

REG.INEA:UN015590/55.11.10 / REG.INEA:UN016133/55.11.10  
www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicabr.com.br**RELATÓRIO DE ENSAIO: 31924/2013-1.0**

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Água das Agulhas Negras S/A
Endereço:	Estrada Resende Riachulo, s/n
Bairro:	Morada da Colina
Cidade:	Resende
UF:	Rio de Janeiro
CEP:	27.523-000
Nome do Solicitante:	Roberta Alves da Silva
Dados para contato:	24 3384-4200 roberta.silva@aguasdasaagulhasnegras.com.br
Processo Comercial:	76/2013-1

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA	
Referência Hidroquímica:	181681
Referência do cliente:	ETA ENG. PASSOS
Dados Adicionais:	---

DADOS REFERENTES À AMOSTRA			
Data de Coleta:	17/12/2013 14:45:00	Data de Recebimento:	19/12/2013
Temperatura de campo (°C)	---	Tipo de Coleta	Simplex
Temperatura de recebimento (°C)	4,0	Tipo de Amostra	Água Tratada
Coletor	Cliente	Informações Relevantes	---
pH de Campo	---		

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA
Legislação ou Norma: CONAMA 357 - Art. 14 - Classe 1 - Águas doces - Tabela I

Início dos Ensaios: 19/12/2013

Parâmetros	Unidade	Resultados	LQ	Resolução CONAMA N° 357/05
Toxicidade Aguda com <i>Danio rerio</i>	utp	1	1	Ausência

**ORGÂNICOS - VOLÁTEIS**

Início dos Ensaios: 19/12/2013

Parâmetros	Unidade	Resultados	LQ	Resolução CONAMA N° 357/05
1,1-Dicloroetano	mg/L	< 0,001	0,001	0,003
1,2-Dicloroetano	mg/L	< 0,001	0,001	0,01
Benzeno	mg/L	< 0,001	0,001	0,005
Diclorometano	µg/L	< 0,003	0,003	0,02
Estireno	µg/L	< 0,001	0,001	0,02
Tetracloroeto de Carbono	mg/L	< 0,001	0,001	0,002
Tetracloroetano	mg/L	< 0,001	0,001	0,01
Tolueno	µg/L	< 1,0	1,0	2,0
Triclorobenzenos (1,2,3-TCB + 1,2,4-TCB + 1,3,5-TCB)	mg/L	< 0,001	0,001	0,02
Tricloroetano	mg/L	< 0,001	0,001	0,03
Xilenos	µg/L	< 1,0	1,0	300

REG.INEA:UN015590/55.11.10 / REG.INEA:UN016133/55.11.10  
www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicabr.com.br

<b>INORGÂNICOS</b>				
Início dos Ensaios: 19/12/2013				
Parâmetros	Unidade	Resultados	LQ	Resolução CONAMA N° 357/05
Cianetos livres (destiláveis por ácidos fracos)	mg/L	< 0,001	0,001	0,005
Cloretos	mg/L	< 1	1,00	250
Cloro Residual	mg/L	< 0,01	0,01	0,01
Cor Verdadeira	mg Pt/L	20	5	Cor natural
Corantes Provenientes de Fontes Antrópicas	N.A.	Virtualmente ausentes	N.A	Virtualmente ausentes
DBO - 5 dias	mg/L	3,68	1,00	3
Fluoretos	mg/L	< 0,2	0,2	1,4
Fósforo Total	mg/L	< 0,02	0,02	Vide Legislação ou Norma
Gosto	Intensidade	<1	1	Virtualmente ausentes
Índice de Fenóis	mg/L	< 0,002	0,002	0,003
Nitratos (como N)	mg/L	0,08	0,03	10
Nitritos (como N)	mg/L	< 0,01	0,01	1,0
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	< 0,01	0,01	Vide Legislação ou Norma
Odor	Intensidade	<1	1	Virtualmente ausentes
Óleos e Graxas Totais	mg/L	< 10	10	Virtualmente ausentes
Oxigênio Dissolvido	mg/L	5,80	0,10	> 6 mg/L
Partículas Flutuantes	N.A.	< 1	1	Virtualmente ausentes
pH	N.A.	6,03	Não Aplicável	6,0 a 9,0
Resíduos Sólidos Objetáveis	mL/L	<0,1	0,1	Virtualmente ausentes
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	10	1	500
Substâncias Tensoativas que Reagem com o Azul de Metileno	mg/L	< 0,1	0,10	0,5
Sulfatos	mg/L	4	1	250
Sulfetos de hidrogênio	mg/L	< 0,02	0,002	0,002
Turbidez	UNT	0,15	0,01	40

