µg/L	<0.030	----	<0.030	----	<0.030	----		
Pyrene	W-PAHGMS01	0.060	µg/L	<0.060	----	<0.060	----	<0.060	----		
Benz(a)anthracene	W-PAHGMS01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Chrysene	W-PAHGMS01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Benzo(b)fluoranthene	W-PAHGMS01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Benzo(k)fluoranthene	W-PAHGMS01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Benzo(a)pyrene	W-PAHGMS01	0.020	µg/L	<0.020	----	<0.020	----	<0.020	----		
Indeno(1.2.3.cd)pyrene	W-PAHGMS01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Benzo(g,h,i)perylene	W-PAHGMS01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Dibenz(a,h)anthracene	W-PAHGMS01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Sum of 16 PAH	W-PAHGMS01	0.370	µg/L	<0.370	----	<0.370	----	<0.370	----		
Sum of PAH (MoE)	W-PAHGMS01	0.19	µg/L	<0.19	----	<0.19	----	<0.19	----		
Sum of 6 PAH (WHO)	W-PAHGMS01	0.090	µg/L	<0.090	----	<0.090	----	<0.090	----		
Sum of 15 PAH	W-PAHGMS01	0.360	µg/L	<0.360	----	<0.360	----	<0.360	----		
Sum of 12 PAH (waste)	W-PAHGMS01	0.320	µg/L	<0.320	----	<0.320	----	<0.320	----		
Sum of 4 PAH	W-PAHGMS01	0.040	µg/L	<0.040	----	<0.040	----	<0.040	----		



Sub-Matrix: SURFACE WATER				Client sample ID		F7PD (Faro Ramalhete/Ancão Pre Dragagem)		F8PD (Faro Ramalhete/Ancão Pre Dragagem)		F9PD (Faro Ramalhete/Ancão Pre Dragagem)	
				Laboratory sample ID		PR1563469007		PR1563469008		PR1563469009	
				Client sampling date / time		23-SEP-2015 11:20		23-SEP-2015 10:55		23-SEP-2015 11:10	
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU	Result	MU
PCBs											
PCB 28	W-PCBECD01	0.00110	µg/L	<0.00110	---	<0.00110	---	<0.00110	---	<0.00110	---
PCB 52	W-PCBECD01	0.00110	µg/L	<0.00110	---	<0.00110	---	<0.00110	---	<0.00110	---
PCB 101	W-PCBECD01	0.000750	µg/L	<0.000750	---	<0.000750	---	<0.000750	---	<0.000750	---
PCB 118	W-PCBECD01	0.00110	µg/L	<0.00110	---	<0.00110	---	<0.00110	---	<0.00110	---
PCB 138	W-PCBECD01	0.00120	µg/L	<0.00120	---	<0.00120	---	<0.00120	---	<0.00120	---
PCB 153	W-PCBECD01	0.00110	µg/L	<0.00110	---	<0.00110	---	<0.00110	---	<0.00110	---
PCB 180	W-PCBECD01	0.000950	µg/L	<0.000950	---	<0.000950	---	<0.000950	---	<0.000950	---
Sum of 7 PCBs	W-PCBECD01	0.00730	µg/L	<0.00730	---	<0.00730	---	<0.00730	---	<0.00730	---
Organochlorine Pesticides											
Hexachloroethane	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Hexachlorobutadiene	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
1,2,3,5- & 1,2,4,5-Tetrachlorobenzene	W-OCPECD01	0.020	µg/L	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---	<0.020	---
1,2,3,4-Tetrachlorobenzene	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Pentachlorobenzene	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Trifluralin	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Hexachlorocyclohexane Alpha	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Hexachlorobenzene (HCB)	W-OCPECD01	0.0050	µg/L	<0.0050	---	<0.0050	---	<0.0050	---	<0.0050	---
Hexachlorocyclohexane Beta	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Hexachlorocyclohexane Gamma	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Hexachlorocyclohexane Delta	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Hexachlorocyclohexane Epsilon	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Alachlor	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Heptachlor	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Aldrin	W-OCPECD01	0.0050	µg/L	<0.0050	---	<0.0050	---	<0.0050	---	<0.0050	---
Telodrin	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Isodrin	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Heptachloroepoxide-cis	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Heptachloroepoxide-trans	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
2,4-DDE	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
alpha-Endosulfan	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
4,4'-DDE	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Dieldrin	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
2,4-DDD	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Endrin	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
beta-Endosulfan	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
4,4'-DDD	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
2,4-DDT	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
4,4'-DDT	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Methoxychlor	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---
Sum of 3 tetrachlorobenzenes	W-OCPECD01	0.030	µg/L	<0.030	---	<0.030	---	<0.030	---	<0.030	---
Sum of 4 hexachlorocyclohexanes	W-OCPECD01	0.040	µg/L	<0.040	---	<0.040	---	<0.040	---	<0.040	---
Sum of 4 isomers DDT	W-OCPECD01	0.040	µg/L	<0.040	---	<0.040	---	<0.040	---	<0.040	---
Sum of 6 isomers DDT	W-OCPECD01	0.060	µg/L	<0.060	---	<0.060	---	<0.060	---	<0.060	---
Chlorophenols											
Pentachlorophenol	W-CLPGMS02	0.10	µg/L	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---	<0.10	---
Alkylphenols											
4-Nonylphenol	W-AEOGMS01	0.050	µg/L	<0.050	---	<0.050	---	<0.050	---	<0.050	---
4-t-Octylphenol	W-AEOGMS01	0.010	µg/L	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---	<0.010	---



Sub-Matrix: SURFACE WATER				Client sample ID		F7PD (Faro Ramalhete/Ancão Pre Dragagem)		F8PD (Faro Ramalhete/Ancão Pre Dragagem)		F9PD (Faro Ramalhete/Ancão Pre Dragagem)	
				Laboratory sample ID		PR1563469007		PR1563469008		PR1563469009	
				Client sampling date / time		23-SEP-2015 11:20		23-SEP-2015 10:55		23-SEP-2015 11:10	
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU	Result	MU
Phthalates											
Bis(2-ethylhexyl)phthalate (DEHP)	W-PTHGMS02	1.0	µg/L	<1.0	---	<1.0	---	<1.0	---	<1.0	---
Organometallic Compounds											
Tributyltin	W-TSN-GAE	1	ng/L	<2	---	<1	---	<1	---	<1	---
Estrogenic Hormones											
17-Alpha-Ethinylestradiol	W-STELMS01	0.050	µg/L	<0.050	---	<0.050	---	<0.050	---	<0.050	---
17-Beta-Estradiol	W-STELMS01	0.050	µg/L	<0.050	---	<0.050	---	<0.050	---	<0.050	---

If the client does not specify the date and time of sample collection, the laboratory will specify the date on sample delivery in parentheses, instead. If the time of sample collection is specified as 0:00 it means that the client did specify the date but not the time. Measurement uncertainty is expressed as expanded measurement uncertainty with coverage factor $k = 2$, representing 95% confidence level.

Key: LOR = Limit of reporting; MU = Measurement Uncertainty

The end of result part of the certificate of analysis

Brief Method Summaries

Analytical Methods	Method Descriptions
Location of test performance: Na Harfe 336/9 Prague 9 - Vysocany Czech Republic 190 00	
W-AEOGMS01	CZ_SOP_D06_03_178 (CSN EN ISO 18857-2) Determination of alkylphenols and alkylphenol ethoxylates by gas chromatography method with MS or MS/MS detection and calculation of alkylphenols and alkylphenol ethoxylates sums from measured values
W-CLPGMS02	CZ_SOP_D06_03_158 except chap. 9.2 a 9.3 (US EPA 8041, US EPA 3500, CSN EN 12673) Determination of phenols, chlorinated phenols and cresols by gas chromatography method with detection MS and ECD and calculation of phenols, chlorinated phenols and cresols sums from measured values
W-EC	CSN EN ISO 9308-1:2001, STN EN ISO 9308-1:2001. Enumeration of Escherichia coli and coliform bacteria by membrane filtration.
W-ENTCO	CSN EN ISO 7899-2, STN EN ISO 7899-2. Enumeration of intestinal enterococci by membrane filtration.
W-HG-AFSFL	CZ_SOP_D06_02_096 (US EPA 245.7, US EPA 1631, CSN EN ISO 178 52, CSN EN 16192, samples prepared as per CZ_SOP_D06_02_J02 chap. 10.1 and 10.2). Determination of Mercury by Fluorescence Spectrometry. Sample was filtered by microfilter with porosity 0.45 µm followed by nitric acid addition prior to analysis.
W-METAXFL1	CZ_SOP_D06_02_001 (US EPA 200.7, ISO 11885, CSN EN 16192, US EPA 6010, SM 3120, samples prepared as per CZ_SOP_D06_02_J02 chap. 10.1 and 10.2) Determination of elements by atomic emission spectrometry with inductively coupled plasma and stoichiometric calculations of compounds concentration from measured values including the calculation of total mineralization and calculating the sum of Ca+Mg. Sample was filtered by microfilter with porosity 0.45 µm followed by nitric acid addition prior to analysis.
W-OCPECD01	CZ_SOP_D06_03_169 (CSN EN ISO 6468, US EPA 8081, DIN 38407-2, samples preparation according to CZ_SOP_D06_03_P01 chap. 9.1, CZ_SOP_D06_03_P02 chap. 9.1) Determination of organochlorine pesticides and other halogen compounds by gas chromatography method with ECD detection and calculation of organochlorine pesticides and other halogen compounds sums from measured values
W-PAHGMS01	CZ_SOP_D06_03_161 (US EPA 8270, CSN EN ISO 6468, samples preparation according to CZ_SOP_D06_03_P01 chap. 9.1, 9.4.1) Determination of semi volatile organic compounds by gas chromatography method with MS or MS/MS detection and calculation of semi volatile organic compounds sums from measured values
W-PCBECD01	CZ_SOP_D06_03_166 (DIN 38407, part 2, US EPA 8082, samples preparation according to CZ_SOP_D06_03_P01 chap. 9.1, CZ_SOP_D06_03_P02 chap. 9.1) Determination of polychlorinated biphenyls - congener analyses by gas chromatography method with ECD detection and calculation of polychlorinated biphenyls sums from measured values
W-PESLMS02	CZ_SOP_D06_03_183.A (US EPA 535, US EPA 1694) Determination of pesticides, pesticide metabolites, drug residues and other pollutants by liquid chromatography method with MS/MS detection and calculation of pesticides, pesticide metabolites, drug residues and other pollutants sums from measured values. We applied flexible accreditation to the parameters that are not mentioned on appendix of certificate of accreditation. The method was conferred flexible accreditation and is mentioned on Annex of Certificate of Accreditation No. 273/2014 dated 29th April 2014. 26032015



<i>Analytical Methods</i>	<i>Method Descriptions</i>
W-PESLMS04	CZ_SOP_D06_03_182.A (DIN 38407-35, CEN/TS 15968) Determination of acidic herbicides, drug residues and other pollutants by liquid chromatography method with MS/MS detection and calculation of acidic herbicides, drug residues and other pollutants sums from measured values. We applied flexible accreditation to the parameters that are not mentioned on appendix of certificate of accreditation. The method was conferred flexible accreditation and is mentioned on Annex of Certificate of Accreditation No. 273/2014 dated 29th April 2014. 26032015
W-PTHGMS02	CZ_SOP_D06_03_159 except chap. 9.2 a 9.3 (US EPA 8061A) Determination of phthalates by gas chromatography method with MS detection and calculation of phthalates sums from measured values
W-STELMS01	CZ_SOP_D06_03_183.A (US EPA 535, US EPA 1694) Determination of pesticides, pesticide metabolites, drug residues and other pollutants by liquid chromatography method with MS/MS detection and calculation of pesticides, pesticide metabolites, drug residues and other pollutants sums from measured values. We applied flexible accreditation to the parameters that are not mentioned on appendix of certificate of accreditation. The method was conferred flexible accreditation and is mentioned on Annex of Certificate of Accreditation No. 273/2014 dated 29th April 2014. 31032015
W-TSN-GAE	Determination of Tributyltin by gas chromatography GC-ICP-SFMS according to ISO 17353:2004 [Subcontracted]
W-VOCGMS01	CZ_SOP_D06_03_155 except chap. 9.2 (US EPA 624, US EPA 8260, US EPA 8015, EN ISO 10301, MADEP 2004, rev. 1.1) Determination of volatile organic compounds by gas chromatography method with FID and MS detection and calculation of volatile organic compounds sums from measured values
W-VOCGMS05	CZ_SOP_D06_03_155 except chap. 9.2 (US EPA 624, US EPA 8260, US EPA 8015, EN ISO 10301, MADEP 2004, rev. 1.1) Determination of volatile organic compounds by gas chromatography method with FID and MS detection and calculation of volatile organic compounds sums from measured values

A ``\*`` symbol preceding any method indicates non-accredited test. In the case when a procedure belonging to an accredited method was used for non-accredited matrix, would apply that the reported results are non-accredited. Please refer to General Comment section on front page for information.

The calculation methods of summation parameters are available on request in the client service.



Telef: 232817817
Fax: 232817819

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela



Relatório nº 177963/2015 Pg 1/1

Data Emissão: 16-10-2015

N.º de Análise: H / 10612 / 15
Data Colheita: 12-10-2015
Data Receção: 13-10-2015
Data Início Ensaio: 13-10-2015
Data Fim Ensaio: 15-10-2015
Código Cliente: 6322

Exmo(s) Sr(s):

Bio3 - Estudos e Projectos em Biologia e Valorização
Rua Antero de Quental, 52 A, Urbanização Colinas do Cruzeiro
Odivelas
2675-690

Odivelas

Unidade: Projecto Tavira Armona

Identificação da Amostra:

139439 / 15

Produto : Águas Naturais
Referência : A1DD (Armona durante a dragagem1º)
Acondicionamento : frasco
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Hora Recolha : 11.40

Nº Entrega : 19/2015

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
Coliformes	MEH10.02	0	ufc/100mL
Escherichia coli	MEH10.02	0	ufc/100mL
Enterococos	ISO 7899-2:2000	0	ufc/100mL

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.

O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.
Proibida a reprodução parcial deste documento.

Os ensaios assinalados com * não estão incluídos no âmbito da acreditação.
A colheita de amostra efectuada não está incluída no âmbito da acreditação.

Mod 201.19 Documento Processado por Computador

Elisa Maria

Técnica Superior Laboratório
Elisa Maia



Telef: 232817817

Fax: 232817819

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

Relatório nº 188387/2015 Pg 1/7

Data Emissão: 30-10-2015

N.º de Análise: QH / 7958 / 15
Data Colheita: 12-10-2015
Data Receção: 13-10-2015
Data Início Ensaio: 14-10-2015
Data Fim Ensaio: 30-10-2015
Código Cliente: 6322

Exmo(s) Sr(s):

Bio3 - Estudos e Projectos em Biologia e Valorização
Rua Antero de Quental, 52 A, Urbanização Colinas do Cruzeiro
Odivelas
2675-690 Odivelas

Unidade: Projecto Tavira Armona

Identificação da Amostra:**139439 / 15**

Produto : Águas Naturais
Referência : A1DD (Armona durante a dragagem1º)
Acondicionamento : frasco
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Hora Recolha : 11.40

Nº Entrega : 19/2015

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
(a) Alquilfenóis (nonilfenóis, nonilfenóis etoxilados, octilfenóis, octilfenóis etoxilados)	CZ_SOP_D06_03_178 (ISO 18857-2)		
4-Nonilfenol		<0.05 (LQ)	ug/L
4-t-Octifenol		<0.01 (LQ)	ug/L
(a) Diclofenac, Ibuprofen por LC-MS	CZ_SOP_D06_03_182.A (DIN 38407-35, CEN/TS 15968)		
Diclofenac		<0.04 (LQ)	ug/L
Ibuprofen		<0.05 (LQ)	ug/L
(a) 17-Beta-Estradiol, 17-Alfa-Etinilestradiol por LCMS	CZ_SOP_D06_03_183.A (US EPA 535, US EPA 1694)		
17-Beta-Estradiol		<0.05 (LQ)	ug/L
17-Alfa-Etinilestradiol		<0.05 (LQ)	ug/L
(a) Tributilestanho por GC-ICP-SFMS	SS-EN ISO 23161:2011	<1 (LQ)	ng/L
(a) Clorofenóis por GC-MS	CZ_SOP_D06_03_158 except chap. 9.2 a 9.3 (US EPA 8041, US EPA 3500, CSN EN 12673)		
Pentaclorofenol		<0.1 (LQ)	ug/L
(a) Compostos Orgânicos Voláteis (COV) por GC-MS	CZ_SOP_D06_03_155 excepto capítulo 9.2 (US EPA 624, US EPA 8260, EN ISO10301, MADEP 2004, rev. 1.1)		
Benzeno		<0.20 (LQ)	ug/L
Etilbenzeno		<0.10 (LQ)	ug/L
meta- & para-Xileno		<0.20 (LQ)	ug/L
orto-Xileno		<0.10 (LQ)	ug/L
Soma BTEX		<1.60 (LQ)	ug/L

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.

O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.

Proibida a reprodução parcial deste documento.

Técnico Superior de Laboratório
Vitor Manuel Gaspar



Telef: 232817817

Fax: 232817819

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

Relatório nº 188387/2015 Pg 2/7

Data Emissão: 30-10-2015

N.º de Análise: QH / 7958 / 15
Data Colheita: 12-10-2015
Data Receção: 13-10-2015
Data Início Ensaio: 14-10-2015
Data Fim Ensaio: 30-10-2015
Código Cliente: 6322

Exmo(s) Sr(s):

Bio3 - Estudos e Projectos em Biologia e Valorização
Rua Antero de Quental, 52 A, Urbanização Colinas do Cruzeiro
Odivelas
2675-690 Odivelas

Unidade: Projecto Távira Armona

Identificação da Amostra:**139439 / 15**

Produto : Águas Naturais Hora Recolha : 11.40
Referência : A1DD (Armona durante a dragagem1º) Nº Entrega : 19/2015
Acondicionamento : frasco
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
Soma TEX		<1.40 (LQ)	ug/L
Soma Xilenos		<0.30 (LQ)	ug/L
Tolueno		<1.00 (LQ)	ug/L
1.1-Dicloroetano		<0.10 (LQ)	ug/L
1.1-Dicloroetano		<0.10 (LQ)	ug/L
1.1-Dicloropropileno		<1.00 (LQ)	ug/L
1.1.1-Tricloroetano		<0.10 (LQ)	ug/L
1.1.1.2-Tetracloroetano		<0.10 (LQ)	ug/L
1.1.2-Tricloroetano		<0.20 (LQ)	ug/L
1.1.2.2-Tetracloroetano		<1.00 (LQ)	ug/L
1.2-Dibromo-3-chloropropane		<1.00 (LQ)	ug/L
1.2-Dibromoetano (EDB)		<1.00 (LQ)	ug/L
1.2-Diclorobenzeno		<0.10 (LQ)	ug/L
1.2-Dicloroetano		<1.00 (LQ)	ug/L
1.2-Dicloropropano		<1.00 (LQ)	ug/L
1.2.3-Triclorobenzeno		<0.10 (LQ)	ug/L
1.2.3-Tricloropropano		<1.00 (LQ)	ug/L
1.2.4-Triclorobenzeno		<0.10 (LQ)	ug/L
1.3-Diclorobenzeno		<0.10 (LQ)	ug/L
1.3-Dicloropropano		<1.00 (LQ)	ug/L
1.3.5-Triclorobenzeno		<0.20 (LQ)	ug/L
1.4-Diclorobenzeno		<0.10 (LQ)	ug/L
2-Clorotolueno		<1.00 (LQ)	ug/L
2.2-Dicloropropano		<1.00 (LQ)	ug/L
4-Clorotolueno		<1.00 (LQ)	ug/L
Bromobenzeno		<1.00 (LQ)	ug/L
Bromoclorometano		<2.00 (LQ)	ug/L
Bromodiclorometano		<0.10 (LQ)	ug/L

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.

O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.

Proibida a reprodução parcial deste documento.

Técnico Superior de Laboratório
Vitor Manuel Gaspar



Telef: 232817817

Fax: 232817819

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

Relatório nº 188387/2015 Pg 3/7

Data Emissão: 30-10-2015

N.º de Análise: QH / 7958 / 15
Data Colheita: 12-10-2015
Data Receção: 13-10-2015
Data Início Ensaio: 14-10-2015
Data Fim Ensaio: 30-10-2015
Código Cliente: 6322

Exmo(s) Sr(s):

Bio3 - Estudos e Projectos em Biologia e Valorização
Rua Antero de Quental, 52 A, Urbanização Colinas do Cruzeiro
Odivelas
2675-690 Odivelas

Unidade: Projecto Távira Armona

Identificação da Amostra:**139439 / 15**

Produto : Águas Naturais
Referência : A1DD (Armona durante a dragagem1º)
Acondicionamento : frasco
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Hora Recolha : 11.40

Nº Entrega : 19/2015

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
Bromoformio		<0.20 (LQ)	ug/L
Bromometano		<1.00 (LQ)	ug/L
Clorobenzeno		<0.10 (LQ)	ug/L
Cloroetano		<1.00 (LQ)	ug/L
Clorofórmio		<0.30 (LQ)	ug/L
Clorometano		<10.00 (LQ)	ug/L
cis-1.2-Dicloroetano		<0.10 (LQ)	ug/L
cis-1.3-Dicloropropeno		<1.00 (LQ)	ug/L
Dibromoclorometano		<0.10 (LQ)	ug/L
Dibromometano		<1.00 (LQ)	ug/L
Diclorodifluorometano		<1.00 (LQ)	ug/L
Diclorometano		<6.00 (LQ)	ug/L
Hexaclorobutadieno		<1.00 (LQ)	ug/L
Soma de 3 Diclorobenzenos		<0.30 (LQ)	ug/L
Sum de 3 Triclorobenzenos		<0.40 (LQ)	ug/L
Soma de 4 Trihalometanos		<0.70 (LQ)	ug/L
Tetracloroetano		<0.20 (LQ)	ug/L
Tetraclorometano		<0.10 (LQ)	ug/L
trans-1.2-Dicloroetano		<0.10 (LQ)	ug/L
trans-1.3-Dicloropropeno		<1.00 (LQ)	ug/L
Tricloroetano		<0.10 (LQ)	ug/L
Triclorofluorometano		<1.00 (LQ)	ug/L
Cloreto vinilo		<1.00 (LQ)	ug/L
1.2.4-Trimetilbenzeno		<1.00 (LQ)	ug/L
1.3.5-Trimetilbenzeno		<1.00 (LQ)	ug/L
Isopropilbenzeno		<1.00 (LQ)	ug/L
Metil tert-Butil Eter (MTBE)		<0.20 (LQ)	ug/L
n-Butilbenzeno		<1.00 (LQ)	ug/L

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.

O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.

Proibida a reprodução parcial deste documento.

Técnico Superior de Laboratório
Vitor Manuel Gaspar



Telef: 232817817

Fax: 232817819

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

Relatório nº 188387/2015 Pg 4/7

Data Emissão: 30-10-2015

N.º de Análise: QH / 7958 / 15
Data Colheita: 12-10-2015
Data Receção: 13-10-2015
Data Início Ensaio: 14-10-2015
Data Fim Ensaio: 30-10-2015
Código Cliente: 6322

Exmo(s) Sr(s):

Bio3 - Estudos e Projectos em Biologia e Valorização
Rua Antero de Quental, 52 A, Urbanização Colinas do Cruzeiro
Odivelas
2675-690 Odivelas

Unidade: Projecto Tavira Armona

Identificação da Amostra:**139439 / 15**

Produto : Águas Naturais Hora Recolha : 11.40
Referência : A1DD (Armona durante a dragagem1º) Nº Entrega : 19/2015
Acondicionamento : frasco
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
n-Propilbenzeno		<1.00 (LQ)	ug/L
p-Isopropiltolueno		<1.00 (LQ)	ug/L
sec-Butilbenzeno		<1.00 (LQ)	ug/L
Estireno		<0.20 (LQ)	ug/L
Soma BTEXS		<1.80 (LQ)	ug/L
tert-Butil álcool		<5.00 (LQ)	ug/L
tert-Butilbenzeno		<1.00 (LQ)	ug/L
(a) Níquel Dissolvido	CZ_SOP_D06_02_001(US EPA 200.7; ISO11885; EN12506 prep. acordo com CZ_SOP_D06_02_J02 cap. 10.1e10.2	<0.002 (LQ)	mg/L
(a) Ftalato di(-etil-exilo) DEHP	CZ_SOP_D06_03_159 except chap. 9.2 a 9.3 (US EPA 8061A)	<1 (LQ)	ug/L
(a) Mercúrio Dissolvido	CZ_SOP_D06_02_096(US EPA245.7,US EPA1631,CSN EN ISO17852,CSN EN 16192 Pr.amostra CZ_SOP_D06_02_J02)	<0.01 (LQ)	ug/L
(a) Cádmio Dissolvido	CZ_SOP_D06_02_001(US EPA 200.7; ISO11885; EN12506 prep. acordo com CZ_SOP_D06_02_J02 cap. 10.1e10.2	<0.0004 (LQ)	mg/L

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.

O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.

Proibida a reprodução parcial deste documento.

Técnico Superior de Laboratório
Vitor Manuel Gaspar



Telef: 232817817

Fax: 232817819

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

Relatório nº 188387/2015 Pg 5/7

Data Emissão: 30-10-2015

N.º de Análise: QH / 7958 / 15
Data Colheita: 12-10-2015
Data Receção: 13-10-2015
Data Início Ensaio: 14-10-2015
Data Fim Ensaio: 30-10-2015
Código Cliente: 6322

Exmo(s) Sr(s):

Bio3 - Estudos e Projectos em Biologia e Valorização
Rua Antero de Quental, 52 A, Urbanização Colinas do Cruzeiro
Odivelas
2675-690 Odivelas

Unidade: Projecto Távira Armona

Identificação da Amostra:**139439 / 15**

Produto : Águas Naturais
Referência : A1DD (Armona durante a dragagem1º)
Acondicionamento : frasco
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Hora Recolha : 11.40

Nº Entrega : 19/2015

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
(a) Hidrocarbonetos Aromáticos Polícíclicos (PAH) por GC-MS	CZ_SOP_D06_03_161 (US EPA 8270, ISO 18287, samples prep. CZ_SOP_D06_03_P01 chap. 9.2, 9.3, 9.4.2)		
Acenafteno		<0.01 (LQ)	ug/L
Acenaftileno		<0.01 (LQ)	ug/L
Antraceno		<0.02 (LQ)	ug/L
Benzo(a)antraceno		<0.01 (LQ)	ug/L
Benzo(a)pireno		<0.02 (LQ)	ug/L
Benzo(b)fluoranteno		<0.01 (LQ)	ug/L
Benzo(g,h,i)perileno		<0.01 (LQ)	ug/L
Benzo(k)fluoranteno		<0.01 (LQ)	ug/L
Criseno		<0.01 (LQ)	ug/L
Dibenzo(a,h)antraceno		<0.01 (LQ)	ug/L
Fluoranteno		<0.03 (LQ)	ug/L
Fluoreno		<0.02 (LQ)	ug/L
Indeno(1,2,3-cd)pireno		<0.01 (LQ)	ug/L
Naftaleno		<0.1 (LQ)	ug/L
Fenantreno		<0.03 (LQ)	ug/L
Pireno		<0.06 (LQ)	ug/L
Soma de 16 PAH		<0.37 (LQ)	ug/L
Soma de 4 PAH		<0.04 (LQ)	ug/L
Soma de PAH's (MoE)		<0.190 (LQ)	ug/L
Soma dos 6 PAH's (WHO)		<0.090 (LQ)	ug/L
Soma dos 15 PAH's		<0.360 (LQ)	ug/L
Soma dos 12 PAH's (resíduos)		<0.32 (LQ)	ug/L

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.

O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.

Proibida a reprodução parcial deste documento.

Técnico Superior de Laboratório
Vitor Manuel Gaspar



Telef: 232817817

Fax: 232817819

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

Relatório nº 188387/2015 Pg 6/7

Data Emissão: 30-10-2015

N.º de Análise: QH / 7958 / 15
Data Colheita: 12-10-2015
Data Receção: 13-10-2015
Data Início Ensaio: 14-10-2015
Data Fim Ensaio: 30-10-2015
Código Cliente: 6322

Exmo(s) Sr(s):

Bio3 - Estudos e Projectos em Biologia e Valorização
Rua Antero de Quental, 52 A, Urbanização Colinas do Cruzeiro
Odivelas
2675-690 Odivelas

Unidade: Projecto Távira Armona

Identificação da Amostra:**139439 / 15**

Produto : Águas Naturais Hora Recolha : 11.40
Referência : A1DD (Armona durante a dragagem1º) Nº Entrega : 19/2015
Acondicionamento : frasco
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
(a) Chumbo Dissolvido	CZ_SOP_D06_02_001(US EPA 200.7; ISO11885; EN12506 prep. acordo com CZ_SOP_D06_02_J02 cap. 10.1e10.2	<0.0050 (LQ)	mg/L
(a) Pesticidas Organoclorados por GC-ECD	CZ_SOP_D06_03_169 (CSN EN, US EPA 8081; DIN 38407-2)		
1.2.3.4-Tetraclorobenzeno		<0.01 (LQ)	ug/L
1.2.3.5- & 1.2.4.5-Tetraclorobenzeno		<0.02 (LQ)	ug/L
2.4-DDD		<0.01 (LQ)	ug/L
2.4-DDE		<0.01 (LQ)	ug/L
2.4-DDT		<0.01 (LQ)	ug/L
4.4'-DDD		<0.01 (LQ)	ug/L
4.4'-DDE		<0.01 (LQ)	ug/L
4.4'-DDT		<0.01 (LQ)	ug/L
Alacloro		<0.01 (LQ)	ug/L
Aldrina		<0.005 (LQ)	ug/L
Endosulfão alfa		<0.01 (LQ)	ug/L
Endosulfão beta		<0.01 (LQ)	ug/L
Dieldrina		<0.01 (LQ)	ug/L
Endrina		<0.01 (LQ)	ug/L
Heptacloro		<0.01 (LQ)	ug/L
Heptacloroepoxido-cis		<0.01 (LQ)	ug/L
Heptacloroepoxido-trans		<0.01 (LQ)	ug/L
Hexaclorobenzeno (HCB)		<0.005 (LQ)	ug/L
Hexaclorobutadieno		<0.01 (LQ)	ug/L
Hexaclorociclohexano alfa		<0.01 (LQ)	ug/L

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.

O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.

Proibida a reprodução parcial deste documento.

Técnico Superior de Laboratório
Vitor Manuel Gaspar



Telef: 232817817

Fax: 232817819

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

Relatório nº 188387/2015 Pg 7/7

Data Emissão: 30-10-2015

N.º de Análise: QH / 7958 / 15
Data Colheita: 12-10-2015
Data Receção: 13-10-2015
Data Início Ensaio: 14-10-2015
Data Fim Ensaio: 30-10-2015
Código Cliente: 6322

Exmo(s) Sr(s):

Bio3 - Estudos e Projectos em Biologia e Valorização
Rua Antero de Quental, 52 A, Urbanização Colinas do Cruzeiro
Odivelas
2675-690 Odivelas

Unidade: Projecto Távira Armona

Identificação da Amostra:**139439 / 15**

Produto : Águas Naturais Hora Recolha : 11.40
Referência : A1DD (Armona durante a dragagem1º) Nº Entrega : 19/2015
Acondicionamento : frasco
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
Hexaclorociclohexano beta		<0.01 (LQ)	ug/L
Hexaclorociclohexano delta		<0.01 (LQ)	ug/L
Hexaclorociclohexano epsilon		<0.01 (LQ)	ug/L
Hexaclorociclohexano gama		<0.01 (LQ)	ug/L
Hexachloroetano		<0.01 (LQ)	ug/L
Isodrina		<0.01 (LQ)	ug/L
Metoxicloro		<0.01 (LQ)	ug/L
Pentaclorobenzeno		<0.01 (LQ)	ug/L
Telodrina		<0.01 (LQ)	ug/L
Trifluralina		<0.01 (LQ)	ug/L
Soma de 3 tetraclorobenzenos		<0.03 (LQ)	ug/L
Soma de 4 hexaclorociclohexanos		<0.04 (LQ)	ug/L
Soma de 4 isómeros DDT		<0.04 (LQ)	ug/L
Soma de 6 isómeros DDT		<0.06 (LQ)	ug/L
(a) Bifenilos Policlorados (PCBs)	CZ_SOP_D06_03_166 (DIN 38407, part 2, US EPA 8082)		
por GC-ECD			
PCB 101		<0.00075 (LQ)	ug/L
PCB 118		<0.0011 (LQ)	ug/L
PCB 138		<0.0012 (LQ)	ug/L
PCB 153		<0.0011 (LQ)	ug/L
PCB 180		<0.00095 (LQ)	ug/L
PCB 28		<0.0011 (LQ)	ug/L
PCB 52		<0.0011 (LQ)	ug/L
Soma dos 7 PCBs		<0.0073 (LQ)	ug/L

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

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.

O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.

Proibida a reprodução parcial deste documento.

Técnico Superior de Laboratório
Vitor Manuel Gaspar



Telef: 232817817
Fax: 232817819

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela



Relatório nº 177938/2015 Pg 1/1

Data Emissão: 16-10-2015

N.º de Análise: H / 10613 / 15
Data Colheita: 12-10-2015
Data Receção: 13-10-2015
Data Início Ensaio: 13-10-2015
Data Fim Ensaio: 16-10-2015
Código Cliente: 6322

Exmo(s) Sr(s):

Bio3 - Estudos e Projectos em Biologia e Valorizacão
Rua Antero de Quental, 52 A, Urbanizacão Colinas do Cruzeiro
Odivelas
2675-690

Odivelas

Unidade: Projecto Tavira Armona

Identificação da Amostra:

139443 / 15

Produto : Águas Naturais
Referência : A2DD (Armona durante a dragagem 1ª)
Acondicionamento : frasco
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Hora Recolha : 11.15

Nº Entrega : 19/2015

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
Coliformes	MEH10.02	3	ufc/100mL
Escherichia coli	MEH10.02	3	ufc/100mL
Enterococos	ISO 7899-2:2000	0	ufc/100mL

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.

O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.

Proibida a reprodução parcial deste documento.

Os ensaios assinalados com * não estão incluídos no âmbito da acreditação.

A colheita de amostra efectuada não está incluída no âmbito da acreditação.

Mod 201.19 Documento Processado por Computador

Elisa Mara

Técnica Superior Laboratório
Elisa Maia



Telef: 232817817

Fax: 232817819

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

Relatório nº 188537/2015 Pg 1/7

Data Emissão: 30-10-2015

N.º de Análise: QH / 7959 / 15
Data Colheita: 12-10-2015
Data Receção: 13-10-2015
Data Início Ensaio: 14-10-2015
Data Fim Ensaio: 30-10-2015
Código Cliente: 6322

Exmo(s) Sr(s):

Bio3 - Estudos e Projectos em Biologia e Valorização
Rua Antero de Quental, 52 A, Urbanização Colinas do Cruzeiro
Odivelas
2675-690 Odivelas

Unidade: Projecto Tavira Armona

Identificação da Amostra:**139443 / 15**

Produto : Águas Naturais
Referência : A2DD (Armona durante a dragagem 1ª)
Acondicionamento : frasco
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Hora Recolha : 11.15

Nº Entrega : 19/2015

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
(a) Alquilfenóis (nonilfenóis, nonilfenóis etoxilados, octilfenóis, octilfenóis etoxilados)	CZ_SOP_D06_03_178 (ISO 18857-2)		
4-Nonilfenol		<0.05 (LQ)	ug/L
4-t-Octifenol		<0.01 (LQ)	ug/L
(a) Diclofenac, Ibuprofen por LC-MS	CZ_SOP_D06_03_182.A (DIN 38407-35, CEN/TS 15968)		
Diclofenac		<0.04 (LQ)	ug/L
Ibuprofen		<0.05 (LQ)	ug/L
(a) 17-Beta-Estradiol, 17-Alfa-Etinilestradiol por LCMS	CZ_SOP_D06_03_183.A (US EPA 535, US EPA 1694)		
17-Beta-Estradiol		<0.05 (LQ)	ug/L
17-Alfa-Etinilestradiol		<0.05 (LQ)	ug/L
(a) Tributilestanho por GC-ICP-SFMS	SS-EN ISO 23161:2011	<1 (LQ)	ng/L
(a) Clorofenóis por GC-MS	CZ_SOP_D06_03_158 except chap. 9.2 a 9.3 (US EPA 8041, US EPA 3500, CSN EN 12673)		
Pentaclorofenol		<0.1 (LQ)	ug/L
(a) Compostos Orgânicos Voláteis (COV) por GC-MS	CZ_SOP_D06_03_155 excepto capítulo 9.2 (US EPA 624, US EPA 8260, EN ISO10301, MADEP 2004, rev. 1.1)		
Benzeno		<0.20 (LQ)	ug/L
Etilbenzeno		<0.10 (LQ)	ug/L
meta- & para-Xileno		<0.20 (LQ)	ug/L
orto-Xileno		<0.10 (LQ)	ug/L
Soma BTEX		<1.60 (LQ)	ug/L

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.

O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.

Proibida a reprodução parcial deste documento.

Técnico Superior de Laboratório
Vitor Manuel Gaspar



Telef: 232817817

Fax: 232817819

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

Relatório nº 188537/2015 Pg 2/7

Data Emissão: 30-10-2015

N.º de Análise: QH / 7959 / 15
Data Colheita: 12-10-2015
Data Receção: 13-10-2015
Data Início Ensaio: 14-10-2015
Data Fim Ensaio: 30-10-2015
Código Cliente: 6322

Exmo(s) Sr(s):

Bio3 - Estudos e Projectos em Biologia e Valorização
Rua Antero de Quental, 52 A, Urbanização Colinas do Cruzeiro
Odivelas
2675-690 Odivelas

Unidade: Projecto Távira Armona

Identificação da Amostra:**139443 / 15**

Produto : Águas Naturais
Referência : A2DD (Armona durante a dragagem 1ª)
Acondicionamento : frasco
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Hora Recolha : 11.15

Nº Entrega : 19/2015

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
Soma TEX		<1.40 (LQ)	ug/L
Soma Xilenos		<0.30 (LQ)	ug/L
Tolueno		<1.00 (LQ)	ug/L
1.1-Dicloroetano		<0.10 (LQ)	ug/L
1.1-Dicloroetano		<0.10 (LQ)	ug/L
1.1-Dicloropropileno		<1.00 (LQ)	ug/L
1.1.1-Tricloroetano		<0.10 (LQ)	ug/L
1.1.1.2-Tetracloroetano		<0.10 (LQ)	ug/L
1.1.2-Tricloroetano		<0.20 (LQ)	ug/L
1.1.2.2-Tetracloroetano		<1.00 (LQ)	ug/L
1.2-Dibromo-3-chloropropane		<1.00 (LQ)	ug/L
1.2-Dibromoetano (EDB)		<1.00 (LQ)	ug/L
1.2-Diclorobenzeno		<0.10 (LQ)	ug/L
1.2-Dicloroetano		<1.00 (LQ)	ug/L
1.2-Dicloropropano		<1.00 (LQ)	ug/L
1.2.3-Triclorobenzeno		<0.10 (LQ)	ug/L
1.2.3-Tricloropropano		<1.00 (LQ)	ug/L
1.2.4-Triclorobenzeno		<0.10 (LQ)	ug/L
1.3-Diclorobenzeno		<0.10 (LQ)	ug/L
1.3-Dicloropropano		<1.30 (LQ)	ug/L
1.3.5-Triclorobenzeno		<0.20 (LQ)	ug/L
1.4-Diclorobenzeno		<0.10 (LQ)	ug/L
2-Clorotolueno		<1.00 (LQ)	ug/L
2.2-Dicloropropano		<1.00 (LQ)	ug/L
4-Clorotolueno		<1.00 (LQ)	ug/L
Bromobenzeno		<1.00 (LQ)	ug/L
Bromoclorometano		<2.00 (LQ)	ug/L
Bromodiclorometano		<0.10 (LQ)	ug/L

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.

O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.

Proibida a reprodução parcial deste documento.

Técnico Superior de Laboratório
Vitor Manuel Gaspar



Telef: 232817817

Fax: 232817819

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

Relatório nº 188537/2015 Pg 3/7

Data Emissão: 30-10-2015

N.º de Análise: QH / 7959 / 15
Data Colheita: 12-10-2015
Data Receção: 13-10-2015
Data Início Ensaio: 14-10-2015
Data Fim Ensaio: 30-10-2015
Código Cliente: 6322

Exmo(s) Sr(s):

Bio3 - Estudos e Projectos em Biologia e Valorização
Rua Antero de Quental, 52 A, Urbanização Colinas do Cruzeiro
Odivelas
2675-690 Odivelas

Unidade: Projecto Távira Armona

Identificação da Amostra:**139443 / 15**

Produto : Águas Naturais
Referência : A2DD (Armona durante a dragagem 1ª)
Acondicionamento : frasco
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Hora Recolha : 11.15

Nº Entrega : 19/2015

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
Bromoformio		<0.20 (LQ)	ug/L
Bromometano		<1.00 (LQ)	ug/L
Clorobenzeno		<0.10 (LQ)	ug/L
Cloroetano		<1.00 (LQ)	ug/L
Clorofórmio		<0.30 (LQ)	ug/L
Clorometano		<10.00 (LQ)	ug/L
cis-1.2-Dicloroetano		<0.10 (LQ)	ug/L
cis-1.3-Dicloropropeno		<1.00 (LQ)	ug/L
Dibromoclorometano		<0.10 (LQ)	ug/L
Dibromometano		<1.00 (LQ)	ug/L
Diclorodifluorometano		<1.00 (LQ)	ug/L
Diclorometano		<6.00 (LQ)	ug/L
Hexaclorobutadieno		<1.00 (LQ)	ug/L
Soma de 3 Diclorobenzenos		<0.30 (LQ)	ug/L
Sum de 3 Triclorobenzenos		<0.40 (LQ)	ug/L
Soma de 4 Trihalometanos		<0.70 (LQ)	ug/L
Tetracloroetano		<0.20 (LQ)	ug/L
Tetraclorometano		<0.10 (LQ)	ug/L
trans-1.2-Dicloroetano		<0.10 (LQ)	ug/L
trans-1.3-Dicloropropeno		<1.00 (LQ)	ug/L
Tricloroetano		<0.10 (LQ)	ug/L
Triclorofluorometano		<1.00 (LQ)	ug/L
Cloreto vinilo		<1.00 (LQ)	ug/L
1.2.4-Trimetilbenzeno		<1.00 (LQ)	ug/L
1.3.5-Trimetilbenzeno		<1.00 (LQ)	ug/L
Isopropilbenzeno		<1.00 (LQ)	ug/L
Metil tert-Butil Eter (MTBE)		<0.20 (LQ)	ug/L
n-Butilbenzeno		<1.00 (LQ)	ug/L

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.

O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.

Proibida a reprodução parcial deste documento.

Técnico Superior de Laboratório
Vitor Manuel Gaspar



Telef: 232817817

Fax: 232817819

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

Relatório nº 188537/2015 Pg 4/7

Data Emissão: 30-10-2015

N.º de Análise: QH / 7959 / 15
Data Colheita: 12-10-2015
Data Receção: 13-10-2015
Data Início Ensaio: 14-10-2015
Data Fim Ensaio: 30-10-2015
Código Cliente: 6322

Exmo(s) Sr(s):

Bio3 - Estudos e Projectos em Biologia e Valorização
Rua Antero de Quental, 52 A, Urbanização Colinas do Cruzeiro
Odivelas
2675-690 Odivelas

Unidade: Projecto Tavira Armona

Identificação da Amostra:**139443 / 15**

Produto : Águas Naturais
Referência : A2DD (Armona durante a dragagem 1ª)
Acondicionamento : frasco
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Hora Recolha : 11.15

Nº Entrega : 19/2015

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
n-Propilbenzeno		<1.00 (LQ)	ug/L
p-Isopropiltolueno		<1.00 (LQ)	ug/L
sec-Butilbenzeno		<1.00 (LQ)	ug/L
Estireno		<0.20 (LQ)	ug/L
Soma BTEXS		<1.80 (LQ)	ug/L
tert-Butil álcool		<5.00 (LQ)	ug/L
tert-Butilbenzeno		<1.00 (LQ)	ug/L
(a) Níquel Dissolvido	CZ_SOP_D06_02_001(US EPA 200.7; ISO11885; EN12506 prep. acordo com CZ_SOP_D06_02_J02 cap. 10.1e10.2	<0.002 (LQ)	mg/L
(a) Ftalato di(-etil-exilo) DEHP	CZ_SOP_D06_03_159 except chap. 9.2 a 9.3 (US EPA 8061A)	<1 (LQ)	ug/L
(a) Mercúrio Dissolvido	CZ_SOP_D06_02_096(US EPA245.7,US EPA1631,CSN EN ISO17852,CSN EN 16192 Pr.amostra CZ_SOP_D06_02_J02)	<0.01 (LQ)	ug/L
(a) Cádmio Dissolvido	CZ_SOP_D06_02_001(US EPA 200.7; ISO11885; EN12506 prep. acordo com CZ_SOP_D06_02_J02 cap. 10.1e10.2	<0.0004 (LQ)	mg/L

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.

O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.

Proibida a reprodução parcial deste documento.

Técnico Superior de Laboratório
Vitor Manuel Gaspar



Telef: 232817817

Fax: 232817819

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

Relatório nº 188537/2015 Pg 5/7

Data Emissão: 30-10-2015

N.º de Análise: QH / 7959 / 15
Data Colheita: 12-10-2015
Data Receção: 13-10-2015
Data Início Ensaio: 14-10-2015
Data Fim Ensaio: 30-10-2015
Código Cliente: 6322

Exmo(s) Sr(s):

Bio3 - Estudos e Projectos em Biologia e Valorização
Rua Antero de Quental, 52 A, Urbanização Colinas do Cruzeiro
Odivelas
2675-690 Odivelas

Unidade: Projecto Távira Armona

Identificação da Amostra:**139443 / 15**

Produto : Águas Naturais
Referência : A2DD (Armona durante a dragagem 1ª)
Acondicionamento : frasco
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Hora Recolha : 11.15

Nº Entrega : 19/2015

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
(a) Hidrocarbonetos Aromáticos Polícíclicos (PAH) por GC-MS	CZ_SOP_D06_03_161 (US EPA 8270, ISO 18287, samples prep. CZ_SOP_D06_03_P01 chap. 9.2, 9.3, 9.4.2)		
Acenafteno		<0.01 (LQ)	ug/L
Acenaftileno		<0.01 (LQ)	ug/L
Antraceno		<0.02 (LQ)	ug/L
Benzo(a)antraceno		<0.01 (LQ)	ug/L
Benzo(a)pireno		<0.02 (LQ)	ug/L
Benzo(b)fluoranteno		<0.01 (LQ)	ug/L
Benzo(g,h,i)perileno		<0.01 (LQ)	ug/L
Benzo(k)fluoranteno		<0.01 (LQ)	ug/L
Criseno		<0.01 (LQ)	ug/L
Dibenzo(a,h)antraceno		<0.01 (LQ)	ug/L
Fluoranteno		<0.03 (LQ)	ug/L
Fluoreno		<0.02 (LQ)	ug/L
Indeno(1,2,3-cd)pireno		<0.01 (LQ)	ug/L
Naftaleno		<0.1 (LQ)	ug/L
Fenantreno		<0.03 (LQ)	ug/L
Pireno		<0.06 (LQ)	ug/L
Soma de 16 PAH		<0.37 (LQ)	ug/L
Soma de 4 PAH		<0.04 (LQ)	ug/L
Soma de PAH's (MoE)		<0.190 (LQ)	ug/L
Soma dos 6 PAH's (WHO)		<0.090 (LQ)	ug/L
Soma dos 15 PAH's		<0.360 (LQ)	ug/L
Soma dos 12 PAH's (resíduos)		<0.32 (LQ)	ug/L

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.

O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.

Proibida a reprodução parcial deste documento.