<b>BACTERIOLOGICO</b>				
Início dos Ensaios: 19/12/2013				
Parâmetros	Unidade	Resultados	LQ	Resolução CONAMA N° 357/05
<i>Escherichia coli</i>	NMP/100mL	920,0	1,8	Vide Legislação ou Norma

<b>METAIS</b>				
Início dos Ensaios: 19/12/2013				
Parâmetros	Unidade	Resultados	LQ	Resolução CONAMA N° 357/05
Alumínio Dissolvido	mg/L	< 0,094	0,094	0,1
Antimônio Total	mg/L	< 0,005	0,005	0,005
Arsênio Total	mg/L	< 0,0003	0,0003	0,01
Bário Total	mg/L	< 0,41	0,41	0,7
Berílio Total	mg/L	< 0,008	0,008	0,04
Boro Total	mg/L	< 0,5	0,5	0,5
Cádmio Total	mg/L	< 0,001	0,001	0,001
Chumbo Total	mg/L	0,064	0,01	0,01
Cobalto Total	µg/L	< 0,031	0,031	0,05
Cobre Dissolvido	mg/L	< 0,009	0,009	0,009
Cromo Total	mg/L	< 0,01	0,01	0,05
Ferro Dissolvido	mg/L	0,661	0,047	0,3
Lítio Total	mg/L	< 0,011	0,011	2,5
Manganês Total	mg/L	< 0,013	0,013	0,1
Mercurio Total	mg/L	< 0,0001	0,0001	0,0002
Níquel Total	mg/L	< 0,03	0,03	0,025
Prata Total	mg/L	< 0,01	0,01	0,01
Selênio Total	mg/L	< 0,003	0,003	0,01
Vanádio Total	mg/L	< 0,1	0,1	0,1
Zinco Total	mg/L	0,021	0,014	0,18


 REG.INEA:UN015590/55.11.10 / REG.INEA:UN016133/55.11.10  
 www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicabr.com.br

**ENSAIO BIOLÓGICO**

Início dos Ensaios: 19/12/2013

Parâmetros	Unidade	Resultados	LQ	Resolução CONAMA N° 357/05
Clorofila A	µg/L	< 0,01	0,01	10