Técnico Superior de Laboratório
Vitor Manuel Gaspar



Telef: 232817817
Fax: 232817819

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

Relatório nº 188537/2015 Pg 6/7

Data Emissão: 30-10-2015

N.º de Análise: QH / 7959 / 15
Data Colheita: 12-10-2015
Data Receção: 13-10-2015
Data Início Ensaio: 14-10-2015
Data Fim Ensaio: 30-10-2015
Código Cliente: 6322

Exmo(s) Sr(s):

Bio3 - Estudos e Projectos em Biologia e Valorização
Rua Antero de Quental, 52 A, Urbanização Colinas do Cruzeiro
Odivelas
2675-690

Odivelas

Unidade: Projecto Távira Armona

Identificação da Amostra:

139443 / 15

Produto : Águas Naturais
Referência : A2DD (Armona durante a dragagem 1ª)
Acondicionamento : frasco
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Hora Recolha : 11.15

Nº Entrega : 19/2015

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
(a) Chumbo Dissolvido	CZ_SOP_D06_02_001(US EPA 200.7; ISO11885; EN12506 prep. acordo com CZ_SOP_D06_02_J02 cap. 10.1e10.2	<0.0050 (LQ)	mg/L
(a) Pesticidas Organoclorados por GC-ECD	CZ_SOP_D06_03_169 (CSN EN, US EPA 8081; DIN 38407-2)		
1.2.3.4-Tetraclorobenzeno		<0.01 (LQ)	ug/L
1.2.3.5- & 1.2.4.5-Tetraclorobenzeno		<0.02 (LQ)	ug/L
2.4-DDD		<0.01 (LQ)	ug/L
2.4-DDE		<0.01 (LQ)	ug/L
2.4-DDT		<0.01 (LQ)	ug/L
4.4'-DDD		<0.01 (LQ)	ug/L
4.4'-DDE		<0.01 (LQ)	ug/L
4.4'-DDT		<0.01 (LQ)	ug/L
Alacloro		<0.01 (LQ)	ug/L
Aldrina		<0.005 (LQ)	ug/L
Endosulfão alfa		<0.01 (LQ)	ug/L
Endosulfão beta		<0.01 (LQ)	ug/L
Dieldrina		<0.01 (LQ)	ug/L
Endrina		<0.01 (LQ)	ug/L
Heptacloro		<0.01 (LQ)	ug/L
Heptacloroepoxido-cis		<0.01 (LQ)	ug/L
Heptacloroepoxido-trans		<0.01 (LQ)	ug/L
Hexaclorobenzeno (HCB)		<0.005 (LQ)	ug/L
Hexaclorobutadieno		<0.01 (LQ)	ug/L
Hexaclorociclohexano alfa		<0.01 (LQ)	ug/L

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.

O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.

Proibida a reprodução parcial deste documento.

Técnico Superior de Laboratório
Vitor Manuel Gaspar



Telef: 232817817

Fax: 232817819

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

Relatório nº 188537/2015 Pg 7/7

Data Emissão: 30-10-2015

N.º de Análise: QH / 7959 / 15
Data Colheita: 12-10-2015
Data Receção: 13-10-2015
Data Início Ensaio: 14-10-2015
Data Fim Ensaio: 30-10-2015
Código Cliente: 6322

Exmo(s) Sr(s):

Bio3 - Estudos e Projectos em Biologia e Valorização
Rua Antero de Quental, 52 A, Urbanização Colinas do Cruzeiro
Odivelas
2675-690 Odivelas

Unidade: Projecto Távira Armona

Identificação da Amostra:**139443 / 15**

Produto : Águas Naturais
Referência : A2DD (Armona durante a dragagem 1ª)
Acondicionamento : frasco
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Hora Recolha : 11.15

Nº Entrega : 19/2015

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
Hexaclorociclohexano beta		<0.01 (LQ)	ug/L
Hexaclorociclohexano delta		<0.01 (LQ)	ug/L
Hexaclorociclohexano epsilon		<0.01 (LQ)	ug/L
Hexaclorociclohexano gama		<0.01 (LQ)	ug/L
Hexachloroetano		<0.01 (LQ)	ug/L
Isodrina		<0.01 (LQ)	ug/L
Metoxicloro		<0.01 (LQ)	ug/L
Pentaclorobenzeno		<0.01 (LQ)	ug/L
Telodrina		<0.01 (LQ)	ug/L
Soma de 3 tetraclorobenzenos		<0.03 (LQ)	ug/L
Soma de 4 hexaclorociclohexanos		<0.04 (LQ)	ug/L
Soma de 4 isómeros DDT		<0.04 (LQ)	ug/L
Soma de 6 isómeros DDT		<0.06 (LQ)	ug/L
(a) Bifenilos Policlorados (PCBs) por GC-ECD	CZ_SOP_D06_03_166 (DIN 38407, part 2, US EPA 8082)		
PCB 101		<0.00075 (LQ)	ug/L
PCB 118		<0.0011 (LQ)	ug/L
PCB 138		<0.0012 (LQ)	ug/L
PCB 153		<0.0011 (LQ)	ug/L
PCB 180		<0.00095 (LQ)	ug/L
PCB 28		<0.0011 (LQ)	ug/L
PCB 52		<0.0011 (LQ)	ug/L
Soma dos 7 PCBs		<0.0073 (LQ)	ug/L

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

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.

O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.

Proibida a reprodução parcial deste documento.

Técnico Superior de Laboratório
Vitor Manuel Gaspar



Telef: 232817817
Fax: 232817819

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela



Relatório nº 177964/2015 Pg 1/1

Data Emissão: 16-10-2015

N.º de Análise: H / 10614 / 15
Data Colheita: 12-10-2015
Data Receção: 13-10-2015
Data Início Ensaio: 13-10-2015
Data Fim Ensaio: 15-10-2015
Código Cliente: 6322

Exmo(s) Sr(s):

Bio3 - Estudos e Projectos em Biologia e Valorização
Rua Antero de Quental, 52 A, Urbanização Colinas do Cruzeiro
Odivelas
2675-690

Odivelas

Unidade: Projecto Tavira Armona

Identificação da Amostra:

139446 / 15

Produto : Águas Naturais
Referência : A3DD (Armona Durante a Dragagem 1ª)
Acondicionamento : frasco
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Hora Recolha : 11.25

Nº Entrega : 19/2015

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
Coliformes	MEH10.02	0	ufc/100mL
Escherichia coli	MEH10.02	0	ufc/100mL
Enterococos	ISO 7899-2:2000	0	ufc/100mL

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.

O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.

Proibida a reprodução parcial deste documento.

Os ensaios assinalados com * não estão incluídos no âmbito da acreditação.

A colheita de amostra efectuada não está incluída no âmbito da acreditação.

Mod 201.19 Documento Processado por Computador

Elisa Maia

Técnica Superior Laboratório
Elisa Maia



Telef: 232817817

Fax: 232817819

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

Relatório nº 188538/2015 Pg 1/7

Data Emissão: 30-10-2015

N.º de Análise: QH / 7960 / 15
Data Colheita: 12-10-2015
Data Receção: 13-10-2015
Data Início Ensaio: 14-10-2015
Data Fim Ensaio: 30-10-2015
Código Cliente: 6322

Exmo(s) Sr(s):

Bio3 - Estudos e Projectos em Biologia e Valorização
Rua Antero de Quental, 52 A, Urbanização Colinas do Cruzeiro
Odivelas
2675-690 Odivelas

Unidade: Projecto Tavira Armona

Identificação da Amostra:**139446 / 15**

Produto : Águas Naturais
Referência : A3DD (Armona Durante a Dragagem 1ª)
Acondicionamento : frasco
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Hora Recolha : 11.25

Nº Entrega : 19/2015

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
(a) Alquilfenóis (nonilfenóis, nonilfenóis etoxilados, octilfenóis, octilfenóis etoxilados)	CZ_SOP_D06_03_178 (ISO 18857-2)		
4-Nonilfenol		<0.05 (LQ)	ug/L
4-t-Octifenol		<0.01 (LQ)	ug/L
(a) Diclofenac, Ibuprofen por LC-MS	CZ_SOP_D06_03_182.A (DIN 38407-35, CEN/TS 15968)		
Diclofenac		<0.04 (LQ)	ug/L
Ibuprofen		<0.05 (LQ)	ug/L
(a) 17-Beta-Estradiol, 17-Alfa-Etinilestradiol por LCMS	CZ_SOP_D06_03_183.A (US EPA 535, US EPA 1694)		
17-Beta-Estradiol		<0.05 (LQ)	ug/L
17-Alfa-Etinilestradiol		<0.05 (LQ)	ug/L
(a) Tributilestanho por GC-ICP-SFMS	SS-EN ISO 23161:2011	<1 (LQ)	ng/L
(a) Clorofenóis por GC-MS	CZ_SOP_D06_03_158 except chap. 9.2 a 9.3 (US EPA 8041, US EPA 3500, CSN EN 12673)		
Pentaclorofenol		<0.1 (LQ)	ug/L
(a) Compostos Orgânicos Voláteis (COV) por GC-MS	CZ_SOP_D06_03_155 excepto capítulo 9.2 (US EPA 624, US EPA 8260, EN ISO10301, MADEP 2004, rev. 1.1)		
Benzeno		<0.20 (LQ)	ug/L
Etilbenzeno		<0.10 (LQ)	ug/L
meta- & para-Xileno		<0.20 (LQ)	ug/L
orto-Xileno		<0.10 (LQ)	ug/L
Soma BTEX		<1.60 (LQ)	ug/L

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.

O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.

Proibida a reprodução parcial deste documento.

Técnico Superior de Laboratório
Vitor Manuel Gaspar



Telef: 232817817

Fax: 232817819

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

Relatório nº 188538/2015 Pg 2/7

Data Emissão: 30-10-2015

N.º de Análise: QH / 7960 / 15
Data Colheita: 12-10-2015
Data Receção: 13-10-2015
Data Início Ensaio: 14-10-2015
Data Fim Ensaio: 30-10-2015
Código Cliente: 6322

Exmo(s) Sr(s):

Bio3 - Estudos e Projectos em Biologia e Valorização
Rua Antero de Quental, 52 A, Urbanização Colinas do Cruzeiro
Odivelas
2675-690 Odivelas

Unidade: Projecto Tavira Armona

Identificação da Amostra:**139446 / 15**

Produto : Águas Naturais
Referência : A3DD (Armona Durante a Dragagem 1ª)
Acondicionamento : frasco
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Hora Recolha : 11.25

Nº Entrega : 19/2015

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
Soma TEX		<1.40 (LQ)	ug/L
Soma Xilenos		<0.30 (LQ)	ug/L
Tolueno		<1.00 (LQ)	ug/L
1.1-Dicloroetano		<0.10 (LQ)	ug/L
1.1-Dicloroetano		<0.10 (LQ)	ug/L
1.1-Dicloropropileno		<1.00 (LQ)	ug/L
1.1.1-Tricloroetano		<0.10 (LQ)	ug/L
1.1.1.2-Tetracloroetano		<0.10 (LQ)	ug/L
1.1.2-Tricloroetano		<0.20 (LQ)	ug/L
1.1.2.2-Tetracloroetano		<1.00 (LQ)	ug/L
1.2-Dibromo-3-chloropropane		<1.00 (LQ)	ug/L
1.2-Dibromoetano (EDB)		<1.00 (LQ)	ug/L
1.2-Diclorobenzeno		<0.10 (LQ)	ug/L
1.2-Dicloroetano		<1.00 (LQ)	ug/L
1.2-Dicloropropano		<1.00 (LQ)	ug/L
1.2.3-Triclorobenzeno		<0.10 (LQ)	ug/L
1.2.3-Tricloropropano		<1.00 (LQ)	ug/L
1.2.4-Triclorobenzeno		<0.10 (LQ)	ug/L
1.3-Diclorobenzeno		<0.10 (LQ)	ug/L
1.3-Dicloropropano		<1.00 (LQ)	ug/L
1.3.5-Triclorobenzeno		<0.20 (LQ)	ug/L
1.4-Diclorobenzeno		<0.10 (LQ)	ug/L
2-Clorotolueno		<1.00 (LQ)	ug/L
2.2-Dicloropropano		<1.00 (LQ)	ug/L
4-Clorotolueno		<1.00 (LQ)	ug/L
Bromobenzeno		<1.00 (LQ)	ug/L
Bromoclorometano		<2.00 (LQ)	ug/L
Bromodiclorometano		<0.10 (LQ)	ug/L

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.

O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.

Proibida a reprodução parcial deste documento.

Técnico Superior de Laboratório
Vitor Manuel Gaspar



Telef: 232817817

Fax: 232817819

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

Relatório nº 188538/2015 Pg 3/7

Data Emissão: 30-10-2015

N.º de Análise: QH / 7960 / 15
Data Colheita: 12-10-2015
Data Receção: 13-10-2015
Data Início Ensaio: 14-10-2015
Data Fim Ensaio: 30-10-2015
Código Cliente: 6322

Exmo(s) Sr(s):

Bio3 - Estudos e Projectos em Biologia e Valorização
Rua Antero de Quental, 52 A, Urbanização Colinas do Cruzeiro
Odivelas
2675-690 Odivelas

Unidade: Projecto Távira Armona

Identificação da Amostra:**139446 / 15**

Produto : Águas Naturais
Referência : A3DD (Armona Durante a Dragagem 1ª)
Acondicionamento : frasco
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Hora Recolha : 11.25

Nº Entrega : 19/2015

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
Bromoformio		<0.20 (LQ)	ug/L
Bromometano		<1.00 (LQ)	ug/L
Clorobenzeno		<0.10 (LQ)	ug/L
Cloroetano		<1.00 (LQ)	ug/L
Clorofórmio		<0.30 (LQ)	ug/L
Clorometano		<10.00 (LQ)	ug/L
cis-1.2-Dicloroetano		<0.10 (LQ)	ug/L
cis-1.3-Dicloropropeno		<1.00 (LQ)	ug/L
Dibromoclorometano		<0.10 (LQ)	ug/L
Dibromometano		<1.00 (LQ)	ug/L
Diclorodifluorometano		<1.00 (LQ)	ug/L
Diclorometano		<6.00 (LQ)	ug/L
Hexaclorobutadieno		<1.00 (LQ)	ug/L
Soma de 3 Diclorobenzenos		<0.30 (LQ)	ug/L
Sum de 3 Triclorobenzenos		<0.40 (LQ)	ug/L
Soma de 4 Trihalometanos		<0.70 (LQ)	ug/L
Tetracloroetano		<0.20 (LQ)	ug/L
Tetraclorometano		<0.10 (LQ)	ug/L
trans-1.2-Dicloroetano		<0.10 (LQ)	ug/L
trans-1.3-Dicloropropeno		<1.00 (LQ)	ug/L
Tricloroetano		<0.10 (LQ)	ug/L
Triclorofluorometano		<1.00 (LQ)	ug/L
Cloreto vinilo		<1.00 (LQ)	ug/L
1.2.4-Trimetilbenzeno		<1.00 (LQ)	ug/L
1.3.5-Trimetilbenzeno		<1.00 (LQ)	ug/L
Isopropilbenzeno		<1.00 (LQ)	ug/L
Metil tert-Butil Eter (MTBE)		<0.20 (LQ)	ug/L
n-Butilbenzeno		<1.00 (LQ)	ug/L

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.

O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.

Proibida a reprodução parcial deste documento.

Técnico Superior de Laboratório
Vitor Manuel Gaspar



Telef: 232817817

Fax: 232817819

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

Relatório nº 188538/2015 Pg 4/7

Data Emissão: 30-10-2015

N.º de Análise: QH / 7960 / 15
Data Colheita: 12-10-2015
Data Receção: 13-10-2015
Data Início Ensaio: 14-10-2015
Data Fim Ensaio: 30-10-2015
Código Cliente: 6322

Exmo(s) Sr(s):

Bio3 - Estudos e Projectos em Biologia e Valorização
Rua Antero de Quental, 52 A, Urbanização Colinas do Cruzeiro
Odivelas
2675-690 Odivelas

Unidade: Projecto Tavira Armona

Identificação da Amostra:**139446 / 15**

Produto : Águas Naturais
Referência : A3DD (Armona Durante a Dragagem 1ª)
Acondicionamento : frasco
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Hora Recolha : 11.25

Nº Entrega : 19/2015

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
n-Propilbenzeno		<1.00 (LQ)	ug/L
p-Isopropiltolueno		<1.00 (LQ)	ug/L
sec-Butilbenzeno		<1.00 (LQ)	ug/L
Estireno		<0.20 (LQ)	ug/L
Soma BTEXS		<1.80 (LQ)	ug/L
tert-Butil álcool		<5.00 (LQ)	ug/L
tert-Butilbenzeno		<1.00 (LQ)	ug/L
(a) Níquel Dissolvido	CZ_SOP_D06_02_001(US EPA 200.7; ISO11885; EN12506 prep. acordo com CZ_SOP_D06_02_J02 cap. 10.1e10.2	<0.002 (LQ)	mg/L
(a) Ftalato di(-etil-exilo) DEHP	CZ_SOP_D06_03_159 except chap. 9.2 a 9.3 (US EPA 8061A)	<1 (LQ)	ug/L
(a) Mercúrio Dissolvido	CZ_SOP_D06_02_096(US EPA245.7,US EPA1631,CSN EN ISO17852,CSN EN 16192 Pr.amostra CZ_SOP_D06_02_J02)	<0.01 (LQ)	ug/L
(a) Cádmio Dissolvido	CZ_SOP_D06_02_001(US EPA 200.7; ISO11885; EN12506 prep. acordo com CZ_SOP_D06_02_J02 cap. 10.1e10.2	<0.0004 (LQ)	mg/L

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.

O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.

Proibida a reprodução parcial deste documento.

Técnico Superior de Laboratório
Vitor Manuel Gaspar



Telef: 232817817

Fax: 232817819

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

Relatório nº 188538/2015 Pg 5/7

Data Emissão: 30-10-2015

N.º de Análise: QH / 7960 / 15
Data Colheita: 12-10-2015
Data Receção: 13-10-2015
Data Início Ensaio: 14-10-2015
Data Fim Ensaio: 30-10-2015
Código Cliente: 6322

Exmo(s) Sr(s):

Bio3 - Estudos e Projectos em Biologia e Valorização
Rua Antero de Quental, 52 A, Urbanização Colinas do Cruzeiro
Odivelas
2675-690 Odivelas

Unidade: Projecto Távira Armona

Identificação da Amostra:**139446 / 15**

Produto : Águas Naturais
Referência : A3DD (Armona Durante a Dragagem 1ª)
Acondicionamento : frasco
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Hora Recolha : 11.25

Nº Entrega : 19/2015

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
(a) Hidrocarbonetos Aromáticos Polícíclicos (PAH) por GC-MS	CZ_SOP_D06_03_161 (US EPA 8270, ISO 18287, samples prep. CZ_SOP_D06_03_P01 chap. 9.2, 9.3, 9.4.2)		
Acenafteno		<0.01 (LQ)	ug/L
Acenaftileno		<0.01 (LQ)	ug/L
Antraceno		<0.02 (LQ)	ug/L
Benzo(a)antraceno		<0.01 (LQ)	ug/L
Benzo(a)pireno		<0.02 (LQ)	ug/L
Benzo(b)fluoranteno		<0.01 (LQ)	ug/L
Benzo(g,h,i)perileno		<0.01 (LQ)	ug/L
Benzo(k)fluoranteno		<0.01 (LQ)	ug/L
Criseno		<0.01 (LQ)	ug/L
Dibenzo(a,h)antraceno		<0.01 (LQ)	ug/L
Fluoranteno		<0.03 (LQ)	ug/L
Fluoreno		<0.02 (LQ)	ug/L
Indeno(1,2,3-cd)pireno		<0.01 (LQ)	ug/L
Naftaleno		<0.1 (LQ)	ug/L
Fenantreno		<0.03 (LQ)	ug/L
Pireno		<0.06 (LQ)	ug/L
Soma de 16 PAH		<0.37 (LQ)	ug/L
Soma de 4 PAH		<0.04 (LQ)	ug/L
Soma de PAH's (MoE)		<0.190 (LQ)	ug/L
Soma dos 6 PAH's (WHO)		<0.090 (LQ)	ug/L
Soma dos 15 PAH's		<0.360 (LQ)	ug/L
Soma dos 12 PAH's (resíduos)		<0.32 (LQ)	ug/L

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.

O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.

Proibida a reprodução parcial deste documento.

Técnico Superior de Laboratório
Vitor Manuel Gaspar



Telef: 232817817

Fax: 232817819

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

Relatório nº 188538/2015 Pg 6/7

Data Emissão: 30-10-2015

N.º de Análise: QH / 7960 / 15
Data Colheita: 12-10-2015
Data Receção: 13-10-2015
Data Início Ensaio: 14-10-2015
Data Fim Ensaio: 30-10-2015
Código Cliente: 6322

Exmo(s) Sr(s):

Bio3 - Estudos e Projectos em Biologia e Valorização
Rua Antero de Quental, 52 A, Urbanização Colinas do Cruzeiro
Odivelas
2675-690 Odivelas

Unidade: Projecto Távira Armona

Identificação da Amostra:**139446 / 15**

Produto : Águas Naturais
Referência : A3DD (Armona Durante a Dragagem 1ª)
Acondicionamento : frasco
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Hora Recolha : 11.25

Nº Entrega : 19/2015

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
(a) Chumbo Dissolvido	CZ_SOP_D06_02_001(US EPA 200.7; ISO11885; EN12506 prep. acordo com CZ_SOP_D06_02_J02 cap. 10.1e10.2	<0.0050 (LQ)	mg/L
(a) Pesticidas Organoclorados por GC-ECD	CZ_SOP_D06_03_169 (CSN EN, US EPA 8081; DIN 38407-2)		
1.2.3.4-Tetraclorobenzeno		<0.01 (LQ)	ug/L
1.2.3.5- & 1.2.4.5-Tetraclorobenzeno		<0.02 (LQ)	ug/L
2.4-DDD		<0.01 (LQ)	ug/L
2.4-DDE		<0.01 (LQ)	ug/L
2.4-DDT		<0.01 (LQ)	ug/L
4.4'-DDD		<0.01 (LQ)	ug/L
4.4'-DDE		<0.01 (LQ)	ug/L
4.4'-DDT		<0.01 (LQ)	ug/L
Alacloro		<0.01 (LQ)	ug/L
Aldrina		<0.005 (LQ)	ug/L
Endosulfão alfa		<0.01 (LQ)	ug/L
Endosulfão beta		<0.01 (LQ)	ug/L
Dieldrina		<0.01 (LQ)	ug/L
Endrina		<0.01 (LQ)	ug/L
Heptacloro		<0.01 (LQ)	ug/L
Heptacloroepoxido-cis		<0.01 (LQ)	ug/L
Heptacloroepoxido-trans		<0.01 (LQ)	ug/L
Hexaclorobenzeno (HCB)		<0.005 (LQ)	ug/L
Hexaclorobutadieno		<0.01 (LQ)	ug/L
Hexaclorociclohexano alfa		<0.01 (LQ)	ug/L

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.

O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.

Proibida a reprodução parcial deste documento.

Técnico Superior de Laboratório
Vitor Manuel Gaspar



Telef: 232817817

Fax: 232817819

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

Relatório nº 188538/2015 Pg 7/7

Data Emissão: 30-10-2015

N.º de Análise: QH / 7960 / 15
Data Colheita: 12-10-2015
Data Receção: 13-10-2015
Data Início Ensaio: 14-10-2015
Data Fim Ensaio: 30-10-2015
Código Cliente: 6322

Exmo(s) Sr(s):

Bio3 - Estudos e Projectos em Biologia e Valorização
Rua Antero de Quental, 52 A, Urbanização Colinas do Cruzeiro
Odivelas
2675-690 Odivelas

Unidade: Projecto Távira Armona

Identificação da Amostra:**139446 / 15**

Produto : Águas Naturais
Referência : A3DD (Armona Durante a Dragagem 1ª)
Acondicionamento : frasco
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Hora Recolha : 11.25

Nº Entrega : 19/2015

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
Hexaclorociclohexano beta		<0.01 (LQ)	ug/L
Hexaclorociclohexano delta		<0.01 (LQ)	ug/L
Hexaclorociclohexano epsilon		<0.01 (LQ)	ug/L
Hexaclorociclohexano gama		<0.01 (LQ)	ug/L
Hexachloroetano		<0.01 (LQ)	ug/L
Isodrina		<0.01 (LQ)	ug/L
Metoxicloro		<0.01 (LQ)	ug/L
Pentaclorobenzeno		<0.01 (LQ)	ug/L
Telodrina		<0.01 (LQ)	ug/L
Trifluralina		<0.01 (LQ)	ug/L
Soma de 3 tetraclorobenzenos		<0.03 (LQ)	ug/L
Soma de 4 hexaclorociclohexanos		<0.04 (LQ)	ug/L
Soma de 4 isómeros DDT		<0.04 (LQ)	ug/L
Soma de 6 isómeros DDT		<0.06 (LQ)	ug/L
(a) Bifenilos Policlorados (PCBs) por GC-ECD	CZ_SOP_D06_03_166 (DIN 38407, part 2, US EPA 8082)		
PCB 101		<0.00075 (LQ)	ug/L
PCB 118		<0.0011 (LQ)	ug/L
PCB 138		<0.0012 (LQ)	ug/L
PCB 153		<0.0011 (LQ)	ug/L
PCB 180		<0.00095 (LQ)	ug/L
PCB 28		>0.0011 (LQ)	ug/L
PCB 52		<0.0011 (LQ)	ug/L
Soma dos 7 PCBs		<0.0073 (LQ)	ug/L

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

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.

O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.

Proibida a reprodução parcial deste documento.

Técnico Superior de Laboratório
Vitor Manuel Gaspar



Telef: 232817817
Fax: 232817819

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela



Relatório nº 177965/2015 Pg 1/1

Data Emissão: 16-10-2015

N.º de Análise: H / 10615 / 15
Data Colheita: 12-10-2015
Data Receção: 13-10-2015
Data Início Ensaio: 13-10-2015
Data Fim Ensaio: 15-10-2015
Código Cliente: 6322

Exmo(s) Sr(s):

Bio3 - Estudos e Projectos em Biologia e Valorização
Rua Antero de Quental, 52 A, Urbanização Colinas do Cruzeiro
Odivelas
2675-690 Odivelas

Unidade: Projecto Tavira Armona

Identificação da Amostra:

139451 / 15

Produto : Águas Naturais
Referência : A4DD (Amostra durante a dragagem 1º)
Acondicionamento : frasco
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Hora Recolha : 11.00
Nº Entrega : 19/2015

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
Coliformes	MEH10.02	0	ufc/100mL
Escherichia coli	MEH10.02	0	ufc/100mL
Enterococos	ISO 7899-2:2000	0	ufc/100mL

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.

O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.
Proibida a reprodução parcial deste documento.

Os ensaios assinalados com * não estão incluídos no âmbito da acreditação.
A colheita de amostra efectuada não está incluída no âmbito da acreditação.

Mod 201.19 Documento Processado por Computador

Elisa Maia

Técnica Superior Laboratório
Elisa Maia



Telef: 232817817

Fax: 232817819

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

Relatório nº 188539/2015 Pg 1/7

Data Emissão: 30-10-2015

N.º de Análise: QH / 7961 / 15
Data Colheita: 12-10-2015
Data Receção: 13-10-2015
Data Início Ensaio: 14-10-2015
Data Fim Ensaio: 30-10-2015
Código Cliente: 6322

Exmo(s) Sr(s):

Bio3 - Estudos e Projectos em Biologia e Valorização
Rua Antero de Quental, 52 A, Urbanização Colinas do Cruzeiro
Odivelas
2675-690 Odivelas

Unidade: Projecto Tavira Armona

Identificação da Amostra:**139451 / 15**

Produto : Águas Naturais
Referência : A4DD (Amostra durante a dragagem 1º)
Acondicionamento : frasco
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Hora Recolha : 11.00

Nº Entrega : 19/2015

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
(a) Alquilfenóis (nonilfenóis, nonilfenóis etoxilados, octilfenóis, octilfenóis etoxilados)	CZ_SOP_D06_03_178 (ISO 18857-2)		
4-Nonilfenol		<0.05 (LQ)	ug/L
4-t-Octifenol		<0.01 (LQ)	ug/L
(a) Diclofenac, Ibuprofen por LC-MS	CZ_SOP_D06_03_182.A (DIN 38407-35, CEN/TS 15968)		
Diclofenac		<0.04 (LQ)	ug/L
Ibuprofen		<0.05 (LQ)	ug/L
(a) 17-Beta-Estradiol, 17-Alfa-Etinilestradiol por LCMS	CZ_SOP_D06_03_183.A (US EPA 535, US EPA 1694)		
17-Beta-Estradiol		<0.05 (LQ)	ug/L
17-Alfa-Etinilestradiol		<0.05 (LQ)	ug/L
(a) Tributilestanho por GC-ICP-SFMS	SS-EN ISO 23161:2011	<1 (LQ)	ng/L
(a) Clorofenóis por GC-MS	CZ_SOP_D06_03_158 except chap. 9.2 a 9.3 (US EPA 8041, US EPA 3500, CSN EN 12673)		
Pentaclorofenol		<0.1 (LQ)	ug/L
(a) Compostos Orgânicos Voláteis (COV) por GC-MS	CZ_SOP_D06_03_155 excepto capítulo 9.2 (US EPA 624, US EPA 8260, EN ISO10301, MADEP 2004, rev. 1.1)		
Benzeno		<0.20 (LQ)	ug/L
Etilbenzeno		<0.10 (LQ)	ug/L
meta- & para-Xileno		<0.20 (LQ)	ug/L
orto-Xileno		<0.10 (LQ)	ug/L
Soma BTEX		<1.60 (LQ)	ug/L

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.

O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.

Proibida a reprodução parcial deste documento.

Técnico Superior de Laboratório
Vitor Manuel Gaspar



Telef: 232817817

Fax: 232817819

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

Relatório nº 188539/2015 Pg 2/7

Data Emissão: 30-10-2015

N.º de Análise: QH / 7961 / 15
Data Colheita: 12-10-2015
Data Receção: 13-10-2015
Data Início Ensaio: 14-10-2015
Data Fim Ensaio: 30-10-2015
Código Cliente: 6322

Exmo(s) Sr(s):

Bio3 - Estudos e Projectos em Biologia e Valorização
Rua Antero de Quental, 52 A, Urbanização Colinas do Cruzeiro
Odivelas
2675-690 Odivelas

Unidade: Projecto Távira Armona

Identificação da Amostra:**139451 / 15**

Produto : Águas Naturais
Referência : A4DD (Amostra durante a dragagem 1º)
Acondicionamento : frasco
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Hora Recolha : 11.00

Nº Entrega : 19/2015

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
Soma TEX		<1.40 (LQ)	ug/L
Soma Xilenos		<0.30 (LQ)	ug/L
Tolueno		<1.00 (LQ)	ug/L
1.1-Dicloroetano		<0.10 (LQ)	ug/L
1.1-Dicloroetano		<0.10 (LQ)	ug/L
1.1-Dicloropropileno		<1.00 (LQ)	ug/L
1.1.1-Tricloroetano		<0.10 (LQ)	ug/L
1.1.1.2-Tetracloroetano		<0.10 (LQ)	ug/L
1.1.2-Tricloroetano		<0.20 (LQ)	ug/L
1.1.2.2-Tetracloroetano		<1.00 (LQ)	ug/L
1.2-Dibromo-3-chloropropane		<1.00 (LQ)	ug/L
1.2-Dibromoetano (EDB)		<1.00 (LQ)	ug/L
1.2-Diclorobenzeno		<0.10 (LQ)	ug/L
1.2-Dicloroetano		<1.00 (LQ)	ug/L
1.2-Dicloropropano		<1.00 (LQ)	ug/L
1.2.3-Triclorobenzeno		<0.10 (LQ)	ug/L
1.2.3-Tricloropropano		<1.00 (LQ)	ug/L
1.2.4-Triclorobenzeno		<0.10 (LQ)	ug/L
1.3-Diclorobenzeno		<0.10 (LQ)	ug/L
1.3-Dicloropropano		<1.00 (LQ)	ug/L
1.3.5-Triclorobenzeno		<0.20 (LQ)	ug/L
1.4-Diclorobenzeno		<0.10 (LQ)	ug/L
2-Clorotolueno		<1.00 (LQ)	ug/L
2.2-Dicloropropano		<1.00 (LQ)	ug/L
4-Clorotolueno		<1.00 (LQ)	ug/L
Bromobenzeno		<1.00 (LQ)	ug/L
Bromoclorometano		<2.00 (LQ)	ug/L
Bromodiclorometano		<0.10 (LQ)	ug/L

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.

O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.

Proibida a reprodução parcial deste documento.

Técnico Superior de Laboratório
Vitor Manuel Gaspar



Telef: 232817817

Fax: 232817819

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

Relatório nº 188539/2015 Pg 3/7

Data Emissão: 30-10-2015

N.º de Análise: QH / 7961 / 15
Data Colheita: 12-10-2015
Data Receção: 13-10-2015
Data Início Ensaio: 14-10-2015
Data Fim Ensaio: 30-10-2015
Código Cliente: 6322

Exmo(s) Sr(s):

Bio3 - Estudos e Projectos em Biologia e Valorização
Rua Antero de Quental, 52 A, Urbanização Colinas do Cruzeiro
Odivelas
2675-690 Odivelas

Unidade: Projecto Távira Armona

Identificação da Amostra:**139451 / 15**

Produto : Águas Naturais
Referência : A4DD (Amostra durante a dragagem 1º)
Acondicionamento : frasco
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Hora Recolha : 11.00

Nº Entrega : 19/2015

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
Bromoformio		<0.20 (LQ)	ug/L
Bromometano		<1.00 (LQ)	ug/L
Clorobenzeno		<0.10 (LQ)	ug/L
Cloroetano		<1.00 (LQ)	ug/L
Clorofórmio		<0.30 (LQ)	ug/L
Clorometano		<10.00 (LQ)	ug/L
cis-1.2-Dicloroetano		<0.10 (LQ)	ug/L
cis-1.3-Dicloropropeno		<1.00 (LQ)	ug/L
Dibromoclorometano		<0.10 (LQ)	ug/L
Dibromometano		<1.00 (LQ)	ug/L
Diclorodifluorometano		<1.00 (LQ)	ug/L
Diclorometano		<6.00 (LQ)	ug/L
Hexaclorobutadieno		<1.00 (LQ)	ug/L
Soma de 3 Diclorobenzenos		<0.30 (LQ)	ug/L
Sum de 3 Triclorobenzenos		<0.40 (LQ)	ug/L
Soma de 4 Trihalometanos		<0.70 (LQ)	ug/L
Tetracloroetano		<0.20 (LQ)	ug/L
Tetraclorometano		<0.10 (LQ)	ug/L
trans-1.2-Dicloroetano		<0.10 (LQ)	ug/L
trans-1.3-Dicloropropeno		<1.00 (LQ)	ug/L
Triclorofluorometano		<1.00 (LQ)	ug/L
Cloreto vinilo		<1.00 (LQ)	ug/L
(a) Níquel Dissolvido	CZ_SOP_D06_02_001(US EPA 200.7; ISO11885; EN12506 prep. acordo com CZ_SOP_D06_02_J02 cap. 10.1e10.2	<0.002 (LQ)	mg/L

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.

O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.

Proibida a reprodução parcial deste documento.

Técnico Superior de Laboratório
Vitor Manuel Gaspar



Telef: 232817817

Fax: 232817819

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

Relatório nº 188539/2015 Pg 4/7

Data Emissão: 30-10-2015

N.º de Análise: QH / 7961 / 15
Data Colheita: 12-10-2015
Data Receção: 13-10-2015
Data Início Ensaio: 14-10-2015
Data Fim Ensaio: 30-10-2015
Código Cliente: 6322

Exmo(s) Sr(s):

Bio3 - Estudos e Projectos em Biologia e Valorizacão
Rua Antero de Quental, 52 A, Urbanizacão Colinas do Cruzeiro
Odivelas
2675-690 Odivelas

Unidade: Projecto Távira Armona

Identificação da Amostra:**139451 / 15**

Produto : Águas Naturais Hora Recolha : 11.00
Referência : A4DD (Amostra durante a dragagem 1º) Nº Entrega : 19/2015
Acondicionamento : frasco
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
(a) Ftalato di(-etil-exilo) DEHP	CZ_SOP_D06_03_159 except chap. 9.2 a 9.3 (US EPA 8061A)	<1 (LQ)	ug/L
(a) Mercúrio Dissolvido	CZ_SOP_D06_02_096(US EPA245.7,US EPA1631,CSN EN ISO17852,CSN EN 16192 Pr.amostra CZ_SOP_D06_02_J02)	<0.01 (LQ)	ug/L
(a) Cádmio Dissolvido	CZ_SOP_D06_02_001(US EPA 200.7; ISO11885; EN12506 prep. acordo com CZ_SOP_D06_02_J02 cap. 10.1e10.2	<0.0004 (LQ)	mg/L
(a) Hidrocarbonetos Aromáticos Policíclicos (PAH) por GC-MS	CZ_SOP_D06_03_161 (US EPA 8270, ISO 18287, samples prep. CZ_SOP_D06_03_P01 chap. 9.2, 9.3, 9.4.2)		
Acenafteno		<0.01 (LQ)	ug/L
Acenaftileno		<0.01 (LQ)	ug/L
Antraceno		<0.02 (LQ)	ug/L
Benzo(a)antraceno		<0.01 (LQ)	ug/L
Benzo(a)pireno		<0.02 (LQ)	ug/L
Benzo(b)fluoranteno		<0.01 (LQ)	ug/L
Benzo(g,h,i)perileno		<0.01 (LQ)	ug/L
Benzo(k)fluoranteno		<0.01 (LQ)	ug/L
Criseno		<0.01 (LQ)	ug/L

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.

O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.

Proibida a reprodução parcial deste documento.

Técnico Superior de Laboratório
Vitor Manuel Gaspar



Telef: 232817817

Fax: 232817819

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

Relatório nº 188539/2015 Pg 5/7

Data Emissão: 30-10-2015

N.º de Análise: QH / 7961 / 15
Data Colheita: 12-10-2015
Data Receção: 13-10-2015
Data Início Ensaio: 14-10-2015
Data Fim Ensaio: 30-10-2015
Código Cliente: 6322

Exmo(s) Sr(s):

Bio3 - Estudos e Projectos em Biologia e Valorização
Rua Antero de Quental, 52 A, Urbanização Colinas do Cruzeiro
Odivelas
2675-690 Odivelas

Unidade: Projecto Távira Armona

Identificação da Amostra:**139451 / 15**

Produto : Águas Naturais
Referência : A4DD (Amostra durante a dragagem 1º)
Acondicionamento : frasco
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Hora Recolha : 11.00

Nº Entrega : 19/2015

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
Dibenzo(a,h)antraceno		<0.01 (LQ)	ug/L
Fluoranteno		<0.03 (LQ)	ug/L
Fluoreno		<0.02 (LQ)	ug/L
Indeno(1.2.3.cd)pireno		<0.01 (LQ)	ug/L
Naftaleno		<0.1 (LQ)	ug/L
Fenantreno		<0.03 (LQ)	ug/L
Pireno		<0.06 (LQ)	ug/L
Soma de 16 PAH		<0.37 (LQ)	ug/L
Soma de 4 PAH		<0.04 (LQ)	ug/L
Soma de PAH's (MoE)		<0.190 (LQ)	ug/L
Soma dos 6 PAH's (WHO)		<0.090 (LQ)	ug/L
Soma dos 15 PAH's		<0.360 (LQ)	ug/L
Soma dos 12 PAH's (resíduos)		<0.32 (LQ)	ug/L
(a) Chumbo Dissolvido	CZ_SOP_D06_02_001(US EPA 200.7; ISO11885; EN12506 prep. acordo com CZ_SOP_D06_02_J02 cap. 10.1e10.2	<0.0050 (LQ)	mg/L
(a) Pesticidas Organoclorados por GC-ECD	CZ_SOP_D06_03_169 (CSN EN, US EPA 8081; DIN 38407-2)		
1.2.3.4-Tetraclorobenzeno		<0.01 (LQ)	ug/L
1.2.3.5- & 1.2.4.5-Tetraclorobenzeno		<0.02 (LQ)	ug/L
2.4-DDD		<0.01 (LQ)	ug/L
2.4-DDE		<0.01 (LQ)	ug/L
2.4-DDT		<0.01 (LQ)	ug/L
4.4'-DDD		<0.01 (LQ)	ug/L
4.4'-DDE		<0.01 (LQ)	ug/L

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.

O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.

Proibida a reprodução parcial deste documento.

Técnico Superior de Laboratório
Vitor Manuel Gaspar



Telef: 232817817

Fax: 232817819

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

Relatório nº 188539/2015 Pg 6/7

Data Emissão: 30-10-2015

N.º de Análise: QH / 7961 / 15
Data Colheita: 12-10-2015
Data Receção: 13-10-2015
Data Início Ensaio: 14-10-2015
Data Fim Ensaio: 30-10-2015
Código Cliente: 6322

Exmo(s) Sr(s):

Bio3 - Estudos e Projectos em Biologia e Valorização
Rua Antero de Quental, 52 A, Urbanização Colinas do Cruzeiro
Odivelas
2675-690 Odivelas

Unidade: Projecto Tavira Armona

Identificação da Amostra:**139451 / 15**

Produto : Águas Naturais
Referência : A4DD (Amostra durante a dragagem 1º)
Acondicionamento : frasco
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Hora Recolha : 11.00

Nº Entrega : 19/2015

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
4.4' -DDT		<0.01 (LQ)	ug/L
Alacloro		<0.01 (LQ)	ug/L
Aldrina		<0.005 (LQ)	ug/L
Endosulfão alfa		<0.01 (LQ)	ug/L
Endosulfão beta		<0.1 (LQ)	ug/L
Dieldrina		<0.01 (LQ)	ug/L
Endrina		<0.01 (LQ)	ug/L
Heptacloro		<0.01 (LQ)	ug/L
Heptacloroepoxido-cis		<0.01 (LQ)	ug/L
Heptacloroepoxido-trans		<0.01 (LQ)	ug/L
Hexaclorobenzeno (HCB)		<0.005 (LQ)	ug/L
Hexaclorobutadieno		<0.01 (LQ)	ug/L
Hexaclorociclohexano alfa		<0.01 (LQ)	ug/L
Hexaclorociclohexano beta		<0.01 (LQ)	ug/L
Hexaclorociclohexano delta		<0.01 (LQ)	ug/L
Hexaclorociclohexano epsilon		<0.01 (LQ)	ug/L
Hexaclorociclohexano gama		<0.01 (LQ)	ug/L
Hexachloroetano		<0.01 (LQ)	ug/L
Isodrina		<0.01 (LQ)	ug/L
Metoxicloro		<0.01 (LQ)	ug/L
Pentaclorobenzeno		<0.01 (LQ)	ug/L
Telodrina		<0.01 (LQ)	ug/L
Trifluralina		<0.01 (LQ)	ug/L
Soma de 3 tetraclorobenzenos		<0.03 (LQ)	ug/L
Soma de 4 hexaclorociclohexanos		<0.04 (LQ)	ug/L
Soma de 4 isómeros DDT		<0.04 (LQ)	ug/L
Soma de 6 isómeros DDT		<0.06 (LQ)	ug/L

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.

O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.

Proibida a reprodução parcial deste documento.

Técnico Superior de Laboratório
Vitor Manuel Gaspar



Telef: 232817817

Fax: 232817819

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

Relatório nº 188539/2015 Pg 7/7

Data Emissão: 30-10-2015

N.º de Análise: QH / 7961 / 15
Data Colheita: 12-10-2015
Data Receção: 13-10-2015
Data Início Ensaio: 14-10-2015
Data Fim Ensaio: 30-10-2015
Código Cliente: 6322

Exmo(s) Sr(s):

Bio3 - Estudos e Projectos em Biologia e Valorizacão
Rua Antero de Quental, 52 A, Urbanizacão Colinas do Cruzeiro
Odivelas
2675-690 Odivelas

Unidade: Projecto Tavira Armona

Identificação da Amostra:**139451 / 15**

Produto : Águas Naturais Hora Recolha : 11.00
Referência : A4DD (Amostra durante a dragagem 1º) Nº Entrega : 19/2015
Acondicionamento : frasco
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
(a) Bifenilos Policlorados (PCBs) por GC-ECD	CZ_SOP_D06_03_166 (DIN 38407, part 2, US EPA 8082)		
PCB 101		<0.00075 (LQ)	ug/L
PCB 118		<0.0011 (LQ)	ug/L
PCB 138		<0.0012 (LQ)	ug/L
PCB 153		<0.0011 (LQ)	ug/L
PCB 180		<0.00095 (LQ)	ug/L
PCB 28		<0.0011 (LQ)	ug/L
PCB 52		<0.0011 (LQ)	ug/L
Soma dos 7 PCBs		<0.0073 (LQ)	ug/L

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

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.

O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.

Proibida a reprodução parcial deste documento.

Técnico Superior de Laboratório
Vitor Manuel Gaspar



Telef: 232817817
Fax: 232817819

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela



Relatório nº 193100/2015 Pg 1/1

Data Emissão: 03-11-2015

N.º de Análise: H / 11313 / 15
Data Colheita: 29-10-2015
Data Receção: 30-10-2015
Data Início Ensaio: 30-10-2015
Data Fim Ensaio: 03-11-2015
Código Cliente: 6322

Exmo(s) Sr(s):

Bio3 - Estudos e Projectos em Biologia e Valorização
Rua Antero de Quental, 52 A, Urbanização Colinas do Cruzeiro
Odivelas
2675-690

Odivelas

Unidade: Projecto Tavira Armona

Identificação da Amostra:

149865 / 15

Produto : Águas Naturais Salinas
Referência : T1DD3 (Tavira durante a dragagem 3º Mês)
Acondicionamento : frasco
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Hora Recolha : 11.10

Nº Entrega : 24/2015

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
Coliformes	MEH10.02	30	ufc/100mL
Escherichia coli	MEH10.02	6	ufc/100mL
Enterococos	ISO 7899-2:2000	17	ufc/100mL

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.

O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.

Proibida a reprodução parcial deste documento.

Os ensaios assinalados com * não estão incluídos no âmbito da acreditação.

A colheita de amostra efectuada não está incluída no âmbito da acreditação.

Mod 201.19 Documento Processado por Computador

Elisa Maia

Técnica Superior Laboratório
Elisa Maia



Telef: 232817817

Fax: 232817819

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

Relatório nº 207448/2015 Pg 1/7

Data Emissão: 24-11-2015

N.º de Análise: QH / 8570 / 15
Data Colheita: 29-10-2015
Data Receção: 30-10-2015
Data Início Ensaio: 02-11-2015
Data Fim Ensaio: 24-11-2015
Código Cliente: 6322

Exmo(s) Sr(s):

Bio3 - Estudos e Projectos em Biologia e Valorização
Rua Antero de Quental, 52 A, Urbanização Colinas do Cruzeiro
Odivelas
2675-690 Odivelas

Unidade: Projecto Tavira Armona

Identificação da Amostra:**149865 / 15**

Produto : Águas Naturais Salinas
Referência : T1DD3 (Tavira durante a dragagem 3º Mês)
Acondicionamento : frasco
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Hora Recolha : 11.10

Nº Entrega : 24/2015

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
(a) Alquilfenóis (nonilfenóis, nonilfenóis etoxilados, octilfenóis, octilfenóis etoxilados)	CZ_SOP_D06_03_178 (ISO 18857-2)		
4-Nonilfenol		<0.05 (LQ)	ug/L
4-t-Octifenol		<0.01 (LQ)	ug/L
(a) Diclofenac, Ibuprofen por LC-MS	CZ_SOP_D06_03_182.A (DIN 38407-35, CEN/TS 15968)		
Diclofenac		<0.04 (LQ)	ug/L
Ibuprofen		<0.05 (LQ)	ug/L
(a) 17-Beta-Estradiol, 17-Alfa-Etinilestradiol por LCMS	CZ_SOP_D06_03_183.A (US EPA 535, US EPA 1694)		
17-Beta-Estradiol		<0.05 (LQ)	ug/L
17-Alfa-Etinilestradiol		<0.05 (LQ)	ug/L
(a) Tributilestanho por GC-ICP-SFMS	SS-EN ISO 23161:2011	<1 (LQ)	ng/L
(a) Clorofenóis por GC-MS	CZ_SOP_D06_03_158 except chap. 9.2 a 9.3 (US EPA 8041, US EPA 3500, CSN EN 12673)		
Pentaclorofenol		<0.1 (LQ)	ug/L
(a) Compostos Orgânicos Voláteis (COV) por GC-MS	CZ_SOP_D06_03_155 excepto capítulo 9.2 (US EPA 624, US EPA 8260, EN ISO10301, MADEP 2004, rev. 1.1)		
Benzeno		<0.20 (LQ)	ug/L
Etilbenzeno		<0.10 (LQ)	ug/L
meta- & para-Xileno		<0.20 (LQ)	ug/L
orto-Xileno		<0.10 (LQ)	ug/L
Soma BTEX		<1.60 (LQ)	ug/L

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.

O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.

Proibida a reprodução parcial deste documento.