**ORGÂNICOS - SEMI-VOLÁTEIS**

Início dos Ensaios: 19/12/2013

Parâmetros	Unidade	Resultados	LQ	Resolução CONAMA N° 357/05
2,4,5-T	µg/L	<0,05	0,05	2,0
2,4,5-TP	µg/L	<0,05	0,05	10,0
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	<0,04	0,04	0,01
2,4-D	µg/L	<0,05	0,05	4,0
2,4-Diclorofenol	µg/L	<0,04	0,04	0,3
2-Clorofenol	µg/L	<0,04	0,04	0,1
Acilamida	µg/L	<0,5	0,5	0,5
Alacloro	µg/L	<0,05	0,05	20
Aldrin e Dieldrin*	mg/L	<0,005	0,005	0,005
Atrazina	µg/L	<0,05	0,05	2
Benzidina	µg/L	<0,01	0,001	0,001
Benzo(a)antraceno	µg/L	<0,018	0,018	0,05
Benzo(a)pireno	µg/L	<0,018	0,018	0,05
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	<0,018	0,018	0,05
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	<0,018	0,018	0,05
Carbaril	µg/L	<0,05	0,02	0,02
Clordano (cis + trans)	µg/L	<0,03	0,03	0,04
Criseno	µg/L	<0,018	0,018	0,05
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	<0,05	0,05	0,1
Dodecacloropentacilodecano	µg/L	<0,001	0,018	0,05
Demeton (Demeton-O + Demeton-S)	µg/L	<0,05	0,05	0,1
Endossulfan (I + II + Sulfato)	µg/L	<0,025	0,025	0,056
Endrin*	mg/L	<0,025	0,004	0,004
Etilbenzeno*	mg/L	<0,001	1	90
Glifosato	µg/L	<0,1	65	65
Gutíon*	ug/L	0,00005	0,005	0,005
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	<0,025	0,01	0,01
Hexaclorobenzeno*	mg/L	<0,001	0,0065	0,0065
Indeno(1,2,3-cd)pireno	µg/L	<0,018	0,018	0,05
Lindano (g-BHC)*	mg/L	<0,03	0,02	0,02
Malation*	ug/L	0,00005	0,05	0,1
Metolacloro	µg/L	<0,05	0,05	10
Metoxicloro	µg/L	<0,025	0,025	0,03
Paration*	mg/L	<0,05	0,04	0,04
Pentaclorofenol*	ug/L	<0,04	0,00004	0,009
PCB - Bifenilas Policloradas*	mg/L	0,01	0,001	0,001
Simazina	µg/L	<0,05	0,05	2,0
Toxafeno	µg/L	<0,05	0,01	0,01
Trifuralina	µg/L	<0,05	0,05	0,2
Urânio Total*	mg/L	<0,02	0,02	0,02
DDT (p,p - DDT + p,p' - DDE + p,p' - DDD)	mg/L	<0,05	0,002	0,002

**SUBCONTRATADOS**

Início dos Ensaios: ---

Parâmetros	Unidade	Resultados	LQ	Resolução CONAMA N° 357/05
Densidade de Cianobactérias*	Cel/mL	27	1	20.000

REG.INEA:UN015590/55.11.10 / REG.INEA:UN016133/55.11.10  
www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicabr.com.br**CONTROLE DE QUALIDADE ANALÍTICO DA AMOSTRA****Recuperação Semi-Voláteis**

Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Fluorobifenil (Surrogate)	%	---	---	---
p-Terfenila-d14 (Surrogate)	%	80	---	---

**Recuperação Voláteis**

Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Dibromofluorometano (Surrogate)	%	---	---	---
p-Bromofluorbenzeno (Surrogate)	%	---	---	---
Tolueno-d8 (Surrogate)	%	100	---	---

**Controle Alumínio**

Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,094	---	7630/2013
LCS	%	83,7	80 - 120	7630/2013

**Controle Antimônio**

Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,005	---	7622/2013
LCS	%	94,0	80 - 120	7622/2013

**Controle Arsênio**

Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,0003	---	7618/2013
LCS	%	97,0	80 - 120	7618/2013

**Controle Bário**

Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,41	---	7625/2013
LCS	%	97,0	80 - 120	7625/2013

**Controle Berílio**

Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,008	---	73/2014
LCS	%	95,4	80 - 120	73/2014

**Controle Boro**

Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 2,93	---	70/2014
LCS	%	90,2	80 - 120	70/2014



Controle Cádmio				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,012	---	7613/2013
LCS	%	98,3	80 - 120	7613/2013

Controle Chumbo				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,03	---	7606/2013
LCS	%	101,1	80 - 120	7606/2013

Controle Cobalto				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,031	---	7610/2013
LCS	%	113,2	80 - 120	7610/2013

Controle Cobre				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,03	---	7589/2013
LCS	%	97,0	80 - 120	7589/2013

Controle Cromo				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,01	---	16/2014
LCS	%	95,7	80 - 120	16/2014

Controle Ferro				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,047	---	7608/2013
LCS	%	106,2	80 - 120	7608/2013

Controle Lítio				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,011	---	31/2014
LCS	%	94,8	80 - 120	31/2014

Controle Manganês				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,013	---	7607/2013
LCS	%	97,7	80 - 120	7607/2013

REG.INEA:UN015590/55.11.10 / REG.INEA:UN016133/55.11.10  
www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicabr.com.br

Controle Mercúrio				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,0001	---	7615/2013
LCS	%	87,0	80 - 120	7615/2013

Controle Níquel				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,06	---	7611/2013
LCS	%	102,8	80 - 120	7611/2013