Técnica Superior de Laboratório
Liliana Leites



Telef: 232817817

Fax: 232817819

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

Relatório nº 207448/2015 Pg 2/7

Data Emissão: 24-11-2015

N.º de Análise: QH / 8570 / 15
Data Colheita: 29-10-2015
Data Receção: 30-10-2015
Data Início Ensaio: 02-11-2015
Data Fim Ensaio: 24-11-2015
Código Cliente: 6322

Exmo(s) Sr(s):

Bio3 - Estudos e Projectos em Biologia e Valorização
Rua Antero de Quental, 52 A, Urbanização Colinas do Cruzeiro
Odivelas
2675-690 Odivelas

Unidade: Projecto Távira Armona

Identificação da Amostra:**149865 / 15**

Produto : Águas Naturais Salinas
Referência : T1DD3 (Távira durante a dragagem 3º Mês)
Acondicionamento : frasco
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Hora Recolha : 11.10

Nº Entrega : 24/2015

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
Soma TEX		<1.40 (LQ)	ug/L
Soma Xilenos		<0.30 (LQ)	ug/L
Tolueno		<1.00 (LQ)	ug/L
1.1-Dicloroetano		<0.10 (LQ)	ug/L
1.1-Dicloroetano		<0.10 (LQ)	ug/L
1.1-Dicloropropileno		<1.00 (LQ)	ug/L
1.1.1-Tricloroetano		<0.10 (LQ)	ug/L
1.1.1.2-Tetracloroetano		<1.00 (LQ)	ug/L
1.1.2-Tricloroetano		<0.20 (LQ)	ug/L
1.1.2.2-Tetracloroetano		<1.00 (LQ)	ug/L
1.2-Dibromo-3-chloropropane		<1.00 (LQ)	ug/L
1.2-Dibromoetano (EDB)		<1.00 (LQ)	ug/L
1.2-Diclorobenzeno		<0.10 (LQ)	ug/L
1.2-Dicloroetano		<1.00 (LQ)	ug/L
1.2-Dicloropropano		<1.00 (LQ)	ug/L
1.2.3-Triclorobenzeno		<0.10 (LQ)	ug/L
1.2.3-Tricloropropano		<1.00 (LQ)	ug/L
1.2.4-Triclorobenzeno		<0.10 (LQ)	ug/L
1.3-Diclorobenzeno		<0.10 (LQ)	ug/L
1.3-Dicloropropano		<1.00 (LQ)	ug/L
1.3.5-Triclorobenzeno		<0.20 (LQ)	ug/L
1.4-Diclorobenzeno		<0.10 (LQ)	ug/L
2-Clorotolueno		<1.00 (LQ)	ug/L
2.2-Dicloropropano		<1.00 (LQ)	ug/L
4-Clorotolueno		<1.00 (LQ)	ug/L
Bromobenzeno		<1.00 (LQ)	ug/L
Bromoclorometano		<2.00 (LQ)	ug/L
Bromodiclorometano		<0.10 (LQ)	ug/L

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.

O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.

Proibida a reprodução parcial deste documento.

Técnica Superior de Laboratório
Liliana Leites



Telef: 232817817

Fax: 232817819

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

Relatório nº 207448/2015 Pg 3/7

Data Emissão: 24-11-2015

N.º de Análise: QH / 8570 / 15
Data Colheita: 29-10-2015
Data Receção: 30-10-2015
Data Início Ensaio: 02-11-2015
Data Fim Ensaio: 24-11-2015
Código Cliente: 6322

Exmo(s) Sr(s):

Bio3 - Estudos e Projectos em Biologia e Valorização
Rua Antero de Quental, 52 A, Urbanização Colinas do Cruzeiro
Odivelas
2675-690 Odivelas

Unidade: Projecto Távira Armona

Identificação da Amostra:**149865 / 15**

Produto : Águas Naturais Salinas
Referência : T1DD3 (Távira durante a dragagem 3º Mês)
Acondicionamento : frasco
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Hora Recolha : 11.10

Nº Entrega : 24/2015

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
Bromoformio		<0.20 (LQ)	ug/L
Bromometano		<1.00 (LQ)	ug/L
Clorobenzeno		<0.10 (LQ)	ug/L
Cloroetano		<1.00 (LQ)	ug/L
Clorofórmio		<0.30 (LQ)	ug/L
Clorometano		<10.00 (LQ)	ug/L
cis-1.2-Dicloroetano		<0.10 (LQ)	ug/L
cis-1.3-Dicloropropeno		<1.00 (LQ)	ug/L
Dibromoclorometano		<0.10 (LQ)	ug/L
Diclorodifluorometano		<1.00 (LQ)	ug/L
Diclorometano		<6.00 (LQ)	ug/L
Hexaclorobutadieno		<1.00 (LQ)	ug/L
Soma de 3 Diclorobenzenos		<0.30 (LQ)	ug/L
Sum de 3 Triclorobenzenos		<0.40 (LQ)	ug/L
Soma de 4 Trihalometanos		<0.70 (LQ)	ug/L
Tetracloroetano		<0.20 (LQ)	ug/L
Tetraclorometano		<0.10 (LQ)	ug/L
trans-1.2-Dicloroetano		<0.10 (LQ)	ug/L
trans-1.3-Dicloropropeno		<1.00 (LQ)	ug/L
Tricloroetano		<0.10 (LQ)	ug/L
Triclorofluorometano		<1.00 (LQ)	ug/L
Cloreto vinilo		<1.00 (LQ)	ug/L
1.2.4-Trimetilbenzeno		<1.00 (LQ)	ug/L
1.3.5-Trimetilbenzeno		<1.00 (LQ)	ug/L
Isopropilbenzeno		<1.00 (LQ)	ug/L
Metil tert-Butil Eter (MTBE)		<0.20 (LQ)	ug/L
n-Butilbenzeno		<1.00 (LQ)	ug/L
n-Propilbenzeno		<1.00 (LQ)	ug/L

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.

O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.

Proibida a reprodução parcial deste documento.

Técnica Superior de Laboratório
Liliana Leites



Telef: 232817817

Fax: 232817819

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

Relatório nº 207448/2015 Pg 4/7

Data Emissão: 24-11-2015

N.º de Análise: QH / 8570 / 15
Data Colheita: 29-10-2015
Data Receção: 30-10-2015
Data Início Ensaio: 02-11-2015
Data Fim Ensaio: 24-11-2015
Código Cliente: 6322

Exmo(s) Sr(s):

Bio3 - Estudos e Projectos em Biologia e Valorização
Rua Antero de Quental, 52 A, Urbanização Colinas do Cruzeiro
Odivelas
2675-690 Odivelas

Unidade: Projecto Távira Armona

Identificação da Amostra:**149865 / 15**

Produto : Águas Naturais Salinas
Referência : T1DD3 (Távira durante a dragagem 3º Mês)
Acondicionamento : frasco
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Hora Recolha : 11.10

Nº Entrega : 24/2015

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
p-Isopropiltolueno		<1.00 (LQ)	ug/L
sec-Butilbenzeno		<1.00 (LQ)	ug/L
Estireno		<0.20 (LQ)	ug/L
Soma BTEXS		<1.80 (LQ)	ug/L
tert-Butil álcool		<5.00 (LQ)	ug/L
tert-Butilbenzeno		<1.00 (LQ)	ug/L
(a) Níquel Dissolvido	CZ_SOP_D06_02_001(US EPA 200.7; ISO11885; EN12506 prep. acordo com CZ_SOP_D06_02_J02 cap. 10.1e10.2	<0.01	mg/L
(a) Ftalato di(-etil-exilo) DEHP	CZ_SOP_D06_03_159 except chap. 9.2 a 9.3 (US EPA 8061A)	<1 (LQ)	ug/L
(a) Mercúrio Dissolvido	CZ_SOP_D06_02_096(US EPA245.7,US EPA1631,CSN EN ISO17852,CSN EN 16192 Pr.amostra CZ_SOP_D06_02_J02)	<0.01 (LQ)	ug/L
(a) Cádmio Dissolvido	CZ_SOP_D06_02_001(US EPA 200.7; ISO11885; EN12506 prep. acordo com CZ_SOP_D06_02_J02 cap. 10.1e10.2	<0.002	mg/L

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.

O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.

Proibida a reprodução parcial deste documento.

Técnica Superior de Laboratório
Liliana Leites



Telef: 232817817

Fax: 232817819

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

Relatório nº 207448/2015 Pg 5/7

Data Emissão: 24-11-2015

N.º de Análise: QH / 8570 / 15
Data Colheita: 29-10-2015
Data Receção: 30-10-2015
Data Início Ensaio: 02-11-2015
Data Fim Ensaio: 24-11-2015
Código Cliente: 6322

Exmo(s) Sr(s):

Bio3 - Estudos e Projectos em Biologia e Valorização
Rua Antero de Quental, 52 A, Urbanização Colinas do Cruzeiro
Odivelas
2675-690 Odivelas

Unidade: Projecto Távira Armona

Identificação da Amostra:**149865 / 15**

Produto : Águas Naturais Salinas
Referência : T1DD3 (Távira durante a dragagem 3º Mês)
Acondicionamento : frasco
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Hora Recolha : 11.10

Nº Entrega : 24/2015

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
(a) Hidrocarbonetos Aromáticos Polícíclicos (PAH) por GC-MS	CZ_SOP_D06_03_161 (US EPA 8270, ISO 18287, samples prep. CZ_SOP_D06_03_P01 chap. 9.2, 9.3, 9.4.2)		
Acenafteno		<0.01 (LQ)	ug/L
Acenaftileno		<0.01 (LQ)	ug/L
Antraceno		<0.02 (LQ)	ug/L
Benzo(a)antraceno		<0.01 (LQ)	ug/L
Benzo(a)pireno		<0.02 (LQ)	ug/L
Benzo(b)fluoranteno		<0.01 (LQ)	ug/L
Benzo(g,h,i)perileno		<0.01 (LQ)	ug/L
Benzo(k)fluoranteno		<0.01 (LQ)	ug/L
Criseno		<0.01 (LQ)	ug/L
Dibenzo(a,h)antraceno		<0.01 (LQ)	ug/L
Fluoranteno		<0.03 (LQ)	ug/L
Fluoreno		<0.02 (LQ)	ug/L
Indeno(1,2,3-cd)pireno		<0.01 (LQ)	ug/L
Naftaleno		<0.1 (LQ)	ug/L
Fenantreno		<0.03 (LQ)	ug/L
Pireno		<0.06 (LQ)	ug/L
Soma de 16 PAH		<0.37 (LQ)	ug/L
Soma de 4 PAH		<0.04 (LQ)	ug/L
Soma de PAH's (MoE)		<0.190 (LQ)	ug/L
Soma dos 6 PAH's (WHO)		<0.090 (LQ)	ug/L
Soma dos 15 PAH's		<0.360 (LQ)	ug/L
Soma dos 12 PAH's (resíduos)		<0.32 (LQ)	ug/L

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.

O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.

Proibida a reprodução parcial deste documento.

Técnica Superior de Laboratório
Liliana Leites



Telef: 232817817
Fax: 232817819

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

Relatório nº 207448/2015 Pg 6/7

Data Emissão: 24-11-2015

N.º de Análise: QH / 8570 / 15
Data Colheita: 29-10-2015
Data Receção: 30-10-2015
Data Início Ensaio: 02-11-2015
Data Fim Ensaio: 24-11-2015
Código Cliente: 6322

Exmo(s) Sr(s):

Bio3 - Estudos e Projectos em Biologia e Valorização
Rua Antero de Quental, 52 A, Urbanização Colinas do Cruzeiro
Odivelas
2675-690 Odivelas

Unidade: Projecto Távira Armona

Identificação da Amostra:

149865 / 15

Produto : Águas Naturais Salinas
Referência : T1DD3 (Távira durante a dragagem 3º Mês)
Acondicionamento : frasco
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Hora Recolha : 11.10
Nº Entrega : 24/2015

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
(a) Chumbo Dissolvido	CZ_SOP_D06_02_001(US EPA 200.7; ISO11885; EN12506 prep. acordo com CZ_SOP_D06_02_J02 cap. 10.1e10.2	<0.0250	mg/L
(a) Pesticidas Organoclorados por GC-ECD	CZ_SOP_D06_03_169 (CSN EN, US EPA 8081; DIN 38407-2)		
1.2.3.4-Tetraclorobenzeno		<0.01 (LQ)	ug/L
1.2.3.5- & 1.2.4.5-Tetraclorobenzeno		<0.02 (LQ)	ug/L
2.4-DDD		<0.01 (LQ)	ug/L
2.4-DDE		<0.01 (LQ)	ug/L
2.4-DDT		<0.01 (LQ)	ug/L
4.4'-DDD		<0.01 (LQ)	ug/L
4.4'-DDE		<0.01 (LQ)	ug/L
4.4'-DDT		<0.01 (LQ)	ug/L
Alacloro		<0.01 (LQ)	ug/L
Aldrina		<0.005 (LQ)	ug/L
Endosulfão alfa		<0.01 (LQ)	ug/L
Endosulfão beta		<0.01 (LQ)	ug/L
Dieldrina		<0.01 (LQ)	ug/L
Endrina		<0.01 (LQ)	ug/L
Heptacloro		<0.01 (LQ)	ug/L
Heptacloroepoxido-cis		<0.01 (LQ)	ug/L
Heptacloroepoxido-trans		<0.01 (LQ)	ug/L
Hexaclorobenzeno (HCB)		<0.005 (LQ)	ug/L
Hexaclorobutadieno		<0.01 (LQ)	ug/L
Hexaclorociclohexano alfa		<0.01 (LQ)	ug/L

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.

O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.

Proibida a reprodução parcial deste documento.

Técnica Superior de Laboratório
Liliana Leites



Telef: 232817817

Fax: 232817819

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

Relatório nº 207448/2015 Pg 7/7

Data Emissão: 24-11-2015

N.º de Análise: QH / 8570 / 15
Data Colheita: 29-10-2015
Data Receção: 30-10-2015
Data Início Ensaio: 02-11-2015
Data Fim Ensaio: 24-11-2015
Código Cliente: 6322

Exmo(s) Sr(s):

Bio3 - Estudos e Projectos em Biologia e Valorização
Rua Antero de Quental, 52 A, Urbanização Colinas do Cruzeiro
Odivelas
2675-690 Odivelas

Unidade: Projecto Távira Armona

Identificação da Amostra:**149865 / 15**

Produto : Águas Naturais Salinas
Referência : T1DD3 (Távira durante a dragagem 3º Mês)
Acondicionamento : frasco
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Hora Recolha : 11.10

Nº Entrega : 24/2015

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
Hexaclorociclohexano beta		<0.01 (LQ)	ug/L
Hexaclorociclohexano delta		<0.01 (LQ)	ug/L
Hexaclorociclohexano epsilon		<0.01 (LQ)	ug/L
Hexaclorociclohexano gama		<0.01 (LQ)	ug/L
Hexachloroetano		<0.01 (LQ)	ug/L
Isodrina		<0.01 (LQ)	ug/L
Metoxicloro		<0.01 (LQ)	ug/L
Pentaclorobenzeno		<0.01 (LQ)	ug/L
Telodrina		<0.01 (LQ)	ug/L
Trifluralina		<0.01 (LQ)	ug/L
Soma de 3 tetraclorobenzenos		<0.03 (LQ)	ug/L
Soma de 4 hexaclorociclohexanos		<0.04 (LQ)	ug/L
Soma de 4 isómeros DDT		<0.04 (LQ)	ug/L
Soma de 6 isómeros DDT		<0.06 (LQ)	ug/L
(a) Bifenilos Policlorados (PCBs)	CZ_SOP_D06_03_166 (DIN 38407, part 2, US EPA 8082)		
por GC-ECD			
PCB 101		<0.00075 (LQ)	ug/L
PCB 118		<0.0011 (LQ)	ug/L
PCB 138		<0.0012 (LQ)	ug/L
PCB 153		<0.0011 (LQ)	ug/L
PCB 180		<0.00095 (LQ)	ug/L
PCB 28		<0.0011 (LQ)	ug/L
PCB 52		<0.0011 (LQ)	ug/L
Soma dos 7 PCBs		<0.0073 (LQ)	ug/L

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

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.

O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.

Proibida a reprodução parcial deste documento.

Técnica Superior de Laboratório
Liliana Leites



Telef: 232817817
Fax: 232817819

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela



Relatório nº 193101/2015 Pg 1/1

Data Emissão: 03-11-2015

N.º de Análise: H / 11314 / 15
Data Colheita: 29-10-2015
Data Receção: 30-10-2015
Data Início Ensaio: 30-10-2015
Data Fim Ensaio: 02-11-2015
Código Cliente: 6322

Exmo(s) Sr(s):

Bio3 - Estudos e Projectos em Biologia e Valorizacão
Rua Antero de Quental, 52 A, Urbanizacão Colinas do Cruzeiro
Odivelas
2675-690

Odivelas

Unidade: Projecto Tavira Armona

Identificação da Amostra:

149866 / 15

Produto : Águas Naturais Salinas
Referência : T2DD3 (Tavira durante a dragagem 3º Mês)
Acondicionamento : frasco
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Hora Recolha : 11.30
Nº Entrega : 24/2015

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
Coliformes	MEH10.02	0	ufc/100mL
Escherichia coli	MEH10.02	0	ufc/100mL
Enterococos	ISO 7899-2:2000	6	ufc/100mL

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.

O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.
Proibida a reprodução parcial deste documento.

Os ensaios assinalados com * não estão incluídos no âmbito da acreditação.
A colheita de amostra efectuada não está incluída no âmbito da acreditação.

Mod 201.19 Documento Processado por Computador

Elisa Maia

Técnica Superior Laboratório
Elisa Maia



Telef: 232817817

Fax: 232817819

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

Relatório nº 207329/2015 Pg 1/7

Data Emissão: 24-11-2015

N.º de Análise: QH / 8571 / 15
Data Colheita: 29-10-2015
Data Receção: 30-10-2015
Data Início Ensaio: 02-11-2015
Data Fim Ensaio: 24-11-2015
Código Cliente: 6322

Exmo(s) Sr(s):

Bio3 - Estudos e Projectos em Biologia e Valorização
Rua Antero de Quental, 52 A, Urbanização Colinas do Cruzeiro
Odivelas
2675-690 Odivelas

Unidade: Projecto Távira Armona

Identificação da Amostra:**149866 / 15**

Produto : Águas Naturais Salinas
Referência : T2DD3 (Távira durante a dragagem 3º Mês)
Acondicionamento : frasco
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Hora Recolha : 11.30

Nº Entrega : 24/2015

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
(a) Alquilfenóis (nonilfenóis, nonilfenóis etoxilados, octilfenóis, octilfenóis etoxilados)	CZ_SOP_D06_03_178 (ISO 18857-2)		
4-Nonilfenol		<0.05 (LQ)	ug/L
4-t-Octifenol		<0.01 (LQ)	ug/L
(a) Diclofenac, Ibuprofen por LC-MS	CZ_SOP_D06_03_182.A (DIN 38407-35, CEN/TS 15968)		
Diclofenac		<0.04 (LQ)	ug/L
Ibuprofen		<0.05 (LQ)	ug/L
(a) 17-Beta-Estradiol, 17-Alfa-Etinilestradiol por LCMS	CZ_SOP_D06_03_183.A (US EPA 535, US EPA 1694)		
17-Beta-Estradiol		<0.05 (LQ)	ug/L
17-Alfa-Etinilestradiol		<0.05 (LQ)	ug/L
(a) Tributilestanho por GC-ICP-SFMS	SS-EN ISO 23161:2011	<1 (LQ)	ng/L
(a) Clorofenóis por GC-MS	CZ_SOP_D06_03_158 except chap. 9.2 a 9.3 (US EPA 8041, US EPA 3500, CSN EN 12673)		
Pentaclorofenol		<0.1 (LQ)	ug/L
(a) Compostos Orgânicos Voláteis (COV) por GC-MS	CZ_SOP_D06_03_155 excepto capítulo 9.2 (US EPA 624, US EPA 8260, EN ISO10301, MADEP 2004, rev. 1.1)		
Benzeno		<0.20 (LQ)	ug/L
Etilbenzeno		<0.10 (LQ)	ug/L
meta- & para-Xileno		<0.20 (LQ)	ug/L
orto-Xileno		<0.10 (LQ)	ug/L
Soma BTEX		<1.60 (LQ)	ug/L

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.

O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.

Proibida a reprodução parcial deste documento.

Técnica Superior de Laboratório
Liliana Leites



Telef: 232817817

Fax: 232817819

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

Relatório nº 207329/2015 Pg 2/7

Data Emissão: 24-11-2015

N.º de Análise: QH / 8571 / 15
Data Colheita: 29-10-2015
Data Receção: 30-10-2015
Data Início Ensaio: 02-11-2015
Data Fim Ensaio: 24-11-2015
Código Cliente: 6322

Exmo(s) Sr(s):

Bio3 - Estudos e Projectos em Biologia e Valorização
Rua Antero de Quental, 52 A, Urbanização Colinas do Cruzeiro
Odivelas
2675-690 Odivelas

Unidade: Projecto Távira Armona

Identificação da Amostra:**149866 / 15**

Produto : Águas Naturais Salinas
Referência : T2DD3 (Távira durante a dragagem 3º Mês)
Acondicionamento : frasco
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Hora Recolha : 11.30

Nº Entrega : 24/2015

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
Soma TEX		<1.40 (LQ)	ug/L
Soma Xilenos		<0.30 (LQ)	ug/L
Tolueno		<1.00 (LQ)	ug/L
1.1-Dicloroetano		<0.10 (LQ)	ug/L
1.1-Dicloroetano		<0.10 (LQ)	ug/L
1.1-Dicloropropileno		<1.00 (LQ)	ug/L
1.1.1-Tricloroetano		<0.10 (LQ)	ug/L
1.1.1.2-Tetracloroetano		<0.10 (LQ)	ug/L
1.1.2-Tricloroetano		<0.20 (LQ)	ug/L
1.1.2.2-Tetracloroetano		<1.00 (LQ)	ug/L
1.2-Dibromo-3-chloropropane		<1.00 (LQ)	ug/L
1.2-Dibromoetano (EDB)		<1.00 (LQ)	ug/L
1.2-Diclorobenzeno		<0.10 (LQ)	ug/L
1.2-Dicloroetano		<1.00 (LQ)	ug/L
1.2-Dicloropropano		<1.00 (LQ)	ug/L
1.2.3-Triclorobenzeno		<0.10 (LQ)	ug/L
1.2.3-Tricloropropano		<1.00 (LQ)	ug/L
1.2.4-Triclorobenzeno		<0.10 (LQ)	ug/L
1.3-Diclorobenzeno		<0.10 (LQ)	ug/L
1.3-Dicloropropano		<1.00 (LQ)	ug/L
1.3.5-Triclorobenzeno		<0.20 (LQ)	ug/L
1.4-Diclorobenzeno		<0.10 (LQ)	ug/L
2-Clorotolueno		<1.00 (LQ)	ug/L
2.2-Dicloropropano		<1.00 (LQ)	ug/L
4-Clorotolueno		<1.00 (LQ)	ug/L
Bromobenzeno		<1.00 (LQ)	ug/L
Bromoclorometano		<2.00 (LQ)	ug/L
Bromodiclorometano		<0.10 (LQ)	ug/L

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.

O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.

Proibida a reprodução parcial deste documento.

Técnica Superior de Laboratório
Liliana Leites



Telef: 232817817

Fax: 232817819

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

Relatório nº 207329/2015 Pg 3/7

Data Emissão: 24-11-2015

N.º de Análise: QH / 8571 / 15
Data Colheita: 29-10-2015
Data Receção: 30-10-2015
Data Início Ensaio: 02-11-2015
Data Fim Ensaio: 24-11-2015
Código Cliente: 6322

Exmo(s) Sr(s):

Bio3 - Estudos e Projectos em Biologia e Valorização
Rua Antero de Quental, 52 A, Urbanização Colinas do Cruzeiro
Odivelas
2675-690 Odivelas

Unidade: Projecto Távira Armona

Identificação da Amostra:**149866 / 15**

Produto : Águas Naturais Salinas

Hora Recolha : 11.30

Referência : T2DD3 (Távira durante a dragagem 3º Mês)

Nº Entrega : 24/2015

Acondicionamento : frasco

A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
Bromoformio		<0.20 (LQ)	ug/L
Bromometano		<1.00 (LQ)	ug/L
Clorobenzeno		<0.10 (LQ)	ug/L
Cloroetano		<1.00 (LQ)	ug/L
Clorofórmio		<0.30 (LQ)	ug/L
Clorometano		<10.00 (LQ)	ug/L
cis-1.2-Dicloroetano		<0.10 (LQ)	ug/L
cis-1.3-Dicloropropeno		<1.00 (LQ)	ug/L
Dibromoclorometano		<0.10 (LQ)	ug/L
Dibromometano		<1.00 (LQ)	ug/L
Diclorodifluorometano		<1.00 (LQ)	ug/L
Diclorometano		<6.00 (LQ)	ug/L
Hexaclorobutadieno		<1.00 (LQ)	ug/L
Soma de 3 Diclorobenzenos		<0.30 (LQ)	ug/L
Sum de 3 Triclorobenzenos		<0.40 (LQ)	ug/L
Soma de 4 Trihalometanos		<0.70 (LQ)	ug/L
Tetracloroetano		<0.20 (LQ)	ug/L
Tetraclorometano		<0.10 (LQ)	ug/L
trans-1.2-Dicloroetano		<0.10 (LQ)	ug/L
trans-1.3-Dicloropropeno		<1.00 (LQ)	ug/L
Tricloroetano		<0.10 (LQ)	ug/L
Triclorofluorometano		<1.00 (LQ)	ug/L
Cloreto vinilo		<1.00 (LQ)	ug/L
(a) Níquel Dissolvido	CZ_SOP_D06_02_001(US EPA 200.7; ISO11885; EN12506 prep. acordo com CZ_SOP_D06_02_J02 cap. 10.1e10.2	<0.01	mg/L

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.

O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.

Proibida a reprodução parcial deste documento.

Técnica Superior de Laboratório
Liliana Leites



Telef: 232817817

Fax: 232817819

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

Relatório nº 207329/2015 Pg 4/7

Data Emissão: 24-11-2015

N.º de Análise: QH / 8571 / 15
Data Colheita: 29-10-2015
Data Receção: 30-10-2015
Data Início Ensaio: 02-11-2015
Data Fim Ensaio: 24-11-2015
Código Cliente: 6322

Exmo(s) Sr(s):

Bio3 - Estudos e Projectos em Biologia e Valorização
Rua Antero de Quental, 52 A, Urbanização Colinas do Cruzeiro
Odivelas
2675-690 Odivelas

Unidade: Projecto Távira Armona

Identificação da Amostra:**149866 / 15**

Produto : Águas Naturais Salinas
Referência : T2DD3 (Távira durante a dragagem 3º Mês)
Acondicionamento : frasco
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Hora Recolha : 11.30

Nº Entrega : 24/2015

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
(a) Ftalato di(-etil-exilo) DEHP	CZ_SOP_D06_03_159 except chap. 9.2 a 9.3 (US EPA 8061A)	1.6	ug/L
(a) Mercúrio Dissolvido	CZ_SOP_D06_02_096(US EPA245.7,US EPA1631,CSN EN ISO17852,CSN EN 16192 Pr.amostra CZ_SOP_D06_02_J02)	<0.01 (LQ)	ug/L
(a) Cádmio Dissolvido	CZ_SOP_D06_02_001(US EPA 200.7; ISO11885; EN12506 prep. acordo com CZ_SOP_D06_02_J02 cap. 10.1e10.2	<0.002	mg/L
(a) Hidrocarbonetos Aromáticos Policíclicos (PAH) por GC-MS	CZ_SOP_D06_03_161 (US EPA 8270, ISO 18287, samples prep. CZ_SOP_D06_03_P01 chap. 9.2, 9.3, 9.4.2)		
Acenafteno		<0.01 (LQ)	ug/L
Acenaftileno		<0.01 (LQ)	ug/L
Antraceno		<0.02 (LQ)	ug/L
Benzo(a)antraceno		<0.01 (LQ)	ug/L
Benzo(a)pireno		<0.02 (LQ)	ug/L
Benzo(b)fluoranteno		<0.01 (LQ)	ug/L
Benzo(g,h,i)perileno		<0.01 (LQ)	ug/L
Benzo(k)fluoranteno		<0.01 (LQ)	ug/L
Criseno		<0.01 (LQ)	ug/L

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.

O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.

Proibida a reprodução parcial deste documento.

Técnica Superior de Laboratório
Liliana Leites



Telef: 232817817

Fax: 232817819

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

Relatório nº 207329/2015 Pg 5/7

Data Emissão: 24-11-2015

N.º de Análise: QH / 8571 / 15
Data Colheita: 29-10-2015
Data Receção: 30-10-2015
Data Início Ensaio: 02-11-2015
Data Fim Ensaio: 24-11-2015
Código Cliente: 6322

Exmo(s) Sr(s):

Bio3 - Estudos e Projectos em Biologia e Valorização
Rua Antero de Quental, 52 A, Urbanização Colinas do Cruzeiro
Odivelas
2675-690 Odivelas

Unidade: Projecto Távira Armona

Identificação da Amostra:**149866 / 15**

Produto : Águas Naturais Salinas
Referência : T2DD3 (Távira durante a dragagem 3º Mês)
Acondicionamento : frasco
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Hora Recolha : 11.30

Nº Entrega : 24/2015

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
Dibenzo(a,h)antraceno		<0.01 (LQ)	ug/L
Fluoranteno		<0.03 (LQ)	ug/L
Fluoreno		<0.02 (LQ)	ug/L
Indeno(1.2.3.cd)pireno		<0.01 (LQ)	ug/L
Naftaleno		<0.1 (LQ)	ug/L
Fenantreno		<0.03 (LQ)	ug/L
Pireno		<0.06 (LQ)	ug/L
Soma de 16 PAH		<0.37 (LQ)	ug/L
Soma de 4 PAH		<0.04 (LQ)	ug/L
Soma de PAH's (MoE)		<0.190 (LQ)	ug/L
Soma dos 6 PAH's (WHO)		<0.090 (LQ)	ug/L
Soma dos 15 PAH's		<0.360 (LQ)	ug/L
Soma dos 12 PAH's (resíduos)		<0.32 (LQ)	ug/L
(a) Chumbo Dissolvido	CZ_SOP_D06_02_001(US EPA 200.7; ISO11885; EN12506 prep. acordo com CZ_SOP_D06_02_J02 cap. 10.1e10.2	<0.0250	mg/L
(a) Pesticidas Organoclorados por GC-ECD	CZ_SOP_D06_03_169 (CSN EN, US EPA 8081; DIN 38407-2)		
1.2.3.4-Tetraclorobenzeno		<0.01 (LQ)	ug/L
1.2.3.5- & 1.2.4.5-Tetraclorobenzeno		<0.02 (LQ)	ug/L
2.4-DDD		<0.01 (LQ)	ug/L
2.4-DDE		<0.01 (LQ)	ug/L
2.4-DDT		<0.01 (LQ)	ug/L
4.4'-DDD		<0.01 (LQ)	ug/L
4.4'-DDE		<0.01 (LQ)	ug/L

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.

O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.

Proibida a reprodução parcial deste documento.

Técnica Superior de Laboratório
Liliana Leites



Telef: 232817817

Fax: 232817819

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

Relatório nº 207329/2015 Pg 6/7

Data Emissão: 24-11-2015

N.º de Análise: QH / 8571 / 15
Data Colheita: 29-10-2015
Data Receção: 30-10-2015
Data Início Ensaio: 02-11-2015
Data Fim Ensaio: 24-11-2015
Código Cliente: 6322

Exmo(s) Sr(s):

Bio3 - Estudos e Projectos em Biologia e Valorização
Rua Antero de Quental, 52 A, Urbanização Colinas do Cruzeiro
Odivelas
2675-690 Odivelas

Unidade: Projecto Távira Armona

Identificação da Amostra:**149866 / 15**

Produto : Águas Naturais Salinas
Referência : T2DD3 (Távira durante a dragagem 3º Mês)
Acondicionamento : frasco
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Hora Recolha : 11.30

Nº Entrega : 24/2015

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
4.4' -DDT		<0.01 (LQ)	ug/L
Alacloro		<0.01 (LQ)	ug/L
Aldrina		<0.005 (LQ)	ug/L
Endosulfão alfa		<0.01 (LQ)	ug/L
Endosulfão beta		<0.01 (LQ)	ug/L
Dieldrina		<0.01 (LQ)	ug/L
Endrina		<0.01 (LQ)	ug/L
Heptacloro		<0.01 (LQ)	ug/L
Heptacloroepoxido-cis		<0.01 (LQ)	ug/L
Heptacloroepoxido-trans		<0.01 (LQ)	ug/L
Hexaclorobenzeno (HCB)		<0.005 (LQ)	ug/L
Hexaclorobutadieno		<0.01 (LQ)	ug/L
Hexaclorociclohexano alfa		<0.01 (LQ)	ug/L
Hexaclorociclohexano beta		<0.01 (LQ)	ug/L
Hexaclorociclohexano delta		<0.01 (LQ)	ug/L
Hexaclorociclohexano epsilon		<0.01 (LQ)	ug/L
Hexaclorociclohexano gama		<0.01 (LQ)	ug/L
Hexachloroetano		<0.01 (LQ)	ug/L
Isodrina		<0.01 (LQ)	ug/L
Metoxicloro		<0.01 (LQ)	ug/L
Pentaclorobenzeno		<0.01 (LQ)	ug/L
Telodrina		<0.01 (LQ)	ug/L
Trifluralina		<0.01 (LQ)	ug/L
Soma de 3 tetraclorobenzenos		<0.03 (LQ)	ug/L
Soma de 4 hexaclorociclohexanos		<0.04 (LQ)	ug/L
Soma de 4 isómeros DDT		<0.04 (LQ)	ug/L
Soma de 6 isómeros DDT		<0.06 (LQ)	ug/L

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.

O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.

Proibida a reprodução parcial deste documento.

Técnica Superior de Laboratório
Liliana Leites



Telef: 232817817

Fax: 232817819

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

Relatório nº 207329/2015 Pg 7/7

Data Emissão: 24-11-2015

N.º de Análise: QH / 8571 / 15
Data Colheita: 29-10-2015
Data Receção: 30-10-2015
Data Início Ensaio: 02-11-2015
Data Fim Ensaio: 24-11-2015
Código Cliente: 6322

Exmo(s) Sr(s):

Bio3 - Estudos e Projectos em Biologia e Valorizacão
Rua Antero de Quental, 52 A, Urbanizacão Colinas do Cruzeiro
Odivelas
2675-690 Odivelas

Unidade: Projecto Tavira Armona

Identificação da Amostra:**149866 / 15**

Produto : Águas Naturais Salinas Hora Recolha : 11.30
Referência : T2DD3 (Tavira durante a dragagem 3º Mês) Nº Entrega : 24/2015
Acondicionamento : frasco
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
(a) Bifenilos Policlorados (PCBs) por GC-ECD	CZ_SOP_D06_03_166 (DIN 38407, part 2, US EPA 8082)		
PCB 101		<0.00075 (LQ)	ug/L
PCB 118		<0.0011 (LQ)	ug/L
PCB 138		<0.0012 (LQ)	ug/L
PCB 153		<0.0011 (LQ)	ug/L
PCB 180		<0.00095 (LQ)	ug/L
PCB 28		<0.0011 (LQ)	ug/L
PCB 52		<0.0011 (LQ)	ug/L
Soma dos 7 PCBs		<0.0073 (LQ)	ug/L

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

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.

O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.

Proibida a reprodução parcial deste documento.

Técnica Superior de Laboratório
Liliana Leites



Telef: 232817817
Fax: 232817819

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela



Relatório nº 193103/2015 Pg 1/1

Data Emissão: 03-11-2015

N.º de Análise: H / 11315 / 15
Data Colheita: 29-10-2015
Data Receção: 30-10-2015
Data Início Ensaio: 30-10-2015
Data Fim Ensaio: 02-11-2015
Código Cliente: 6322

Exmo(s) Sr(s):

Bio3 - Estudos e Projectos em Biologia e Valorização
Rua Antero de Quental, 52 A, Urbanização Colinas do Cruzeiro
Odivelas
2675-690 Odivelas

Unidade: Projecto Tavira Armona

Identificação da Amostra:

149867 / 15

Produto : Águas Naturais Salinas
Referência : T3DD3 (Tavira durante a dragagem 3º Mês)
Acondicionamento : frasco
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Hora Recolha : 11.50
Nº Entrega : 24/2015

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
Coliformes	MEH10.02	27	ufc/100mL
Escherichia coli	MEH10.02	0	ufc/100mL
Enterococos	ISO 7899-2:2000	5	ufc/100mL

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.

O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.
Proibida a reprodução parcial deste documento.

Os ensaios assinalados com * não estão incluídos no âmbito da acreditação.
A colheita de amostra efectuada não está incluída no âmbito da acreditação.

Mod 201.19 Documento Processado por Computador

Elisa Maia

Técnica Superior Laboratório
Elisa Maia



Telef: 232817817

Fax: 232817819

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

Relatório nº 207449/2015 Pg 1/7

Data Emissão: 24-11-2015

N.º de Análise: QH / 8572 / 15
Data Colheita: 29-10-2015
Data Receção: 30-10-2015
Data Início Ensaio: 02-11-2015
Data Fim Ensaio: 24-11-2015
Código Cliente: 6322

Exmo(s) Sr(s):

Bio3 - Estudos e Projectos em Biologia e Valorização
Rua Antero de Quental, 52 A, Urbanização Colinas do Cruzeiro
Odivelas
2675-690 Odivelas

Unidade: Projecto Távira Armona

Identificação da Amostra:**149867 / 15**

Produto : Águas Naturais Salinas
Referência : T3DD3 (Távira durante a dragagem 3º Mês)
Acondicionamento : frasco
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Hora Recolha : 11.50

Nº Entrega : 24/2015

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
(a) Alquilfenóis (nonilfenóis, nonilfenóis etoxilados, octilfenóis, octilfenóis etoxilados)	CZ_SOP_D06_03_178 (ISO 18857-2)		
4-Nonilfenol		<0.05 (LQ)	ug/L
4-t-Octifenol		<0.01 (LQ)	ug/L
(a) Diclofenac, Ibuprofen por LC-MS	CZ_SOP_D06_03_182.A (DIN 38407-35, CEN/TS 15968)		
Diclofenac		<0.04 (LQ)	ug/L
Ibuprofen		<0.05 (LQ)	ug/L
(a) 17-Beta-Estradiol, 17-Alfa-Etinilestradiol por LCMS	CZ_SOP_D06_03_183.A (US EPA 535, US EPA 1694)		
17-Beta-Estradiol		<0.05 (LQ)	ug/L
17-Alfa-Etinilestradiol		<0.05 (LQ)	ug/L
(a) Tributilestanho por GC-ICP-SFMS	SS-EN ISO 23161:2011	<1 (LQ)	ng/L
(a) Clorofenóis por GC-MS	CZ_SOP_D06_03_158 except chap. 9.2 a 9.3 (US EPA 8041, US EPA 3500, CSN EN 12673)		
Pentaclorofenol		<0.1 (LQ)	ug/L
(a) Compostos Orgânicos Voláteis (COV) por GC-MS	CZ_SOP_D06_03_155 excepto capítulo 9.2 (US EPA 624, US EPA 8260, EN ISO10301, MADEP 2004, rev. 1.1)		
Benzeno		<0.20 (LQ)	ug/L
Etilbenzeno		<0.10 (LQ)	ug/L
meta- & para-Xileno		<0.20 (LQ)	ug/L
orto-Xileno		<0.10 (LQ)	ug/L
Soma BTEX		<1.60 (LQ)	ug/L

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.

O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.

Proibida a reprodução parcial deste documento.

Técnica Superior de Laboratório
Liliana Leites



Telef: 232817817

Fax: 232817819

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

Relatório nº 207449/2015 Pg 2/7

Data Emissão: 24-11-2015

N.º de Análise: QH / 8572 / 15
Data Colheita: 29-10-2015
Data Receção: 30-10-2015
Data Início Ensaio: 02-11-2015
Data Fim Ensaio: 24-11-2015
Código Cliente: 6322

Exmo(s) Sr(s):

Bio3 - Estudos e Projectos em Biologia e Valorização
Rua Antero de Quental, 52 A, Urbanização Colinas do Cruzeiro
Odivelas
2675-690 Odivelas

Unidade: Projecto Távira Armona

Identificação da Amostra:**149867 / 15**

Produto : Águas Naturais Salinas
Referência : T3DD3 (Távira durante a dragagem 3º Mês)
Acondicionamento : frasco
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Hora Recolha : 11.50

Nº Entrega : 24/2015

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
Soma TEX		<1.40 (LQ)	ug/L
Soma Xilenos		<0.30 (LQ)	ug/L
Tolueno		<1.00 (LQ)	ug/L
1.1-Dicloroetano		<0.10 (LQ)	ug/L
1.1-Dicloroetano		<0.10 (LQ)	ug/L
1.1-Dicloropropileno		<1.00 (LQ)	ug/L
1.1.1-Tricloroetano		<0.10 (LQ)	ug/L
1.1.1.2-Tetracloroetano		<0.10 (LQ)	ug/L
1.1.2-Tricloroetano		<0.20 (LQ)	ug/L
1.1.2.2-Tetracloroetano		<1.00 (LQ)	ug/L
1.2-Dibromo-3-chloropropane		<1.00 (LQ)	ug/L
1.2-Dibromoetano (EDB)		<1.00 (LQ)	ug/L
1.2-Diclorobenzeno		<0.10 (LQ)	ug/L
1.2-Dicloroetano		<1.00 (LQ)	ug/L
1.2-Dicloropropano		<1.00 (LQ)	ug/L
1.2.3-Triclorobenzeno		<0.10 (LQ)	ug/L
1.2.3-Tricloropropano		<1.00 (LQ)	ug/L
1.2.4-Triclorobenzeno		<0.10 (LQ)	ug/L
1.3-Diclorobenzeno		<0.10 (LQ)	ug/L
1.3-Dicloropropano		<1.00 (LQ)	ug/L
1.3.5-Triclorobenzeno		<0.20 (LQ)	ug/L
1.4-Diclorobenzeno		<0.10 (LQ)	ug/L
2-Clorotolueno		<1.00 (LQ)	ug/L
2.2-Dicloropropano		<1.00 (LQ)	ug/L
4-Clorotolueno		<1.00 (LQ)	ug/L
Bromobenzeno		<1.00 (LQ)	ug/L
Bromoclorometano		<2.00 (LQ)	ug/L
Bromodiclorometano		<0.10 (LQ)	ug/L

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.

O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.

Proibida a reprodução parcial deste documento.

Técnica Superior de Laboratório
Liliana Leites



Telef: 232817817

Fax: 232817819

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

Relatório nº 207449/2015 Pg 3/7

Data Emissão: 24-11-2015

N.º de Análise: QH / 8572 / 15
Data Colheita: 29-10-2015
Data Receção: 30-10-2015
Data Início Ensaio: 02-11-2015
Data Fim Ensaio: 24-11-2015
Código Cliente: 6322

Exmo(s) Sr(s):

Bio3 - Estudos e Projectos em Biologia e Valorização
Rua Antero de Quental, 52 A, Urbanização Colinas do Cruzeiro
Odivelas
2675-690 Odivelas

Unidade: Projecto Távira Armona

Identificação da Amostra:**149867 / 15**

Produto : Águas Naturais Salinas
Referência : T3DD3 (Távira durante a dragagem 3º Mês)
Acondicionamento : frasco
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Hora Recolha : 11.50

Nº Entrega : 24/2015

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
Bromoformio		<0.20 (LQ)	ug/L
Bromometano		<1.00 (LQ)	ug/L
Clorobenzeno		<0.10 (LQ)	ug/L
Cloroetano		<1.00 (LQ)	ug/L
Clorofórmio		<0.30 (LQ)	ug/L
Clorometano		<10.00 (LQ)	ug/L
cis-1.2-Dicloroetano		<0.10 (LQ)	ug/L
cis-1.3-Dicloropropeno		<1.00 (LQ)	ug/L
Dibromoclorometano		<0.10 (LQ)	ug/L
Dibromometano		<1.00 (LQ)	ug/L
Diclorodifluorometano		<1.00 (LQ)	ug/L
Diclorometano		<6.00 (LQ)	ug/L
Hexaclorobutadieno		<1.00 (LQ)	ug/L
Soma de 3 Diclorobenzenos		<0.30 (LQ)	ug/L
Sum de 3 Triclorobenzenos		<0.40 (LQ)	ug/L
Soma de 4 Trihalometanos		<0.70 (LQ)	ug/L
Tetracloroetano		<0.20 (LQ)	ug/L
Tetraclorometano		<0.10 (LQ)	ug/L
trans-1.2-Dicloroetano		<0.10 (LQ)	ug/L
trans-1.3-Dicloropropeno		<1.00 (LQ)	ug/L
Tricloroetano		<0.10 (LQ)	ug/L
Triclorofluorometano		<1.00 (LQ)	ug/L
Cloreto vinilo		<1.00 (LQ)	ug/L
1.2.4-Trimetilbenzeno		<1.00 (LQ)	ug/L
1.3.5-Trimetilbenzeno		<1.00 (LQ)	ug/L
Isopropilbenzeno		<1.00 (LQ)	ug/L
Metil tert-Butil Eter (MTBE)		<0.20 (LQ)	ug/L
n-Butilbenzeno		<1.00 (LQ)	ug/L

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.

O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.

Proibida a reprodução parcial deste documento.

Técnica Superior de Laboratório
Liliana Leites



Telef: 232817817

Fax: 232817819

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

Relatório nº 207449/2015 Pg 4/7

Data Emissão: 24-11-2015

N.º de Análise: QH / 8572 / 15
Data Colheita: 29-10-2015
Data Receção: 30-10-2015
Data Início Ensaio: 02-11-2015
Data Fim Ensaio: 24-11-2015
Código Cliente: 6322

Exmo(s) Sr(s):

Bio3 - Estudos e Projectos em Biologia e Valorização
Rua Antero de Quental, 52 A, Urbanização Colinas do Cruzeiro
Odivelas
2675-690 Odivelas

Unidade: Projecto Távira Armona

Identificação da Amostra:**149867 / 15**

Produto : Águas Naturais Salinas
Referência : T3DD3 (Távira durante a dragagem 3º Mês)
Acondicionamento : frasco
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Hora Recolha : 11.50

Nº Entrega : 24/2015

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
n-Propilbenzeno		<1.00 (LQ)	ug/L
p-Isopropiltolueno		<1.00 (LQ)	ug/L
sec-Butilbenzeno		<1.00 (LQ)	ug/L
Estireno		<0.20 (LQ)	ug/L
Soma BTEXS		<1.80 (LQ)	ug/L
tert-Butil álcool		<5.00 (LQ)	ug/L
tert-Butilbenzeno		<1.00 (LQ)	ug/L
(a) Níquel Dissolvido	CZ_SOP_D06_02_001(US EPA 200.7; ISO11885; EN12506 prep. acordo com CZ_SOP_D06_02_J02 cap. 10.1e10.2	<0.01	mg/L
(a) Ftalato di(-etil-exilo) DEHP	CZ_SOP_D06_03_159 except chap. 9.2 a 9.3 (US EPA 8061A)	<1 (LQ)	ug/L
(a) Mercúrio Dissolvido	CZ_SOP_D06_02_096(US EPA245.7,US EPA1631,CSN EN ISO17852,CSN EN 16192 Pr.amostra CZ_SOP_D06_02_J02)	<0.01 (LQ)	ug/L
(a) Cádmio Dissolvido	CZ_SOP_D06_02_001(US EPA 200.7; ISO11885; EN12506 prep. acordo com CZ_SOP_D06_02_J02 cap. 10.1e10.2	<0.002	mg/L

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.

O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.

Proibida a reprodução parcial deste documento.

Técnica Superior de Laboratório
Liliana Leites



Telef: 232817817

Fax: 232817819

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

Relatório nº 207449/2015 Pg 5/7

Data Emissão: 24-11-2015

N.º de Análise: QH / 8572 / 15
Data Colheita: 29-10-2015
Data Receção: 30-10-2015
Data Início Ensaio: 02-11-2015
Data Fim Ensaio: 24-11-2015
Código Cliente: 6322

Exmo(s) Sr(s):

Bio3 - Estudos e Projectos em Biologia e Valorização
Rua Antero de Quental, 52 A, Urbanização Colinas do Cruzeiro
Odivelas
2675-690 Odivelas

Unidade: Projecto Távira Armona

Identificação da Amostra:**149867 / 15**

Produto : Águas Naturais Salinas
Referência : T3DD3 (Távira durante a dragagem 3º Mês)
Acondicionamento : frasco
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Hora Recolha : 11.50

Nº Entrega : 24/2015

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
(a) Hidrocarbonetos Aromáticos Polícíclicos (PAH) por GC-MS	CZ_SOP_D06_03_161 (US EPA 8270, ISO 18287, samples prep. CZ_SOP_D06_03_P01 chap. 9.2, 9.3, 9.4.2)		
Acenafteno		<0.01 (LQ)	ug/L
Acenaftileno		<0.01 (LQ)	ug/L
Antraceno		<0.02 (LQ)	ug/L
Benzo(a)antraceno		<0.01 (LQ)	ug/L
Benzo(a)pireno		<0.02 (LQ)	ug/L
Benzo(b)fluoranteno		<0.01 (LQ)	ug/L
Benzo(g,h,i)perileno		<0.01 (LQ)	ug/L
Benzo(k)fluoranteno		<0.01 (LQ)	ug/L
Criseno		<0.01 (LQ)	ug/L
Dibenzo(a,h)antraceno		<0.01 (LQ)	ug/L
Fluoranteno		<0.03 (LQ)	ug/L
Fluoreno		<0.02 (LQ)	ug/L
Indeno(1,2,3-cd)pireno		<0.01 (LQ)	ug/L
Naftaleno		<0.1 (LQ)	ug/L
Fenantreno		<0.03 (LQ)	ug/L
Pireno		<0.06 (LQ)	ug/L
Soma de 16 PAH		<0.37 (LQ)	ug/L
Soma de 4 PAH		<0.04 (LQ)	ug/L
Soma de PAH's (MoE)		<0.190 (LQ)	ug/L
Soma dos 6 PAH's (WHO)		<0.090 (LQ)	ug/L
Soma dos 15 PAH's		<0.360 (LQ)	ug/L
Soma dos 12 PAH's (resíduos)		<0.32 (LQ)	ug/L

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.

O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.

Proibida a reprodução parcial deste documento.

Técnica Superior de Laboratório
Liliana Leites



Telef: 232817817

Fax: 232817819

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

Relatório nº 207449/2015 Pg 6/7

Data Emissão: 24-11-2015

N.º de Análise: QH / 8572 / 15
Data Colheita: 29-10-2015
Data Receção: 30-10-2015
Data Início Ensaio: 02-11-2015
Data Fim Ensaio: 24-11-2015
Código Cliente: 6322

Exmo(s) Sr(s):

Bio3 - Estudos e Projectos em Biologia e Valorização
Rua Antero de Quental, 52 A, Urbanização Colinas do Cruzeiro
Odivelas
2675-690 Odivelas

Unidade: Projecto Távira Armona

Identificação da Amostra:**149867 / 15**

Produto : Águas Naturais Salinas
Referência : T3DD3 (Távira durante a dragagem 3º Mês)
Acondicionamento : frasco
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Hora Recolha : 11.50

Nº Entrega : 24/2015

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
(a) Chumbo Dissolvido	CZ_SOP_D06_02_001(US EPA 200.7; ISO11885; EN12506 prep. acordo com CZ_SOP_D06_02_J02 cap. 10.1e10.2	<0.0250	mg/L
(a) Pesticidas Organoclorados por GC-ECD	CZ_SOP_D06_03_169 (CSN EN, US EPA 8081; DIN 38407-2)		
1.2.3.4-Tetraclorobenzeno		<0.01 (LQ)	ug/L
1.2.3.5- & 1.2.4.5-Tetraclorobenzeno		<0.02 (LQ)	ug/L
2.4-DDD		<0.01 (LQ)	ug/L
2.4-DDE		<0.01 (LQ)	ug/L
2.4-DDT		<0.01 (LQ)	ug/L
4.4'-DDD		<0.01 (LQ)	ug/L
4.4'-DDE		<0.01 (LQ)	ug/L
4.4'-DDT		<0.01 (LQ)	ug/L
Alacloro		<0.01 (LQ)	ug/L
Aldrina		<0.005 (LQ)	ug/L
Endossulfão alfa		<0.01 (LQ)	ug/L
Endossulfão beta		<0.01 (LQ)	ug/L
Dieldrina		<0.01 (LQ)	ug/L
Endrina		<0.01 (LQ)	ug/L
Heptacloro		<0.01 (LQ)	ug/L
Heptacloroepoxido-cis		<0.01 (LQ)	ug/L
Heptacloroepoxido-trans		<0.01 (LQ)	ug/L
Hexaclorobenzeno (HCB)		<0.005 (LQ)	ug/L
Hexaclorobutadieno		<0.01 (LQ)	ug/L
Hexaclorociclohexano alfa		<0.01 (LQ)	ug/L

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.

O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.

Proibida a reprodução parcial deste documento.

Técnica Superior de Laboratório
Liliana Leites



Telef: 232817817

Fax: 232817819

Controlvet Segurança Alimentar S.A.

Zona Industrial de Tondela ZIM II, Lotes 2 e 6 3460-070 Tondela

Relatório nº 207449/2015 Pg 7/7

Data Emissão: 24-11-2015

N.º de Análise: QH / 8572 / 15
Data Colheita: 29-10-2015
Data Receção: 30-10-2015
Data Início Ensaio: 02-11-2015
Data Fim Ensaio: 24-11-2015
Código Cliente: 6322

Exmo(s) Sr(s):

Bio3 - Estudos e Projectos em Biologia e Valorização
Rua Antero de Quental, 52 A, Urbanização Colinas do Cruzeiro
Odivelas
2675-690 Odivelas

Unidade: Projecto Távira Armona

Identificação da Amostra:**149867 / 15**

Produto : Águas Naturais Salinas Hora Recolha : 11.50
Referência : T3DD3 (Távira durante a dragagem 3º Mês) Nº Entrega : 24/2015
Acondicionamento : frasco
A colheita de amostra não foi efectuada pela Controlvet.

Ensaio	Método	Resultado	Unidade
Hexaclorociclohexano beta		<0.01 (LQ)	ug/L
Hexaclorociclohexano delta		<0.01 (LQ)	ug/L
Hexaclorociclohexano epsilon		<0.01 (LQ)	ug/L
Hexaclorociclohexano gama		<0.01 (LQ)	ug/L
Hexachloroetano		<0.01 (LQ)	ug/L
Isodrina		<0.01 (LQ)	ug/L
Metoxicloro		<0.01 (LQ)	ug/L
Pentaclorobenzeno		<0.01 (LQ)	ug/L
Telodrina		<0.01 (LQ)	ug/L
Trifluralina		<0.01 (LQ)	ug/L
Soma de 3 tetraclorobenzenos		<0.03 (LQ)	ug/L
Soma de 4 hexaclorociclohexanos		<0.04 (LQ)	ug/L
Soma de 4 isómeros DDT		<0.04 (LQ)	ug/L
Soma de 6 isómeros DDT		<0.06 (LQ)	ug/L
(a) Bifenilos Policlorados (PCBs)	CZ_SOP_D06_03_166 (DIN 38407, part 2, US EPA 8082)		
por GC-ECD			
PCB 101		<0.00075 (LQ)	ug/L
PCB 118		<0.0011 (LQ)	ug/L
PCB 138		<0.0012 (LQ)	ug/L
PCB 153		<0.0011 (LQ)	ug/L
PCB 180		<0.00095 (LQ)	ug/L
PCB 28		<0.0011 (LQ)	ug/L
PCB 52		<0.0011 (LQ)	ug/L
Soma dos 7 PCBs		<0.0073 (LQ)	ug/L

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

Lista de abreviaturas: NE- Número estimado; UFC- Unidades formadoras de colónias; LQ – Limite de quantificação; LD – limite de detecção; V.L. – Valor Limite; V.R. – Valor Recomendado; VP - Valor Paramétrico; C - Conforme; A - Aceitável; NC - Não Conforme; Unid. - Unidade; DO - Densidade óptica.

O ensaio assinalado com (s) foi subcontratado e não é acreditado.

O ensaio assinalado com (a) foi subcontratado e é acreditado.

Este Relatório de Ensaio refere-se apenas às amostras analisadas.

Proibida a reprodução parcial deste documento.

Técnica Superior de Laboratório
Liliana Leites

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Work Order	: PR1565041	Issue Date	: 26-NOV-2015
Amendment	: 1		
Client	: Bio3 - Estudos e Projectos em Biologia e Valorizacao	Laboratory	: ALS Czech Republic, s.r.o.
Contact	: Ms. Sonia Roxo	Contact	: Client Service
Address	: de Recursos Naturais, Lda. Rua Antero de Quental, 52 A Urbanizacao Colinas do Cruzeiro Odivelas Portugal 2675-690	Address	: Na Harfe 336/9 Prague 9 - Vysocany Czech Republic 190 00
E-mail	: sonia.roxo@bio3.pt	E-mail	: customer.support@alsglobal.com
Telephone	: ----	Telephone	: +420 226 226 228
Facsimile	: ----	Facsimile	: +420 284 081 635
Project	: Monitorizacao aguas Tavira Armona	Page	: 1 of 6
Order number	: ----	Date Samples Received	: 02-OCT-2015
C-O-C number	: ----	Quote number	: PR2015BIOES-PT0002 (PT-300-15-0993)
Site	: ----	Date of test	: 02-OCT-2015 - 26-NOV-2015
Sampled by	: client	QC Level	: ALS CR Standard Quality Control Schedule

General Comments

This report shall not be reproduced except in full, without prior written approval from the laboratory.
The laboratory declares that the test results relate only to the listed samples.
Amendment No.1: Correction of metals results

Responsible for accuracy

Signatories
Zdenek Jirak



Position
Environmental Business Unit
Manager

Testing Laboratory Accredited by CAI
according to CSN EN ISO/IEC 17025:2005





Analytical Results

Sub-Matrix: SURFACE WATER

Client sample ID

Laboratory sample ID

Client sampling date / time

Sub-Matrix: SURFACE WATER				Client sample ID		T1DD2 (Tavira Dragagem 2ºMes)		T2DD2 (Tavira Dragagem 2ºMes)		T3DD2 (Tavira Dragagem 2ºMes)	
				Laboratory sample ID		PR1565041001		PR1565041002		PR1565041003	
				Client sampling date / time		30-SEP-2015 11:00		30-SEP-2015 11:00		30-SEP-2015 11:00	
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU		
Microbiological Parameters											
Coliform Bacteria	W-EC	--	CFU/100mL	24	----	42	----	25	----		
Enterococci	W-ENTCO	--	CFU/100mL	10	----	32	----	20	----		
Escherichia coli	W-EC	--	CFU/100mL	10	----	36	----	8	----		
Pharmaceutical Compounds											
Diclofenac	W-PESLMS04	0.040	µg/L	<0.040	----	<0.040	----	<0.040	----		
Ibuprofen	W-PESLMS04	0.050	µg/L	<0.050	----	<0.050	----	<0.050	----		
Dissolved Metals / Major Cations											
Cadmium	W-METAXFL1	0.0004	mg/L	<0.0008	----	<0.0008	----	<0.0008	----		
Lead	W-METAXFL1	0.005	mg/L	<0.01	----	<0.01	----	<0.01	----		
Mercury	W-HG-AFSFL	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Nickel	W-METAXFL1	0.002	mg/L	<0.004	----	<0.004	----	<0.004	----		
BTEX											
Benzene	W-VOCGMS01	0.20	µg/L	<0.20	----	<0.20	----	<0.20	----		
Toluene	W-VOCGMS01	1.00	µg/L	<1.00	----	<1.00	----	<1.00	----		
Ethylbenzene	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
meta- & para-Xylene	W-VOCGMS01	0.20	µg/L	<0.20	----	<0.20	----	<0.20	----		
ortho-Xylene	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
Sum of BTEX	W-VOCGMS01	1.60	µg/L	<1.60	----	<1.60	----	<1.60	----		
Sum of xylenes	W-VOCGMS01	0.30	µg/L	<0.30	----	<0.30	----	<0.30	----		
Sum of TEX	W-VOCGMS01	1.40	µg/L	<1.40	----	<1.40	----	<1.40	----		
Halogenated Volatile Organic Compounds											
Dichlorodifluoromethane	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----		
Vinyl chloride	W-VOCGMS01	1.00	µg/L	<1.00	----	<1.00	----	<1.00	----		
Chloromethane	W-VOCGMS05	10	µg/L	<10	----	<10	----	<10	----		
trans-1,2-Dichloroethene	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
Bromomethane	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----		
Dichloromethane	W-VOCGMS01	6.0	µg/L	<6.0	----	<6.0	----	<6.0	----		
1,1-Dichloroethene	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
Chloroethane	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----		
cis-1,2-Dichloroethene	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
Trichlorofluoromethane	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----		
1,1-Dichloroethane	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
Bromochloromethane	W-VOCGMS05	2.0	µg/L	<2.0	----	<2.0	----	<2.0	----		
2,2-Dichloropropane	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----		
Chloroform	W-VOCGMS01	0.30	µg/L	<0.30	----	<0.30	----	<0.30	----		
1,1-Dichloropropylene	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----		
1,2-Dichloroethane	W-VOCGMS01	1.00	µg/L	<1.00	----	<1.00	----	<1.00	----		
1,1,1-Trichloroethane	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
Dibromomethane	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----		
cis-1,3-Dichloropropene	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----		
Tetrachloromethane	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
Bromodichloromethane	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
trans-1,3-Dichloropropene	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----		
1,3-Dichloropropane	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----		
Trichloroethene	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
1,1,2-Trichloroethane	W-VOCGMS01	0.20	µg/L	<0.20	----	<0.20	----	<0.20	----		
1,2-Dibromoethane (EDB)	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----		
1,2,3-Trichloropropane	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----		
Dibromochloromethane	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		
Bromobenzene	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----		



Sub-Matrix: SURFACE WATER				Client sample ID		T1DD2 (Tavira Dragagem 2ºMes)		T2DD2 (Tavira Dragagem 2ºMes)		T3DD2 (Tavira Dragagem 2ºMes)			
				Laboratory sample ID		PR1565041001		PR1565041002		PR1565041003			
						Client sampling date / time		30-SEP-2015 11:00		30-SEP-2015 11:00		30-SEP-2015 11:00	
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU				
Halogenated Volatile Organic Compounds - Continued													
Tetrachloroethene	W-VOCGMS01	0.20	µg/L	<0.20	----	<0.20	----	<0.20	----				
1.1.1.2-Tetrachloroethane	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----				
2-Chlorotoluene	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----				
Chlorobenzene	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----				
4-Chlorotoluene	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----				
Bromoform	W-VOCGMS01	0.20	µg/L	<0.20	----	<0.20	----	<0.20	----				
1.1.2.2-Tetrachloroethane	W-VOCGMS01	1.00	µg/L	<1.00	----	<1.00	----	<1.00	----				
1.2-Dichlorobenzene	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----				
1.2-Dibromo-3-chloropropane	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----				
1.4-Dichlorobenzene	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----				
1.3-Dichlorobenzene	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----				
1.2.4-Trichlorobenzene	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----				
Hexachlorobutadiene	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----				
1.2.3-Trichlorobenzene	W-VOCGMS01	0.10	µg/L	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----				
1.3.5-Trichlorobenzene	W-VOCGMS01	0.20	µg/L	<0.20	----	<0.20	----	<0.20	----				
1.2-Dichloropropane	W-VOCGMS01	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----				
Sum of 4 Trihalomethanes	W-VOCGMS01	0.70	µg/L	<0.70	----	<0.70	----	<0.70	----				
Sum of 3 Dichlorobenzenes	W-VOCGMS01	0.30	µg/L	<0.30	----	<0.30	----	<0.30	----				
Sum of 3 Trichlorobenzenes	W-VOCGMS01	0.40	µg/L	<0.40	----	<0.40	----	<0.40	----				
Non-Halogenated Volatile Organic Compounds													
Isopropylbenzene	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----				
n-Propylbenzene	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----				
1.2.4-Trimethylbenzene	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----				
p-Isopropyltoluene	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----				
1.3.5-Trimethylbenzene	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----				
Styrene	W-VOCGMS01	0.20	µg/L	<0.20	----	<0.20	----	<0.20	----				
sec-Butylbenzene	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----				
tert-Butylbenzene	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----				
n-Butylbenzene	W-VOCGMS05	1.0	µg/L	<1.0	----	<1.0	----	<1.0	----				
Methyl tert-Butyl Ether (MTBE)	W-VOCGMS01	0.20	µg/L	<0.20	----	<0.20	----	<0.20	----				
tert-Butyl alcohol	W-VOCGMS01	5.0	µg/L	<5.0	----	<5.0	----	<5.0	----				
Sum of BTEXS	W-VOCGMS01	1.80	µg/L	<1.80	----	<1.80	----	<1.80	----				
Polycyclic Aromatics Hydrocarbons (PAHs)													
Naphthalene	W-PAHGMS01	0.100	µg/L	<0.100	----	<0.100	----	<0.100	----				
Acenaphthylene	W-PAHGMS01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----				
Acenaphthene	W-PAHGMS01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----				
Fluorene	W-PAHGMS01	0.020	µg/L	<0.020	----	<0.020	----	<0.020	----				
Phenanthrene	W-PAHGMS01	0.030	µg/L	<0.030	----	<0.030	----	<0.030	----				
Anthracene	W-PAHGMS01	0.020	µg/L	<0.020	----	<0.020	----	<0.020	----				
Fluoranthene	W-PAHGMS01	0.030	µg/L	<0.030	----	<0.030	----	<0.030	----				
Pyrene	W-PAHGMS01	0.060	µg/L	<0.060	----	<0.060	----	<0.060	----				
Benz(a)anthracene	W-PAHGMS01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----				
Chrysene	W-PAHGMS01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----				
Benzo(b)fluoranthene	W-PAHGMS01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----				
Benzo(k)fluoranthene	W-PAHGMS01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----				
Benzo(a)pyrene	W-PAHGMS01	0.020	µg/L	<0.020	----	<0.020	----	<0.020	----				
Indeno(1.2.3.cd)pyrene	W-PAHGMS01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----				
Benzo(g,h,i)perylene	W-PAHGMS01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----				
Dibenz(a,h)anthracene	W-PAHGMS01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----				
Sum of 16 PAH	W-PAHGMS01	0.370	µg/L	<0.370	----	<0.370	----	<0.370	----				
Sum of PAH (MoE)	W-PAHGMS01	0.19	µg/L	<0.19	----	<0.19	----	<0.19	----				



Sub-Matrix: SURFACE WATER				Client sample ID		T1DD2 (Tavira Dragagem 2ºMes)		T2DD2 (Tavira Dragagem 2ºMes)		T3DD2 (Tavira Dragagem 2ºMes)	
				Laboratory sample ID		PR1565041001		PR1565041002		PR1565041003	
				Client sampling date / time		30-SEP-2015 11:00		30-SEP-2015 11:00		30-SEP-2015 11:00	
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU	Result	MU		
Polycyclic Aromatics Hydrocarbons (PAHs) - Continued											
Sum of 6 PAH (WHO)	W-PAHGMS01	0.090	µg/L	<0.090	----	<0.090	----	<0.090	----		
Sum of 15 PAH	W-PAHGMS01	0.360	µg/L	<0.360	----	<0.360	----	<0.360	----		
Sum of 12 PAH (waste)	W-PAHGMS01	0.320	µg/L	<0.320	----	<0.320	----	<0.320	----		
Sum of 4 PAH	W-PAHGMS01	0.040	µg/L	<0.040	----	<0.040	----	<0.040	----		
PCBs											
PCB 28	W-PCBECD01	0.00110	µg/L	<0.00110	----	<0.00110	----	<0.00110	----		
PCB 52	W-PCBECD01	0.00110	µg/L	<0.00110	----	<0.00110	----	<0.00110	----		
PCB 101	W-PCBECD01	0.000750	µg/L	<0.000750	----	<0.000750	----	<0.000750	----		
PCB 118	W-PCBECD01	0.00110	µg/L	<0.00110	----	<0.00110	----	<0.00110	----		
PCB 138	W-PCBECD01	0.00120	µg/L	<0.00120	----	<0.00120	----	<0.00120	----		
PCB 153	W-PCBECD01	0.00110	µg/L	<0.00110	----	<0.00110	----	<0.00110	----		
PCB 180	W-PCBECD01	0.000950	µg/L	<0.000950	----	<0.000950	----	<0.000950	----		
Sum of 7 PCBs	W-PCBECD01	0.00730	µg/L	<0.00730	----	<0.00730	----	<0.00730	----		
Organochlorine Pesticides											
Hexachloroethane	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Hexachlorobutadiene	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
1.2.3.5- & 1.2.4.5-Tetrachlorobenzene	W-OCPECD01	0.020	µg/L	<0.020	----	<0.020	----	<0.020	----		
1.2.3.4-Tetrachlorobenzene	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Pentachlorobenzene	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Trifluralin	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Hexachlorocyclohexane Alpha	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Hexachlorobenzene (HCB)	W-OCPECD01	0.0050	µg/L	<0.0050	----	<0.0050	----	<0.0050	----		
Hexachlorocyclohexane Beta	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Hexachlorocyclohexane Gamma	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Hexachlorocyclohexane Delta	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Hexachlorocyclohexane Epsilon	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Alachlor	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Heptachlor	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Aldrin	W-OCPECD01	0.0050	µg/L	<0.0050	----	<0.0050	----	<0.0050	----		
Telodrin	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Isodrin	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Heptachloroepoxide-cis	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Heptachloroepoxide-trans	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
2.4-DDE	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
alpha-Endosulfan	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
4.4'-DDE	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Dieldrin	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
2.4-DDD	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Endrin	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
beta-Endosulfan	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
4.4'-DDD	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
2.4-DDT	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
4.4'-DDT	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Methoxychlor	W-OCPECD01	0.010	µg/L	<0.010	----	<0.010	----	<0.010	----		
Sum of 3 tetrachlorobenzenes	W-OCPECD01	0.030	µg/L	<0.030	----	<0.030	----	<0.030	----		
Sum of 4 hexachlorcyclohexanes	W-OCPECD01	0.040	µg/L	<0.040	----	<0.040	----	<0.040	----		
Sum of 4 isomers DDT	W-OCPECD01	0.040	µg/L	<0.040	----	<0.040	----	<0.040	----		
Sum of 6 isomers DDT	W-OCPECD01	0.060	µg/L	<0.060	----	<0.060	----	<0.060	----		
Chlorophenols											
Pentachlorophenol	W-CLPGMS02	0.10	µg/L	<0.10	----	<0.10	----	<0.10	----		



Sub-Matrix: SURFACE WATER				Client sample ID	T1DD2 (Tavira Dragagem 2°Mes)	T2DD2 (Tavira Dragagem 2°Mes)	T3DD2 (Tavira Dragagem 2°Mes)
				Laboratory sample ID	PR1565041001	PR1565041002	PR1565041003
				Client sampling date / time	30-SEP-2015 11:00	30-SEP-2015 11:00	30-SEP-2015 11:00
Parameter	Method	LOR	Unit	Result	MU	Result	MU
Alkylphenols							
4-Nonylphenol	W-AEOGMS01	0.050	µg/L	<0.050	---	<0.050	---
4-t-Octylphenol	W-AEOGMS01	0.010	µg/L	<0.010	---	<0.010	---
Phthalates							
Bis(2-ethylhexyl)phthalate (DEHP)	W-PTHGMS02	1.0	µg/L	<1.0	---	<1.0	---
Organometallic Compounds							
Tributyltin	W-TSN-GAE	1	ng/L	<1	---	<1	---
Estrogenic Hormones							
17-Alpha-Ethinylestradiol	W-STELMS01	0.050	µg/L	<0.050	---	<0.050	---
17-Beta-Estradiol	W-STELMS01	0.050	µg/L	<0.050	---	<0.050	---

If the client does not specify the date and time of sample collection, the laboratory will specify the date on sample delivery in parentheses, instead. If the time of sample collection is specified as 0:00 it means that the client did specify the date but not the time. Measurement uncertainty is expressed as expanded measurement uncertainty with coverage factor $k = 2$, representing 95% confidence level.

Key: LOR = Limit of reporting; MU = Measurement Uncertainty

The end of result part of the certificate of analysis

Brief Method Summaries

Analytical Methods	Method Descriptions
Location of test performance: Na Harfe 336/9 Prague 9 - Vysocany Czech Republic 190 00	
W-AEOGMS01	CZ_SOP_D06_03_178 (CSN EN ISO 18857-2) Determination of alkylphenols and alkylphenol ethoxylates by gas chromatography method with MS or MS/MS detection and calculation of alkylphenols and alkylphenol ethoxylates sums from measured values
W-CLPGMS02	CZ_SOP_D06_03_158 except chap. 9.2 a 9.3 (US EPA 8041, US EPA 3500, CSN EN 12673) Determination of phenols, chlorinated phenols and cresols by gas chromatography method with detection MS and ECD and calculation of phenols, chlorinated phenols and cresols sums from measured values
W-EC	CSN EN ISO 9308-1:2001, STN EN ISO 9308-1:2001. Enumeration of Escherichia coli and coliform bacteria by membrane filtration.
W-ENTCO	CSN EN ISO 7899-2, STN EN ISO 7899-2. Enumeration of intestinal enterococci by membrane filtration.
W-HG-AFSFL	CZ_SOP_D06_02_096 (US EPA 245.7, US EPA 1631, CSN EN ISO 178 52, CSN EN 16192, samples prepared as per CZ_SOP_D06_02_J02 chap. 10.1 and 10.2.). Determination of Mercury by Fluorescence Spectrometry. Sample was filtered by microfilter with porosity 0.45 µm followed by nitric acid addition prior to analysis.
W-METAXFL1	CZ_SOP_D06_02_001 (US EPA 200.7, ISO 11885, CSN EN 16192, US EPA 6010, SM 3120, samples prepared as per CZ_SOP_D06_02_J02 chap. 10.1 and 10.2) Determination of elements by atomic emission spectrometry with inductively coupled plasma and stoichiometric calculations of compounds concentration from measured values including the calculation of total mineralization and calculating the sum of Ca+Mg. Sample was filtered by microfilter with porosity 0.45 µm followed by nitric acid addition prior to analysis.
W-OCPECD01	CZ_SOP_D06_03_169 (CSN EN ISO 6468, US EPA 8081, DIN 38407-2, samples preparation according to CZ_SOP_D06_03_P01 chap. 9.1, CZ_SOP_D06_03_P02 chap. 9.1) Determination of organochlorine pesticides and other halogen compounds by gas chromatography method with ECD detection and calculation of organochlorine pesticides and other halogen compounds sums from measured values
W-PAHGMS01	CZ_SOP_D06_03_161 (US EPA 8270, CSN EN ISO 6468, samples preparation according to CZ_SOP_D06_03_P01 chap. 9.1, 9.4.1) Determination of semi volatile organic compounds by gas chromatography method with MS or MS/MS detection and calculation of semi volatile organic compounds sums from measured values
W-PCBECD01	CZ_SOP_D06_03_166 (DIN 38407, part 2, US EPA 8082, samples preparation according to CZ_SOP_D06_03_P01 chap. 9.1, CZ_SOP_D06_03_P02 chap. 9.1) Determination of polychlorinated biphenyls - congener analyses by gas chromatography method with ECD detection and calculation of polychlorinated biphenyls sums from measured values



<i>Analytical Methods</i>	<i>Method Descriptions</i>
W-PESLMS04	CZ_SOP_D06_03_182.A (DIN 38407-35, CEN/TS 15968) Determination of acidic herbicides, drug residues and other pollutants by liquid chromatography method with MS/MS detection and calculation of acidic herbicides, drug residues and other pollutants sums from measured values. We applied flexible accreditation to the parameters that are not mentioned on appendix of certificate of accreditation. The method was conferred flexible accreditation and is mentioned on Annex of Certificate of Accreditation No. 273/2014 dated 29th April 2014. 26032015
W-PTHGMS02	CZ_SOP_D06_03_159 except chap. 9.2 a 9.3 (US EPA 8061A) Determination of phthalates by gas chromatography method with MS detection and calculation of phthalates sums from measured values
W-STELMS01	CZ_SOP_D06_03_183.A (US EPA 535, US EPA 1694) Determination of pesticides, pesticide metabolites, drug residues and other pollutants by liquid chromatography method with MS/MS detection and calculation of pesticides, pesticide metabolites, drug residues and other pollutants sums from measured values. We applied flexible accreditation to the parameters that are not mentioned on appendix of certificate of accreditation. The method was conferred flexible accreditation and is mentioned on Annex of Certificate of Accreditation No. 273/2014 dated 29th April 2014. 31032015
W-TSN-GAE	Determination of Tributyltin by gas chromatography GC-ICP-SFMS according to ISO 17353:2004 [Subcontracted]
W-VOCGMS01	CZ_SOP_D06_03_155 except chap. 9.2 (US EPA 624, US EPA 8260, US EPA 8015, EN ISO 10301, MADEP 2004, rev. 1.1) Determination of volatile organic compounds by gas chromatography method with FID and MS detection and calculation of volatile organic compounds sums from measured values
W-VOCGMS05	CZ_SOP_D06_03_155 except chap. 9.2 (US EPA 624, US EPA 8260, US EPA 8015, EN ISO 10301, MADEP 2004, rev. 1.1) Determination of volatile organic compounds by gas chromatography method with FID and MS detection and calculation of volatile organic compounds sums from measured values

A ``\*`` symbol preceding any method indicates non-accredited test. In the case when a procedure belonging to an accredited method was used for non-accredited matrix, would apply that the reported results are non-accredited. Please refer to General Comment section on front page for information.

The calculation methods of summation parameters are available on request in the client service.



bíoinsight



Implementação do Plano de Monitorização das Comunidades Biológicas do Plano de Valorização de Hidrodinâmica da Ria Formosa Bloco B – Faro/Olhão

Monitorização da Qualidade da Água

Relatório Dragagem – mês 1 – Empreitada 2.1

Dezembro de 2015

LOOKING
DEEP INTO
NATURE

ÍNDICE GERAL

1.	Introdução.....	3
1.1.	Identificação e objetivos da monitorização	3
1.2.	Âmbito do Relatório	3
1.3.	Apresentação da estrutura do relatório	3
1.4.	Autoria técnica do relatório	4
2.	Antecedentes	5
2.1.	Antecedentes relacionados com os processos de AIA e Pós-AIA	5
3.	Descrição do programa de Monitorização	6
3.1.	Área de Estudo.....	6
3.2.	Período de Amostragem	8
3.3.	Parâmetros avaliados	8
3.4.	Locais e frequência de amostragem.....	9
3.5.	Técnicas e métodos de recolha de dados	10
3.6.	Métodos de tratamento de dados	12
4.	Resultados e Discussão.....	14
5.	Conclusões e Recomendações.....	17
5.1.	Síntese da avaliação dos impactes monitorizados	17
5.2.	Proposta ou alteração de medidas de mitigação	17
6.	Referências bibliográficas.....	18
7.	Anexos.....	19
7.1.	Anexo I – Certificado de Acreditação do Laboratório	19
7.2.	Anexo II – Boletins de Análises	20

1. INTRODUÇÃO

1.1. Identificação e objetivos da monitorização

O presente relatório é relativo ao Programa de Monitorização da Qualidade da Água do Plano de Ação para a Valorização da Hidrodinâmica da Ria Formosa e Mitigação do Risco nas Ilhas Barreira – Bloco B – Faro/Olhão, que tem como objetivo salvaguardar a qualidade da água superficial, garantindo a retenção de contaminantes e sedimentos finos nos locais dragados.

A área de intervenção do Bloco B – Faro/Olhão divide-se em duas empreitadas:

Empreitada 2.1 – Canal de Faro e Canal de Olhão

Empreitada 2.2 – Esteiro do Ramalhete e Barra do Ancão

Estas empreitadas decorrem desfasadas no tempo, pelo que o presente relatório é referente apenas à campanha de dragagem (1º mês) da Empreitada 2.1 – Canal de Faro e Canal de Olhão.

Importa referir relativamente à Empreitada 2.1 as operações de dragagem decorreram num curto espaço de tempo, pelo que apenas foi possível executar esta campanha durante a fase de dragagem.

1.2. Âmbito do Relatório

O presente relatório corresponde ao Relatório do 1º Mês de Dragagem referente à campanha de monitorização da Qualidade da Água, no Bloco B – Faro/Olhão – Empreitada 2.1 – Canal de Faro e Canal de Olhão.

1.3. Apresentação da estrutura do relatório

O presente relatório de monitorização segue a estrutura definida na Portaria n.º 395/2015 de 4 de Novembro. O seu conteúdo foi adaptado ao âmbito dos trabalhos efetuados, tal como previsto nesta mesma Portaria. O presente relatório encontra-se organizado nos seguintes capítulos:

- Capítulo 1: Introdução – descrição dos objetivos, âmbito e enquadramento legal do estudo;
- Capítulo 2: Antecedentes – referências a documentos antecedentes (AIA e pós-AIA);
- Capítulo 3: Descrição do programa de monitorização – descrição das metodologias de campo, análise de dados e critérios de avaliação;
- Capítulo 4: Resultados – apresentação e discussão dos resultados obtidos;

- Capítulo 5: Conclusões e recomendações – síntese da avaliação de impactos monitorizados e análise do plano e/ou das medidas de mitigação em curso;
- Capítulo 6: Referências bibliográficas.

O respetivo esquema de apresentação pode ser consultado no Índice, página 2.

1.4. Autoria técnica do relatório

A equipa técnica responsável pelo presente relatório de monitorização e pelo trabalho de campo é apresentada no Quadro 1.

Quadro 1 – Equipa técnica.

Nome	Formação	Funções
David Piló	Licenciado em Biologia Marinha Mestre em Biologia Marinha – especialização em Ecologia e Conservação Marinha	Trabalho de Campo
Luís Rosa	Licenciado em Biologia Pós-graduado em Biologia da Conservação	Elaboração de relatório
Sónia Roxo	Licenciada em Geologia Aplicada e do Ambiente Mestre em Engenharia Geológica	Responsável de Projeto
Helena Coelho	Licenciada em Biologia Mestre em Ciências das Zonas Costeiras, Doutorada em Biologia	Direção técnica

Relatório entregue a 9 de dezembro de 2015.

Citação recomendada:

BioInsight. 2015. Implementação do Plano de Monitorização da Qualidade da Água do Plano de Valorização de Hidrodinâmica da Ria Formosa – Relatório do 1º mês de Dragagem, Bloco B – Faro/Olhão – Empreitada 2.1. Relatório elaborado para Polis Litoral Ria Formosa. BioInsight, Lda. Odivelas, dezembro de 2015.

2. ANTECEDENTES

2.1. Antecedentes relacionados com os processos de AIA e Pós-AIA

O presente projeto, Plano de Ação para a Valorização da Hidrodinâmica da Ria Formosa e Mitigação do Risco nas Ilhas Barreira, foi objeto de um processo de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), iniciado em 2013 com a elaboração do Estudo de Impacte Ambiental (EIA). Em Setembro do mesmo ano foi emitida a respetiva Declaração de Impacte Ambiental (DIA), favorável condicionada ao cumprimento de um conjunto de condições expressas na DIA, para desenvolvimento do projeto em fase de Projeto de Execução.

Posteriormente foi elaborado o Relatório de Conformidade Ambiental do Projeto de Execução (RECAPE) do Plano de Ação para a Valorização da Hidrodinâmica da Ria Formosa e Mitigação do Risco nas Ilhas Barreira, que terminou em Julho de 2014, com a emissão da Decisão sobre a Conformidade Ambiental do Projeto de Execução (DECAPE) favorável condicionada ao cumprimento de um conjunto de elementos a entregar, medidas de minimização e execução de planos de monitorização.

Uma vez que as intervenções ocorrem em áreas territoriais diferentes e são enquadradas em projetos de execução específicos, a implementação estrutura-se em três Blocos autónomos, cada um com os seus respetivos Planos e DCAPE's.

Os elementos do presente relatório dizem respeito ao Plano de Ação para a Valorização da Hidrodinâmica da Ria Formosa e Mitigação do Risco nas Ilhas Barreira – Bloco B – Faro/Olhão, Empreitada 2.1 – Canal de Faro e Canal de Olhão.

3. DESCRIÇÃO DO PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO

3.1. Área de Estudo

O projeto Valorização da Hidrodinâmica da Ria Formosa e Mitigação do Risco nas Ilhas Barreira incide sobre o sistema lagunar e de ilhas barreira da Ria Formosa, que se estende ao longo de aproximadamente 58 km entre a praia do Garrão, a oeste, e a praia da Manta Rota, a este, e abrange os concelhos de Faro, Olhão e Tavira (distrito de Faro).

A área do projeto – área de intervenção 2 (Bloco B – Faro/Olhão) foi dividida em 2 empreitadas (Figura 1 e Figura 2):

Empreitada 2.1 – Canal de Faro e Canal de Olhão;

Empreitada 2.2 – Esteiro do Ramalhete e Barra do Ancão.

Encontra-se inserida no Parque Natural da Ria Formosa (PNRF). A sua importância para a conservação da natureza, nomeadamente para a avifauna selvagem, levou à sua classificação como Zona de Proteção Especial (PTZPE0017), pelo Decreto-Lei n.º 384-B/99, de 23 de setembro. A Ria Formosa insere-se também no Sítio Ria Formosa-Castro Marim (PTCON0013), pela Resolução de Conselho de Ministros n.º 142/97, de 28 de agosto. Encontra-se ainda incluída na lista de Sítios Ramsar (zonas húmidas de importância internacional) desde 1980. A Ria Formosa constitui um sistema lagunar costeiro com elevado hidrodinamismo associado e de grande valor ecológico.

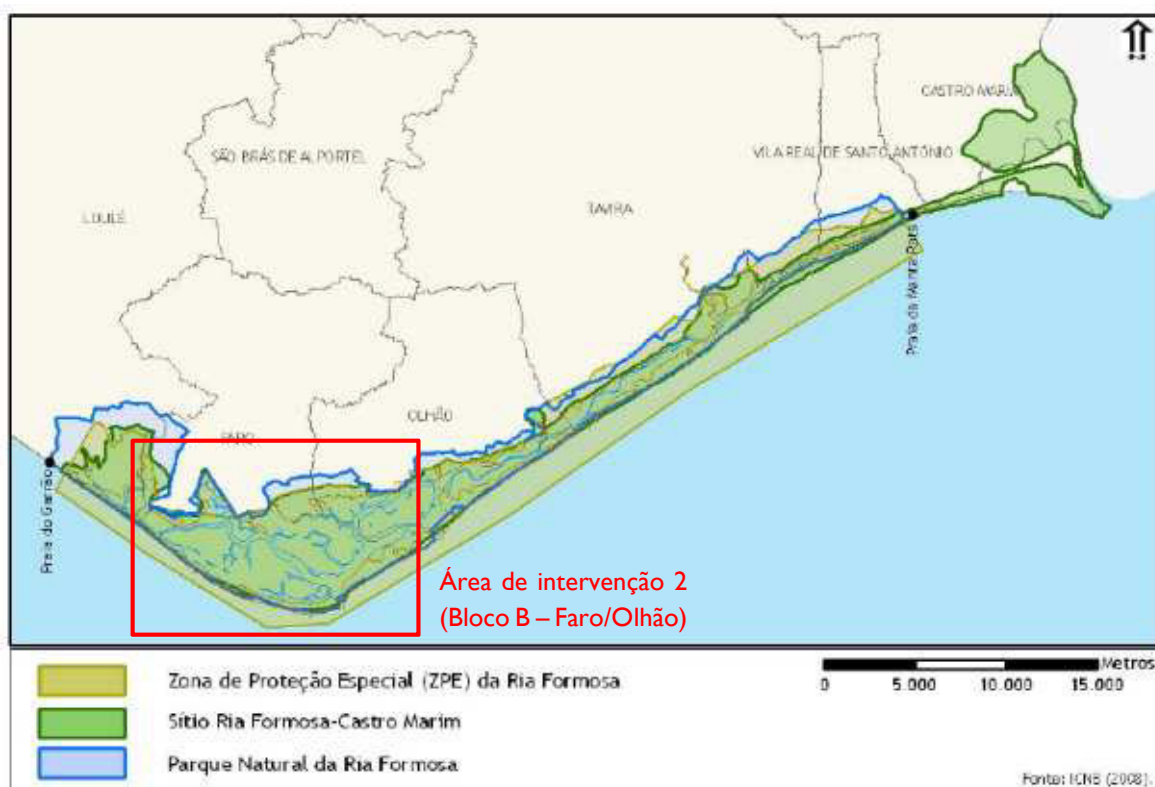


Figura 1 – Localização da Área de Estudo.

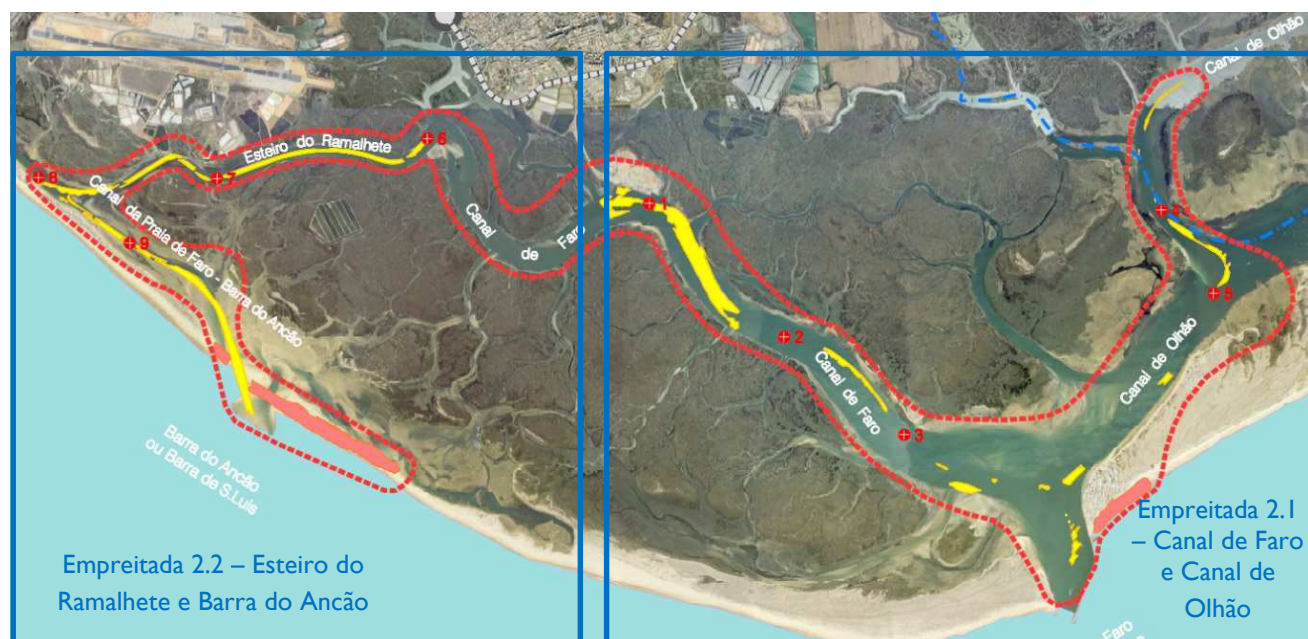


Figura 2 – Localização da Empreitada 2.1 e da Empreitada 2.2

3.2. Período de Amostragem

No âmbito da campanha do 1º mês de dragagem, do Programa de Monitorização da Qualidade da Água, foram monitorizados os elementos físico-químicos no dia 23 de setembro de 2015.

3.3. Parâmetros avaliados

Relativamente aos parâmetros a monitorizar na Qualidade da água, apresenta-se no Quadro 2 os elementos físico-químicos analisados:

Quadro 2 - Parâmetros avaliados

Parâmetros
<u>Metais dissolvidos</u>
Cádmio
Chumbo
Níquel
Mercúrio
<u>Compostos Orgânicos Voláteis</u>
Clorofórmio
Tetracloroeto de carbono
Tricloroeteno
Tetracloroeteno
1,2,4 – triclorobenzeno
1,2 – dicloroetano
Diclorometano
<u>Hormonas</u>
Diclofenac
17 α -etenilestradiol
17 β - estradiol
<u>Pesticidas organoclorados</u>
α -endossulfão
β -endossulfão
<u>Outras Análises</u>
<u>pp'DDT</u>
<u>Hexaclorobenzeno</u>
<u>Hexaclorociclohexano</u>

Parâmetros
<u>PAH</u>
<u>PCB</u>
<u>TBT</u>
<u>Hexaclorobutadieno</u>
<u>Pentaclorobenzeno</u>
<u>Pentaclorofenol</u>
<u>Octifenol</u>
<u>Nonilfenol</u>
<u>DEHP</u>
<u>Elementos Microbiológicos</u>
<i>Escherichia coli</i> (coliforme fecal)
Enterococos intestinais (Enterococos fecais)

3.4. Locais e frequência de amostragem

O presente relatório corresponde à realização de uma campanha durante o 1º mês de dragagem da Empreitada 2.1 – Canal de Faro e Canal Olhão.

Os locais de amostragem são apresentados no Quadro 3, e na Figura 3 apresenta-se a respetiva distribuição espacial, no âmbito do Programa de Monitorização da Qualidade da Água durante a campanha do 1º mês de dragagem.

Quadro 3 – Locais de Amostragem (Sistema Hayford-Gauss IgeoE datum Lx IGP).

Empreitada	Local de amostragem	Localização	Coordenadas	
			X	Y
Empreitada 2.1 – Canal de Faro e Canal Olhão	PQAFO01	Setor superior Canal de Faro	219213,87	4042,73
	PQAFO02	Setor superior Canal de Faro	220605,04	2672,41
	PQAFO03	Setor médio Canal de Faro	221834,82	1689,39
	PQAFO04	Setor médio Canal de Faro	224494,58	3997,34
	PQAFO05	Setor médio Canal de Faro	225021,79	3139,35



Figura 3 – Localização dos pontos de amostragem do Programa da Qualidade da Água – Bloco B – Faro/Olhão, Empreitada 2.1 – Canal de Faro e Canal Olhão.

3.5. Técnicas e métodos de recolha de dados

A amostragem dos parâmetros seguiu os métodos de colheita e analíticos de referência determinados no Anexo XIII (qualidade das águas do litoral ou salobras para fins aquícolas) e no Anexo XV (qualidade das águas balneares), segundo o Decreto-Lei nº 236/98 de 1 de Agosto (Quadro 4), encontrando-se de acordo com o definido na DECAPE.

A colheita de amostras de água, obedeceu às normas técnicas e cuidados específicos de manuseamento e acondicionamento usuais neste tipo de procedimentos, respeitando todas as diretrizes do laboratório responsável pela análise subsequente, o qual forneceu os frascos necessários para recolha das amostras. Salvaguarda-se que as amostras recolhidas foram transportadas para o laboratório em condições ótimas de armazenamento.

Os ensaios analíticos foram realizados pela ALS, laboratório devidamente acreditado para o efeito através do certificado N°397/2015 (Anexo 1), de acordo com a norma CSN EN ISO/IEC 17025:2005.

Quadro 4 – Parâmetros analisados laboratorialmente no âmbito do Programa de Monitorização da Qualidade da Água.

Parâmetros	Unidade
<u>Metais dissolvidos</u>	
Cádmio	mg/L
Chumbo	mg/L
Níquel	mg/L
Mercurio	mg/L
<u>Compostos Orgânicos Voláteis</u>	
Clorofórmio	µg/L
Tetracloroeto de carbono	µg/L
Tricloroeteno	µg/L
Tetracloroeteno	µg/L
1,2,4 – triclorobenzeno	µg/L
1,2 – dicloroetano	µg/L
Diclorometano	µg/L
<u>Hormonas</u>	
Diclofenac	µg/L
17α-etenilestradiol	µg/L
17β- estradiol	µg/L
<u>Pesticidas organoclorados</u>	
α-endosulfão	µg/L
β-endosulfão	µg/L
<u>Outras Análises</u>	
pp'DDT	µg/L
Hexaclorobenzeno	µg/L
Hexaclorociclohexano	µg/L
PAH	µg/L
PCB	µg/L
TBT	µg/L
Hexaclorobutadieno	µg/L
Pentaclorobenzeno	µg/L
Pentaclorofenol	µg/L
Octifenol	µg/L
Nonilfenol	µg/L
DEHP	µg/L

Parâmetros	Unidade
<u>Elementos Microbiológicos</u>	
<i>Escherichia coli</i> (coliforme fecal)	UFC/100mL
Enterococos intestinais (Enterococos fecais)	UFC/100mL

3.6. Métodos de tratamento de dados

A qualidade da água foi analisada de acordo com os métodos de colheita e analíticos de referência determinados no Anexo XIII (qualidade das águas do litoral ou salobras para fins aquícolas) e no Anexo XV (qualidade das águas balneares), segundo o Decreto-Lei nº 236/98 de 1 de Agosto (Quadro 4), e de acordo com o Anexo I (Norma de Qualidade para as águas costeiras e de transição) segundo o Decreto-Lei nº 113/2012, encontrando-se de acordo com o definido na DECAPE.

Quadro 5 – Métodos de análise dos parâmetros físico-químicos analisados.