Controle Prata				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,013	---	7587/2013
LCS	%	101,1	80 - 120	7587/2013

Controle Selênio				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,003	---	7624/2013
LCS	%	100,0	80 - 120	7624/2013

Controle Vanádio				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,1	---	58/2014
LCS	%	86,0	80 - 120	58/2014

Branco Voláteis				
Parâmetro	Unidade	Resultados	ID da corrida analítica	
1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	N.D.	67/2014	
1,1,1-Tricloroetano	µg/L	N.D.	67/2014	
1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	N.D.	67/2014	
1,1,2-Tricloroetano	µg/L	N.D.	67/2014	
1,1,2-tricloropropano	ug/L	N.D.	67/2014	
1,1-Dicloroetano	µg/L	N.D.	67/2014	
1,1-Dicloroetano	ug/L	N.D.	67/2014	
1,1-Dicloropropeno	µg/L	N.D.	67/2014	
1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	N.D.	67/2014	
1,2,3-Tricloropropano	µg/L	N.D.	67/2014	
1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	N.D.	67/2014	
1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	N.D.	67/2014	
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	N.D.	67/2014	
1,2-Dibromoetano	µg/L	N.D.	67/2014	
1,2-Diclorobenzeno	µg/L	N.D.	67/2014	
1,2-Dicloroetano	µg/L	N.D.	67/2014	
1,2-Dicloropropano	µg/L	N.D.	67/2014	
1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	N.D.	67/2014	
1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	N.D.	67/2014	



Parâmetro	Unidade	Resultados	ID da corrida analítica
1,3-Diclorobenzeno	µg/L	N.D.	67/2014
1,3-Dicloropropano	µg/L	N.D.	67/2014
1,4-Diclorobenzeno	µg/L	N.D.	67/2014
2,2-Dicloropropano	µg/L	N.D.	67/2014
2-Clorotolueno	µg/L	N.D.	67/2014
4-Clorotolueno	µg/L	N.D.	67/2014
4-Metil-2-Pentanona	µg/L	N.D.	67/2014
Acetona	ug/L	N.D.	67/2014
Benzeno	ug/L	N.D.	67/2014
Bromobenzeno	µg/L	N.D.	67/2014
Bromoclorometano	µg/L	N.D.	67/2014
Bromodiclorometano	µg/L	N.D.	67/2014
Bromofórmio	µg/L	N.D.	67/2014
Cis-1,2-Dicloroeteno	µg/L	N.D.	67/2014
Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	N.D.	67/2014
Cis-1,4-dicloro-2-buteno	ug/L	N.D.	67/2014
Cloreto de Vinila	µg/L	N.D.	67/2014
Clorofórmio	µg/L	N.D.	67/2014
Clorometano	µg/L	N.D.	67/2014
Dibromoclorometano	µg/L	N.D.	67/2014
Dibromometano	µg/L	N.D.	67/2014
Diclorometano	µg/L	N.D.	67/2014
Estireno	µg/L	N.D.	67/2014
Etilbenzeno	ug/L	N.D.	67/2014
Hexaclorobutadieno	µg/L	N.D.	67/2014
Isopropilbenzeno	µg/L	N.D.	67/2014
m,p-Xilenos	µg/L	N.D.	67/2014
Metiletilcetona	µg/L	N.D.	67/2014
Monoclorobenzeno	µg/L	N.D.	67/2014
MTBE	µg/L	N.D.	67/2014
Naftaleno	µg/L	N.D.	67/2014
n-Butilbenzeno	µg/L	N.D.	67/2014
n-Propilbenzeno	µg/L	N.D.	67/2014
o-Xileno	µg/L	N.D.	67/2014
p-Bromofluorbenzeno (Surrogate)	%	---	67/2014
p-Isopropiltolueno	µg/L	N.D.	67/2014
sec-Butilbenzeno	µg/L	N.D.	67/2014
Sulfeto de Carbono	µg/L	N.D.	67/2014
Terc-Butilbenzeno	µg/L	N.D.	67/2014
Tetracloroeto de Carbono	µg/L	N.D.	67/2014
Tetracloroeteno	µg/L	N.D.	67/2014
Tolueno	ug/L	N.D.	67/2014
Tolueno-d8 (Surrogate)	%	92	67/2014
Trans-1,2-Dicloroeteno	µg/L	N.D.	67/2014
trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	N.D.	67/2014
Trans-1,4-dicloro-2-buteno	ug/L	N.D.	67/2014
Tricloroeteno	µg/L	N.D.	67/2014