Parâmetros	Unidade
<u>Metais dissolvidos</u>	
Cádmio	Espectrometria de emissão atômica com plasma ligado indutivamente
Chumbo	Espectrometria de emissão atômica com plasma ligado indutivamente
Níquel	Espectrometria de emissão atômica com plasma ligado indutivamente
Mercúrio	Espectrometria de emissão atômica com plasma ligado indutivamente
<u>Compostos Orgânicos Voláteis</u>	
Clorofórmio	Cromatografia gasosa com detecção por espectrometria de massa
Tetracloroeto de carbono	Cromatografia gasosa com detecção por espectrometria de massa
Tricloroeteno	Cromatografia gasosa com detecção por espectrometria de massa
Tetracloroeteno	Cromatografia gasosa com detecção por espectrometria de massa
1,2,4 – triclorobenzeno	Cromatografia gasosa com detecção por espectrometria de massa
1,2 – dicloroetano	Cromatografia gasosa com detecção por espectrometria de massa
Diclorometano	Cromatografia gasosa com detecção por espectrometria de massa
<u>Hormonas</u>	
Diclofenac	Cromatografia Líquida com detecção por espectrometria de massa
17 α -etenilestradiol	Cromatografia Líquida com detecção por espectrometria de massa
17 β - estradiol	Cromatografia Líquida com detecção por espectrometria de massa
<u>Pesticidas organoclorados</u>	
α -endossulfão	Cromatografia gasosa com detecção por captura de eletrões
β -endossulfão	Cromatografia gasosa com detecção por captura de eletrões

Parâmetros	Unidade
<u>Outras Análises</u>	
<u>pp'DDT</u>	Cromatografia gasosa com detecção por captura de eletrões
<u>Hexaclorobenzeno</u>	Cromatografia gasosa com detecção por captura de eletrões
<u>Hexaclorociclohexano</u>	Cromatografia gasosa com detecção por captura de eletrões
<u>PAH</u>	Cromatografia gasosa com detecção por espectrometria de massa
<u>PCB</u>	Cromatografia gasosa com detecção por captura de eletrões
<u>TBT</u>	Cromatografia gasosa com detecção por emissão atómica
<u>Hexaclorobutadieno</u>	Cromatografia gasosa com detecção por captura de eletrões
<u>Pentaclorobenzeno</u>	Cromatografia gasosa com detecção por captura de eletrões
<u>Pentaclorofenol</u>	Cromatografia gasosa com detecção por espectrometria de massa
<u>Octifenol</u>	Cromatografia gasosa com detecção por espectrometria de massa
<u>Nonilfenol</u>	Cromatografia gasosa com detecção por espectrometria de massa
<u>DEHP</u>	Cromatografia gasosa com detecção por espectrometria de massa
<u>Elementos Microbiológicos</u>	
<i>Escherichia coli</i> (coliforme fecal)	Enumeração. Filtração de membrana
Enterococos intestinais (Enterococos fecais)	Enumeração. Filtração de membrana

Importa referir que os parâmetros que não apresentam limites definidos segundo o Decreto-Lei nº 236/98 de 1 de Agosto serão numa fase posterior (relatório final) avaliados de acordo com o Anexo II do Decreto-Lei nº 218/2015, de 7 de outubro, Normas de Qualidade Ambiental (NQA) para substâncias prioritárias e outros poluentes, aplicadas a águas de transição, águas costeiras e águas territoriais, uma vez que esta é expressa em valor médio anual (NQA-MA) e expressa em concentração máxima admissível (NQA-CMA).

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos da qualidade da água são sintetizados e apresentados no Quadro 6 e os boletins estão disponíveis na íntegra no Anexo II.

Quadro 6 - Resultados obtidos para os parâmetros físico-químicos durante o 1º Mês de Dragagem, Bloco B – Faro-Olhão – Empreitada 2.1.

Parâmetros	Unidade de medida	DL236/98		Locais de Amostragem				
		VMA*	VMR*	PQAFO01	PQAFO02	PQAFO03	PQAFO04	PQAFO05
<u>Metais dissolvidos</u>								
Cádmio	mg/L	0.01	-	<0.0040	<0.0040	<0.0040	<0.0040	<0.0040
Chumbo	mg/L	0.05	-	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Níquel	mg/L	0.05	-	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
Mercúrio	mg/L	0.001	-	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001
<u>Compostos Orgânicos Voláteis</u>								
Clorofórmio	µg/L	12	-	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
Tetracloroeto de carbono	µg/L	12	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Tricloroeteno	µg/L	-	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Tetracloroeteno	µg/L	-	-	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
1,2,4 – triclorobenzeno	µg/L	-	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
1,2 – dicloroetano	µg/L	-	-	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00
Diclorometano	µg/L	-	-	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
<u>Hormonas</u>								
Diclofenac	µg/L	-	-	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100	<0.100
17α-etenilestradiol	µg/L	-	-	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
17β- estradiol	µg/L	-	-	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
<u>Pesticidas organoclorados</u>								
α-endossulfão	µg/L	-	-	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
β-endossulfão	µg/L	-	-	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
pp'DDT	µg/L	10	-	<0.060	<0.060	<0.060	<0.060	<0.060
Hexaclorobenzeno	µg/L	0.03	-	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050
Hexaclorociclohexano	µg/L	20	-	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040
<u>PAH</u>								
Benzo(a)pireno	µg/L	-	-	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	-	-	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	-	-	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010

Parâmetros	Unidade de medida	DL236/98			Locais de Amostragem				
		VMA*	VMR*	PQAFO01	PQAFO02	PQAFO03	PQAFO04	PQAFO05	
<u>Outras análises</u>									
PCB	µg/L	20	-	<0.00730	<0.00730	<0.00730	<0.00730	<0.00730	
TBT	µg/L	-	-	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	
Hexaclorobutadieno	µg/L	0.1	-	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	
Pentaclorobenzeno	µg/L	-	-	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	
Pentaclorofenol	µg/L	2	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	
Octifenol	µg/L	-	-	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	
Nonilfenol	µg/L	-	-	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	
DEHP	µg/L	-	-	<1.0	<1.0	<1.0	<3.5	<1.0	
<u>Elementos Microbiológicos</u>									
<i>Escherichia coli</i> (coliforme fecal)	UFC/100ml	2000	100	0**	0**	0**	0**	0**	
Enterococos intestinais (Enterococos fecais)	UFC/100ml	-	100	0**	0**	0**	0**	0**	

* VMA – Valor máximo admissível; VMR – Valor máximo recomendado

** Valores não determinados.

Quadro 7 - Limites das classes de qualidade para os parâmetros presentes no Anexo I do Decreto-Lei 113/2012 de 23 de Maio.

Parâmetro	Unidade de medida	Classe de Qualidade			Locais de amostragem				
		Qualidade excelente	Qualidade Boa	Qualidade aceitável	PQAFO01	PQAFO02	PQAFO03	PQAFO04	PQAFO05
<i>Escherichia coli</i> (coliforme fecal)	ufc/100ml	250	500	500	0**	0**	0**	0**	0**
Enterococos intestinais (Enterococos fecais)	ufc/100ml	100	200	185	0**	0**	0**	0**	0**

** Valores não determinados.

No Quadro 6 e Quadro 7 estão evidenciados os resultados obtidos das análises laboratoriais às águas recolhidas no Bloco B – Faro-Olhão, Empreitada 2.1 – Canal de Faro e Canal Olhão, durante o 1º mês de dragagem.

Considerando a legislação aplicável à área de estudo, da qualidade para águas do litoral ou salobras para fins aquícola (Anexo XIII do DL 236/98), águas balneares (Anexo XV do DL 236/98), das disposições específicas relativas a pesticidas e compostos organoclorados (Anexo XX do DL 236/98) e dos objetivos ambientais de qualidade mínima para águas superficiais (Anexo XXI do DL 236/98), das normas de qualidade para águas costeiras e de transição (Anexo I do DL 113/2012), não se verificou a existência de qualquer parâmetro fora dos limites legais, durante o 1º mês de dragagem.

Importa referir que houve um problema com a transportadora das amostras da qualidade da água até ao laboratório e quando as mesmas deram entradas no laboratório já não foi possível determinar os parâmetros microbiológicos, nomeadamente: *Escherichia coli* (coliforme fecal) e Enterococos intestinais (Enterococos fecais). Assim o valor zero não é indicativo de ausência destes elementos microbiológicos, mas sim não determinado.

Refere-se ainda que a presente empreitada (2.1 – Faro/Olhão) decorreu num curto espaço de tempo, e devido a fatores alheios à equipa de monitorização, não foi possível realizar a campanha de monitorização de pré-dragagem, nem do início da dragagem. Assim, não é possível comparar os valores obtidos nos parâmetros da presente campanha com valores de referência.

5. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

5.1. Síntese da avaliação dos impactes monitorizados

Através do resultado das análises físico-químicas no Bloco B – Faro-Olhão, Empreitada 2.1 – Canal de Faro e Canal Olhão, verifica-se que em nenhum dos locais de amostragem se ultrapassa os limites definidos no DL nº 236/98, de 1 de Agosto para a Qualidade das águas do litoral ou salobras para fins aquícolas e para a Qualidade das águas balneares, nem no DL nº 113/2012, de 23 de Maio que estabelece a Norma de Qualidade para as águas costeiras e de transição.

Nos resultados obtidos nesta campanha, não foi possível determinar os parâmetros microbiológicos, nomeadamente: *Escherichia coli* (Coliforme fecal) e Enterococos fecais, uma vez que houve um problema com o transporte destas amostras e quando as mesmas deram entrada no laboratório, não foi possível a sua determinação. Assim nesta campanha estes parâmetros são inconclusivos.

Importa referir que nesta Empreitada 2.1, por razões alheias à equipa de monitorização, apenas foi possível realizar a campanha de amostragem durante o mês 1 da fase de dragagem. Assim, não foi possível obter para estes 5 pontos (PQAFO01, PQAFO02, PQAFO03, PQAFO04 e PQAFO05) uma situação de referência para a qualidade de água antes da fase de dragagem, sendo no entanto possível compará-los com os valores de referência da campanha de pré-dragagem da Empreitada 2.2 – Esteiro do Ramalhete e Barra do Ancão.

5.2. Proposta ou alteração de medidas de mitigação

Não se considera ser necessário proceder a qualquer proposta ou alteração de medidas de minimização.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

RECURSO 2013. Estudo de Impacte Ambiental Plano de Ação para a Valorização da Hidrodinâmica da Ria Formosa e Mitigação do Risco nas Ilhas Barreira.

APA. 2013. Declaração de Impacte Ambiental (DIA) do Plano de Ação para a Valorização da Hidrodinâmica da Ria Formosa e Mitigação do Risco nas Ilhas Barreira.

RECURSO 2014. Relatório de Conformidade Ambiental do Projeto de Execução (RECAPE) do Plano de Ação para a Valorização da Hidrodinâmica da Ria Formosa e Mitigação do Risco nas Ilhas Barreira – Intervenção 3 – Armona.

APA 2014. Decisão sobre a conformidade ambiental do processo de execução (DCAPE). Plano de Ação para a Valorização da Hidrodinâmica da Ria Formosa e Mitigação do Risco nas Ilhas Barreira – Intervenção 3 - Armona. Agência Portuguesa do Ambiente.

7. ANEXOS

7.1. Anexo I – Certificado de Acreditação do Laboratório

Certificado de Acreditação - ALS

7.2. Anexo II – Boletins de Análises

Bloca B – Faro/Olhão, Empreitada 2.1 – Canal de Faro e Canal Olhão
Relatório 1 – 1º Mês de Dragagem



bíoinsight



Implementação do Plano de Monitorização das Comunidades Biológicas do Plano de Valorização de Hidrodinâmica da Ria Formosa Bloco C – Armonia

Monitorização da Qualidade da Água

Relatório – Início Dragagem

Dezembro de 2015

LOOKING
DEEP INTO
NATURE

ÍNDICE GERAL

1.	Introdução.....	3
1.1.	Identificação e objetivos da monitorização	3
1.2.	Âmbito do Relatório	3
1.3.	Apresentação da estrutura do relatório	3
1.4.	Autoria técnica do relatório	4
2.	Antecedentes	5
2.1.	Antecedentes relacionados com os processos de AIA e Pós-AIA	5
3.	Descrição do programa de Monitorização	6
3.1.	Área de Estudo.....	6
3.2.	Período de Amostragem	7
3.3.	Parâmetros avaliados	7
3.4.	Locais e frequência de amostragem.....	8
3.5.	Técnicas e métodos de recolha de dados	9
3.6.	Métodos de tratamento de dados	11
4.	Resultados e Discussão.....	13
5.	Conclusões e Recomendações.....	16
5.1.	Síntese da avaliação dos impactes monitorizados	16
5.2.	Proposta ou alteração de medidas de mitigação	16
6.	Referências bibliográficas.....	17
7.	Anexos.....	18
7.1.	Anexo I – Certificado de Acreditação do Laboratório	18
7.2.	Anexo II – Boletins de Análises	19

1. INTRODUÇÃO

1.1. Identificação e objetivos da monitorização

O presente relatório é relativo ao Programa de Monitorização da Qualidade da Água do Plano de Ação para a Valorização da Hidrodinâmica da Ria Formosa e Mitigação do Risco nas Ilhas Barreira – Bloco C – Armona, que tem como objetivo salvaguardar a qualidade da água superficial, garantindo a retenção de contaminantes e sedimentos finos nos locais dragados.

1.2. Âmbito do Relatório

O presente relatório corresponde ao Relatório de Início de Dragagem, referente à campanha de monitorização da Qualidade da Água, no Bloco C – Armona.

1.3. Apresentação da estrutura do relatório

O presente relatório de monitorização segue a estrutura definida na Portaria n.º 395/2015 de 4 de Novembro. O seu conteúdo foi adaptado ao âmbito dos trabalhos efetuados, tal como previsto nesta mesma Portaria. O presente relatório encontra-se organizado nos seguintes capítulos:

- Capítulo 1: Introdução – descrição dos objetivos, âmbito e enquadramento legal do estudo;
- Capítulo 2: Antecedentes – referências a documentos antecedentes (AIA e pós-AIA);
- Capítulo 3: Descrição do programa de monitorização – descrição das metodologias de campo, análise de dados e critérios de avaliação;
- Capítulo 4: Resultados – apresentação e discussão dos resultados obtidos;
- Capítulo 5: Conclusões e recomendações – síntese da avaliação de impactes monitorizados e análise do plano e/ou das medidas de mitigação em curso;
- Capítulo 6: Referências bibliográficas.

O respetivo esquema de apresentação pode ser consultado no Índice, página 2.

1.4. Autoria técnica do relatório

A equipa técnica responsável pelo presente relatório de monitorização e pelo trabalho de campo é apresentada no Quadro 1.

Quadro 1 – Equipa técnica.

Nome	Formação	Funções
David Piló	Licenciado em Biologia Marinha Mestre em Biologia Marinha – especialização em Ecologia e Conservação Marinha	Trabalho de Campo
Luís Rosa	Licenciado em Biologia Pós-graduado em Biologia da Conservação	Elaboração de relatório
Sónia Roxo	Licenciada em Geologia Aplicada e do Ambiente Mestre em Engenharia Geológica	Responsável de Projeto
Helena Coelho	Licenciada em Biologia Mestre em Ciências das Zonas Costeiras, Doutorada em Biologia	Direção técnica

Relatório entregue a 9 de dezembro de 2015.

Citação recomendada:

BioInsight. 2015. Implementação do Plano de Monitorização da Qualidade da Água do Plano de Valorização de Hidrodinâmica da Ria Formosa – Relatório de Início de Dragagem, Bloco C - Armona. Relatório elaborado para Polis Litoral Ria Formosa. BioInsight, Lda. Odívetas, dezembro de 2015.

2. ANTECEDENTES

2.1. Antecedentes relacionados com os processos de AIA e Pós-AIA

O presente projeto, Plano de Ação para a Valorização da Hidrodinâmica da Ria Formosa e Mitigação do Risco nas Ilhas Barreira, foi objeto de um processo de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), iniciado em 2013 com a elaboração do Estudo de Impacte Ambiental (EIA). Em Setembro do mesmo ano foi emitida a respetiva Declaração de Impacte Ambiental (DIA), favorável condicionada ao cumprimento de um conjunto de condições expressas na DIA, para desenvolvimento do projeto em fase de Projeto de Execução.

Posteriormente foi elaborado o Relatório de Conformidade Ambiental do Projeto de Execução (RECAPE) do Plano de Ação para a Valorização da Hidrodinâmica da Ria Formosa e Mitigação do Risco nas Ilhas Barreira, que terminou em Julho de 2014, com a emissão da Decisão sobre a Conformidade Ambiental do Projeto de Execução (DECAPE) favorável condicionada ao cumprimento de um conjunto de elementos a entregar, medidas de minimização e execução de planos de monitorização.

Uma vez que as intervenções ocorrem em áreas territoriais diferentes e são enquadradas em projetos de execução específicos, a implementação estrutura-se em três Blocos autónomos, cada um com os seus respetivos Planos e DCAPE's.

Os elementos do presente relatório dizem respeito ao Plano de Ação para a Valorização da Hidrodinâmica da Ria Formosa e Mitigação do Risco nas Ilhas Barreira – Bloco C – Armonia.

3. DESCRIÇÃO DO PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO

3.1. Área de Estudo

O projeto Valorização da Hidrodinâmica da Ria Formosa e Mitigação do Risco nas Ilhas Barreira incide sobre o sistema lagunar e de ilhas barreira da Ria Formosa, que se estende ao longo de aproximadamente 58 km entre a praia do Garrão, a oeste, e a praia da Manta Rota, a este, e abrange os concelhos de Faro, Olhão e Tavira (distrito de Faro).

A área do projeto – área de intervenção 3 (Bloco C – Armonia) (Figura 1), encontra-se inserida no Parque Natural da Ria Formosa (PNRF). A sua importância para a conservação da natureza, nomeadamente para a avifauna selvagem, levou à sua classificação como Zona de Proteção Especial (PTZPE0017), pelo Decreto-Lei n.º 384-B/99, de 23 de setembro. A Ria Formosa insere-se também no Sítio Ria Formosa-Castro Marim (PTCON0013), pela Resolução de Conselho de Ministros n.º 142/97, de 28 de agosto. Encontra-se ainda incluída na lista de Sítios Ramsar (zonas húmidas de importância internacional) desde 1980. A Ria Formosa constitui um sistema lagunar costeiro com elevado hidrodinamismo associado e de grande valor ecológico.



Figura 1 – Localização da Área de Estudo.

3.2. Período de Amostragem

No âmbito da saída de início de dragagem, do Programa de Monitorização da Qualidade da Água, foram monitorizados os elementos físico-químicos no dia 23 de Setembro de 2015.

3.3. Parâmetros avaliados

Relativamente aos parâmetros a monitorizar na Qualidade da água, apresenta-se no Quadro 2 os elementos físico-químicos analisados:

Quadro 2 – Parâmetros avaliados.

Parâmetros
<u>Metais dissolvidos</u>
Cádmio
Chumbo
Níquel
Mercúrio
<u>Compostos Orgânicos Voláteis</u>
Clorofórmio
Tetracloroeto de carbono
Tricloroeteno
Tetracloroeteno
1,2,4 – triclorobenzeno
1,2 – dicloroetano
Diclorometano
<u>Hormonas</u>
Diclofenac
17 α -etenilestradiol
17 β - estradiol
<u>Pesticidas organoclorados</u>
α -endossulfão
β -endossulfão
<u>Outras Análises</u>
pp'DDT
<u>Hexaclorobenzeno</u>

Parâmetros
<u>Hexaclorociclohexano</u>
<u>PAH</u>
<u>PCB</u>
<u>TBT</u>
<u>Hexaclorobutadieno</u>
<u>Pentaclorobenzeno</u>
<u>Pentaclorofenol</u>
<u>Octifenol</u>
<u>Nonilfenol</u>
<u>DEHP</u>
<u>Elementos Microbiológicos</u>
<i>Escherichia coli</i> (coliforme fecal)
Enterococos intestinais (Enterococos fecais)

3.4. Locais e frequência de amostragem

O presente relatório corresponde à realização de uma campanha na fase de início de dragagem.

Os locais de amostragem são apresentados no Quadro 3, e na Figura 2 apresenta-se a respetiva distribuição espacial, no âmbito do Programa de Monitorização da Qualidade da Água durante a campanha de início de dragagem.

Quadro 3 – Locais de Amostragem (Sistema Hayford-Gauss IgeoE datum Lx IGP).

Local de amostragem	Localização	Coordenadas	
		X	Y
PQAA01	Canal exterior	229527,45	5002,88
PQAA02	Delta de vazante	231162,82	3576,40
PQAA03	Delta de vazante	230986,76	4515,39
PQAA04	Delta de vazante	229709,10	3513,89

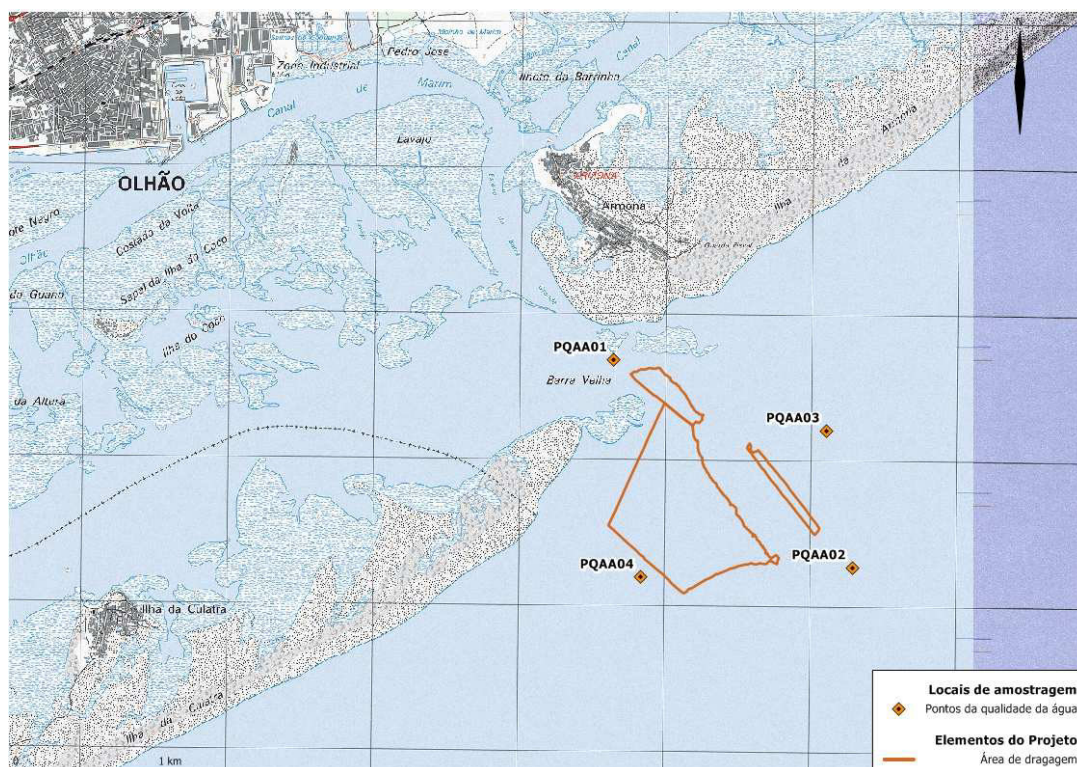


Figura 2 – Localização dos pontos de amostragem do Programa da Qualidade da Água – Bloco C – Armona.

3.5. Técnicas e métodos de recolha de dados

A amostragem dos parâmetros seguiu os métodos de colheita e analíticos de referência determinados no Anexo XIII (qualidade das águas do litoral ou salobras para fins aquícolas) e no Anexo XV (qualidade das águas balneares), segundo o Decreto-Lei nº 236/98 de 1 de Agosto (Quadro 4), encontrando-se de acordo com o definido na DECAPE.

A colheita de amostras de água, obedeceu às normas técnicas e cuidados específicos de manuseamento e acondicionamento usuais neste tipo de procedimentos, respeitando todas as diretrizes do laboratório responsável pela análise subsequente, o qual forneceu os frascos necessários para recolha das amostras. Salvaguarda-se que as amostras recolhidas foram transportadas para o laboratório em condições ótimas de armazenamento.

Os ensaios analíticos foram realizados pela ALS, laboratório devidamente acreditado para o efeito através do certificado Nº397/2015 (Anexo 1), de acordo com a norma CSN EN ISO/IEC 17025:2005.

Quadro 4 – Parâmetros analisados laboratorialmente no âmbito do Programa de Monitorização da Qualidade da Água.

Parâmetros	Unidade
<u>Metais dissolvidos</u>	
Cádmio	mg/L
Chumbo	mg/L
Níquel	mg/L
Mercurio	mg/L
<u>Compostos Orgânicos Voláteis</u>	
Clorofórmio	µg/L
Tetracloroeto de carbono	µg/L
Tricloroeteno	µg/L
Tetracloroeteno	µg/L
1,2,4 – triclorobenzeno	µg/L
1,2 – dicloroetano	µg/L
Diclorometano	µg/L
<u>Hormonas</u>	
Diclofenac	µg/L
17α-etenilestradiol	µg/L
17β- estradiol	µg/L
<u>Pesticidas organoclorados</u>	
α-endosulfão	µg/L
β-endosulfão	µg/L
<u>Outras Análises</u>	
pp'DDT	µg/L
Hexaclorobenzeno	µg/L
Hexaclorociclohexano	µg/L
PAH	µg/L
PCB	µg/L
TBT	µg/L
Hexaclorobutadieno	µg/L
Pentaclorobenzeno	µg/L
Pentaclorofenol	µg/L
Octifenol	µg/L
Nonilfenol	µg/L
DEHP	µg/L

Parâmetros	Unidade
<u>Elementos Microbiológicos</u>	
<i>Escherichia coli</i> (coliforme fecal)	UFC/100mL
Enterococos intestinais (Enterococos fecais)	UFC/100mL

3.6. Métodos de tratamento de dados

A qualidade da água foi analisada de acordo com os métodos de colheita e analíticos de referência determinados no Anexo XIII (qualidade das águas do litoral ou salobras para fins aquícolas) e no Anexo XV (qualidade das águas balneares), segundo o Decreto-Lei nº 236/98 de 1 de Agosto (Quadro 4), e de acordo com o Anexo I (Norma de Qualidade para as águas costeiras e de transição) segundo o Decreto-Lei nº 113/2012, encontrando-se de acordo com o definido na DECAPE.

Quadro 5 – Métodos de análise dos parâmetros físico-químicos analisados.

Parâmetros	Unidade
<u>Metais dissolvidos</u>	
Cádmio	Espectrometria de emissão atômica com plasma ligado indutivamente
Chumbo	Espectrometria de emissão atômica com plasma ligado indutivamente
Níquel	Espectrometria de emissão atômica com plasma ligado indutivamente
Mercúrio	Espectrometria de emissão atômica com plasma ligado indutivamente
<u>Compostos Orgânicos Voláteis</u>	
Clorofórmio	Cromatografia gasosa com detecção por espectrometria de massa
Tetracloroeto de carbono	Cromatografia gasosa com detecção por espectrometria de massa
Tricloroeteno	Cromatografia gasosa com detecção por espectrometria de massa
Tetracloroeteno	Cromatografia gasosa com detecção por espectrometria de massa
1,2,4 – triclorobenzeno	Cromatografia gasosa com detecção por espectrometria de massa
1,2 – dicloroetano	Cromatografia gasosa com detecção por espectrometria de massa
Diclorometano	Cromatografia gasosa com detecção por espectrometria de massa
<u>Hormonas</u>	
Diclofenac	Cromatografia Líquida com detecção por espectrometria de massa
17 α -etenilestradiol	Cromatografia Líquida com detecção por espectrometria de massa
17 β - estradiol	Cromatografia Líquida com detecção por espectrometria de massa
<u>Pesticidas organoclorados</u>	
α -endossulfão	Cromatografia gasosa com detecção por captura de eletrões
β -endossulfão	Cromatografia gasosa com detecção por captura de eletrões
<u>Outras Análises</u>	

Parâmetros	Unidade
<u>pp'DDT</u>	Cromatografia gasosa com detecção por captura de eletrões
<u>Hexaclorobenzeno</u>	Cromatografia gasosa com detecção por captura de eletrões
<u>Hexaclorociclohexano</u>	Cromatografia gasosa com detecção por captura de eletrões
<u>PAH</u>	Cromatografia gasosa com detecção por espectrometria de massa
<u>PCB</u>	Cromatografia gasosa com detecção por captura de eletrões
<u>TBT</u>	Cromatografia gasosa com detecção por emissão atómica
<u>Hexaclorobutadieno</u>	Cromatografia gasosa com detecção por captura de eletrões
<u>Pentaclorobenzeno</u>	Cromatografia gasosa com detecção por captura de eletrões
<u>Pentaclorofenol</u>	Cromatografia gasosa com detecção por espectrometria de massa
<u>Octifenol</u>	Cromatografia gasosa com detecção por espectrometria de massa
<u>Nonilfenol</u>	Cromatografia gasosa com detecção por espectrometria de massa
<u>DEHP</u>	Cromatografia gasosa com detecção por espectrometria de massa
<u>Elementos Microbiológicos</u>	
<i>Escherichia coli</i> (coliforme fecal)	Enumeração. Filtração de membrana
Enterococos intestinais (Enterococos fecais)	Enumeração. Filtração de membrana

Importa referir que os parâmetros que não apresentam limites definidos segundo o Decreto-Lei nº 236/98 de 1 de Agosto serão numa fase posterior (relatório final) avaliados de acordo com o Anexo II do Decreto-Lei nº 218/2015, de 7 de outubro, Normas de Qualidade Ambiental (NQA) para substâncias prioritárias e outros poluentes, aplicadas a águas de transição, águas costeiras e águas territoriais, uma vez que esta é expressa em valor médio anual (NQA-MA) e expressa em concentração máxima admissível (NQA-CMA).

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos da qualidade da água são sintetizados e apresentados no Quadro 6 e os boletins estão disponíveis na íntegra no Anexo II.

Quadro 6 - Resultados obtidos para os parâmetros físico-químicos durante da Fase de Início de Dragagem, Bloco C – Armona.

Parâmetros	Unidade de medida	DL236/98		Locais de Amostragem			
		VMA*	VMR*	PQAA01	PQAA02	PQAA03	PQAA04
Metais dissolvidos							
Cádmio	mg/L	0.01	-	<0.0080	<0.0080	<0.0080	<0.0080
Chumbo	mg/L	0.05	-	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Níquel	mg/L	0.05	-	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040
Mercúrio	mg/L	0.001	-	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001
Compostos Orgânicos Voláteis							
Clorofórmio	µg/L	12	-	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
Tetracloroeto de carbono	µg/L	12	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Tricloroeteno	µg/L	-	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Tetracloroeteno	µg/L	-	-	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
1,2,4 – triclorobenzeno	µg/L	-	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
1,2 – dicloroetano	µg/L	-	-	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00
Diclorometano	µg/L	-	-	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
Hormonas							
Diclofenac	µg/L	-	-	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040
17α-etenilestradiol	µg/L	-	-	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
17β- estradiol	µg/L	-	-	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Pesticidas organoclorados							
α-endosulfão	µg/L	-	-	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
β-endosulfão	µg/L	-	-	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
pp'DDT	µg/L	10	-	<0.060	<0.060	<0.060	<0.060
Hexaclorobenzeno	µg/L	0.03	-	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050
Hexaclorociclohexano	µg/L	20	-	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040
PAH							
Benzo(a)pireno	µg/L	-	-	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	-	-	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	-	-	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010

Parâmetros	Unidade de medida	DL236/98		Locais de Amostragem			
		VMA*	VMR*	PQAA01	PQAA02	PQAA03	PQAA04
Outras análises							
PCB	µg/L	20	-	<0.00730	<0.00730	<0.00730	<0.00730
TBT	µg/L	-	-	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Hexaclorobutadieno	µg/L	0.1	-	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Pentaclorobenzeno	µg/L	-	-	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Pentaclorofenol	µg/L	2	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Octifenol	µg/L	-	-	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Nonilfenol	µg/L	-	-	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
DEHP	µg/L	-	-	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Elementos Microbiológicos							
Escherichia coli (coliforme fecal)	UFC/100 ml	2000	100	0**	0**	0**	0**
Enterococos intestinais (Enterococos fecais)	UFC/100 ml	-	100	0**	0**	0**	0**

* VMA – Valor máximo admissível; VMR – Valor máximo recomendado

** Valores não determinados.

Quadro 7 - Limites das classes de qualidade para os parâmetros presentes no Anexo I do Decreto-Lei 113/2012 de 23 de Maio.

Parâmetro	Unidade de medida	Classe de Qualidade			Locais de amostragem			
		Qualidade excelente	Qualidade Boa	Qualidade aceitável	PQAA01	PQAA02	PQAA03	PQAA04
<i>Escherichia coli</i> (coliforme fecal)	ufc/100ml	250	500	500	0**	0**	0**	0**
Enterococos intestinais (Enterococos fecais)	ufc/100ml	100	200	185	0**	0**	0**	0**

** Valores não determinados.

No Quadro 6 e Quadro 7 estão evidenciados os resultados obtidos das análises laboratoriais às águas recolhidas no Bloco C – Armonia, durante a Fase de início da dragagem.

Considerando a legislação aplicável à área de estudo, da qualidade para águas do litoral ou salobras para fins aquícola (Anexo XIII do DL 236/98), águas balneares (Anexo XV do DL 236/98), das disposições específicas relativas a pesticidas e compostos organoclorados (Anexo XX do DL 236/98) e dos objetivos ambientais de qualidade mínima para águas superficiais (Anexo XXI do DL 236/98), das normas de

qualidade para águas costeiras e de transição (Anexo I do DL 113/2012), não se verifica a existência de qualquer parâmetro fora dos limites legais, na fase de início da dragagem.

Salientamos os valores obtidos para o chumbo, em todos os pontos amostrados, foram registados pelo laboratório $<0,1$ mg/L. Este valor significa que devido a se tratar de águas salinas o laboratório tem de medir sempre a condutividade das amostras (verificar se apresentam salinidade elevada) de modo despistar eventuais interferências nos resultados obtidos. Este tipo de procedimento depende sempre do analista, assim nestas amostras optou-se por diluir as amostras, tendo estas um incremento de 20x relativamente ao LQ (*Limit of quantification*). Assim, os resultados obtidos revelam que os aparelhos do laboratório não conseguiram determinar este parâmetro abaixo deste valor, através do método espectrometria de emissão atómica com plasma ligado indutivamente, no entanto, não quer dizer que este parâmetro esteja acima do VMA definido no DL nº 236/98 de 1 de Agosto (0,05 mg/L), ele apenas não foi detetado abaixo deste valor.

Por fim importa referir que houve um problema com a transportadora das amostras desta campanha até ao laboratório e quando as mesmas deram entrada no laboratório já não foi possível determinar os parâmetros microbiológicos, nomeadamente: *Escherichia coli* (coliforme fecal) e Enterococos intestinais (Enterococos fecais), assim o valor zero não é indicativo de ausência destes elementos microbiológicos, mas sim não determinado.

5. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

5.1. Síntese da avaliação dos impactes monitorizados

Através do resultado das análises físico-químicas no Bloco C - Armonia, verifica-se que em nenhum dos locais de amostragem se ultrapassa os limites definidos no DL 236/98, de 1 de Agosto para a Qualidade das águas do litoral ou salobras para fins aquícolas e para a Qualidade das águas balneares, nem no DL 113/2012, de 23 de Maio que estabelece a Norma de Qualidade para as águas costeiras e de transição.

Nos resultados obtidos nesta campanha, não foi possível determinar os parâmetros microbiológicos, nomeadamente: *Escherichia coli* (Coliforme fecal) e Enterococos fecais, uma vez que houve um problema com o transporte destas amostras e quando as mesmas deram entrada no laboratório, não foi possível a sua determinação. Assim, nesta campanha estes parâmetros são inconclusivos.

Não se verificou qualquer evolução negativa nos resultados, em relação à amostragem anterior, na fase de Pré-Dragagem, não se verificando para já qualquer impacte decorrente das operações de dragagem.

5.2. Proposta ou alteração de medidas de mitigação

Não se considera ser necessário proceder a qualquer proposta ou alteração de medidas de minimização.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

RECURSO 2013. Estudo de Impacte Ambiental Plano de Ação para a Valorização da Hidrodinâmica da Ria Formosa e Mitigação do Risco nas Ilhas Barreira.

APA. 2013. Declaração de Impacte Ambiental (DIA) do Plano de Ação para a Valorização da Hidrodinâmica da Ria Formosa e Mitigação do Risco nas Ilhas Barreira.

RECURSO 2014. Relatório de Conformidade Ambiental do Projeto de Execução (RECAPE) do Plano de Ação para a Valorização da Hidrodinâmica da Ria Formosa e Mitigação do Risco nas Ilhas Barreira – Intervenção 3 – Armona.

APA 2014. Decisão sobre a conformidade ambiental do processo de execução (DCAPE). Plano de Ação para a Valorização da Hidrodinâmica da Ria Formosa e Mitigação do Risco nas Ilhas Barreira – Intervenção 3 - Armona. Agência Portuguesa do Ambiente.

Bio3. 2015. Implementação do Plano de Monitorização da Qualidade da Água do Plano de Valorização de Hidrodinâmica da Ria Formosa – Relatório Pré-dragagem, Bloco C - Armona. Relatório elaborado para Polis Litoral Ria Formosa. Bio3, Lda. Odivelas, outubro de 2015.

7. ANEXOS

7.1. Anexo I – Certificado de Acreditação do Laboratório

Certificado de Acreditação - ALS

7.2. Anexo II – Boletins de Análises

Bloco C - Armona - Relatório 2 – Início de dragagem



bíoinsight



Implementação do Plano de Monitorização das Comunidades Biológicas do Plano de Valorização de Hidrodinâmica da Ria Formosa Bloco C – Armona

Monitorização da Qualidade da Água

Relatório Dragagem – mês 1

Dezembro de 2015

LOOKING
DEEP INTO
NATURE

ÍNDICE GERAL

1.	Introdução.....	3
1.1.	Identificação e objetivos da monitorização	3
1.2.	Âmbito do Relatório	3
1.3.	Apresentação da estrutura do relatório	3
1.4.	Autoria técnica do relatório	4
2.	Antecedentes	5
2.1.	Antecedentes relacionados com os processos de AIA e Pós-AIA	5
3.	Descrição do programa de Monitorização	6
3.1.	Área de Estudo.....	6
3.2.	Período de Amostragem	7
3.3.	Parâmetros avaliados	7
3.4.	Locais e frequência de amostragem.....	8
3.5.	Técnicas e métodos de recolha de dados	9
3.6.	Métodos de tratamento de dados	11
4.	Resultados e Discussão.....	13
5.	Conclusões e Recomendações.....	15
5.1.	Síntese da avaliação dos impactes monitorizados	15
5.2.	Proposta ou alteração de medidas de mitigação	15
6.	Referências bibliográficas.....	16
7.	Anexos.....	17
7.1.	Anexo I – Certificado de Acreditação do Laboratório	17
7.2.	Anexo II – Boletins de Análises	18

1. INTRODUÇÃO

1.1. Identificação e objetivos da monitorização

O presente relatório é relativo ao Programa de Monitorização da Qualidade da Água do Plano de Ação para a Valorização da Hidrodinâmica da Ria Formosa e Mitigação do Risco nas Ilhas Barreira – Bloco C – Armona, que tem como objetivo salvaguardar a qualidade da água superficial, garantindo a retenção de contaminantes e sedimentos finos nos locais dragados.

1.2. Âmbito do Relatório

O presente relatório corresponde ao Relatório do 1º Mês de Dragagem, referente à campanha de monitorização da Qualidade da Água, no Bloco C – Armona.

1.3. Apresentação da estrutura do relatório

O presente relatório de monitorização segue a estrutura definida na Portaria n.º 395/2015 de 4 de Novembro. O seu conteúdo foi adaptado ao âmbito dos trabalhos efetuados, tal como previsto nesta mesma Portaria. O presente relatório encontra-se organizado nos seguintes capítulos:

- Capítulo 1: Introdução – descrição dos objetivos, âmbito e enquadramento legal do estudo;
- Capítulo 2: Antecedentes – referências a documentos antecedentes (AIA e pós-AIA);
- Capítulo 3: Descrição do programa de monitorização – descrição das metodologias de campo, análise de dados e critérios de avaliação;
- Capítulo 4: Resultados – apresentação e discussão dos resultados obtidos;
- Capítulo 5: Conclusões e recomendações – síntese da avaliação de impactes monitorizados e análise do plano e/ou das medidas de mitigação em curso;
- Capítulo 6: Referências bibliográficas.

O respetivo esquema de apresentação pode ser consultado no Índice, página 2.

1.4. Autoria técnica do relatório

A equipa técnica responsável pelo presente relatório de monitorização e pelo trabalho de campo é apresentada no Quadro 1.

Quadro 1 – Equipa técnica.

Nome	Formação	Funções
David Piló	Licenciado em Biologia Marinha Mestre em Biologia Marinha – especialização em Ecologia e Conservação Marinha	Trabalho de Campo
Luís Rosa	Licenciado em Biologia Pós-graduado em Biologia da Conservação	Elaboração de relatório
Sónia Roxo	Licenciada em Geologia Aplicada e do Ambiente Mestre em Engenharia Geológica	Responsável de Projeto
Helena Coelho	Licenciada em Biologia Mestre em Ciências das Zonas Costeiras, Doutorada em Biologia	Direção técnica

Relatório entregue a 9 de dezembro de 2015.

Citação recomendada:

BioInsight. 2015. Implementação do Plano de Monitorização da Qualidade da Água do Plano de Valorização de Hidrodinâmica da Ria Formosa – Relatório do 1º mês de Dragagem, Bloco C - Armona. Relatório elaborado para Polis Litoral Ria Formosa. BioInsight, Lda. Odivelas, novembro de 2015.

2. ANTECEDENTES

2.1. Antecedentes relacionados com os processos de AIA e Pós-AIA

O presente projeto, Plano de Ação para a Valorização da Hidrodinâmica da Ria Formosa e Mitigação do Risco nas Ilhas Barreira, foi objeto de um processo de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), iniciado em 2013 com a elaboração do Estudo de Impacte Ambiental (EIA). Em Setembro do mesmo ano foi emitida a respetiva Declaração de Impacte Ambiental (DIA), favorável condicionada ao cumprimento de um conjunto de condições expressas na DIA, para desenvolvimento do projeto em fase de Projeto de Execução.

Posteriormente foi elaborado o Relatório de Conformidade Ambiental do Projeto de Execução (RECAPE) do Plano de Ação para a Valorização da Hidrodinâmica da Ria Formosa e Mitigação do Risco nas Ilhas Barreira, que terminou em Julho de 2014, com a emissão da Decisão sobre a Conformidade Ambiental do Projeto de Execução (DECAPE) favorável condicionada ao cumprimento de um conjunto de elementos a entregar, medidas de minimização e execução de planos de monitorização.

Uma vez que as intervenções ocorrem em áreas territoriais diferentes e são enquadradas em projetos de execução específicos, a implementação estrutura-se em três Blocos autónomos, cada um com os seus respetivos Planos e DCAPE's.

Os elementos do presente relatório dizem respeito ao Plano de Ação para a Valorização da Hidrodinâmica da Ria Formosa e Mitigação do Risco nas Ilhas Barreira – Bloco C – Armonia.

3. DESCRIÇÃO DO PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO

3.1. Área de Estudo

O projeto Valorização da Hidrodinâmica da Ria Formosa e Mitigação do Risco nas Ilhas Barreira incide sobre o sistema lagunar e de ilhas barreira da Ria Formosa, que se estende ao longo de aproximadamente 58 km entre a praia do Garrão, a oeste, e a praia da Manta Rota, a este, e abrange os concelhos de Faro, Olhão e Tavira (distrito de Faro).

A área do projeto – área de intervenção 3 (Bloco C – Armona) (Figura 1), encontra-se inserida no Parque Natural da Ria Formosa (PNRF). A sua importância para a conservação da natureza, nomeadamente para a avifauna selvagem, levou à sua classificação como Zona de Proteção Especial (PTZPE0017), pelo Decreto-Lei n.º 384-B/99, de 23 de setembro. A Ria Formosa insere-se também no Sítio Ria Formosa-Castro Marim (PTCON0013), pela Resolução de Conselho de Ministros n.º 142/97, de 28 de agosto. Encontra-se ainda incluída na lista de Sítios Ramsar (zonas húmidas de importância internacional) desde 1980. A Ria Formosa constitui um sistema lagunar costeiro com elevado hidrodinamismo associado e de grande valor ecológico.

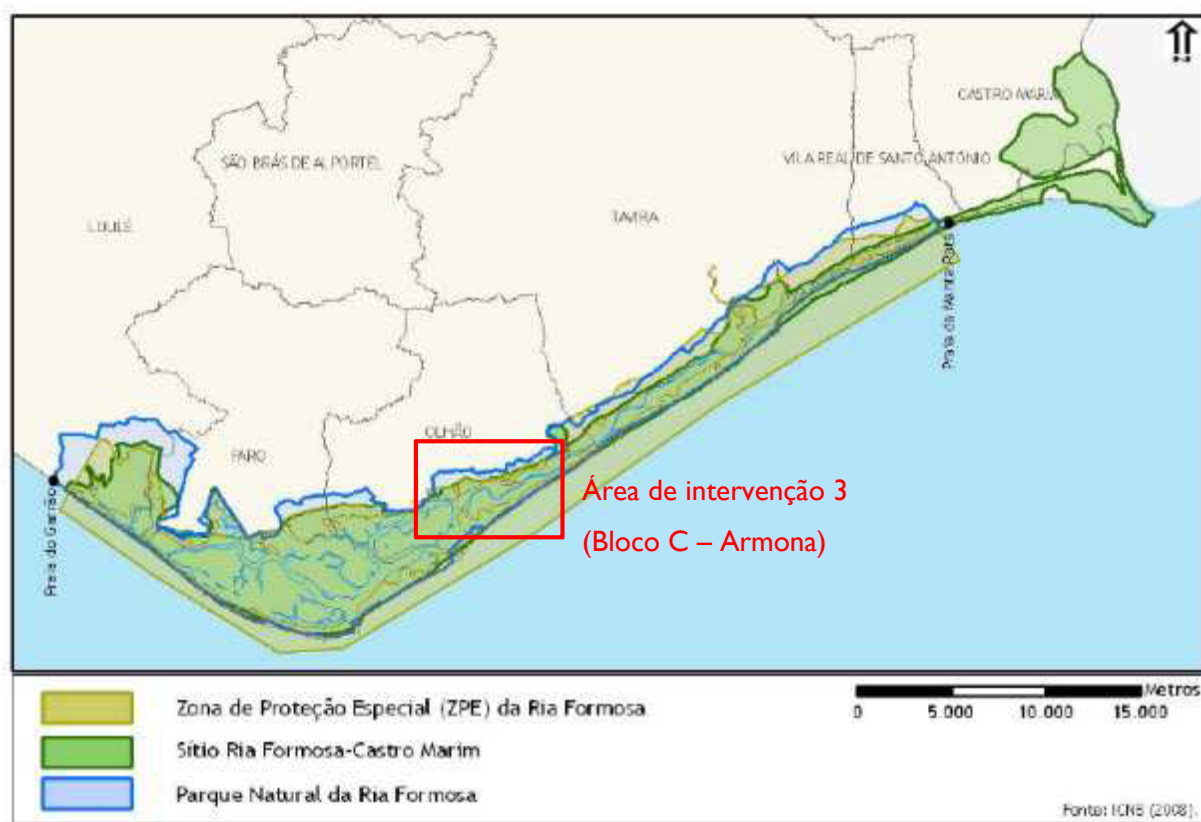


Figura 1 – Localização da Área de Estudo.

3.2. Período de Amostragem

No âmbito da campanha do 1º mês de dragagem, do Programa de Monitorização da Qualidade da Água, foram monitorizados os elementos físico-químicos no dia 12 de outubro de 2015.

3.3. Parâmetros avaliados

Relativamente aos parâmetros a monitorizar na Qualidade da água, apresenta-se no Quadro 2 os elementos físico-químicos analisados:

Quadro 2 – Parâmetros avaliados.

Parâmetros
<u>Metais dissolvidos</u>
Cádmio
Chumbo
Níquel
Mercúrio
<u>Compostos Orgânicos Voláteis</u>
Clorofórmio
Tetracloroeto de carbono
Tricloroeteno
Tetracloroeteno
1,2,4 – triclorobenzeno
1,2 – dicloroetano
Diclorometano
<u>Hormonas</u>
Diclofenac
17 α -etenilestradiol
17 β - estradiol
<u>Pesticidas organoclorados</u>
α -endossulfão
β -endossulfão
<u>Outras Análises</u>
pp'DDT
<u>Hexaclorobenzeno</u>

Parâmetros
<u>Hexaclorociclohexano</u>
<u>PAH</u>
<u>PCB</u>
<u>TBT</u>
<u>Hexaclorobutadieno</u>
<u>Pentaclorobenzeno</u>
<u>Pentaclorofenol</u>
<u>Octifenol</u>
<u>Nonilfenol</u>
<u>DEHP</u>
<u>Elementos Microbiológicos</u>
<i>Escherichia coli</i> (coliforme fecal)
Enterococos intestinais (Enterococos fecais)

3.4. Locais e frequência de amostragem

O presente relatório corresponde à realização de uma campanha no 1º mês de dragagem.