### LCS Voláteis

Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
1,1-Dicloroeteno	%	115	70 - 130	67/2014
Benzeno	%	115	70 - 130	67/2014
Monoclorobenzeno	%	110	70 - 130	67/2014
p-Bromofluorbenzeno (Surrogate do LCS)	%	---	70 - 130	67/2014
Tolueno	%	113	70 - 130	67/2014
Tolueno-d8 (Surrogate do LCS)	%	92	70 - 130	67/2014
Tricloroeteno	%	110	70 - 130	67/2014





Controle Zinco				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Concentração do Branco da Digestão	mg/L	< 0,014	---	7614/2013
LCS	%	102,4	80 - 120	7614/2013

**REFERÊNCIAS METODOLÓGICAS**

Alumínio: SMEWW 3030 E - Nitric Acid Digestion e 3111D - Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method  
Antimônio: SMEWW 3030F - Nitric Acid-Hydrochloric Acid Digestion e 3114C - Continuous Hydride Generation / Atomic Absorption Spectrometric Method  
Arsênio: SMEWW 3030F - Nitric Acid-Hydrochloric Acid Digestion e 3114C - Continuous Hydride Generation / Atomic Absorption Spectrometric Method  
Bário: SMEWW 3030E - Nitric Acid Digestion e 3111D - Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method  
Berílio: SMEWW 3030E - Nitric Acid Digestion e 3111D - Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method  
Boro: SMEWW 3030E - Nitric Acid Digestion e 3111D - Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method  
Cádmio: SMEWW 3030E - Nitric Acid Digestion e 3111B - Direct Air-Acetylene Flame Method  
Chumbo: SMEWW 3030E - Nitric Acid Digestion e 3111B - Direct Air-Acetylene Flame Method  
Cianetos: SMEWW 4500- CN- I. Weak Acid Dissociable Cyanide  
Cloretos: SMEWW 4500-Cl- B - Argentometric Method  
Cloro: SMEWW 4500-Cl G - DPD Colorimetric Method  
Clorofila A e Feofitina A: SMEWW 10200 H - Chlorophy II  
Cobalto: SMEWW 3030E - Nitric Acid Digestion e 3111B - Direct Air-Acetylene Flame Method  
Cobre: SMEWW 3030E - Nitric Acid Digestion e 3111B - Direct Air-Acetylene Flame Method  
Coliformes Totais / Escherichia coli :SMEWW 9223 A e B - Tubos Múltiplos Normal  
Cor: SMEWW 2120 B. - Visual Comparison Method  
Cromo: SMEWW 3030E - Nitric Acid Digestion e 3111D - Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method  
DBO: SMEWW 5210-B. - 5-Day BOD Test  
Ferro: SMEWW 3030E - Nitric Acid Digestion e 3111B - Direct Air-Acetylene Flame Method  
Fluoretos: SMEWW 4500-F D. SPANDS Method.  
Fósforo Total: SMEWW 4500-P E - Ascorbic Acid Method  
Gosto: SMEWW 2160 B. - Flavor Threshold Test (FTT)  
Índice de Fenóis: SMEWW 5530C. Chloroform Extraction Method  
Lítio: SMEWW 3030E - Nitric Acid Digestion e 3111B - Direct Air-Acetylene Flame Method  
Manganês: SMEWW 3030E - Nitric Acid Digestion e 3111B - Direct Air-Acetylene Flame Method  
MBAS: SMEWW 5540-C Surfactants - Anionic Surfactants as MBAS  
Mercúrio: SMEWW 3112B - Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method  
Níquel: SMEWW 3030E - Nitric Acid Digestion e 3111B - Direct Air-Acetylene Flame Method  
Nitratos: SMEWW 4500 NO3- E - Cadmium Reduction Method  
Nitritos: SMEWW 4500 NO2- B. - Colorimetric Method  
Nitrogênio Amoniacal: SMEWW 4500 NH3- F - Phenate Method  
Odor: SMEWW 2150 B. - Threshold Odor Test  
Óleos e Graxas: SMEWW 5520 D - Soxhlet Extraction Method  
Oxigênio Dissolvido: SMEWW 4500-O C. - Azide Modification  
Partículas Flutuantes: SMEWW 2530 B  
pH: SMEWW 4500 H B - Eletrometric Method  
Prata: SMEWW 3030E - Nitric Acid Digestion e 3111B - Direct Air-Acetylene Flame Method  
Resíduos Sólidos Objetáveis: SM 2540 - F - Setteable Solids  
Selênio: SMEWW 3030F - Nitric Acid-Hydrochloric Acid Digestion e 3114C - Continuous Hydride Generation / Atomic Absorption Spectrometric Method  
Semi-Voláteis: USEPA SW 846 - 8270 - Semi-Volatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry (GC/MS)