Os locais de amostragem são apresentados no Quadro 3, e na Figura 2 apresenta-se a respetiva distribuição espacial, no âmbito do Programa de Monitorização da Qualidade da Água durante a campanha do 1º mês de dragagem.

Quadro 3 – Locais de Amostragem (Sistema Hayford-Gauss IgeoE datum Lx IGP).

Local de amostragem	Localização	Coordenadas	
		X	Y
PQAA01	Canal exterior	229527,45	5002,88
PQAA02	Delta de vazante	231162,82	3576,40
PQAA03	Delta de vazante	230986,76	4515,39
PQAA04	Delta de vazante	229709,10	3513,89

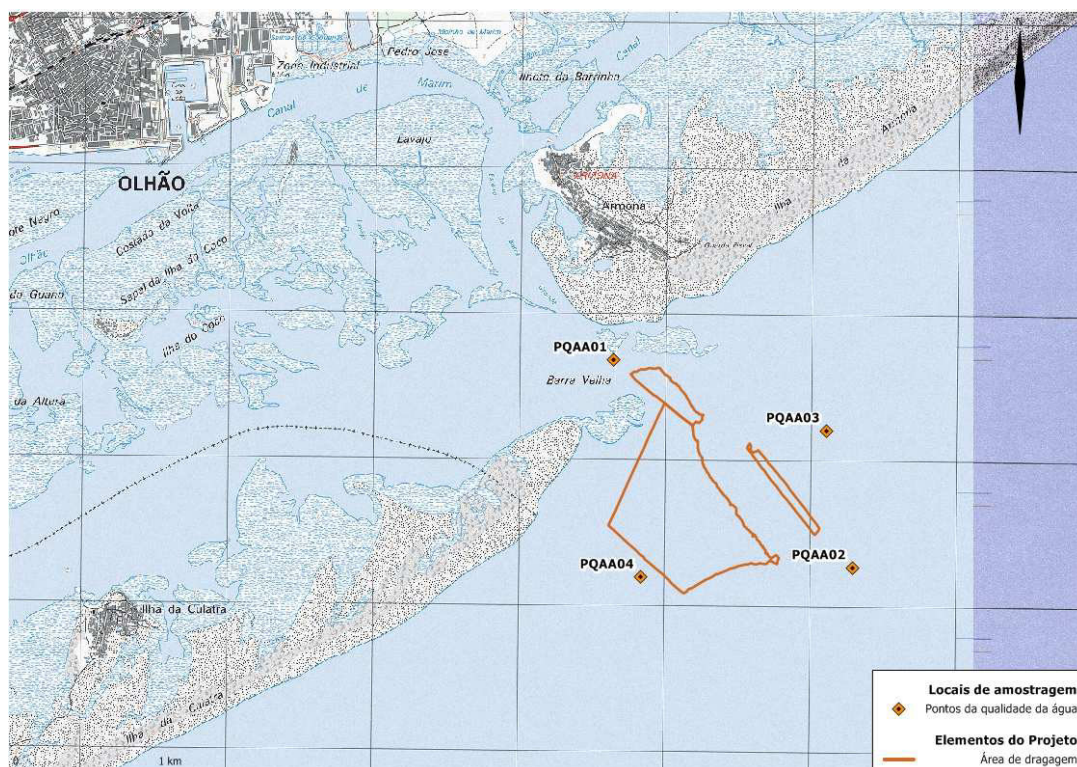


Figura 2 – Localização dos pontos de amostragem do Programa da Qualidade da Água – Bloco C – Armona.

3.5. Técnicas e métodos de recolha de dados

A amostragem dos parâmetros seguiu os métodos de colheita e analíticos de referência determinados no Anexo XIII (qualidade das águas do litoral ou salobras para fins aquícolas) e no Anexo XV (qualidade das águas balneares), segundo o Decreto-Lei nº 236/98 de 1 de Agosto (Quadro 4), encontrando-se de acordo com o definido na DECAPE.

A colheita de amostras de água, obedeceu às normas técnicas e cuidados específicos de manuseamento e acondicionamento usuais neste tipo de procedimentos, respeitando todas as diretrizes do laboratório responsável pela análise subsequente, o qual forneceu os frascos necessários para recolha das amostras. Salvaguarda-se que as amostras recolhidas foram transportadas para o laboratório em condições ótimas de armazenamento.

Os ensaios analíticos foram realizados pela ALS, laboratório devidamente acreditado para o efeito através do certificado Nº397/2015 (Anexo 1), de acordo com a norma CSN EN ISO/IEC 17025:2005.

Quadro 4 – Parâmetros analisados laboratorialmente no âmbito do Programa de Monitorização da Qualidade da Água.

Parâmetros	Unidade
<u>Metais dissolvidos</u>	
Cádmio	mg/L
Chumbo	mg/L
Níquel	mg/L
Mercurio	mg/L
<u>Compostos Orgânicos Voláteis</u>	
Clorofórmio	µg/L
Tetracloroeto de carbono	µg/L
Tricloroeteno	µg/L
Tetracloroeteno	µg/L
1,2,4 – triclorobenzeno	µg/L
1,2 – dicloroetano	µg/L
Diclorometano	µg/L
<u>Hormonas</u>	
Diclofenac	µg/L
17α-etenilestradiol	µg/L
17β- estradiol	µg/L
<u>Pesticidas organoclorados</u>	
α-endosulfão	µg/L
β-endosulfão	µg/L
<u>Outras Análises</u>	
pp'DDT	µg/L
Hexaclorobenzeno	µg/L
Hexaclorociclohexano	µg/L
PAH	µg/L
PCB	µg/L
TBT	µg/L
Hexaclorobutadieno	µg/L
Pentaclorobenzeno	µg/L
Pentaclorofenol	µg/L
Octifenol	µg/L
Nonilfenol	µg/L
DEHP	µg/L

Parâmetros	Unidade
<u>Elementos Microbiológicos</u>	
<i>Escherichia coli</i> (coliforme fecal)	UFC/100mL
Enterococos intestinais (Enterococos fecais)	UFC/100mL

3.6. Métodos de tratamento de dados

A qualidade da água foi analisada de acordo com os métodos de colheita e analíticos de referência determinados no Anexo XIII (qualidade das águas do litoral ou salobras para fins aquícolas) e no Anexo XV (qualidade das águas balneares), segundo o Decreto-Lei nº 236/98 de 1 de Agosto (Quadro 4), e de acordo com o Anexo I (Norma de Qualidade para as águas costeiras e de transição) segundo o Decreto-Lei nº 113/2012, encontrando-se de acordo com o definido na DECAPE.

Quadro 5 – Métodos de análise dos parâmetros físico-químicos analisados.

Parâmetros	Unidade
<u>Metais dissolvidos</u>	
Cádmio	Espectrometria de emissão atômica com plasma ligado indutivamente
Chumbo	Espectrometria de emissão atômica com plasma ligado indutivamente
Níquel	Espectrometria de emissão atômica com plasma ligado indutivamente
Mercurio	Espectrometria de emissão atômica com plasma ligado indutivamente
<u>Compostos Orgânicos Voláteis</u>	
Clorofórmio	Cromatografia gasosa com detecção por espectrometria de massa
Tetracloroeto de carbono	Cromatografia gasosa com detecção por espectrometria de massa
Tricloroeteno	Cromatografia gasosa com detecção por espectrometria de massa
Tetracloroeteno	Cromatografia gasosa com detecção por espectrometria de massa
1,2,4 – triclorobenzeno	Cromatografia gasosa com detecção por espectrometria de massa
1,2 – dicloroetano	Cromatografia gasosa com detecção por espectrometria de massa
Diclorometano	Cromatografia gasosa com detecção por espectrometria de massa
<u>Hormonas</u>	
Diclofenac	Cromatografia Líquida com detecção por espectrometria de massa
17 α -etenilestradiol	Cromatografia Líquida com detecção por espectrometria de massa
17 β - estradiol	Cromatografia Líquida com detecção por espectrometria de massa
<u>Pesticidas organoclorados</u>	
α -endossulfão	Cromatografia gasosa com detecção por captura de eletrões
β -endossulfão	Cromatografia gasosa com detecção por captura de eletrões

Parâmetros	Unidade
<u>Outras Análises</u>	
<u>pp'DDT</u>	Cromatografia gasosa com detecção por captura de eletrões
<u>Hexaclorobenzeno</u>	Cromatografia gasosa com detecção por captura de eletrões
<u>Hexaclorociclohexano</u>	Cromatografia gasosa com detecção por captura de eletrões
<u>PAH</u>	Cromatografia gasosa com detecção por espectrometria de massa
<u>PCB</u>	Cromatografia gasosa com detecção por captura de eletrões
<u>TBT</u>	Cromatografia gasosa com detecção por emissão atómica
<u>Hexaclorobutadieno</u>	Cromatografia gasosa com detecção por captura de eletrões
<u>Pentaclorobenzeno</u>	Cromatografia gasosa com detecção por captura de eletrões
<u>Pentaclorofenol</u>	Cromatografia gasosa com detecção por espectrometria de massa
<u>Octifenol</u>	Cromatografia gasosa com detecção por espectrometria de massa
<u>Nonilfenol</u>	Cromatografia gasosa com detecção por espectrometria de massa
<u>DEHP</u>	Cromatografia gasosa com detecção por espectrometria de massa
<u>Elementos Microbiológicos</u>	
<i>Escherichia coli</i> (coliforme fecal)	Enumeração. Filtração de membrana
Enterococos intestinais (Enterococos fecais)	Enumeração. Filtração de membrana

Importa referir que os parâmetros que não apresentam limites definidos segundo o Decreto-Lei nº 236/98 de 1 de Agosto serão numa fase posterior (relatório final) avaliados de acordo com o Anexo II do Decreto-Lei nº 218/2015, de 7 de outubro, Normas de Qualidade Ambiental (NQA) para substâncias prioritárias e outros poluentes, aplicadas a águas de transição, águas costeiras e águas territoriais, uma vez que esta é expressa em valor médio anual (NQA-MA) e expressa em concentração máxima admissível (NQA-CMA).

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos da qualidade da água são sintetizados e apresentados no Quadro 6 e os boletins estão disponíveis na íntegra no Anexo II.

Quadro 6 - Resultados obtidos para os parâmetros físico-químicos durante o 1º mês de Dragagem, Bloco C – Armona.

Parâmetros	Unidade de medida	DL236/98		Locais de Amostragem			
		VMA*	VMR*	PQAA01	PQAA02	PQAA03	PQAA04
Metais dissolvidos							
Cádmio	mg/L	0.01	-	<0.00040	<0.00040	<0.00040	<0.00040
Chumbo	mg/L	0.05	-	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050
Níquel	mg/L	0.05	-	<0.0020	<0.0020	<0.0020	<0.0020
Mercúrio	mg/L	0.001	-	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001
Compostos Orgânicos Voláteis							
Clorofórmio	µg/L	12	-	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
Tetracloroeto de carbono	µg/L	12	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Tricloroeteno	µg/L	-	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Tetracloroeteno	µg/L	-	-	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
1,2,4 – triclorobenzeno	µg/L	-	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
1,2 – dicloroetano	µg/L	-	-	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00
Diclorometano	µg/L	-	-	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
Hormonas							
Diclofenac	µg/L	-	-	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040
17α-etenilestradiol	µg/L	-	-	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
17β- estradiol	µg/L	-	-	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Pesticidas organoclorados							
α-endossulfão	µg/L	-	-	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
β-endossulfão	µg/L	-	-	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
pp'DDT	µg/L	10	-	<0.060	<0.060	<0.060	<0.060
Hexaclorobenzeno	µg/L	0.03	-	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050
Hexaclorociclohexano	µg/L	20	-	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040
PAH							
Benzo(a)pireno	µg/L	-	-	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	-	-	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	-	-	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010

Parâmetros	Unidade de medida	DL236/98		Locais de Amostragem			
		VMA*	VMR*	PQAA01	PQAA02	PQAA03	PQAA04
Outras análises							
PCB	µg/L	20	-	<0.00730	<0.00730	<0.00730	<0.00730
TBT	µg/L	-	-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Hexaclorobutadieno	µg/L	0.1	-	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Pentaclorobenzeno	µg/L	-	-	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Pentaclorofenol	µg/L	2	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Octifenol	µg/L	-	-	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Nonilfenol	µg/L	-	-	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
DEHP	µg/L	-	-	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Elementos Microbiológicos							
Escherichia coli (coliforme fecal)	UFC/100 ml	2000	100	0	3	0	0
Enterococos intestinais (Enterococos fecais)	UFC/100 ml	-	100	0	0	0	0

* VMA – Valor máximo admissível; VMR – Valor máximo recomendado

Quadro 7 - Limites das classes de qualidade para os parâmetros presentes no Anexo I do Decreto-Lei 113/2012 de 23 de Maio.

Parâmetro	Unidade de medida	Classe de Qualidade			Locais de amostragem			
		Qualidade excelente	Qualidade Boa	Qualidade aceitável	PQAA01	PQAA02	PQAA03	PQAA04
<i>Escherichia coli</i> (coliforme fecal)	ufc/100ml	250	500	500	0	3	0	0
Enterococos intestinais (Enterococos fecais)	ufc/100ml	100	200	185	0	0	0	0

No Quadro 6 e Quadro 7 estão evidenciados os resultados obtidos das análises laboratoriais às águas recolhidas no Bloco C – Armonia, durante a Fase Dragagem – 1º mês.

Considerando a legislação aplicável à área de estudo, da qualidade para águas do litoral ou salobras para fins aquícola (Anexo XIII do DL 236/98), águas balneares (Anexo XV do DL 236/98), das disposições específicas relativas a pesticidas e compostos organoclorados (Anexo XX do DL 236/98) e dos objetivos ambientais de qualidade mínima para águas superficiais (Anexo XXI do DL 236/98), das normas de qualidade para águas costeiras e de transição (Anexo I do DL 113/2012), não se verifica a existência de qualquer parâmetro fora dos limites legais, na fase dragagem – 1º mês.

5. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

5.1. Síntese da avaliação dos impactes monitorizados

Através do resultado das análises físico-químicas no Bloco C - Armona, verifica-se que em nenhum dos locais de amostragem se ultrapassa os limites definidos no DL 236/98, de 1 de Agosto para a Qualidade das águas do litoral ou salobras para fins aquícolas e para a Qualidade das águas balneares, nem no DL 113/2012, de 23 de Maio que estabelece a Norma de Qualidade para as águas costeiras e de transição.

Relativamente aos resultados obtidos nesta campanha quando comparados com os resultados na campanha de pré-dragagem, uma vez que não foi possível determinar os parâmetros microbiológicos no início de dragagem, verifica-se um ligeiro aumento dos valores de percentil para as contagens de *Escherichia coli* (Coliforme fecal) no ponto PQAA02, ainda que dentro de valores residuais, mantendo-se a ausência de *Escherichia coli* nas restantes amostras e de Enterococos fecais em todas as amostras.

Assim, considera-se que não se verificou qualquer evolução negativa nos resultados, em relação à amostragem anterior, não se verificando para já qualquer impacte decorrente das operações de dragagem.

5.2. Proposta ou alteração de medidas de mitigação

Não se considera ser necessário proceder a qualquer proposta ou alteração de medidas de minimização.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

RECURSO 2013. Estudo de Impacte Ambiental Plano de Ação para a Valorização da Hidrodinâmica da Ria Formosa e Mitigação do Risco nas Ilhas Barreira.

APA. 2013. Declaração de Impacte Ambiental (DIA) do Plano de Ação para a Valorização da Hidrodinâmica da Ria Formosa e Mitigação do Risco nas Ilhas Barreira.

RECURSO 2014. Relatório de Conformidade Ambiental do Projeto de Execução (RECAPE) do Plano de Ação para a Valorização da Hidrodinâmica da Ria Formosa e Mitigação do Risco nas Ilhas Barreira – Intervenção 3 – Armona.

APA 2014. Decisão sobre a conformidade ambiental do processo de execução (DCAPE). Plano de Ação para a Valorização da Hidrodinâmica da Ria Formosa e Mitigação do Risco nas Ilhas Barreira – Intervenção 3 - Armona. Agência Portuguesa do Ambiente.

Bio3. 2015. Implementação do Plano de Monitorização da Qualidade da Água do Plano de Valorização de Hidrodinâmica da Ria Formosa – Relatório Pré-dragagem, Bloco C - Armona. Relatório elaborado para Polis Litoral Ria Formosa. Bio3, Lda. Odivelas, outubro de 2015.

BioInsight. 2015. Implementação do Plano de Monitorização da Qualidade da Água do Plano de Valorização de Hidrodinâmica da Ria Formosa – Relatório de Início de Dragagem, Bloco C - Armona. Relatório elaborado para Polis Litoral Ria Formosa. BioInsight, Lda. Odivelas, dezembro de 2015.

7. ANEXOS

7.1. Anexo I – Certificado de Acreditação do Laboratório

Certificado de Acreditação - ALS

7.2. Anexo II – Boletins de Análises

Bloco C - Armona - Relatório 3 – 1º mês de dragagem



bíoinsight



Implementação do Plano de Monitorização das Comunidades Biológicas do Plano de Valorização de Hidrodinâmica da Ria Formosa Bloco B – Faro/Olhão

Monitorização da Qualidade da Água

Relatório Dragagem – mês 1 – Empreitada 2.2

Dezembro de 2015

LOOKING
DEEP INTO
NATURE

ÍNDICE GERAL

1.	Introdução.....	3
1.1.	Identificação e objetivos da monitorização	3
1.2.	Âmbito do Relatório	3
1.3.	Apresentação da estrutura do relatório	3
1.4.	Autoria técnica do relatório	4
2.	Antecedentes	5
2.1.	Antecedentes relacionados com os processos de AIA e Pós-AIA	5
3.	Descrição do programa de Monitorização	6
3.1.	Área de Estudo.....	6
3.2.	Período de Amostragem	8
3.3.	Parâmetros avaliados	8
3.4.	Locais e frequência de amostragem.....	9
3.5.	Técnicas e métodos de recolha de dados	10
3.6.	Métodos de tratamento de dados	12
4.	Resultados e Discussão.....	14
5.	Conclusões e Recomendações.....	16
5.1.	Síntese da avaliação dos impactes monitorizados	16
5.2.	Proposta ou alteração de medidas de mitigação	16
6.	Referências bibliográficas.....	17
7.	Anexos.....	18
7.1.	Anexo I – Certificado de Acreditação do Laboratório	18
7.2.	Anexo II – Boletins de Análises	19

1. INTRODUÇÃO

1.1. Identificação e objetivos da monitorização

O presente relatório é relativo ao Programa de Monitorização da Qualidade da Água do Plano de Ação para a Valorização da Hidrodinâmica da Ria Formosa e Mitigação do Risco nas Ilhas Barreira – Bloco B – Faro/Olhão, que tem como objetivo salvaguardar a qualidade da água superficial, garantindo a retenção de contaminantes e sedimentos finos nos locais dragados.

A área de intervenção 2 Bloco B – Faro/Olhão divide-se em duas empreitadas:

Empreitada 2.1 – Canal de Faro e Canal de Olhão

Empreitada 2.2 – Esteiro do Ramalhete e Barra do Ancão

Estas empreitadas decorrem desfasadas no tempo, pelo que o presente relatório é referente apenas à campanha de dragagem (1º mês) da Empreitada 2.2 – Esteiro do Ramalhete e Barra do Ancão.

1.2. Âmbito do Relatório

O presente relatório corresponde ao Relatório do 1º Mês de Dragagem, referente à campanha de monitorização da Qualidade da Água, no Bloco B – Faro/Olhão – Empreitada 2.2 – Esteiro do Ramalhete e Barra do Ancão.

1.3. Apresentação da estrutura do relatório

O presente relatório de monitorização segue a estrutura definida na Portaria n.º 395/2015 de 4 de novembro. O seu conteúdo foi adaptado ao âmbito dos trabalhos efetuados, tal como previsto nesta mesma Portaria. O presente relatório encontra-se organizado nos seguintes capítulos:

- Capítulo 1: Introdução – descrição dos objetivos, âmbito e enquadramento legal do estudo;
- Capítulo 2: Antecedentes – referências a documentos antecedentes (AIA e pós-AIA);
- Capítulo 3: Descrição do programa de monitorização – descrição das metodologias de campo, análise de dados e critérios de avaliação;
- Capítulo 4: Resultados – apresentação e discussão dos resultados obtidos;
- Capítulo 5: Conclusões e recomendações – síntese da avaliação de impactes monitorizados e análise do plano e/ou das medidas de mitigação em curso;

- Capítulo 6: Referências bibliográficas.

O respetivo esquema de apresentação pode ser consultado no Índice, página 2.

1.4. Autoria técnica do relatório

A equipa técnica responsável pelo presente relatório de monitorização e pelo trabalho de campo é apresentada no Quadro 1.

Quadro 1 – Equipa técnica

Nome	Formação	Funções
David Piló	Licenciado em Biologia Marinha Mestre em Biologia Marinha – especialização em Ecologia e Conservação Marinha	Trabalho de Campo
Luís Rosa	Licenciado em Biologia Pós-graduado em Biologia da Conservação	Elaboração de relatório
Sónia Roxo	Licenciada em Geologia Aplicada e do Ambiente Mestre em Engenharia Geológica	Responsável de Projeto
Helena Coelho	Licenciada em Biologia Mestre em Ciências das Zonas Costeiras, Doutorada em Biologia	Direção técnica

Relatório entregue a 9 de dezembro de 2015.

Citação recomendada:

BioInsight. 2015. Implementação do Plano de Monitorização da Qualidade da Água do Plano de Valorização de Hidrodinâmica da Ria Formosa – Relatório do 1º mês de Dragagem Bloco B – Faro/Olhão – Empreitada 2.2. Relatório elaborado para Polis Litoral Ria Formosa. BioInsight, Lda. Odivelas, dezembro de 2015.

2. ANTECEDENTES

2.1. Antecedentes relacionados com os processos de AIA e Pós-AIA

O presente projeto, Plano de Ação para a Valorização da Hidrodinâmica da Ria Formosa e Mitigação do Risco nas Ilhas Barreira, foi objeto de um processo de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), iniciado em 2013 com a elaboração do Estudo de Impacte Ambiental (EIA). Em Setembro do mesmo ano foi emitida a respetiva Declaração de Impacte Ambiental (DIA), favorável condicionada ao cumprimento de um conjunto de condições expressas na DIA, para desenvolvimento do projeto em fase de Projeto de Execução.

Posteriormente foi elaborado o Relatório de Conformidade Ambiental do Projeto de Execução (RECAPE) do Plano de Ação para a Valorização da Hidrodinâmica da Ria Formosa e Mitigação do Risco nas Ilhas Barreira, que terminou em Julho de 2014, com a emissão da Decisão sobre a Conformidade Ambiental do Projeto de Execução (DECAPE) favorável condicionada ao cumprimento de um conjunto de elementos a entregar, medidas de minimização e execução de planos de monitorização.

Uma vez que as intervenções ocorrem em áreas territoriais diferentes e são enquadradas em projetos de execução específicos, a implementação estrutura-se em três Blocos autónomos, cada um com os seus respetivos Planos e DCAPE's.

Os elementos do presente relatório dizem respeito ao Plano de Ação para a Valorização da Hidrodinâmica da Ria Formosa e Mitigação do Risco nas Ilhas Barreira – Bloco B – Faro/Olhão, Empreitada 2.2 – Esteiro do Ramalhete e Barra do Ancão.

3. DESCRIÇÃO DO PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO

3.1. Área de Estudo

O projeto Valorização da Hidrodinâmica da Ria Formosa e Mitigação do Risco nas Ilhas Barreira incide sobre o sistema lagunar e de ilhas barreira da Ria Formosa, que se estende ao longo de aproximadamente 58 km entre a praia do Garrão, a oeste, e a praia da Manta Rota, a este, e abrange os concelhos de Faro, Olhão e Tavira (distrito de Faro).

A área do projeto – área de intervenção 2 (Bloco B – Faro/Olhão) foi dividida em 2 empreitadas (Figura 1 e Figura 2):

Empreitada 2.1 – Canal de Faro e Canal de Olhão;

Empreitada 2.2 – Esteiro do Ramalhete e Barra do Ancão

Encontra-se inserida no Parque Natural da Ria Formosa (PNRF). A sua importância para a conservação da natureza, nomeadamente para a avifauna selvagem, levou à sua classificação como Zona de Proteção Especial (PTZPE0017), pelo Decreto-Lei n.º 384-B/99, de 23 de setembro. A Ria Formosa insere-se também no Sítio Ria Formosa-Castro Marim (PTCON0013), pela Resolução de Conselho de Ministros n.º 142/97, de 28 de agosto. Encontra-se ainda incluída na lista de Sítios Ramsar (zonas húmidas de importância internacional) desde 1980. A Ria Formosa constitui um sistema lagunar costeiro com elevado hidrodinamismo associado e de grande valor ecológico.

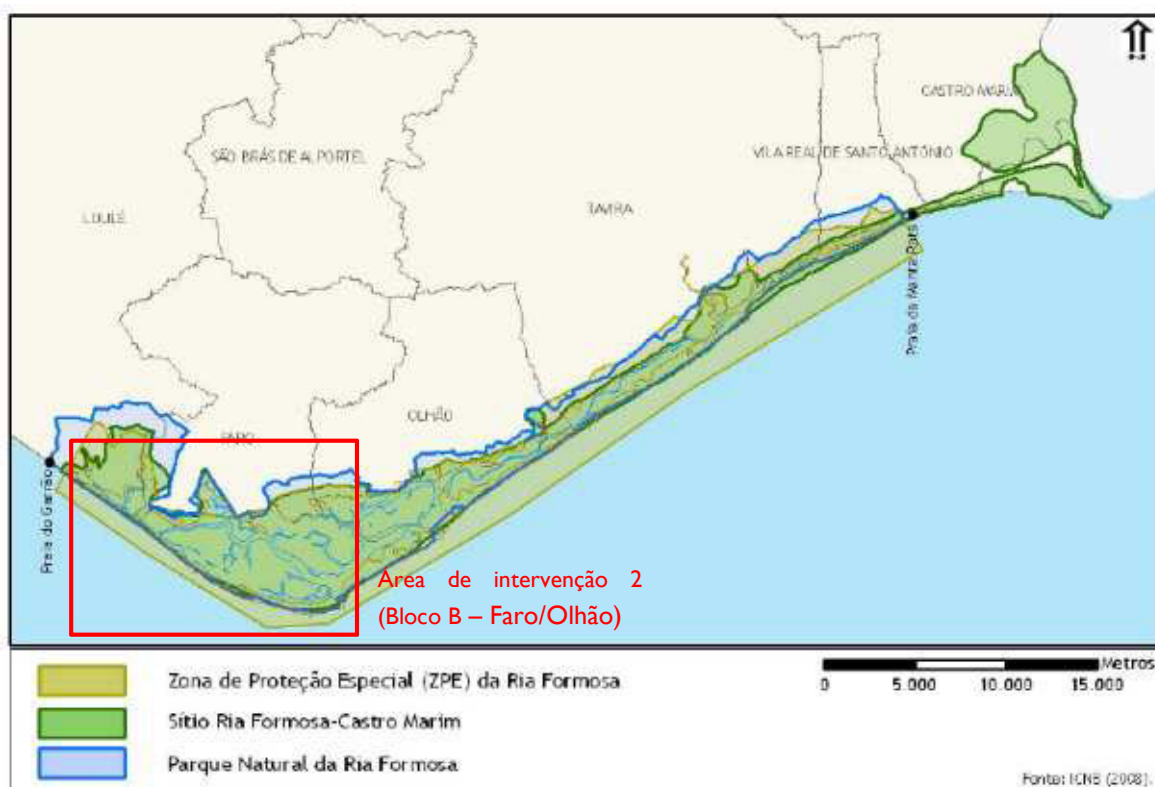


Figura 1 - Localização da Área de Estudo.

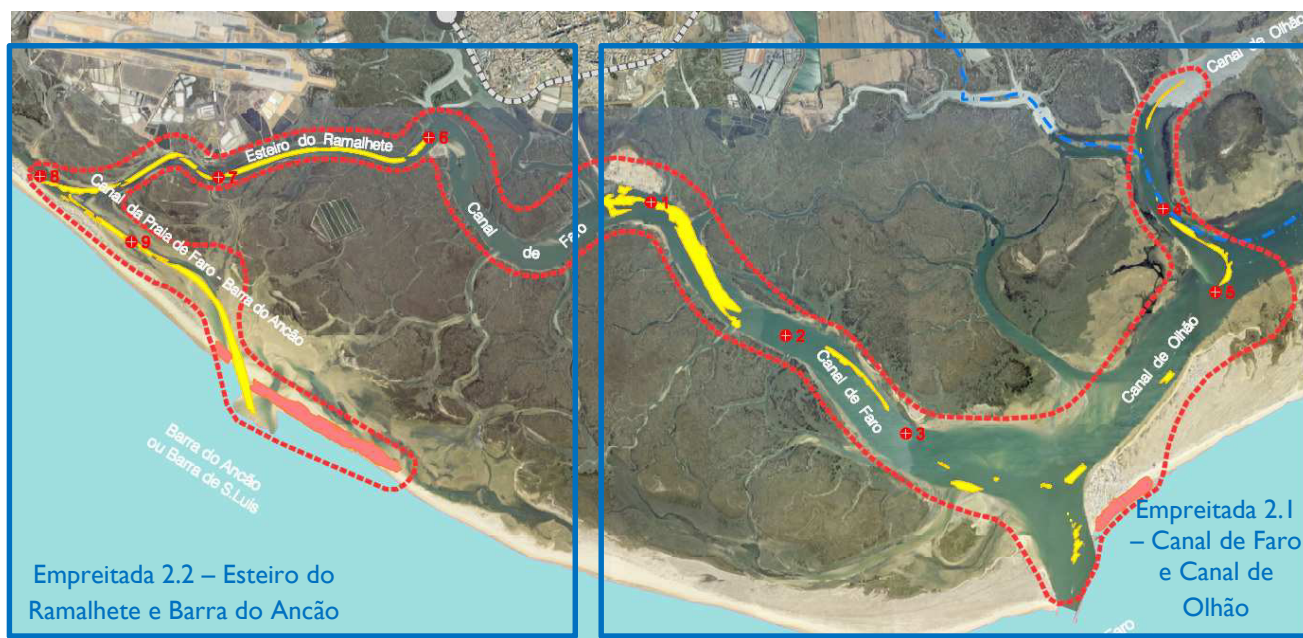


Figura 2 - Localização da Empreitada 2.1 e da Empreitada 2.2.

3.2. Período de Amostragem

No âmbito da campanha do 1º mês de dragagem, do Programa de Monitorização da Qualidade da Água, foram monitorizados os elementos físico-químicos no dia 29 de outubro de 2015.

3.3. Parâmetros avaliados

Relativamente aos parâmetros a monitorizar na Qualidade da água, apresenta-se no Quadro 2 os elementos físico-químicos analisados:

Quadro 2 – Parâmetros avaliados.

Parâmetros
<u>Metais dissolvidos</u>
Cádmio
Chumbo
Níquel
Mercúrio
<u>Compostos Orgânicos Voláteis</u>
Clorofórmio
Tetracloroeto de carbono
Tricloroeteno
Tetracloroeteno
1,2,4 – triclorobenzeno
1,2 – dicloroetano
Diclorometano
<u>Hormonas</u>
Diclofenac
17 α -etenilestradiol
17 β - estradiol
<u>Pesticidas organoclorados</u>
α -endossulfão
β -endossulfão
<u>Outras Análises</u>
<u>pp'DDT</u>
<u>Hexaclorobenzeno</u>
<u>Hexaclorociclohexano</u>

Parâmetros
<u>PAH</u>
<u>PCB</u>
<u>TBT</u>
<u>Hexaclorobutadieno</u>
<u>Pentaclorobenzeno</u>
<u>Pentaclorofenol</u>
<u>Octifenol</u>
<u>Nonilfenol</u>
<u>DEHP</u>
<u>Elementos Microbiológicos</u>
<i>Escherichia coli</i> (coliforme fecal)
Enterococos intestinais (Enterococos fecais)

3.4. Locais e frequência de amostragem

O presente relatório corresponde à realização de uma campanha no 1º mês de dragagem, da Empreitada 2.2 – Esteiro do Ramalhete e Barra do Ancão.

Os locais de amostragem são apresentados no Quadro 3, e na Figura 3 apresenta-se a respetiva distribuição espacial, no âmbito do Programa de Monitorização da Qualidade da Água durante a campanha do 1º mês de dragagem.

Quadro 3 – Locais de Amostragem (Sistema Hayford-Gauss IgeoE datum Lx IGP).

Empreitada	Local de amostragem	Localização	Coordenadas	
			X	Y
Empreitada 2.2 – Esteiro do Ramalhete e Barra do Ancão	PQAFO06	Esteiro do Ramalhete	216927,68	4711,94
	PQAFO07	Esteiro do Ramalhete	214753,79	4295,02
	PQAFO08	Canal da Praia de Faro – Barra do Ancão	212909,01	4283,60
	PQAFO09	Canal da Praia de Faro – Barra do Ancão	213857,85	3619,41

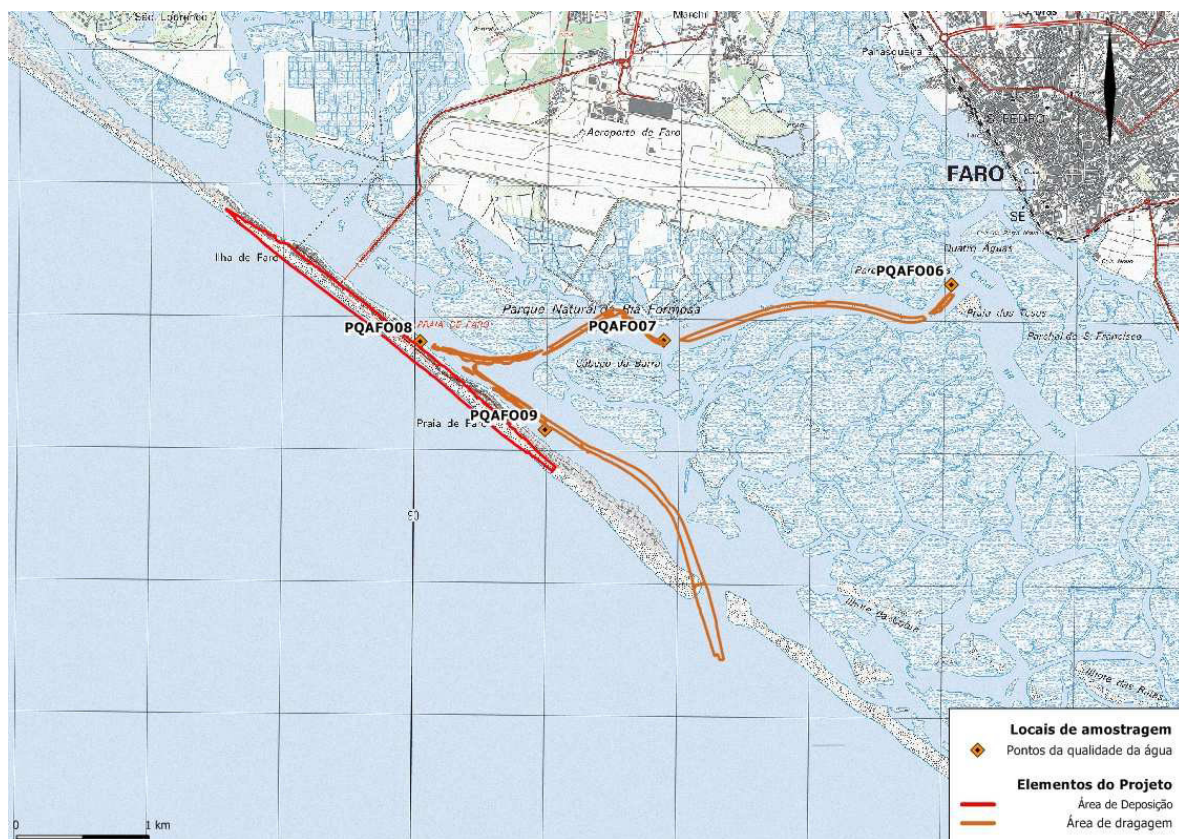


Figura 3 – Localização dos pontos de amostragem do Programa da Qualidade da Água – Bloco B – Faro/Olhão, Empreitada 2.2 – Esteiro do Ramalhete e Barra do Ancão.

3.5. Técnicas e métodos de recolha de dados

A amostragem dos parâmetros seguiu os métodos de colheita e analíticos de referência determinados no Anexo XIII (qualidade das águas do litoral ou salobras para fins aquícolas) e no Anexo XV (qualidade das águas balneares), segundo o Decreto-Lei nº 236/98 de 1 de Agosto (Quadro 4), encontrando-se de acordo com o definido na DECAPE.

A colheita de amostras de água, obedeceu às normas técnicas e cuidados específicos de manuseamento e acondicionamento usuais neste tipo de procedimentos, respeitando todas as diretrizes do laboratório responsável pela análise subsequente, o qual forneceu os frascos necessários para recolha das amostras. Salvaguarda-se que as amostras recolhidas foram transportadas para o laboratório em condições ótimas de armazenamento.

Os ensaios analíticos foram realizados pela ALS, laboratório devidamente acreditado para o efeito através do certificado N.º397/2015 (Anexo 1), de acordo com a norma CSN EN ISO/IEC 17025:2005.

Quadro 4 – Parâmetros analisados laboratorialmente no âmbito do Programa de Monitorização da Qualidade da Água.

Parâmetros	Unidade
<u>Metais dissolvidos</u>	
Cádmio	mg/L
Chumbo	mg/L
Níquel	mg/L
Mercurio	mg/L
<u>Compostos Orgânicos Voláteis</u>	
Clorofórmio	µg/L
Tetracloroeto de carbono	µg/L
Tricloroeteno	µg/L
Tetracloroeteno	µg/L
1,2,4 – triclorobenzeno	µg/L
1,2 – dicloroetano	µg/L
Diclorometano	µg/L
<u>Hormonas</u>	
Diclofenac	µg/L
17α-etenilestradiol	µg/L
17β- estradiol	µg/L
<u>Pesticidas organoclorados</u>	
α-endosulfão	µg/L
β-endosulfão	µg/L
<u>Outras Análises</u>	
pp'DDT	µg/L
Hexaclorobenzeno	µg/L
Hexaclorociclohexano	µg/L
PAH	µg/L
PCB	µg/L
TBT	µg/L
Hexaclorobutadieno	µg/L
Pentaclorobenzeno	µg/L
Pentaclorofenol	µg/L
Octifenol	µg/L
Nonilfenol	µg/L
DEHP	µg/L

Parâmetros	Unidade
<u>Elementos Microbiológicos</u>	
<i>Escherichia coli</i> (coliforme fecal)	UFC/100mL
Enterococos intestinais (Enterococos fecais)	UFC/100mL

3.6. Métodos de tratamento de dados

A qualidade da água foi analisada de acordo com os métodos de colheita e analíticos de referência determinados no Anexo XIII (qualidade das águas do litoral ou salobras para fins aquícolas) e no Anexo XV (qualidade das águas balneares), segundo o Decreto-Lei nº 236/98 de 1 de Agosto (Quadro 4), e de acordo com o Anexo I (Norma de Qualidade para as águas costeiras e de transição) segundo o Decreto-Lei nº 113/2012, encontrando-se de acordo com o definido na DECAPE.

Quadro 5 – Métodos de análise dos parâmetros físico-químicos analisados.

Parâmetros	Unidade
<u>Metais dissolvidos</u>	
Cádmio	Espectrometria de emissão atômica com plasma ligado indutivamente
Chumbo	Espectrometria de emissão atômica com plasma ligado indutivamente
Níquel	Espectrometria de emissão atômica com plasma ligado indutivamente
Mercúrio	Espectrometria de emissão atômica com plasma ligado indutivamente
<u>Compostos Orgânicos Voláteis</u>	
Clorofórmio	Cromatografia gasosa com deteção por espectrometria de massa
Tetracloroeto de carbono	Cromatografia gasosa com deteção por espectrometria de massa
Tricloroeteno	Cromatografia gasosa com deteção por espectrometria de massa
Tetracloroeteno	Cromatografia gasosa com deteção por espectrometria de massa
1,2,4 – triclorobenzeno	Cromatografia gasosa com deteção por espectrometria de massa
1,2 – dicloroetano	Cromatografia gasosa com deteção por espectrometria de massa
Diclorometano	Cromatografia gasosa com deteção por espectrometria de massa
<u>Hormonas</u>	
Diclofenac	Cromatografia Líquida com deteção por espectrometria de massa
17 α -etenilestradiol	Cromatografia Líquida com deteção por espectrometria de massa
17 β - estradiol	Cromatografia Líquida com deteção por espectrometria de massa
<u>Pesticidas organoclorados</u>	
α -endossulfão	Cromatografia gasosa com deteção por captura de eletrões
β -endossulfão	Cromatografia gasosa com deteção por captura de eletrões

Parâmetros	Unidade
<u>Outras Análises</u>	
<u>pp'DDT</u>	Cromatografia gasosa com deteção por captura de eletrões
<u>Hexaclorobenzeno</u>	Cromatografia gasosa com deteção por captura de eletrões
<u>Hexaclorociclohexano</u>	Cromatografia gasosa com deteção por captura de eletrões
<u>PAH</u>	Cromatografia gasosa com deteção por espectrometria de massa
<u>PCB</u>	Cromatografia gasosa com deteção por captura de eletrões
<u>TBT</u>	Cromatografia gasosa com deteção por emissão atómica
<u>Hexaclorobutadieno</u>	Cromatografia gasosa com deteção por captura de eletrões
<u>Pentaclorobenzeno</u>	Cromatografia gasosa com deteção por captura de eletrões
<u>Pentaclorofenol</u>	Cromatografia gasosa com deteção por espectrometria de massa
<u>Octifenol</u>	Cromatografia gasosa com deteção por espectrometria de massa
<u>Nonilfenol</u>	Cromatografia gasosa com deteção por espectrometria de massa
<u>DEHP</u>	Cromatografia gasosa com deteção por espectrometria de massa
<u>Elementos Microbiológicos</u>	
<i>Escherichia coli</i> (coliforme fecal)	Enumeração. Filtração de membrana
Enterococos intestinais (Enterococos fecais)	Enumeração. Filtração de membrana

Importa referir que os parâmetros que não apresentam limites definidos segundo o Decreto-Lei nº 236/98 de 1 de Agosto serão numa fase posterior (relatório final) avaliados de acordo com o Anexo II do Decreto-Lei nº 218/2015, de 7 de outubro, Normas de Qualidade Ambiental (NQA) para substâncias prioritárias e outros poluentes, aplicadas a águas de transição, águas costeiras e águas territoriais, uma vez que esta é expressa em valor médio anual (NQA-MA) e expressa em concentração máxima admissível (NQA-CMA).

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos da qualidade da água são sintetizados e apresentados no Quadro 6 e os boletins estão disponíveis na íntegra no Anexo II.

Quadro 6 - Resultados obtidos para os parâmetros físico-químicos durante o 1º mês de Dragagem, Bloco B – Faro-Olhão – Empreitada 2.2.

Parâmetros	Unidade de medida	DL236/98		Locais de Amostragem			
		VMA*	VMR*	PQAFO06	PQAFO07	PQAFO08	PQAFO09
<u>Metais dissolvidos</u>							
Cádmio	mg/L	0.01	-	<0.00200	<0.00200	<0.00200	<0.00200
Chumbo	mg/L	0.05	-	<0.0250	<0.0250	<0.0250	<0.0250
Níquel	mg/L	0.05	-	<0.0100	<0.0100	<0.0100	<0.0100
Mercúrio	mg/L	0.001	-	<0.000010	<0.000010	<0.000010	<0.000010
<u>Compostos Orgânicos Voláteis</u>							
Clorofórmio	µg/L	12	-	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
Tetracloroeto de carbono	µg/L	12	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Tricloroeteno	µg/L	-	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Tetracloroeteno	µg/L	-	-	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
1,2,4 – triclorobenzeno	µg/L	-	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
1,2 – dicloroetano	µg/L	-	-	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00
Diclorometano	µg/L	-	-	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
<u>Hormonas</u>							
Diclofenac	µg/L	-	-	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040
17α-etenilestradiol	µg/L	-	-	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
17β- estradiol	µg/L	-	-	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
<u>Pesticidas organoclorados</u>							
α-endossulfão	µg/L	-	-	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
β-endossulfão	µg/L	-	-	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
pp'DDT	µg/L	10	-	<0.060	<0.060	<0.060	<0.060
Hexaclorobenzeno	µg/L	0.03	-	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050
Hexaclorociclohexano	µg/L	20	-	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040
<u>PAH</u>							
Benzo(a)pireno	µg/L	-	-	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	-	-	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	-	-	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010

Parâmetros	Unidade de medida	DL236/98		Locais de Amostragem			
		VMA*	VMR*	PQAFO06	PQAFO07	PQAFO08	PQAFO09
Outras análises							
PCB	µg/L	20	-	<0.00730	<0.00730	<0.00730	<0.00730
TBT	µg/L	-	-	0,00203	<0,001	<0,001	<0,001
Hexaclorobutadieno	µg/L	0.1	-	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Pentaclorobenzeno	µg/L	-	-	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Pentaclorofenol	µg/L	2	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Octifenol	µg/L	-	-	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Nonilfenol	µg/L	-	-	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
DEHP	µg/L	-	-	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Elementos Microbiológicos							
Escherichia coli (coliforme fecal)	UFC/100ml	2000	100	0	0	0	11
Enterococos intestinais (Enterococos fecais)	UFC/100ml	-	100	4	14	7	98

* VMA – Valor máximo admissível; VMR – Valor máximo recomendado

Quadro 7 - Limites das classes de qualidade para os parâmetros presentes no Anexo I do Decreto-Lei nº 113/2012 de 23 de Maio.

Parâmetro	Unidade de medida	Classe de Qualidade			Locais de amostragem			
		Qualidade excelente	Qualidade Boa	Qualidade aceitável	PQAFO06	PQAFO07	PQAFO08	PQAFO09
<i>Escherichia coli</i> (coliforme fecal)	ufc/100ml	250	500	500	0	0	0	11
Enterococos intestinais (Enterococos fecais)	ufc/100ml	100	200	185	4	14	7	98

No Quadro 6 e Quadro 7 estão evidenciados os resultados obtidos das análises laboratoriais às águas recolhidas no Bloco B – Faro-Olhão, Empreitada 2.2 – Esteiro do Ramalhete e Barra do Ancão, durante o 1º mês de dragagem.

Considerando a legislação aplicável à área de estudo, da qualidade para águas do litoral ou salobras para fins aquícola (Anexo XIII do DL 236/98), águas balneares (Anexo XV do DL nº 236/98), das disposições específicas relativas a pesticidas e compostos organoclorados (Anexo XX do DL nº 236/98) e dos objetivos ambientais de qualidade mínima para águas superficiais (Anexo XXI do DL nº 236/98), das normas de qualidade para águas costeiras e de transição (Anexo I do DL nº 113/2012), não se verifica a existência de qualquer parâmetro fora dos limites legais, na fase dragagem – 1º mês. Destaca-se apenas o ponto PQAFO09 que apresenta o valor de 98 ufc/100ml para o parâmetro Enterococos intestinais (Enterococos fecais), apesar de dentro dos limites, apresenta um resultado muito próximo dos valores máximos recomendáveis (VMR) para este parâmetro, segundo o DL nº 236/98 de 1 de Agosto.

5. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

5.1. Síntese da avaliação dos impactes monitorizados

Através do resultado das análises físico-químicas no Bloco B – Faro-Olhão, Empreitada 2.2 – Esteiro do Ramalhete e Barra do Ancão, verifica-se que em nenhum dos locais de amostragem se ultrapassa os limites definidos no DL nº236/98, de 1 de Agosto para a Qualidade das águas do litoral ou salobras para fins aquícolas e para a Qualidade das águas balneares, nem no DL nº 113/2012, de 23 de Maio que estabelece a Norma de Qualidade para as águas costeiras e de transição.