REG.INEA:UN015590/55.11.10 / REG.INEA:UN016133/55.11.10  
[www.oceanus.bio.br](http://www.oceanus.bio.br) / [www.hidroquimicabr.com.br](http://www.hidroquimicabr.com.br)

Sólidos Dissolvidos Totais: SMEWW 2540 C. - Total Dissolved Solids Dried at 180°C  
Sulfatos: SMEWW 4500 SO4-2 E - Turbidimetric Method  
Sulfeto Colorimétrico: SMEWW 4500-S<sup>2</sup>- D. Methylene Blue Methods  
Toxicidade em peixes: ABNT NBR 15088:2011  
Turbidez: SMEWW 2130 B. Nephelometric Method  
Vanádio: SMEWW 3030E - Nitric Acid Digestion e 3111D - Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method  
Voláteis: USEPA SW 846 - 8260 - Volatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry (GC/MS)  
Zinco: SMEWW 3030E - Nitric Acid Digestion e 3111B - Direct Air-Acetylene Flame Method

### OBSERVAÇÕES GERAIS

- Os resultados referem-se somente à amostra analisada.
- Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração e com a aprovação por escrito da Oceanus - Hidroquímica.
- As amostras são coletadas e preservadas seguindo as normas padronizadas SMEWW 22<sup>nd</sup> e USEPA.
- \* Serviço Terceirizado no Laboratório Oceanus.
- Abreviações:

Ausência = Menor Que o Limite de Quantificação

USEPA = United States Environment Protection Agency

ID = Identificação

LCS = Laboratory Control Sample

LD = Limite de Detecção

LQ = Limite de Quantificação

NA = Não Aplicável

ND = Não Detectável

NMP = Número Mais Provável

NO = Não Objetável

PCB = Polychlorinated Biphenyls

SMEWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater – 22<sup>nd</sup> Edition - 2012

TPH = Total Petroleum Hydrocarbons.

UFC = Unidades Formadoras de Colônia

VMP = Valor Máximo Permitido

Os dados da amostra fornecidos são de responsabilidade do solicitante.

### INTERPRETAÇÃO DE RESULTADOS

De acordo com a Artigo 14 do Conama Resolução N° 357, de 17 de Março de 2005, que estabelece limites para as águas doces de Classe 1: O(s) parâmetro(s) não satisfazem os limites permitidos.

### RESPONSÁVEIS

Relatório emitido por: Cassia Malafaia  
Vania Pimentel, Marcos Sonehara, Paulo Vitor, Mariana Ribeiro, Richard Secioso, Erika Fagundes,  
Relatório revisado por: Cinthia Diniz

Responsável técnico:

Dr Ronaldo Leão  
Responsável Técnico  
CRBio-02339/85.

Data de emissão do laudo: Rio de Janeiro, 08 de janeiro de 2014



### LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

Nº da Amostra: 31924/2013-1.0

Cliente: Agua das Agulhas Negras S/A	
Data de recebimento: 19/12/2013	
Código: 181681	Identificação da Amostra: ETA ENG. PASSOS

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-007
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas?	
Notificação enviada para: _____	Data: _____

Comentários:
--------------

Responsável pelo recebimento: Michelle Costa
--