Nos resultados obtidos nesta campanha, quando comparados com os resultados na campanha anterior (fase de início de dragagem), verifica-se um aumento dos valores de percentil para as contagens de *Escherichia coli* (Coliforme fecal) num dos pontos, onde na campanha anterior esteve ausente, mantendo-se ainda assim dentro de valores residuais. Relativamente aos Enterococos intestinais, verificou-se um aumento dos valores em todos os pontos, sendo este aumento residual em 3 deles e mais significativo no ponto PQAFO09. Neste último ponto verifica-se os resultados obtidos para os Enterococos intestinais, fica muito próximo dos valores máximos recomendáveis (VMR), segundo o DL nº 236/98 de 1 de Agosto, e fica no limiar do valor limite de *Qualidade excelente*, segundo o Decreto-Lei nº 113/2012 de 23 de Maio. A evolução deste parâmetro será acompanhada nas campanhas futuras.

5.2. Proposta ou alteração de medidas de mitigação

Não se considera ser necessário proceder a qualquer proposta ou alteração de medidas de minimização.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

RECURSO 2013. Estudo de Impacte Ambiental Plano de Ação para a Valorização da Hidrodinâmica da Ria Formosa e Mitigação do Risco nas Ilhas Barreira.

APA. 2013. Declaração de Impacte Ambiental (DIA) do Plano de Ação para a Valorização da Hidrodinâmica da Ria Formosa e Mitigação do Risco nas Ilhas Barreira.

RECURSO 2014. Relatório de Conformidade Ambiental do Projeto de Execução (RECAPE) do Plano de Ação para a Valorização da Hidrodinâmica da Ria Formosa e Mitigação do Risco nas Ilhas Barreira – Intervenção 3 – Armona.

APA 2014. Decisão sobre a conformidade ambiental do processo de execução (DCAPE). Plano de Ação para a Valorização da Hidrodinâmica da Ria Formosa e Mitigação do Risco nas Ilhas Barreira – Intervenção 3 - Armona. Agência Portuguesa do Ambiente.

BioInsight. 2015. Implementação do Plano de Monitorização da Qualidade da Água do Plano de Valorização de Hidrodinâmica da Ria Formosa – Relatório Pré-dragagem Bloco B – Faro/Olhão – Empreitada 2.2. Relatório elaborado para Polis Litoral Ria Formosa. BioInsight, Lda. Odivelas, dezembro de 2015.

BioInsight. 2015. Implementação do Plano de Monitorização da Qualidade da Água do Plano de Valorização de Hidrodinâmica da Ria Formosa – Relatório de Início de Dragagem, Bloco B – Faro/Olhão – Empreitada 2.2. Relatório elaborado para Polis Litoral Ria Formosa. BioInsight, Lda. Odivelas, dezembro de 2015.

7. ANEXOS

7.1. Anexo I – Certificado de Acreditação do Laboratório

Certificado de Acreditação - ALS

7.2. Anexo II – Boletins de Análises

Bloco B – Faro/Olhão, Empreitada 2.2 – Esteiro do Ramalhete e Barra do Ancão
Relatório 3 – 1º Mês de Dragagem



bioinsight



Implementação do Plano de Monitorização das Comunidades Biológicas do Plano de Valorização de Hidrodinâmica da Ria Formosa Bloco B – Faro/Olhão

Monitorização da Qualidade da Água

Relatório Pré-Dragagem – Empreitada 2.2

Dezembro de 2015

LOOKING
DEEP INTO
NATURE

ÍNDICE GERAL

1.	Introdução.....	3
1.1.	Identificação e objetivos da monitorização	3
1.2.	Âmbito do Relatório	3
1.3.	Apresentação da estrutura do relatório	3
1.4.	Autoria técnica do relatório	4
2.	Antecedentes	5
2.1.	Antecedentes relacionados com os processos de AIA e Pós-AIA	5
3.	Descrição do programa de Monitorização	6
3.1.	Área de Estudo.....	6
3.2.	Período de Amostragem	8
3.3.	Parâmetros avaliados	8
3.4.	Locais e frequência de amostragem.....	9
3.5.	Técnicas e métodos de recolha de dados	10
3.6.	Métodos de tratamento de dados	12
4.	Resultados e Discussão.....	14
5.	Conclusões e Recomendações.....	17
5.1.	Síntese da avaliação dos impactes monitorizados	17
5.2.	Proposta ou alteração de medidas de mitigação	17
6.	Referências bibliográficas.....	18
7.	Anexos.....	19
7.1.	Anexo I – Certificado de Acreditação do Laboratório	19
7.2.	Anexo II – Boletins de Análises	20

1. INTRODUÇÃO

1.1. Identificação e objetivos da monitorização

O presente relatório é relativo ao Programa de Monitorização da Qualidade da Água do Plano de Ação para a Valorização da Hidrodinâmica da Ria Formosa e Mitigação do Risco nas Ilhas Barreira – Bloco B – Faro/Olhão, que tem como objetivo salvaguardar a qualidade da água superficial, garantindo a retenção de contaminantes e sedimentos finos nos locais dragados.

A área de intervenção 2 Bloco B – Faro/Olhão divide-se em duas empreitadas:

Empreitada 2.1 – Canal de Faro e Canal de Olhão

Empreitada 2.2 – Esteiro do Ramalhete e Barra do Ancão

Estas empreitadas decorrem desfasadas no tempo, pelo que o presente relatório é referente apenas à campanha de pré-dragagem da Empreitada 2.2 – Esteiro do Ramalhete e Barra do Ancão.

1.2. Âmbito do Relatório

O presente relatório corresponde ao Relatório de Pré-dragagem, referente à campanha de monitorização da Qualidade da Água, no Bloco B – Faro/Olhão – Empreitada 2.2 – Esteiro do Ramalhete e Barra do Ancão.

1.3. Apresentação da estrutura do relatório

O presente relatório de monitorização segue a estrutura definida na Portaria n.º 395/2015 de 4 de Novembro. O seu conteúdo foi adaptado ao âmbito dos trabalhos efetuados, tal como previsto nesta mesma Portaria. O presente relatório encontra-se organizado nos seguintes capítulos:

- Capítulo 1: Introdução – descrição dos objetivos, âmbito e enquadramento legal do estudo;
- Capítulo 2: Antecedentes – referências a documentos antecedentes (AIA e pós-AIA);
- Capítulo 3: Descrição do programa de monitorização – descrição das metodologias de campo, análise de dados e critérios de avaliação;
- Capítulo 4: Resultados – apresentação e discussão dos resultados obtidos;
- Capítulo 5: Conclusões e recomendações – síntese da avaliação de impactes monitorizados e análise do plano e/ou das medidas de mitigação em curso;
- Capítulo 6: Referências bibliográficas.

O respetivo esquema de apresentação pode ser consultado no Índice, página 2.

1.4. Autoria técnica do relatório

A equipa técnica responsável pelo presente relatório de monitorização e pelo trabalho de campo é apresentada no Quadro 1.

Quadro 1 – Equipa técnica

Nome	Formação	Funções
David Piló	Licenciado em Biologia Marinha Mestre em Biologia Marinha – especialização em Ecologia e Conservação Marinha	Trabalho de Campo
Luís Rosa	Licenciado em Biologia Pós-graduado em Biologia da Conservação	Elaboração de relatório
Sónia Roxo	Licenciada em Geologia Aplicada e do Ambiente Mestre em Engenharia Geológica	Responsável de Projeto
Helena Coelho	Licenciada em Biologia Mestre em Ciências das Zonas Costeiras, Doutorada em Biologia	Direção técnica

Relatório entregue a 9 de dezembro de 2015.

Citação recomendada:

BioInsight. 2015. Implementação do Plano de Monitorização da Qualidade da Água do Plano de Valorização de Hidrodinâmica da Ria Formosa – Relatório Pré-dragagem Bloco B – Faro/Olhão – Empreitada 2.2. Relatório elaborado para Polis Litoral Ria Formosa. BioInsight, Lda. Odivelas, dezembro de 2015.

2. ANTECEDENTES

2.1. Antecedentes relacionados com os processos de AIA e Pós-AIA

O presente projeto, Plano de Ação para a Valorização da Hidrodinâmica da Ria Formosa e Mitigação do Risco nas Ilhas Barreira, foi objeto de um processo de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), iniciado em 2013 com a elaboração do Estudo de Impacte Ambiental (EIA). Em Setembro do mesmo ano foi emitida a respetiva Declaração de Impacte Ambiental (DIA), favorável condicionada ao cumprimento de um conjunto de condições expressas na DIA, para desenvolvimento do projeto em fase de Projeto de Execução.

Posteriormente foi elaborado o Relatório de Conformidade Ambiental do Projeto de Execução (RECAPE) do Plano de Ação para a Valorização da Hidrodinâmica da Ria Formosa e Mitigação do Risco nas Ilhas Barreira, que terminou em Julho de 2014, com a emissão da Decisão sobre a Conformidade Ambiental do Projeto de Execução (DECAPE) favorável condicionada ao cumprimento de um conjunto de elementos a entregar, medidas de minimização e execução de planos de monitorização.

Uma vez que as intervenções ocorrem em áreas territoriais diferentes e são enquadradas em projetos de execução específicos, a implementação estrutura-se em três Blocos autónomos, cada um com os seus respetivos Planos e DCAPE's.

Os elementos do presente relatório dizem respeito ao Plano de Ação para a Valorização da Hidrodinâmica da Ria Formosa e Mitigação do Risco nas Ilhas Barreira – Bloco B – Faro/Olhão, Empreitada 2.2 – Esteiro do Ramalhete e Barra do Ancão.

3. DESCRIÇÃO DO PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO

3.1. Área de Estudo

O projeto Valorização da Hidrodinâmica da Ria Formosa e Mitigação do Risco nas Ilhas Barreira incide sobre o sistema lagunar e de ilhas barreira da Ria Formosa, que se estende ao longo de aproximadamente 58 km entre a praia do Garrão, a oeste, e a praia da Manta Rota, a este, e abrange os concelhos de Faro, Olhão e Tavira (distrito de Faro).

A área do projeto – área de intervenção 2 (Bloco B – Faro/Olhão) foi dividida em 2 empreitadas (Figura 1 e Figura 2):

Empreitada 2.1 – Canal de Faro e Canal de Olhão;

Empreitada 2.2 – Esteiro do Ramalhete e Barra do Ancão

Encontra-se inserida no Parque Natural da Ria Formosa (PNRF). A sua importância para a conservação da natureza, nomeadamente para a avifauna selvagem, levou à sua classificação como Zona de Proteção Especial (PTZPE0017), pelo Decreto-Lei n.º 384-B/99, de 23 de setembro. A Ria Formosa insere-se também no Sítio Ria Formosa-Castro Marim (PTCON0013), pela Resolução de Conselho de Ministros n.º 142/97, de 28 de agosto. Encontra-se ainda incluída na lista de Sítios Ramsar (zonas húmidas de importância internacional) desde 1980. A Ria Formosa constitui um sistema lagunar costeiro com elevado hidrodinamismo associado e de grande valor ecológico.

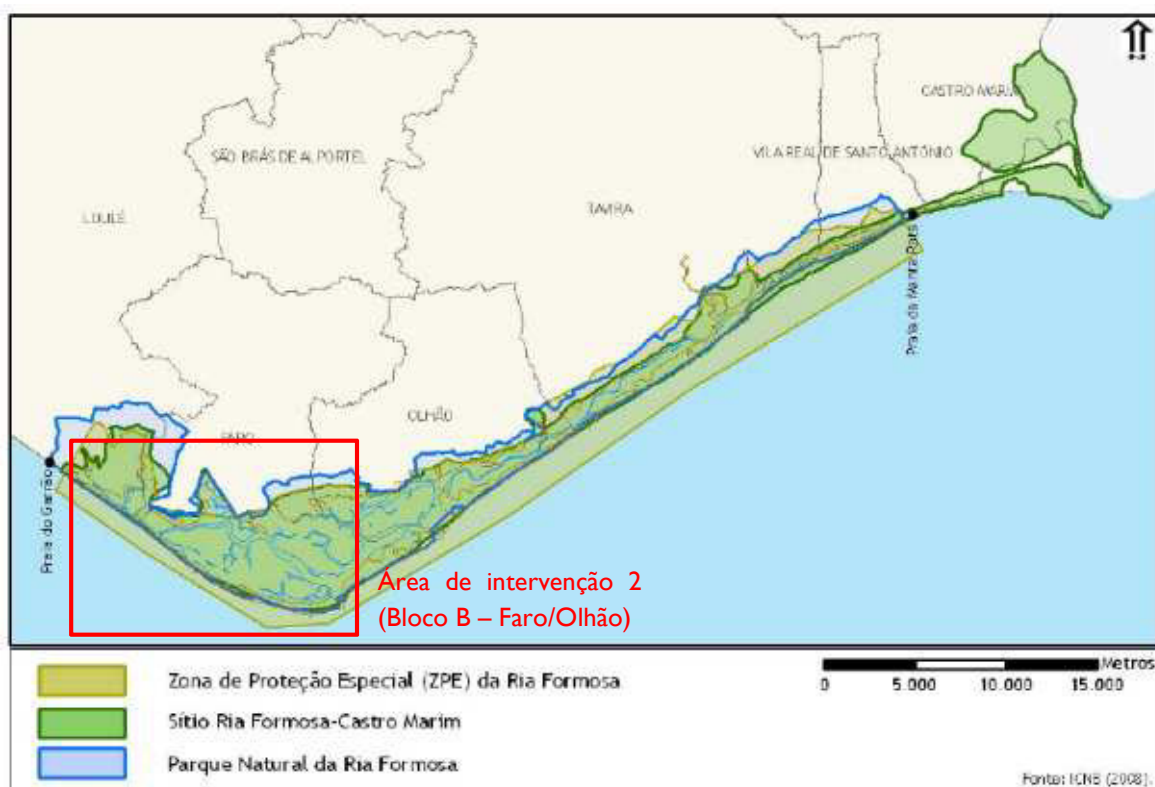


Figura 1 – Localização da Área de Estudo.

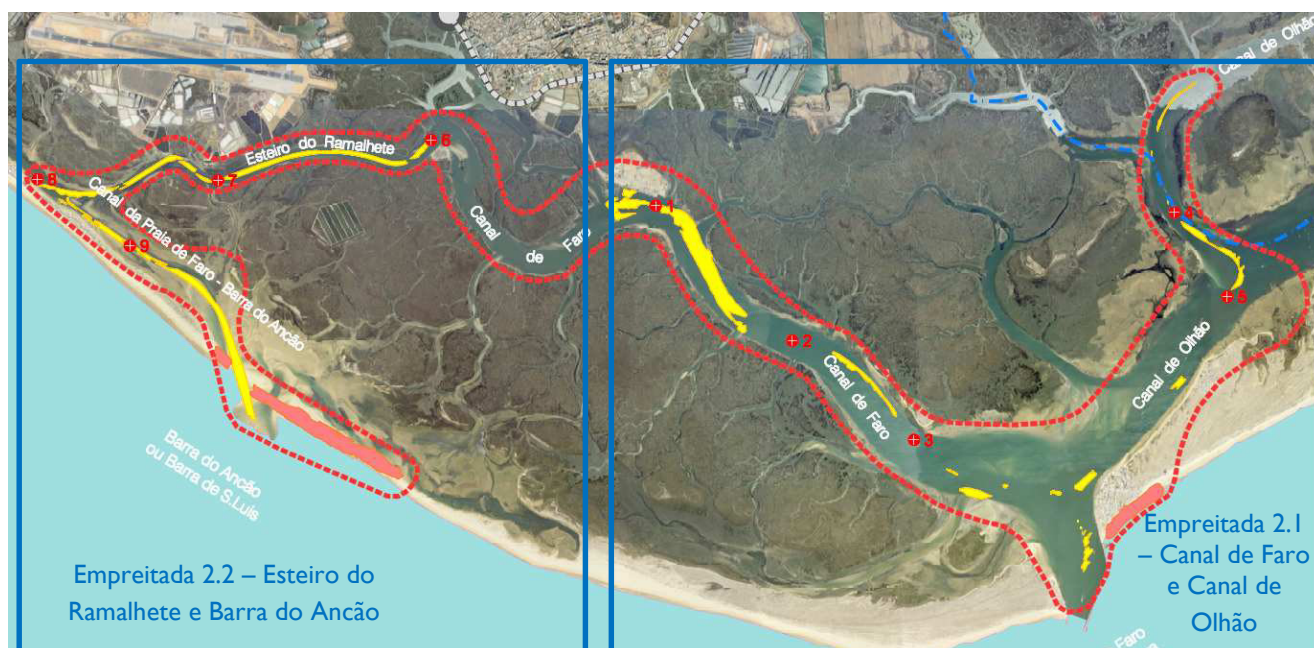


Figura 2 – Localização da Empreitada 2.1 e da Empreitada 2.2

3.2. Período de Amostragem

No âmbito da saída de pré-dragagem, do Programa de Monitorização da Qualidade da Água, foram monitorizados os elementos físico-químicos no dia 23 de setembro de 2015.

3.3. Parâmetros avaliados

Relativamente aos parâmetros a monitorizar na Qualidade da água, apresenta-se no Quadro 2 os elementos físico-químicos analisados:

Quadro 2 – Parâmetros avaliados.

Parâmetros
<u>Metais dissolvidos</u>
Cádmio
Chumbo
Níquel
Mercúrio
<u>Compostos Orgânicos Voláteis</u>
Clorofórmio
Tetracloroeto de carbono
Tricloroeteno
Tetracloroeteno
1,2,4 – triclorobenzeno
1,2 – dicloroetano
Diclorometano
<u>Hormonas</u>
Diclofenac
17 α -etenilestradiol
17 β - estradiol
<u>Pesticidas organoclorados</u>
α -endossulfão
β -endossulfão
<u>Outras Análises</u>
<u>pp'DDT</u>
<u>Hexaclorobenzeno</u>
<u>Hexaclorociclohexano</u>

Parâmetros
<u>PAH</u>
<u>PCB</u>
<u>TBT</u>
<u>Hexaclorobutadieno</u>
<u>Pentaclorobenzeno</u>
<u>Pentaclorofenol</u>
<u>Octifenol</u>
<u>Nonilfenol</u>
<u>DEHP</u>
<u>Elementos Microbiológicos</u>
<i>Escherichia coli</i> (coliforme fecal)
Enterococos intestinais (Enterococos fecais)

3.4. Locais e frequência de amostragem

O presente relatório corresponde à realização de uma campanha na fase de pré-dragagem, da Empreitada 2.2 – Esteiro do Ramalhete e Barra do Ancão.

Os locais de amostragem são apresentados no Quadro 3, e na Figura 3 apresenta-se a respetiva distribuição espacial, no âmbito do Programa de Monitorização da Qualidade da Água durante a campanha de Pré-dragagem.

Quadro 3 – Locais de Amostragem (Sistema Hayford-Gauss IgeoE datum Lx IGP).

Empreitada	Local de amostragem	Localização	Coordenadas	
			X	Y
Empreitada 2.2 – Esteiro do Ramalhete e Barra do Ancão	PQAFO06	Esteiro do Ramalhete	216927,68	4711,94
	PQAFO07	Esteiro do Ramalhete	214753,79	4295,02
	PQAFO08	Canal da Praia de Faro – Barra do Ancão	212909,01	4283,60
	PQAFO09	Canal da Praia de Faro – Barra do Ancão	213857,85	3619,41

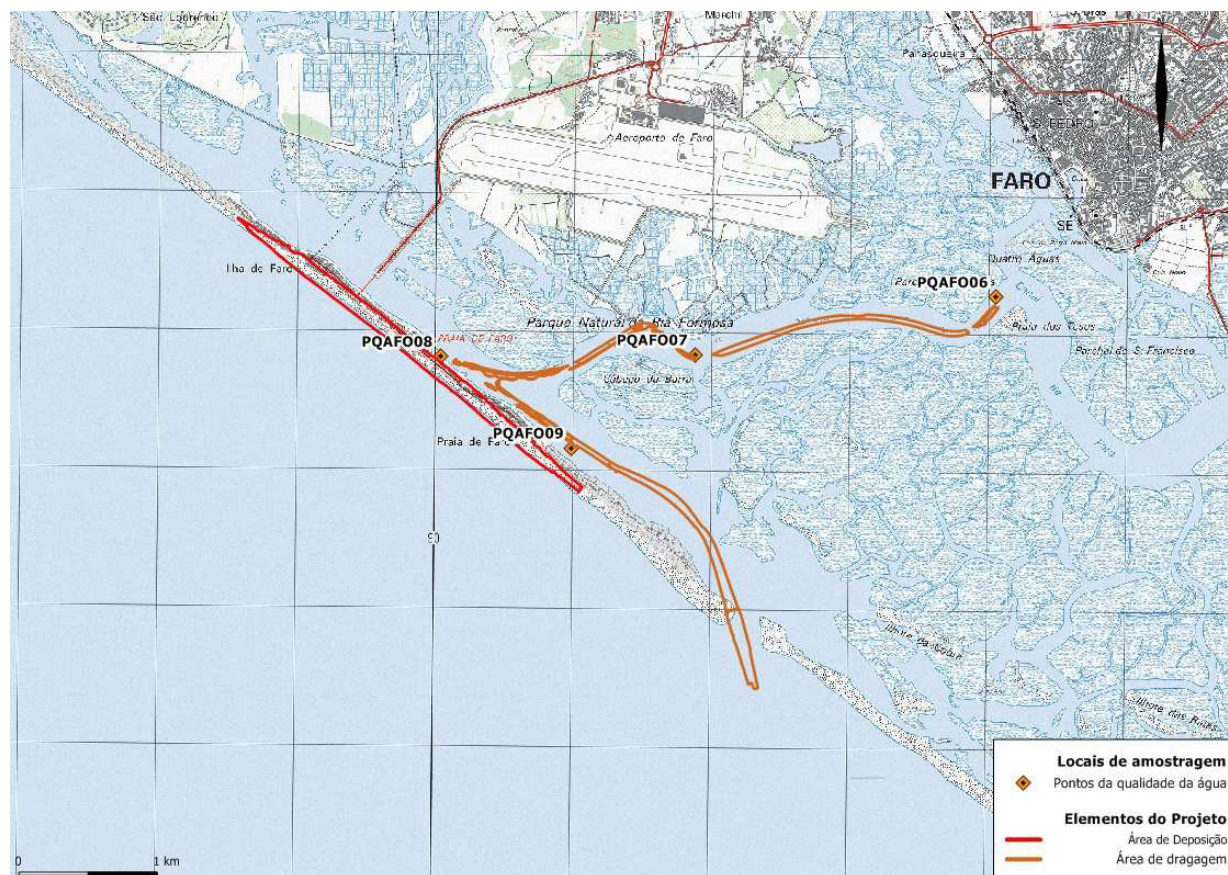


Figura 3 – Localização dos pontos de amostragem do Programa da Qualidade da Água – Bloco B – Faro/Olhão, Empreitada 2.2 – Esteiro do Ramalhete e Barra do Ancão.

3.5. Técnicas e métodos de recolha de dados

A amostragem dos parâmetros seguiu os métodos de colheita e analíticos de referência determinados no Anexo XIII (qualidade das águas do litoral ou salobras para fins aquícolas) e no Anexo XV (qualidade das águas balneares), segundo o Decreto-Lei nº 236/98 de 1 de Agosto (Quadro 4), encontrando-se de acordo com o definido na DECAPE.

A colheita de amostras de água, obedeceu às normas técnicas e cuidados específicos de manuseamento e acondicionamento usuais neste tipo de procedimentos, respeitando todas as diretrizes do laboratório responsável pela análise subsequente, o qual forneceu os frascos necessários para recolha das amostras. Salvaguarda-se que as amostras recolhidas foram transportadas para o laboratório em condições ótimas de armazenamento.

Os ensaios analíticos foram realizados pela ALS, laboratório devidamente acreditado para o efeito através do certificado Nº397/2015 (Anexo 1), de acordo com a norma CSN EN ISO/IEC 17025:2005.

Quadro 4 – Parâmetros analisados laboratorialmente no âmbito do Programa de Monitorização da Qualidade da Água.

Parâmetros	Unidade
<u>Metais dissolvidos</u>	
Cádmio	mg/L
Chumbo	mg/L
Níquel	mg/L
Merúrio	mg/L
<u>Compostos Orgânicos Voláteis</u>	
Clorofórmio	µg/L
Tetracloroeto de carbono	µg/L
Tricloroeteno	µg/L
Tetracloroeteno	µg/L
1,2,4 – triclorobenzeno	µg/L
1,2 – dicloroetano	µg/L
Diclorometano	µg/L
<u>Hormonas</u>	
Diclofenac	µg/L
17α-etenilestradiol	µg/L
17β- estradiol	µg/L
<u>Pesticidas organoclorados</u>	
α-endosulfão	µg/L
β-endosulfão	µg/L
<u>Outras Análises</u>	
pp'DDT	µg/L
Hexaclorobenzeno	µg/L
Hexaclorociclohexano	µg/L
PAH	µg/L
PCB	µg/L
TBT	µg/L
Hexaclorobutadieno	µg/L
Pentaclorobenzeno	µg/L
Pentaclorofenol	µg/L
Octifenol	µg/L
Nonilfenol	µg/L
DEHP	µg/L

Parâmetros	Unidade
<u>Elementos Microbiológicos</u>	
<i>Escherichia coli</i> (coliforme fecal)	UFC/100mL
Enterococos intestinais (Enterococos fecais)	UFC/100mL

3.6. Métodos de tratamento de dados

A qualidade da água foi analisada de acordo com os métodos de colheita e analíticos de referência determinados no Anexo XIII (qualidade das águas do litoral ou salobras para fins aquícolas) e no Anexo XV (qualidade das águas balneares), segundo o Decreto-Lei nº 236/98 de 1 de Agosto (Quadro 4), e de acordo com o Anexo I (Norma de Qualidade para as águas costeiras e de transição) segundo o Decreto-Lei nº 113/2012, encontrando-se de acordo com o definido na DECAPE.

Quadro 5 – Métodos de análise dos parâmetros físico-químicos analisados.

Parâmetros	Unidade
<u>Metais dissolvidos</u>	
Cádmio	Espectrometria de emissão atômica com plasma ligado indutivamente
Chumbo	Espectrometria de emissão atômica com plasma ligado indutivamente
Níquel	Espectrometria de emissão atômica com plasma ligado indutivamente
Mercúrio	Espectrometria de emissão atômica com plasma ligado indutivamente
<u>Compostos Orgânicos Voláteis</u>	
Clorofórmio	Cromatografia gasosa com detecção por espectrometria de massa
Tetracloroeto de carbono	Cromatografia gasosa com detecção por espectrometria de massa
Tricloroeteno	Cromatografia gasosa com detecção por espectrometria de massa
Tetracloroeteno	Cromatografia gasosa com detecção por espectrometria de massa
1,2,4 – triclorobenzeno	Cromatografia gasosa com detecção por espectrometria de massa
1,2 – dicloroetano	Cromatografia gasosa com detecção por espectrometria de massa
Diclorometano	Cromatografia gasosa com detecção por espectrometria de massa
<u>Hormonas</u>	
Diclofenac	Cromatografia Líquida com detecção por espectrometria de massa
17 α -etenilestradiol	Cromatografia Líquida com detecção por espectrometria de massa
17 β - estradiol	Cromatografia Líquida com detecção por espectrometria de massa
<u>Pesticidas organoclorados</u>	
α -endossulfão	Cromatografia gasosa com detecção por captura de eletrões
β -endossulfão	Cromatografia gasosa com detecção por captura de eletrões
<u>Outras Análises</u>	

Parâmetros	Unidade
<u>pp'DDT</u>	Cromatografia gasosa com deteção por captura de eletrões
<u>Hexaclorobenzeno</u>	Cromatografia gasosa com deteção por captura de eletrões
<u>Hexaclorociclohexano</u>	Cromatografia gasosa com deteção por captura de eletrões
<u>PAH</u>	Cromatografia gasosa com deteção por espectrometria de massa
<u>PCB</u>	Cromatografia gasosa com deteção por captura de eletrões
<u>TBT</u>	Cromatografia gasosa com deteção por emissão atómica
<u>Hexaclorobutadieno</u>	Cromatografia gasosa com deteção por captura de eletrões
<u>Pentaclorobenzeno</u>	Cromatografia gasosa com deteção por captura de eletrões
<u>Pentaclorofenol</u>	Cromatografia gasosa com deteção por espectrometria de massa
<u>Octifenol</u>	Cromatografia gasosa com deteção por espectrometria de massa
<u>Nonilfenol</u>	Cromatografia gasosa com deteção por espectrometria de massa
<u>DEHP</u>	Cromatografia gasosa com deteção por espectrometria de massa
<u>Elementos Microbiológicos</u>	
<i>Escherichia coli</i> (coliforme fecal)	Enumeração. Filtração de membrana
Enterococos intestinais (Enterococos fecais)	Enumeração. Filtração de membrana

Importa referir que os parâmetros que não apresentam limites definidos segundo o Decreto-Lei nº 236/98 de 1 de Agosto serão numa fase posterior (relatório final) avaliados de acordo com o Anexo II do Decreto-Lei nº 218/2015, de 7 de outubro, Normas de Qualidade Ambiental (NQA) para substâncias prioritárias e outros poluentes, aplicadas a águas de transição, águas costeiras e águas territoriais, uma vez que esta é expressa em valor médio anual (NQA-MA) e expressa em concentração máxima admissível (NQA-CMA).

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos da qualidade da água são sintetizados e apresentados no Quadro 6 e os boletins estão disponíveis na íntegra no Anexo II.

Quadro 6 - Resultados obtidos para os parâmetros físico-químicos durante da Fase de Pré-dragagem, Bloco B – Faro-Olhão – Empreitada 2.2.

Parâmetros	Unidade de medida	DL236/98		Locais de Amostragem			
		VMA*	VMR*	PQAFO06	PQAFO07	PQAFO08	PQAFO09
Metais dissolvidos							
Cádmio	mg/L	0.01	-	<0.00040	<0.00400	<0.00400	<0.00400
Chumbo	mg/L	0.05	-	<0.0050	<0.0500	<0.0500	<0.0500
Níquel	mg/L	0.05	-	<0.0020	<0.0200	<0.0200	<0.0200
Mercúrio	mg/L	0.001	-	<0.000010	<0.000010	<0.000010	<0.000010
Compostos Orgânicos Voláteis							
Clorofórmio	µg/L	12	-	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
Tetracloroeto de carbono	µg/L	12	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Tricloroeteno	µg/L	-	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Tetracloroeteno	µg/L	-	-	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
1,2,4 – triclorobenzeno	µg/L	-	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
1,2 – dicloroetano	µg/L	-	-	<1.00	<1.00	<1.00	<1.00
Diclorometano	µg/L	-	-	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
Hormonas							
Diclofenac	µg/L	-	-	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040
17α-etenilestradiol	µg/L	-	-	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
17β- estradiol	µg/L	-	-	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Pesticidas organoclorados							
α-endosulfão	µg/L	-	-	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
β-endosulfão	µg/L	-	-	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
pp'DDT	µg/L	10	-	<0.060	<0.060	<0.060	<0.060
Hexaclorobenzeno	µg/L	0.03	-	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050
Hexaclorociclohexano	µg/L	20	-	<0.040	<0.040	<0.040	<0.040
PAH							
Benzo(a)pireno	µg/L	-	-	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	-	-	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	-	-	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010

Parâmetros	Unidade de medida	DL236/98		Locais de Amostragem			
		VMA*	VMR*	PQAFO06	PQAFO07	PQAFO08	PQAFO09
Outras análises							
PCB	µg/L	20	-	<0.00730	<0.00730	<0.00730	<0.00730
TBT	µg/L	-	-	<0.001	<0.002	<0.001	<0.001
Hexaclorobutadieno	µg/L	0.1	-	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Pentaclorobenzeno	µg/L	-	-	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Pentaclorofenol	µg/L	2	-	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Octifenol	µg/L	-	-	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Nonilfenol	µg/L	-	-	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
DEHP	µg/L	-	-	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Elementos Microbiológicos							
Escherichia coli (coliforme fecal)	UFC/100 ml	2000	100	0**	0**	0**	0**
Enterococos intestinais (Enterococos fecais)	UFC/100 ml	-	100	0**	0**	0**	0**

* VMA – Valor máximo admissível; VMR – Valor máximo recomendado

** Valores não determinados.

Quadro 7 - Limites das classes de qualidade para os parâmetros presentes no Anexo I do Decreto-Lei 113/2012 de 23 de Maio.

Parâmetro	Unidade de medida	Classe de Qualidade			Locais de amostragem			
		Qualidade excelente	Qualidade Boa	Qualidade aceitável	PQAFO06	PQAFO07	PQAFO08	PQAFO09
<i>Escherichia coli</i> (coliforme fecal)	ufc/100ml	250	500	500	0**	0**	0**	0**
Enterococos intestinais (Enterococos fecais)	ufc/100ml	100	200	185	0**	0**	0**	0**

** Valores não determinados.

No Quadro 6 e

Quadro 7 estão evidenciados os resultados obtidos das análises laboratoriais às águas recolhidas no Bloco B – Faro-Olhão, Empreitada 2.2 – Esteiro do Ramalhete e Barra do Ancão, durante a fase de pré-dragagem.

Considerando a legislação aplicável à área de estudo, da qualidade para águas do litoral ou salobras para fins aquícola (Anexo XIII do DL nº 236/98), águas balneares (Anexo XV do DL nº 236/98), das disposições específicas relativas a pesticidas e compostos organoclorados (Anexo XX do DL nº 236/98) e dos objetivos ambientais de qualidade mínima para águas superficiais (Anexo XXI do DL nº 236/98), das normas de

qualidade para águas costeiras e de transição (Anexo I do DL nº 113/2012), não se verifica a existência de qualquer parâmetro fora dos limites legais, na fase de pré-dragagem.

Importa referir que houve um problema com a transportadora das amostras da qualidade da água até ao laboratório e quando as mesmas deram entradas no laboratório já não foi possível determinar os parâmetros microbiológicos, nomeadamente: *Escherichia coli* (coliforme fecal) e Enterococos intestinais (Enterococos fecais), assim o valor zero não é indicativo de ausência destes elementos microbiológicos, mas sim não determinado.

5. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

5.1. Síntese da avaliação dos impactes monitorizados

Através do resultado das análises físico-químicas no Bloco B – Faro-Olhão, Empreitada 2.2 – Esteiro do Ramalhete e Barra do Ancão, verifica-se que em nenhum dos locais de amostragem se ultrapassa os limites definidos no DL nº 236/98, de 1 de Agosto para a Qualidade das águas do litoral ou salobras para fins aquícolas e para a Qualidade das águas balneares, nem no DL nº 113/2012, de 23 de Maio que estabelece a Norma de Qualidade para as águas costeiras e de transição.

Nos resultados obtidos nesta campanha, não foi possível determinar os parâmetros microbiológicos, nomeadamente: *Escherichia coli* (Coliforme fecal) e Enterococos fecais, uma vez que houve um problema com o transporte destas amostras e quando as mesmas deram entrada no laboratório, não foi possível a sua determinação. Assim nesta campanha estes parâmetros são inconclusivos.

5.2. Proposta ou alteração de medidas de mitigação

O presente relatório estabelece a situação de referência no Bloco B – Faro-Olhão, Empreitada 2.2 – Esteiro do Ramalhete e Barra do Ancão, e os dados obtidos das recolhas de água e consequente análise química e físico-química não permitem ainda tirar conclusões sobre a ocorrência de potenciais impactes decorrentes das operações de dragagem.

Assim, não se considera ser necessário proceder a qualquer proposta ou alteração de medidas de minimização.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

RECURSO 2013. Estudo de Impacte Ambiental Plano de Ação para a Valorização da Hidrodinâmica da Ria Formosa e Mitigação do Risco nas Ilhas Barreira.

APA. 2013. Declaração de Impacte Ambiental (DIA) do Plano de Ação para a Valorização da Hidrodinâmica da Ria Formosa e Mitigação do Risco nas Ilhas Barreira.

RECURSO 2014. Relatório de Conformidade Ambiental do Projeto de Execução (RECAPE) do Plano de Ação para a Valorização da Hidrodinâmica da Ria Formosa e Mitigação do Risco nas Ilhas Barreira – Intervenção 3 – Armona.

APA 2014. Decisão sobre a conformidade ambiental do processo de execução (DCAPE). Plano de Ação para a Valorização da Hidrodinâmica da Ria Formosa e Mitigação do Risco nas Ilhas Barreira – Intervenção 3 - Armona. Agência Portuguesa do Ambiente.

7. ANEXOS

7.1. Anexo I – Certificado de Acreditação do Laboratório

Certificado de Acreditação - ALS

7.2. Anexo II – Boletins de Análises

Bloco B – Faro/Olhão, Empreitada 2.2 – Esteiro do Ramalhete e Barra do Ancão
Relatório 1 - Pré-dragagem



bíoinsight



Implementação do Plano de Monitorização das Comunidades Biológicas do Plano de Valorização de Hidrodinâmica da Ria Formosa Bloco A – Tavira

Monitorização da Qualidade da Água

Relatório Dragagem – mês 2

Dezembro de 2015

LOOKING
DEEP INTO
NATURE

ÍNDICE GERAL

1.	Introdução.....	3
1.1.	Identificação e objetivos da monitorização	3
1.2.	Âmbito do Relatório	3
1.3.	Apresentação da estrutura do relatório	3
1.4.	Autoria técnica do relatório	4
2.	Antecedentes	5
2.1.	Antecedentes relacionados com os processos de AIA e Pós-AIA	5
3.	Descrição do programa de Monitorização	6
3.1.	Área de Estudo.....	6
3.2.	Período de Amostragem	7
3.3.	Parâmetros avaliados	7
3.4.	Locais e frequência de amostragem.....	8
3.5.	Técnicas e métodos de recolha de dados	9
3.6.	Métodos de tratamento de dados	11
4.	Resultados e Discussão.....	13
5.	Conclusões e Recomendações.....	15
5.1.	Síntese da avaliação dos impactes monitorizados	15
5.2.	Proposta ou alteração de medidas de mitigação	15
6.	Referências bibliográficas.....	16
7.	Anexos.....	17
7.1.	Anexo I – Certificado de Acreditação do Laboratório	17
7.2.	Anexo II – Boletins de Análises	18

1. INTRODUÇÃO

1.1. Identificação e objetivos da monitorização

O presente relatório é relativo ao Programa de Monitorização da Qualidade da Água do Plano de Ação para a Valorização da Hidrodinâmica da Ria Formosa e Mitigação do Risco nas Ilhas Barreira – Bloco A – Tavira, que tem como objetivo salvaguardar a qualidade da água superficial, garantindo a retenção de contaminantes e sedimentos finos nos locais dragados.

1.2. Âmbito do Relatório

O presente relatório corresponde ao Relatório do 2º Mês de Dragagem, referente à campanha de monitorização da Qualidade da Água, no Bloco A – Tavira.

1.3. Apresentação da estrutura do relatório

O presente relatório de monitorização segue a estrutura definida na Portaria n.º 395/2015 de 4 de Novembro. O seu conteúdo foi adaptado ao âmbito dos trabalhos efetuados, tal como previsto nesta mesma Portaria. O presente relatório encontra-se organizado nos seguintes capítulos:

- Capítulo 1: Introdução – descrição dos objetivos, âmbito e enquadramento legal do estudo;
- Capítulo 2: Antecedentes – referências a documentos antecedentes (AIA e pós-AIA);
- Capítulo 3: Descrição do programa de monitorização – descrição das metodologias de campo, análise de dados e critérios de avaliação;
- Capítulo 4: Resultados – apresentação e discussão dos resultados obtidos;
- Capítulo 5: Conclusões e recomendações – síntese da avaliação de impactes monitorizados e análise do plano e/ou das medidas de mitigação em curso;
- Capítulo 6: Referências bibliográficas.

O respetivo esquema de apresentação pode ser consultado no Índice, página 2.

1.4. Autoria técnica do relatório

A equipa técnica responsável pelo presente relatório de monitorização e pelo trabalho de campo é apresentada no Quadro 1.

Quadro 1 – Equipa técnica.

Nome	Formação	Funções
David Piló	Licenciado em Biologia Marinha Mestre em Biologia Marinha – especialização em Ecologia e Conservação Marinha	Trabalho de Campo
Tiago Neves	Licenciado em Biologia Mestre em Gestão e Conservação de Recursos Naturais	Elaboração de relatório
Luís Rosa	Licenciado em Biologia Pós-graduado em Biologia da Conservação	Elaboração de relatório
Sónia Roxo	Licenciada em Geologia Aplicada e do Ambiente Mestre em Engenharia Geológica	Responsável de Projeto
Helena Coelho	Licenciada em Biologia Mestre em Ciências das Zonas Costeiras, Doutorada em Biologia	Direção técnica

Relatório entregue a 9 de dezembro de 2015.

Citação recomendada:

BioInsight. 2015. Implementação do Plano de Monitorização da Qualidade da Água do Plano de Valorização de Hidrodinâmica da Ria Formosa – Relatório do 2º Mês de Dragagem, Bloco A - Tavira. Relatório elaborado para Polis Litoral Ria Formosa. BioInsight, Lda. Odivelas, novembro de 2015.

2. ANTECEDENTES

2.1. Antecedentes relacionados com os processos de AIA e Pós-AIA

O presente projeto, Plano de Ação para a Valorização da Hidrodinâmica da Ria Formosa e Mitigação do Risco nas Ilhas Barreira, foi objeto de um processo de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), iniciado em 2013 com a elaboração do Estudo de Impacte Ambiental (EIA). Em Setembro do mesmo ano foi emitida a respetiva Declaração de Impacte Ambiental (DIA), favorável condicionada ao cumprimento de um conjunto de condições expressas na DIA, para desenvolvimento do projeto em fase de Projeto de Execução.

Posteriormente foi elaborado o Relatório de Conformidade Ambiental do Projeto de Execução (RECAPE) do Plano de Ação para a Valorização da Hidrodinâmica da Ria Formosa e Mitigação do Risco nas Ilhas Barreira, que terminou em Julho de 2014, com a emissão da Decisão sobre a Conformidade Ambiental do Projeto de Execução (DECAPE) favorável condicionada ao cumprimento de um conjunto de elementos a entregar, medidas de minimização e execução de planos de monitorização.

Uma vez que as intervenções ocorrem em áreas territoriais diferentes e são enquadradas em projetos de execução específicos, a implementação estrutura-se em três Blocos autónomos, cada um com os seus respetivos Planos e DCAPE's.

Os elementos do presente relatório dizem respeito ao Plano de Ação para a Valorização da Hidrodinâmica da Ria Formosa e Mitigação do Risco nas Ilhas Barreira – Bloco A – Tavira.

3. DESCRIÇÃO DO PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO

3.1. Área de Estudo

O projeto Valorização da Hidrodinâmica da Ria Formosa e Mitigação do Risco nas Ilhas Barreira incide sobre o sistema lagunar e de ilhas barreira da Ria Formosa, que se estende ao longo de aproximadamente 58 km entre a praia do Garrão, a oeste, e a praia da Manta Rota, a este, e abrange os concelhos de Faro, Olhão e Tavira (distrito de Faro).

A área do projeto – área de intervenção 3 (Bloco A – Tavira) (Figura 1), encontra-se inserida no Parque Natural da Ria Formosa (PNRF). A sua importância para a conservação da natureza, nomeadamente para a avifauna selvagem, levou à sua classificação como Zona de Proteção Especial (PTZPE0017), pelo Decreto-Lei n.º 384-B/99, de 23 de setembro. A Ria Formosa insere-se também no Sítio Ria Formosa-Castro Marim (PTCON0013), pela Resolução de Conselho de Ministros n.º 142/97, de 28 de agosto. Encontra-se ainda incluída na lista de Sítios Ramsar (zonas húmidas de importância internacional) desde 1980. A Ria Formosa constitui um sistema lagunar costeiro com elevado hidrodinamismo associado e de grande valor ecológico.

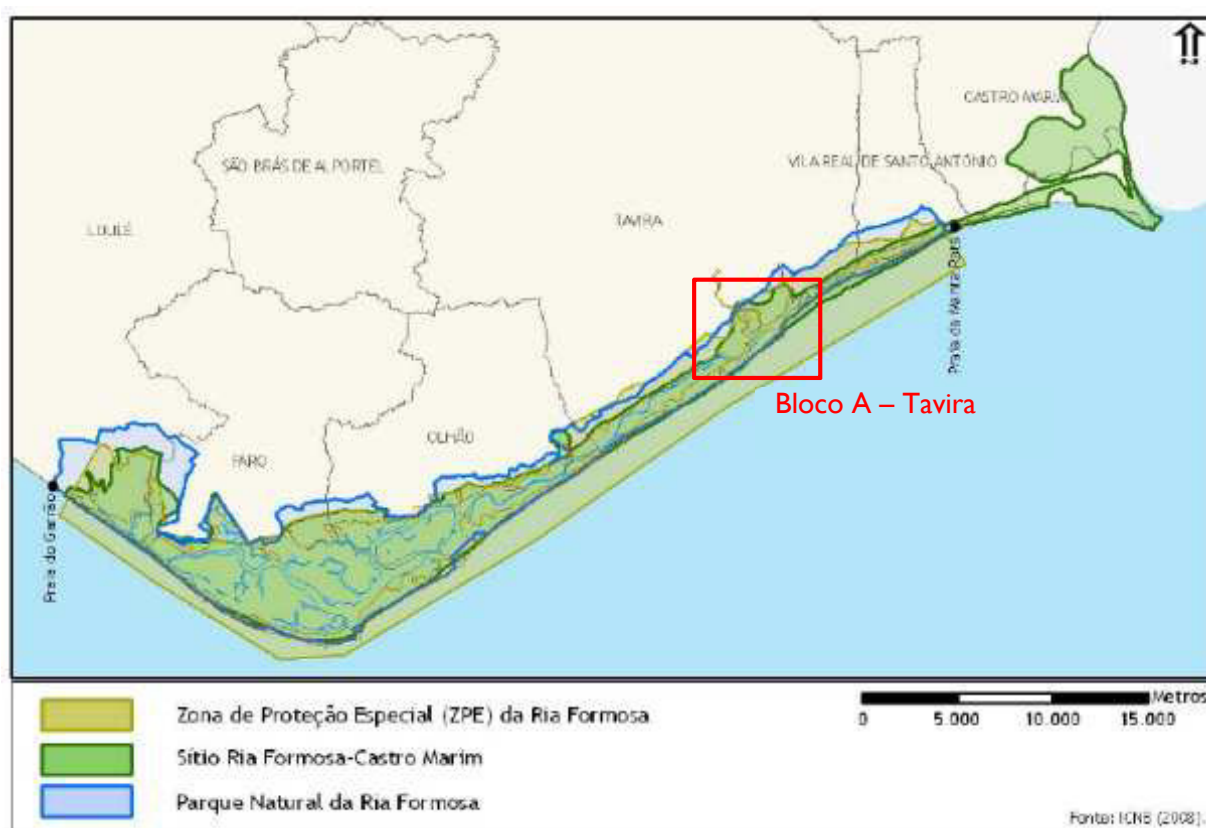


Figura 1 – Localização da Área de Estudo.

3.2. Período de Amostragem

No âmbito da campanha do 2º mês de dragagem, do Programa de Monitorização da Qualidade da Água, foram monitorizados os elementos físico-químicos no dia 30 de setembro de 2015.

3.3. Parâmetros avaliados

Relativamente aos parâmetros a monitorizar na Qualidade da água, apresenta-se no Quadro 2 os elementos físico-químicos analisados:

Quadro 2 – Parâmetros avaliados.

Parâmetros
<u>Metais dissolvidos</u>
Cádmio
Chumbo
Níquel
Mercúrio
<u>Compostos Orgânicos Voláteis</u>
Clorofórmio
Tetracloroeto de carbono
Tricloroeteno
Tetracloroeteno
1,2,4 – triclorobenzeno
1,2 – dicloroetano
Diclorometano
<u>Hormonas</u>
Diclofenac
17 α -etenilestradiol
17 β - estradiol
<u>Pesticidas organoclorados</u>
α -endossulfão
β -endossulfão
<u>Outras Análises</u>
pp'DDT
<u>Hexaclorobenzeno</u>

Parâmetros
<u>Hexaclorociclohexano</u>
<u>PAH</u>
<u>PCB</u>
<u>TBT</u>
<u>Hexaclorobutadieno</u>
<u>Pentaclorobenzeno</u>
<u>Pentaclorofenol</u>
<u>Octifenol</u>
<u>Nonilfenol</u>
<u>DEHP</u>
<u>Elementos Microbiológicos</u>
<i>Escherichia coli</i> (coliforme fecal)
Enterococos intestinais (Enterococos fecais)

3.4. Locais e frequência de amostragem

O presente relatório corresponde à realização de uma campanha no 2º mês de dragagem.

Os locais de amostragem são apresentados no Quadro 3, e na Figura 2 apresenta-se a respetiva distribuição espacial, no âmbito do Programa de Monitorização da Qualidade da Água durante a campanha do 2º mês de dragagem.

Quadro 3 – Locais de Amostragem (Sistema Hayford-Gauss IgeoE datum Lx IGP).

Local de amostragem	Localização	Coordenadas	
		X	Y
PQAT01	Quatro Águas	244968,62	16768,80
PQAT02	Canal de Cabanas (jusante)	245737,23	17009,40
PQAT03	Canal de Cabanas (montante)	247328,15	18818,17

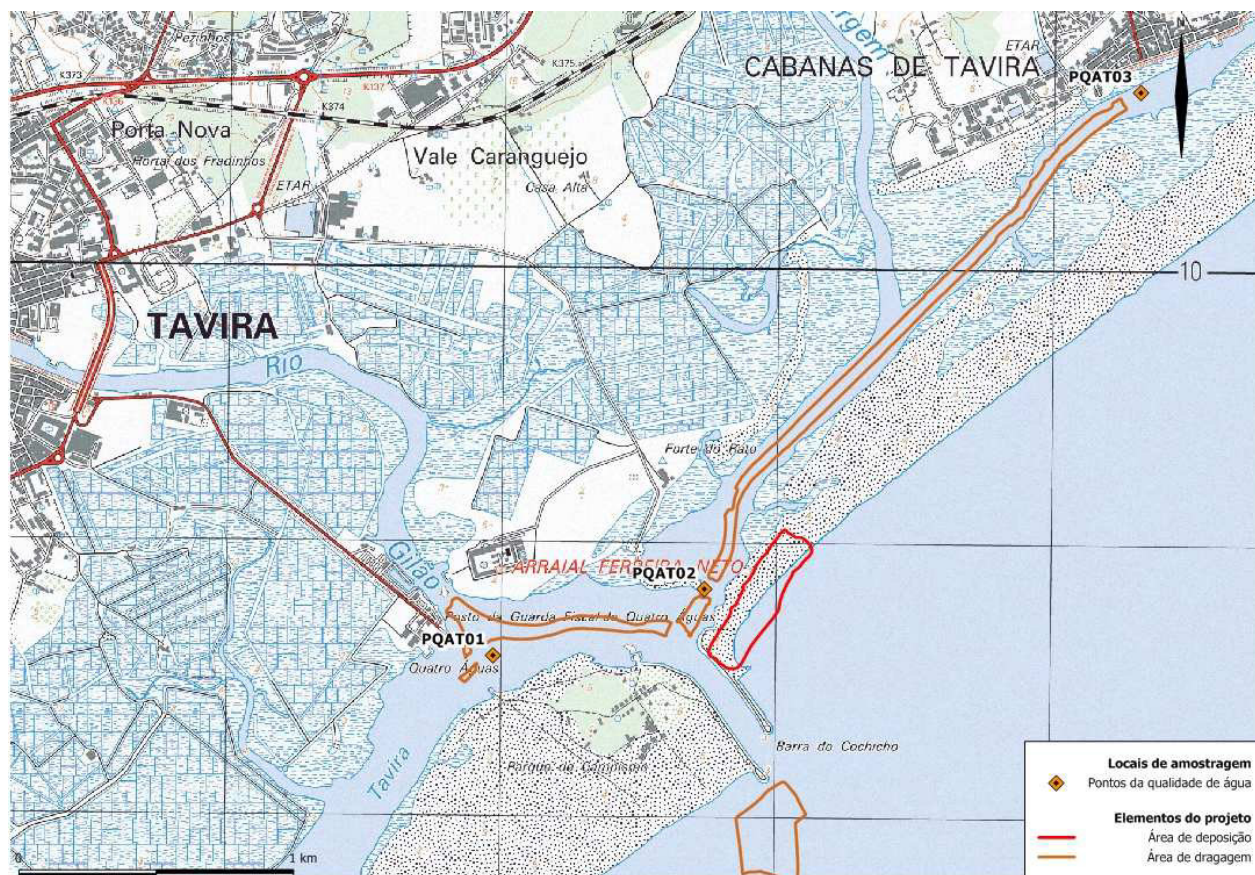


Figura 2 – Localização dos pontos de amostragem do Programa da Qualidade da Água – Bloco A – Távira.

3.5. Técnicas e métodos de recolha de dados

A amostragem dos parâmetros seguiu os métodos de colheita e analíticos de referência determinados no Anexo XIII (qualidade das águas do litoral ou salobras para fins aquícolas) e no Anexo XV (qualidade das águas balneares), segundo o Decreto-Lei nº 236/98 de 1 de Agosto (Quadro 4), encontrando-se de acordo com o definido na DECAPE.

A colheita de amostras de água, obedeceu às normas técnicas e cuidados específicos de manuseamento e acondicionamento usuais neste tipo de procedimentos, respeitando todas as diretrizes do laboratório responsável pela análise subsequente, o qual forneceu os frascos necessários para recolha das amostras. Salvaguarda-se que as amostras recolhidas foram transportadas para o laboratório em condições ótimas de armazenamento.

Os ensaios analíticos foram realizados pela ALS, laboratório devidamente acreditado para o efeito através do certificado Nº397/2015 (Anexo 1), de acordo com a norma CSN EN ISO/IEC 17025:2005.

Quadro 4 – Parâmetros analisados laboratorialmente no âmbito do Programa de Monitorização da Qualidade da Água.

Parâmetros	Unidade
<u>Metais dissolvidos</u>	
Cádmio	mg/L
Chumbo	mg/L
Níquel	mg/L
Mercurio	mg/L
<u>Compostos Orgânicos Voláteis</u>	
Clorofórmio	µg/L
Tetracloroeto de carbono	µg/L
Tricloroeteno	µg/L
Tetracloroeteno	µg/L
1,2,4 – triclorobenzeno	µg/L
1,2 – dicloroetano	µg/L
Diclorometano	µg/L
<u>Hormonas</u>	
Diclofenac	µg/L
17α-etenilestradiol	µg/L
17β- estradiol	µg/L
<u>Pesticidas organoclorados</u>	
α-endosulfão	µg/L
β-endosulfão	µg/L
<u>Outras Análises</u>	
pp'DDT	µg/L
Hexaclorobenzeno	µg/L
Hexaclorociclohexano	µg/L
PAH	µg/L
PCB	µg/L
TBT	µg/L
Hexaclorobutadieno	µg/L
Pentaclorobenzeno	µg/L
Pentaclorofenol	µg/L
Octifenol	µg/L
Nonilfenol	µg/L
DEHP	µg/L

Parâmetros	Unidade
<u>Elementos Microbiológicos</u>	
<i>Escherichia coli</i> (coliforme fecal)	UFC/100mL
Enterococos intestinais (Enterococos fecais)	UFC/100mL

3.6. Métodos de tratamento de dados

A qualidade da água foi analisada de acordo com os métodos de colheita e analíticos de referência determinados no Anexo XIII (qualidade das águas do litoral ou salobras para fins aquícolas) e no Anexo XV (qualidade das águas balneares), segundo o Decreto-Lei nº 236/98 de 1 de Agosto (Quadro 4), e de acordo com o Anexo I (Norma de Qualidade para as águas costeiras e de transição) segundo o Decreto-Lei nº 113/2012, encontrando-se de acordo com o definido na DECAPE.

Quadro 5 – Métodos de análise dos parâmetros físico-químicos analisados.

Parâmetros	Unidade
<u>Metais dissolvidos</u>	
Cádmio	Espectrometria de emissão atômica com plasma ligado indutivamente
Chumbo	Espectrometria de emissão atômica com plasma ligado indutivamente
Níquel	Espectrometria de emissão atômica com plasma ligado indutivamente
Mercúrio	Espectrometria de emissão atômica com plasma ligado indutivamente
<u>Compostos Orgânicos Voláteis</u>	
Clorofórmio	Cromatografia gasosa com detecção por espectrometria de massa
Tetracloroeto de carbono	Cromatografia gasosa com detecção por espectrometria de massa
Tricloroetano	Cromatografia gasosa com detecção por espectrometria de massa
Tetracloroetano	Cromatografia gasosa com detecção por espectrometria de massa
1,2,4 – triclorobenzeno	Cromatografia gasosa com detecção por espectrometria de massa
1,2 – dicloroetano	Cromatografia gasosa com detecção por espectrometria de massa
Diclorometano	Cromatografia gasosa com detecção por espectrometria de massa
<u>Hormonas</u>	
Diclofenac	Cromatografia Líquida com detecção por espectrometria de massa
17 α -etenilestradiol	Cromatografia Líquida com detecção por espectrometria de massa
17 β - estradiol	Cromatografia Líquida com detecção por espectrometria de massa
<u>Pesticidas organoclorados</u>	
α -endossulfão	Cromatografia gasosa com detecção por captura de eletrões
β -endossulfão	Cromatografia gasosa com detecção por captura de eletrões
<u>Outras Análises</u>	

Parâmetros	Unidade
<u>pp'DDT</u>	Cromatografia gasosa com deteção por captura de eletrões
<u>Hexaclorobenzeno</u>	Cromatografia gasosa com deteção por captura de eletrões
<u>Hexaclorociclohexano</u>	Cromatografia gasosa com deteção por captura de eletrões
<u>PAH</u>	Cromatografia gasosa com deteção por espectrometria de massa
<u>PCB</u>	Cromatografia gasosa com deteção por captura de eletrões
<u>TBT</u>	Cromatografia gasosa com deteção por emissão atómica
<u>Hexaclorobutadieno</u>	Cromatografia gasosa com deteção por captura de eletrões
<u>Pentaclorobenzeno</u>	Cromatografia gasosa com deteção por captura de eletrões
<u>Pentaclorofenol</u>	Cromatografia gasosa com deteção por espectrometria de massa
<u>Octifenol</u>	Cromatografia gasosa com deteção por espectrometria de massa
<u>Nonilfenol</u>	Cromatografia gasosa com deteção por espectrometria de massa
<u>DEHP</u>	Cromatografia gasosa com deteção por espectrometria de massa
<u>Elementos Microbiológicos</u>	
<i>Escherichia coli</i> (coliforme fecal)	Enumeração. Filtração de membrana
Enterococos intestinais (Enterococos fecais)	Enumeração. Filtração de membrana

Importa referir que os parâmetros que não apresentam limites definidos segundo o Decreto-Lei nº 236/98 de 1 de Agosto serão numa fase posterior (relatório final) avaliados de acordo com o Anexo II do Decreto-Lei nº 218/2015, de 7 de outubro, Normas de Qualidade Ambiental (NQA) para substâncias prioritárias e outros poluentes, aplicadas a águas de transição, águas costeiras e águas territoriais, uma vez que esta é expressa em valor médio anual (NQA-MA) e expressa em concentração máxima admissível (NQA-CMA).

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos da qualidade da água são sintetizados e apresentados no Quadro 6 e os boletins estão disponíveis na íntegra no Anexo II.

Quadro 6 - Resultados obtidos para os parâmetros físico-químicos durante o 2º Mês de Dragagem, Bloco A – Tavira.

Parâmetros	Unidade de medida	DL236/98		Locais de Amostragem		
		VMA*	VMR*	PQAT01	PQAT02	PQAT03
<u>Metais dissolvidos</u>						
Cádmio	mg/L	0.01	-	<0.00080	<0.00080	<0.00080
Chumbo	mg/L	0.05	-	<0.01	<0.01	<0.01
Níquel	mg/L	0.05	-	<0.0040	<0.0040	<0.0040
Mercúrio	mg/L	0.001	-	<0.000010	<0.000010	<0.000010
<u>Compostos Orgânicos Voláteis</u>						
Clorofórmio	µg/L	12	-	<0.30	<0.30	<0.30
Tetracloroeto de carbono	µg/L	12	-	<0.10	<0.10	<0.10
Tricloroeteno	µg/L	-	-	<0.10	<0.10	<0.10
Tetracloroeteno	µg/L	-	-	<0.20	<0.20	<0.20
1,2,4 – triclorobenzeno	µg/L	-	-	<0.10	<0.10	<0.10
1,2 – dicloroetano	µg/L	-	-	<1.00	<1.00	<1.00
Diclorometano	µg/L	-	-	<6.0	<6.0	<6.0
<u>Hormonas</u>						
Diclofenac	µg/L	-	-	<0.040	<0.040	<0.040
17α-etenilestradiol	µg/L	-	-	<0.050	<0.050	<0.050
17β- estradiol	µg/L	-	-	<0.050	<0.050	<0.050
<u>Pesticidas organoclorados</u>						
α-endossulfão	µg/L	-	-	<0.010	<0.010	<0.010
β-endossulfão	µg/L	-	-	<0.010	<0.010	<0.010
pp'DDT	µg/L	10	-	<0.060	<0.060	<0.060
Hexaclorobenzeno	µg/L	0.03	-	<0.0050	<0.0050	<0.0050
Hexaclorociclohexano	µg/L	20	-	<0.040	<0.040	<0.040
<u>PAH</u>						
Benzo(a)pireno	µg/L	-	-	<0.020	<0.020	<0.020
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	-	-	<0.010	<0.010	<0.010
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	-	-	<0.010	<0.010	<0.010

Parâmetros	Unidade de medida	DL236/98		Locais de Amostragem		
		VMA*	VMR*	PQAT01	PQAT02	PQAT03
<u>Outras análises</u>						
PCB	µg/L	20	-	<0.00730	<0.00730	<0.00730
TBT	µg/L	-	-	<0.001	<0.001	<0.001
Hexaclorobutadieno	µg/L	0.1	-	<0.01	<0.01	<0.01
Pentaclorobenzeno	µg/L	-	-	<0.010	<0.010	<0.010
Pentaclorofenol	µg/L	2	-	<0.10	<0.10	<0.10
Octifenol	µg/L	-	-	<0.010	<0.010	<0.010
Nonilfenol	µg/L	-	-	<0.050	<0.050	<0.050
DEHP	µg/L	-	-	<1.0	<1.0	<1.0
<u>Elementos Microbiológicos</u>						
<i>Escherichia coli</i> (coliforme fecal)	UFC/100ml	2000	100	10	36	8
Enterococos intestinais (Enterococos fecais)	UFC/100ml	-	100	10	32	20

* VMA – Valor máximo admissível; VMR – Valor máximo recomendado

Quadro 7 - Limites das classes de qualidade para os parâmetros presentes no Anexo I do Decreto-Lei 113/2012 de 23 de Maio.

Parâmetro	Unidade de medida	Classe de Qualidade			Locais de amostragem		
		Qualidade excelente	Qualidade Boa	Qualidade aceitável	PQAT01	PQAT02	PQAT03
<i>Escherichia coli</i> (coliforme fecal)	ufc/100ml	250	500	500	10	36	8
Enterococos intestinais (Enterococos fecais)	ufc/100ml	100	200	185	10	32	20

No Quadro 6 e Quadro 7 estão evidenciados os resultados obtidos das análises laboratoriais às águas recolhidas no Bloco A – Tavira, durante a Fase Dragagem – 2º mês.

Considerando a legislação aplicável à área de estudo, da qualidade para águas do litoral ou salobras para fins aquícola (Anexo XIII do DL 236/98), águas balneares (Anexo XV do DL 236/98), das disposições específicas relativas a pesticidas e compostos organoclorados (Anexo XX do DL 236/98) e dos objetivos ambientais de qualidade mínima para águas superficiais (Anexo XXI do DL 236/98), das normas de qualidade para águas costeiras e de transição (Anexo I do DL 113/2012), não se verifica a existência de qualquer parâmetro fora dos limites legais, na fase dragagem – 2º mês.

5. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

5.1. Síntese da avaliação dos impactes monitorizados

Através do resultado das análises físico-químicas no Bloco A – Tavira, verifica-se que em nenhum dos locais de amostragem se ultrapassa os limites definidos no DL 236/98, de 1 de Agosto para a Qualidade das águas do litoral ou salobras para fins aquícolas e para a Qualidade das águas balneares, nem no DL 113/2012, de 23 de Maio que estabelece a Norma de Qualidade para as águas costeiras e de transição.

Nos resultados obtidos nesta campanha, quando comparados com os resultados nas campanhas anteriores, verifica-se um ligeiro aumento dos valores de percentil para as contagens de *Escherichia coli* (Coliforme fecal) e Enterococos intestinais em todas as amostras em relação à campanha imediatamente anterior, mantendo-se, contudo, abaixo dos valores máximos recomendados.

Não se verificou qualquer evolução negativa nos resultados, em relação à amostragem anterior, não se verificando para já qualquer impacte decorrente das operações de dragagem.

5.2. Proposta ou alteração de medidas de mitigação

Não se considera ser necessário proceder a qualquer proposta ou alteração de medidas de minimização.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

RECURSO 2013. Estudo de Impacte Ambiental Plano de Ação para a Valorização da Hidrodinâmica da Ria Formosa e Mitigação do Risco nas Ilhas Barreira.

APA. 2013. Declaração de Impacte Ambiental (DIA) do Plano de Ação para a Valorização da Hidrodinâmica da Ria Formosa e Mitigação do Risco nas Ilhas Barreira.

RECURSO 2014. Relatório de Conformidade Ambiental do Projeto de Execução (RECAPE) do Plano de Ação para a Valorização da Hidrodinâmica da Ria Formosa e Mitigação do Risco nas Ilhas Barreira – Intervenção 3 – Armona.

APA 2014. Decisão sobre a conformidade ambiental do processo de execução (DCAPE). Plano de Ação para a Valorização da Hidrodinâmica da Ria Formosa e Mitigação do Risco nas Ilhas Barreira – Intervenção 3 - Armona. Agência Portuguesa do Ambiente.

Bio3. 2015. Implementação do Plano de Monitorização da Qualidade da Água do Plano de Valorização de Hidrodinâmica da Ria Formosa – Relatório Pré-dragagem, Bloco A - Tavira. Relatório elaborado para Polis Litoral Ria Formosa. Bio3, Lda. Odivelas, outubro de 2015.

Bio3. 2015. Implementação do Plano de Monitorização da Qualidade da Água do Plano de Valorização de Hidrodinâmica da Ria Formosa – Relatório de Início de Dragagem, Bloco A - Tavira. Relatório elaborado para Polis Litoral Ria Formosa. Bio3, Lda. Odivelas, outubro de 2015.

Bio3. 2015. Implementação do Plano de Monitorização da Qualidade da Água do Plano de Valorização de Hidrodinâmica da Ria Formosa – Relatório do 1º mês de Dragagem, Bloco A - Tavira. Relatório elaborado para Polis Litoral Ria Formosa. Bio3, Lda. Odivelas, outubro de 2015.

7. ANEXOS

7.1. Anexo I – Certificado de Acreditação do Laboratório

Certificado de Acreditação - ALS

7.2. Anexo II – Boletins de Análises

Bloco A - Tavira - Relatório 4 – 2º Mês de Dragagem



bíoinsight



Implementação do Plano de Monitorização das Comunidades Biológicas do Plano de Valorização de Hidrodinâmica da Ria Formosa Bloco A – Tavira

Monitorização da Qualidade da Água

Relatório Dragagem – mês 3

Dezembro de 2015

LOOKING
DEEP INTO
NATURE

ÍNDICE GERAL

1.	Introdução.....	3
1.1.	Identificação e objetivos da monitorização	3
1.2.	Âmbito do Relatório	3
1.3.	Apresentação da estrutura do relatório	3
1.4.	Autoria técnica do relatório	4
2.	Antecedentes	5
2.1.	Antecedentes relacionados com os processos de AIA e Pós-AIA	5
3.	Descrição do programa de Monitorização	6
3.1.	Área de Estudo.....	6
3.2.	Período de Amostragem	7
3.3.	Parâmetros avaliados	7
3.4.	Locais e frequência de amostragem.....	8
3.5.	Técnicas e métodos de recolha de dados	9
3.6.	Métodos de tratamento de dados	11
4.	Resultados e Discussão.....	13
5.	Conclusões e Recomendações.....	15
5.1.	Síntese da avaliação dos impactes monitorizados	15
5.2.	Proposta ou alteração de medidas de mitigação	15
6.	Referências bibliográficas.....	16
7.	Anexos.....	17
7.1.	Anexo I – Certificado de Acreditação do Laboratório	17
7.2.	Anexo II – Boletins de Análises	18

1. INTRODUÇÃO

1.1. Identificação e objetivos da monitorização

O presente relatório é relativo ao Programa de Monitorização da Qualidade da Água do Plano de Ação para a Valorização da Hidrodinâmica da Ria Formosa e Mitigação do Risco nas Ilhas Barreira – Bloco A – Tavira, que tem como objetivo salvaguardar a qualidade da água superficial, garantindo a retenção de contaminantes e sedimentos finos nos locais dragados.

1.2. Âmbito do Relatório

O presente relatório corresponde ao Relatório do 3º Mês de Dragagem, referente à campanha de monitorização da Qualidade da Água, no Bloco A – Tavira.

1.3. Apresentação da estrutura do relatório

O presente relatório de monitorização segue a estrutura definida na Portaria n.º 395/2015 de 4 de Novembro. O seu conteúdo foi adaptado ao âmbito dos trabalhos efetuados, tal como previsto nesta mesma Portaria. O presente relatório encontra-se organizado nos seguintes capítulos:

- Capítulo 1: Introdução – descrição dos objetivos, âmbito e enquadramento legal do estudo;
- Capítulo 2: Antecedentes – referências a documentos antecedentes (AIA e pós-AIA);
- Capítulo 3: Descrição do programa de monitorização – descrição das metodologias de campo, análise de dados e critérios de avaliação;
- Capítulo 4: Resultados – apresentação e discussão dos resultados obtidos;
- Capítulo 5: Conclusões e recomendações – síntese da avaliação de impactes monitorizados e análise do plano e/ou das medidas de mitigação em curso;
- Capítulo 6: Referências bibliográficas.

O respetivo esquema de apresentação pode ser consultado no Índice, página 2.

1.4. Autoria técnica do relatório

A equipa técnica responsável pelo presente relatório de monitorização e pelo trabalho de campo é apresentada no Quadro 1.

Quadro 1 – Equipa técnica.

Nome	Formação	Funções
David Piló	Licenciado em Biologia Marinha Mestre em Biologia Marinha – especialização em Ecologia e Conservação Marinha	Trabalho de Campo
Luís Rosa	Licenciado em Biologia Pós-graduado em Biologia da Conservação	Elaboração de relatório
Sónia Roxo	Licenciada em Geologia Aplicada e do Ambiente Mestre em Engenharia Geológica	Responsável de Projeto
Helena Coelho	Licenciada em Biologia Mestre em Ciências das Zonas Costeiras, Doutorada em Biologia	Direção técnica

Relatório entregue a 9 de dezembro de 2015.

Citação recomendada:

Biolinsight. 2015. Implementação do Plano de Monitorização da Qualidade da Água do Plano de Valorização de Hidrodinâmica da Ria Formosa – Relatório do 3º Mês de Dragagem, Bloco A - Tavira. Relatório elaborado para Polis Litoral Ria Formosa. BioInsight, Lda. Odivelas, dezembro de 2015.

2. ANTECEDENTES

2.1. Antecedentes relacionados com os processos de AIA e Pós-AIA

O presente projeto, Plano de Ação para a Valorização da Hidrodinâmica da Ria Formosa e Mitigação do Risco nas Ilhas Barreira, foi objeto de um processo de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), iniciado em 2013 com a elaboração do Estudo de Impacte Ambiental (EIA). Em Setembro do mesmo ano foi emitida a respetiva Declaração de Impacte Ambiental (DIA), favorável condicionada ao cumprimento de um conjunto de condições expressas na DIA, para desenvolvimento do projeto em fase de Projeto de Execução.

Posteriormente foi elaborado o Relatório de Conformidade Ambiental do Projeto de Execução (RECAPE) do Plano de Ação para a Valorização da Hidrodinâmica da Ria Formosa e Mitigação do Risco nas Ilhas Barreira, que terminou em Julho de 2014, com a emissão da Decisão sobre a Conformidade Ambiental do Projeto de Execução (DECAPE) favorável condicionada ao cumprimento de um conjunto de elementos a entregar, medidas de minimização e execução de planos de monitorização.

Uma vez que as intervenções ocorrem em áreas territoriais diferentes e são enquadradas em projetos de execução específicos, a implementação estrutura-se em três Blocos autónomos, cada um com os seus respetivos Planos e DCAPE's.

Os elementos do presente relatório dizem respeito ao Plano de Ação para a Valorização da Hidrodinâmica da Ria Formosa e Mitigação do Risco nas Ilhas Barreira – Bloco A – Tavira.

3. DESCRIÇÃO DO PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO

3.1. Área de Estudo

O projeto Valorização da Hidrodinâmica da Ria Formosa e Mitigação do Risco nas Ilhas Barreira incide sobre o sistema lagunar e de ilhas barreira da Ria Formosa, que se estende ao longo de aproximadamente 58 km entre a praia do Garrão, a oeste, e a praia da Manta Rota, a este, e abrange os concelhos de Faro, Olhão e Tavira (distrito de Faro).

A área do projeto – área de intervenção 3 (Bloco A – Tavira) (Figura 1), encontra-se inserida no Parque Natural da Ria Formosa (PNRF). A sua importância para a conservação da natureza, nomeadamente para a avifauna selvagem, levou à sua classificação como Zona de Proteção Especial (PTZPE0017), pelo Decreto-Lei n.º 384-B/99, de 23 de setembro. A Ria Formosa insere-se também no Sítio Ria Formosa-Castro Marim (PTCON0013), pela Resolução de Conselho de Ministros n.º 142/97, de 28 de agosto. Encontra-se ainda incluída na lista de Sítios Ramsar (zonas húmidas de importância internacional) desde 1980. A Ria Formosa constitui um sistema lagunar costeiro com elevado hidrodinamismo associado e de grande valor ecológico.

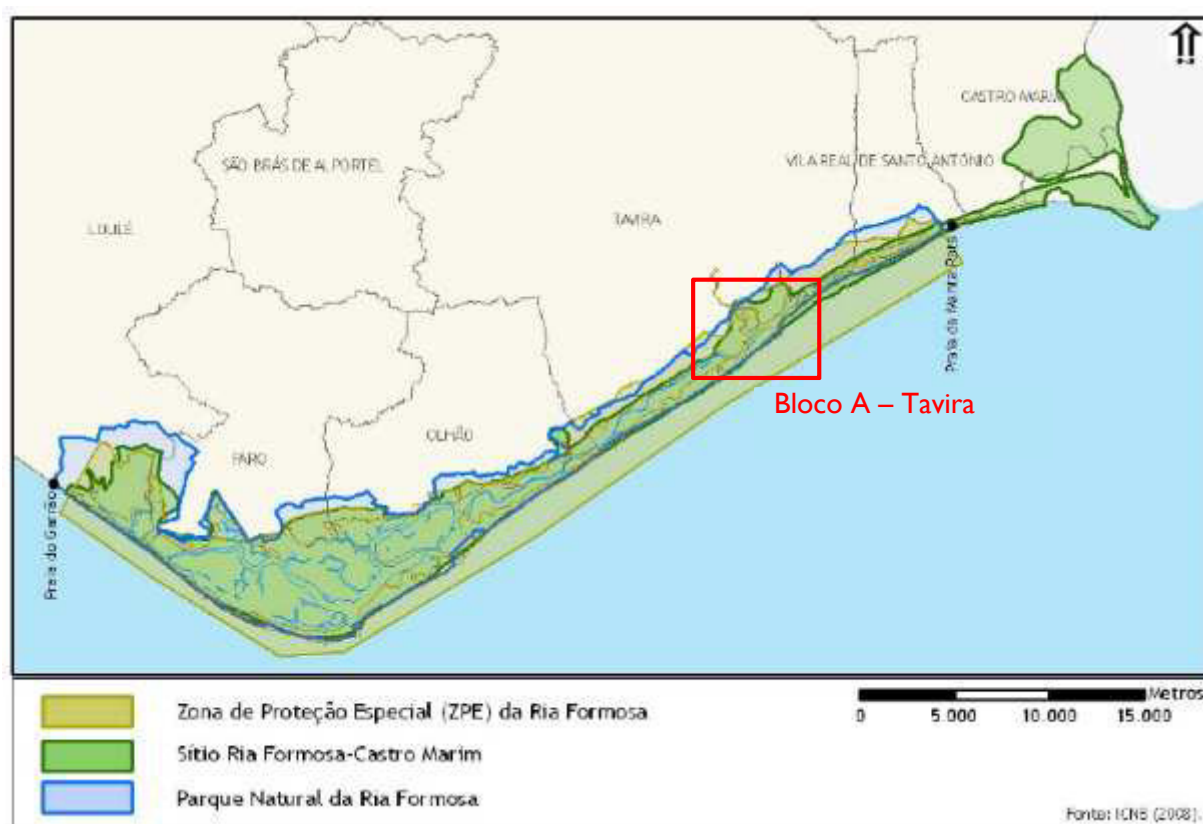


Figura 1 – Localização da Área de Estudo.

3.2. Período de Amostragem

No âmbito da campanha do 3º mês de dragagem, do Programa de Monitorização da Qualidade da Água, foram monitorizados os elementos físico-químicos no dia 29 de outubro de 2015.

3.3. Parâmetros avaliados

Relativamente aos parâmetros a monitorizar na Qualidade da água, apresenta-se no Quadro 2 os elementos físico-químicos analisados:

Quadro 2 – Parâmetros avaliados.

Parâmetros
<u>Metais dissolvidos</u>
Cádmio
Chumbo
Níquel
Mercúrio
<u>Compostos Orgânicos Voláteis</u>
Clorofórmio
Tetracloroeto de carbono
Tricloroeteno
Tetracloroeteno
1,2,4 – triclorobenzeno
1,2 – dicloroetano
Diclorometano
<u>Hormonas</u>
Diclofenac
17 α -etenilestradiol
17 β - estradiol
<u>Pesticidas organoclorados</u>
α -endossulfão
β -endossulfão
<u>Outras Análises</u>
pp'DDT
<u>Hexaclorobenzeno</u>

Parâmetros
<u>Hexaclorociclohexano</u>
<u>PAH</u>
<u>PCB</u>
<u>TBT</u>
<u>Hexaclorobutadieno</u>
<u>Pentaclorobenzeno</u>
<u>Pentaclorofenol</u>
<u>Octifenol</u>
<u>Nonilfenol</u>
<u>DEHP</u>
<u>Elementos Microbiológicos</u>
<i>Escherichia coli</i> (coliforme fecal)
Enterococos intestinais (Enterococos fecais)

3.4. Locais e frequência de amostragem

O presente relatório corresponde à realização de uma campanha no 3º mês de dragagem.

Os locais de amostragem são apresentados no Quadro 3, e na Figura 2 apresenta-se a respetiva distribuição espacial, no âmbito do Programa de Monitorização da Qualidade da Água durante a campanha do 3º mês de dragagem.

Quadro 3 – Locais de Amostragem (Sistema Hayford-Gauss IgeoE datum Lx IGP).

Local de amostragem	Localização	Coordenadas	
		X	Y
PQAT01	Quatro Águas	244968,62	16768,80
PQAT02	Canal de Cabanas (jusante)	245737,23	17009,40
PQAT03	Canal de Cabanas (montante)	247328,15	18818,17

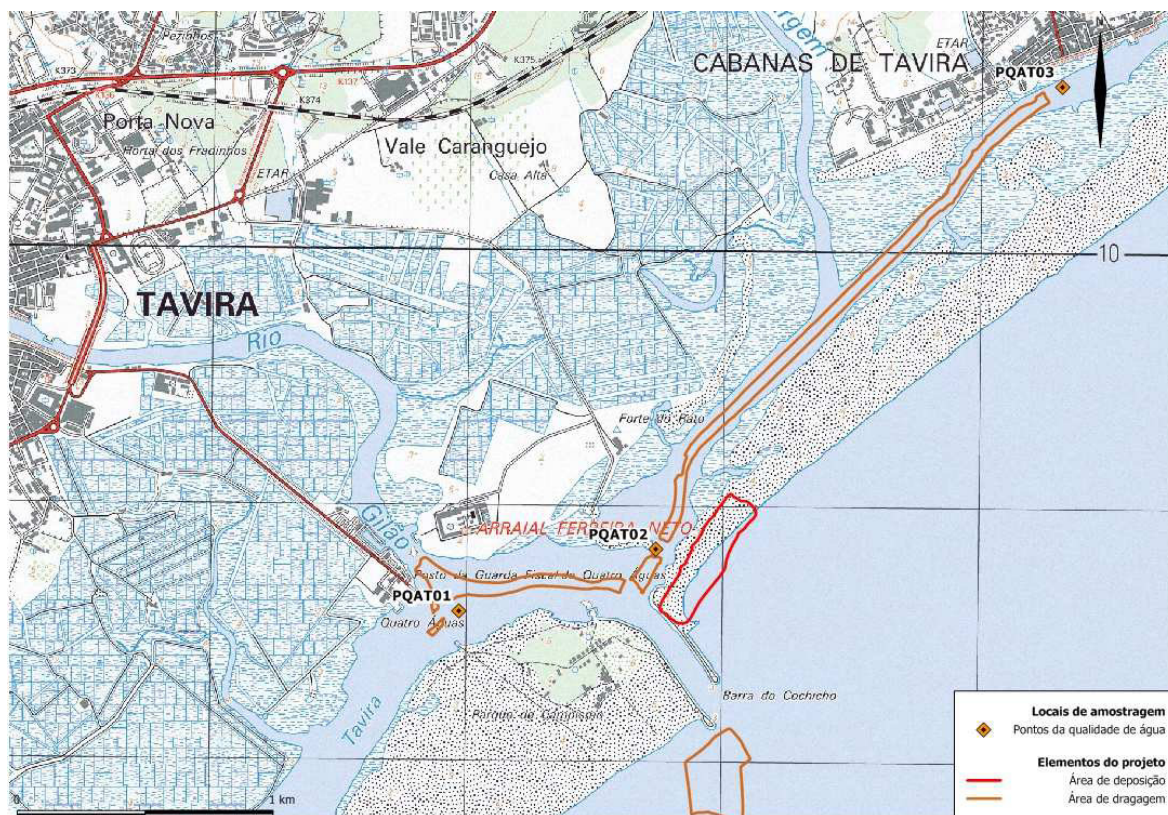


Figura 2 – Localização dos pontos de amostragem do Programa da Qualidade da Água – Bloco A – Tavira.

3.5. Técnicas e métodos de recolha de dados

A amostragem dos parâmetros seguiu os métodos de colheita e analíticos de referência determinados no Anexo XIII (qualidade das águas do litoral ou salobras para fins aquícolas) e no Anexo XV (qualidade das águas balneares), segundo o Decreto-Lei nº 236/98 de 1 de Agosto (Quadro 4), encontrando-se de acordo com o definido na DECAPE.

A colheita de amostras de água, obedeceu às normas técnicas e cuidados específicos de manuseamento e acondicionamento usuais neste tipo de procedimentos, respeitando todas as diretrizes do laboratório responsável pela análise subsequente, o qual forneceu os frascos necessários para recolha das amostras. Salvaguarda-se que as amostras recolhidas foram transportadas para o laboratório em condições ótimas de armazenamento.

Os ensaios analíticos foram realizados pela ALS, laboratório devidamente acreditado para o efeito através do certificado Nº397/2015 (Anexo 1), de acordo com a norma CSN EN ISO/IEC 17025:2005.

Quadro 4 – Parâmetros analisados laboratorialmente no âmbito do Programa de Monitorização da Qualidade da Água.

Parâmetros	Unidade
<u>Metais dissolvidos</u>	
Cádmio	mg/L
Chumbo	mg/L
Níquel	mg/L
Mercurio	mg/L
<u>Compostos Orgânicos Voláteis</u>	
Clorofórmio	µg/L
Tetracloroeto de carbono	µg/L
Tricloroeteno	µg/L
Tetracloroeteno	µg/L
1,2,4 – triclorobenzeno	µg/L
1,2 – dicloroetano	µg/L
Diclorometano	µg/L
<u>Hormonas</u>	
Diclofenac	µg/L
17α-etenilestradiol	µg/L
17β- estradiol	µg/L
<u>Pesticidas organoclorados</u>	
α-endosulfão	µg/L
β-endosulfão	µg/L
<u>Outras Análises</u>	
pp'DDT	µg/L
Hexaclorobenzeno	µg/L
Hexaclorociclohexano	µg/L
PAH	µg/L
PCB	µg/L
TBT	µg/L
Hexaclorobutadieno	µg/L
Pentaclorobenzeno	µg/L
Pentaclorofenol	µg/L
Octifenol	µg/L
Nonilfenol	µg/L
DEHP	µg/L

Parâmetros	Unidade
<u>Elementos Microbiológicos</u>	
<i>Escherichia coli</i> (coliforme fecal)	UFC/100mL
Enterococos intestinais (Enterococos fecais)	UFC/100mL

3.6. Métodos de tratamento de dados

A qualidade da água foi analisada de acordo com os métodos de colheita e analíticos de referência determinados no Anexo XIII (qualidade das águas do litoral ou salobras para fins aquícolas) e no Anexo XV (qualidade das águas balneares), segundo o Decreto-Lei nº 236/98 de 1 de Agosto (Quadro 4), e de acordo com o Anexo I (Norma de Qualidade para as águas costeiras e de transição) segundo o Decreto-Lei nº 113/2012, encontrando-se de acordo com o definido na DECAPE.

Quadro 5 – Métodos de análise dos parâmetros físico-químicos analisados.

Parâmetros	Unidade
<u>Metais dissolvidos</u>	
Cádmio	Espectrometria de emissão atômica com plasma ligado indutivamente
Chumbo	Espectrometria de emissão atômica com plasma ligado indutivamente
Níquel	Espectrometria de emissão atômica com plasma ligado indutivamente
Mercúrio	Espectrometria de emissão atômica com plasma ligado indutivamente
<u>Compostos Orgânicos Voláteis</u>	
Clorofórmio	Cromatografia gasosa com detecção por espectrometria de massa
Tetracloroeto de carbono	Cromatografia gasosa com detecção por espectrometria de massa
Tricloroetano	Cromatografia gasosa com detecção por espectrometria de massa
Tetracloroetano	Cromatografia gasosa com detecção por espectrometria de massa
1,2,4 – triclorobenzeno	Cromatografia gasosa com detecção por espectrometria de massa
1,2 – dicloroetano	Cromatografia gasosa com detecção por espectrometria de massa
Diclorometano	Cromatografia gasosa com detecção por espectrometria de massa
<u>Hormonas</u>	
Diclofenac	Cromatografia Líquida com detecção por espectrometria de massa
17 α -etenilestradiol	Cromatografia Líquida com detecção por espectrometria de massa
17 β - estradiol	Cromatografia Líquida com detecção por espectrometria de massa
<u>Pesticidas organoclorados</u>	
α -endossulfão	Cromatografia gasosa com detecção por captura de eletrões
β -endossulfão	Cromatografia gasosa com detecção por captura de eletrões
<u>Outras Análises</u>	

Parâmetros	Unidade
<u>pp'DDT</u>	Cromatografia gasosa com deteção por captura de eletrões
<u>Hexaclorobenzeno</u>	Cromatografia gasosa com deteção por captura de eletrões
<u>Hexaclorociclohexano</u>	Cromatografia gasosa com deteção por captura de eletrões
<u>PAH</u>	Cromatografia gasosa com deteção por espectrometria de massa
<u>PCB</u>	Cromatografia gasosa com deteção por captura de eletrões
<u>TBT</u>	Cromatografia gasosa com deteção por emissão atómica
<u>Hexaclorobutadieno</u>	Cromatografia gasosa com deteção por captura de eletrões
<u>Pentaclorobenzeno</u>	Cromatografia gasosa com deteção por captura de eletrões
<u>Pentaclorofenol</u>	Cromatografia gasosa com deteção por espectrometria de massa
<u>Octifenol</u>	Cromatografia gasosa com deteção por espectrometria de massa
<u>Nonilfenol</u>	Cromatografia gasosa com deteção por espectrometria de massa
<u>DEHP</u>	Cromatografia gasosa com deteção por espectrometria de massa
<u>Elementos Microbiológicos</u>	
<i>Escherichia coli</i> (coliforme fecal)	Enumeração. Filtração de membrana
Enterococos intestinais (Enterococos fecais)	Enumeração. Filtração de membrana

Importa referir que os parâmetros que não apresentam limites definidos segundo o Decreto-Lei nº 236/98 de 1 de Agosto serão numa fase posterior (relatório final) avaliados de acordo com o Anexo II do Decreto-Lei nº 218/2015, de 7 de outubro, Normas de Qualidade Ambiental (NQA) para substâncias prioritárias e outros poluentes, aplicadas a águas de transição, águas costeiras e águas territoriais, uma vez que esta é expressa em valor médio anual (NQA-MA) e expressa em concentração máxima admissível (NQA-CMA).

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos da qualidade da água são sintetizados e apresentados no Quadro 6 e os boletins estão disponíveis na íntegra no Anexo II.

Quadro 6 - Resultados obtidos para os parâmetros físico-químicos durante o 3º Mês de Dragagem, Bloco A – Tavira.

Parâmetros	Unidade de medida	DL236/98		Locais de Amostragem		
		VMA*	VMR*	PQAT01	PQAT02	PQAT03
<u>Metais dissolvidos</u>						
Cádmio	mg/L	0.01	-	<0.00200	<0.00200	<0.00200
Chumbo	mg/L	0.05	-	<0.0250	<0.0250	<0.0250
Níquel	mg/L	0.05	-	<0.0100	<0.0100	<0.0100
Mercúrio	mg/L	0.001	-	<0.000010	<0.000010	<0.000010
<u>Compostos Orgânicos Voláteis</u>						
Clorofórmio	µg/L	12	-	<0.30	<0.30	<0.30
Tetracloroeto de carbono	µg/L	12	-	<0.10	<0.10	<0.10
Tricloroeteno	µg/L	-	-	<0.10	<0.10	<0.10
Tetracloroeteno	µg/L	-	-	<0.20	<0.20	<0.20
1,2,4 – triclorobenzeno	µg/L	-	-	<0.10	<0.10	<0.10
1,2 – dicloroetano	µg/L	-	-	<1.00	<1.00	<1.00
Diclorometano	µg/L	-	-	<6.0	<6.0	<6.0
<u>Hormonas</u>						
Diclofenac	µg/L	-	-	<0.040	<0.040	<0.040
17α-etenilestradiol	µg/L	-	-	<0.050	<0.050	<0.050
17β- estradiol	µg/L	-	-	<0.050	<0.050	<0.050
<u>Pesticidas organoclorados</u>						
α-endossulfão	µg/L	-	-	<0.010	<0.010	<0.010
β-endossulfão	µg/L	-	-	<0.010	<0.010	<0.010
pp'DDT	µg/L	10	-	<0.060	<0.060	<0.060
Hexaclorobenzeno	µg/L	0.03	-	<0.0050	<0.0050	<0.0050
Hexaclorociclohexano	µg/L	20	-	<0.040	<0.040	<0.040
<u>PAH</u>						
Benzo(a)pireno	µg/L	-	-	<0.020	<0.020	<0.020
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	-	-	<0.010	<0.010	<0.010
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	-	-	<0.010	<0.010	<0.010

Parâmetros	Unidade de medida	DL236/98		Locais de Amostragem		
		VMA*	VMR*	PQAT01	PQAT02	PQAT03
<u>Outras análises</u>						
PCB	µg/L	20	-	<0.00730	<0.00730	<0.00730
TBT	µg/L	-	-	<0,001	<0,001	<0,001
Hexaclorobutadieno	µg/L	0.1	-	<0.010	<0.010	<0.010
Pentaclorobenzeno	µg/L	-	-	<0.010	<0.010	<0.010
Pentaclorofenol	µg/L	2	-	<0.10	<0.10	<0.10
Octifenol	µg/L	-	-	<0.010	<0.010	<0.010
Nonilfenol	µg/L	-	-	<0.050	<0.050	<0.050
DEHP	µg/L	-	-	<1.0	1,6	<1.0
<u>Elementos Microbiológicos</u>						
<i>Escherichia coli</i> (coliforme fecal)	UFC/100ml	2000	100	6	0	0
Enterococos intestinais (Enterococos fecais)	UFC/100ml	-	100	17	6	5

* VMA – Valor máximo admissível; VMR – Valor máximo recomendado

Quadro 7 - Limites das classes de qualidade para os parâmetros presentes no Anexo I do Decreto-Lei 113/2012 de 23 de Maio.

Parâmetro	Unidade de medida	Classe de Qualidade			Locais de amostragem		
		Qualidade excelente	Qualidade Boa	Qualidade aceitável	PQAT01	PQAT02	PQAT03
<i>Escherichia coli</i> (coliforme fecal)	ufc/100ml	250	500	500	6	0	0
Enterococos intestinais (Enterococos fecais)	ufc/100ml	100	200	185	17	6	5

No Quadro 6 e Quadro 7 estão evidenciados os resultados obtidos das análises laboratoriais às águas recolhidas no Bloco A – Tavira, durante a Fase Dragagem – 3º mês.

Considerando a legislação aplicável à área de estudo, da qualidade para águas do litoral ou salobras para fins aquícola (Anexo XIII do DL 236/98), águas balneares (Anexo XV do DL 236/98), das disposições específicas relativas a pesticidas e compostos organoclorados (Anexo XX do DL 236/98) e dos objetivos ambientais de qualidade mínima para águas superficiais (Anexo XXI do DL 236/98), das normas de qualidade para águas costeiras e de transição (Anexo I do DL 113/2012), não se verifica a existência de qualquer parâmetro fora dos limites legais, na fase dragagem – 3º mês.

5. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

5.1. Síntese da avaliação dos impactes monitorizados

Através do resultado das análises físico-químicas no Bloco A – Tavira, verifica-se que em nenhum dos locais de amostragem se ultrapassa os limites definidos no DL 236/98, de 1 de Agosto para a Qualidade das águas do litoral ou salobras para fins aquícolas e para a Qualidade das águas balneares, nem no DL 113/2012, de 23 de Maio que estabelece a Norma de Qualidade para as águas costeiras e de transição.

Relativamente aos resultados obtidos nesta campanha quando comparados com os resultados da campanha anterior (2º mês de dragagem), verifica-se um decréscimo dos valores de percentil para as contagens de *Escherichia coli* (Coliforme fecal) e Enterococos intestinais na maioria das amostras, com a exceção na amostra PQAT01, no entanto todas as amostras apresentam resultados dentro dos valores máximos recomendados.

Não se verificou qualquer evolução negativa nos resultados, em relação à amostragem anterior, não se verificando para já qualquer impacto decorrente das operações de dragagem.

5.2. Proposta ou alteração de medidas de mitigação

Não se considera ser necessário proceder a qualquer proposta ou alteração de medidas de minimização.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

RECURSO 2013. Estudo de Impacte Ambiental Plano de Ação para a Valorização da Hidrodinâmica da Ria Formosa e Mitigação do Risco nas Ilhas Barreira.

APA. 2013. Declaração de Impacte Ambiental (DIA) do Plano de Ação para a Valorização da Hidrodinâmica da Ria Formosa e Mitigação do Risco nas Ilhas Barreira.

RECURSO 2014. Relatório de Conformidade Ambiental do Projeto de Execução (RECAPE) do Plano de Ação para a Valorização da Hidrodinâmica da Ria Formosa e Mitigação do Risco nas Ilhas Barreira – Intervenção 3 – Armona.

APA 2014. Decisão sobre a conformidade ambiental do processo de execução (DCAPE). Plano de Ação para a Valorização da Hidrodinâmica da Ria Formosa e Mitigação do Risco nas Ilhas Barreira – Intervenção 3 - Armona. Agência Portuguesa do Ambiente.

Bio3. 2015. Implementação do Plano de Monitorização da Qualidade da Água do Plano de Valorização de Hidrodinâmica da Ria Formosa – Relatório Pré-dragagem, Bloco A - Tavira. Relatório elaborado para Polis Litoral Ria Formosa. Bio3, Lda. Odivelas, outubro de 2015.

Bio3. 2015. Implementação do Plano de Monitorização da Qualidade da Água do Plano de Valorização de Hidrodinâmica da Ria Formosa – Relatório de Início de Dragagem, Bloco A - Tavira. Relatório elaborado para Polis Litoral Ria Formosa. Bio3, Lda. Odivelas, outubro de 2015.

Bio3. 2015. Implementação do Plano de Monitorização da Qualidade da Água do Plano de Valorização de Hidrodinâmica da Ria Formosa – Relatório do 1º mês de Dragagem, Bloco A - Tavira. Relatório elaborado para Polis Litoral Ria Formosa. Bio3, Lda. Odivelas, outubro de 2015.

BioInsight. 2015. Implementação do Plano de Monitorização da Qualidade da Água do Plano de Valorização de Hidrodinâmica da Ria Formosa – Relatório do 2º mês de Dragagem, Bloco A - Tavira. Relatório elaborado para Polis Litoral Ria Formosa. BioInsight, Lda. Odivelas, dezembro de 2015.

7. ANEXOS

7.1. Anexo I – Certificado de Acreditação do Laboratório

Certificado de Acreditação - ALS

7.2. Anexo II – Boletins de Análises

Bloco A - Tavira - Relatório 5 – 3º Mês de Dragagem