



PROLAGOS S/A		RELATÓRIO DE QUALIDADE	QUA-RQ-011
		RELATÓRIO DE MONITORAMENTO DO CORPO RECEPTOR - ARMAÇÃO DOS BÚZIOS Nº REL PCR BZ - JAN14	Relator: Alexandre Pontes Cargo: Químico Responsável Data: 20/02/2014
VERSÃO: 03	REVISÃO: 00	Qualidade de Água e Esgotos	Página: 01/10

RELATÓRIO MENSAL


PROGRAMA DE MONITORAMENTO DO
CORPO RECEPTOR
ARMAÇÃO DOS BÚZIOS
JANEIRO/2014

ETE ARMAÇÃO DOS BUZIOS
LO Nº IN 018438
PROCESSO E-07 201.999/03

PROLAGOS S/A		RELATÓRIO DE QUALIDADE	QUA-RQ-011
		RELATÓRIO DE MONITORAMENTO DO CORPO RECEPTOR - ARMAÇÃO DOS BÚZIOS Nº REL PCR BZ - JAN14	Relator: Alexandre Pontes Cargo: Químico Responsável Data: 20/02/2014
VERSÃO: 03	REVISÃO: 00	Qualidade de Água e Esgotos	Página: 02/10

SUMÁRIO

ITEM	TÍTULO	PÁGINA
1	APRESENTAÇÃO	3
3	RESULTADOS ANALÍTICOS DOS ÚLTIMOS 12 MESES	4
4	GRÁFICOS COMPARATIVOS	7
5	ANEXO 1 - LAUDO DE ANÁLISES REALIZADAS	10

PROLAGOS S/A		RELATÓRIO DE QUALIDADE	QUA-RQ-011
		RELATÓRIO DE MONITORAMENTO DO CORPO RECEPTOR - ARMAÇÃO DOS BÚZIOS Nº REL PCR BZ - JAN14	Relator: Alexandre Pontes Cargo: Químico Responsável Data: 20/02/2014
VERSÃO: 03	REVISÃO: 00	Qualidade de Água e Esgotos	Página: 03/10

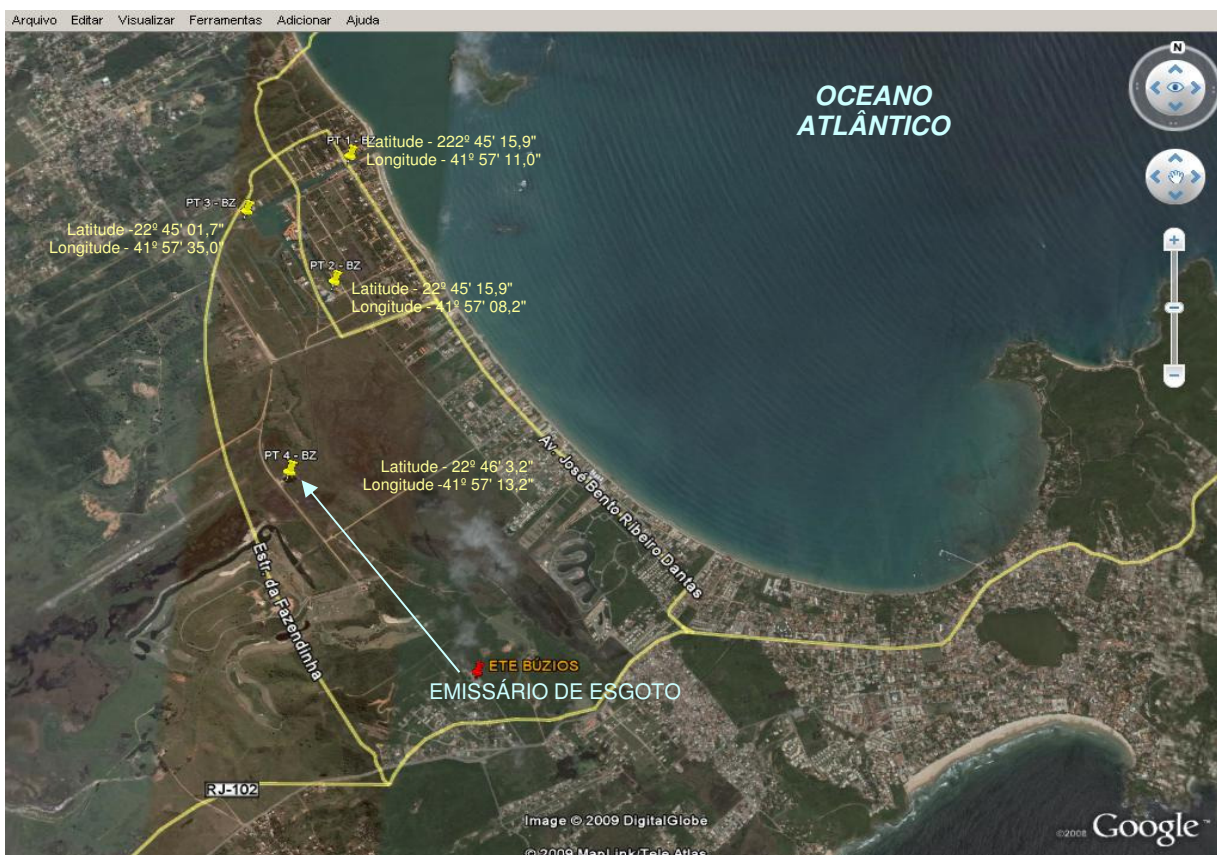
1


Este relatório visa o atendimento do Item nº 16 da antiga Licença de Operação LO nº FE006310 da ETE do Município de Armação dos Búzios:

"Item 16 - Apresentar ao INEA, mensalmente, os resultados das análises referentes ao programa de monitoramento do corpo receptor no entorno do ponto de lançamento dos efluentes, que deverão ser realizados em laboratório credenciado pelo INEA."

Os corpos receptores de esgoto tratado no município de Armação dos Búzios são: O canal da Marina, que desagua no oceano atlântico, então classificado como água salina classe I, sendo monitorado em 3 pontos (Pontos 1, 2 e 3) ; e a Lagoa existente na estrada de acesso para o Campo de Golfe, então classificada como água salobra classe 3, monitorada por 1 ponto (Ponto 4). Sendo que o duto de lançamento de esgoto tratado só vai até a Lagoa, onde, a partir dela, extravasa para o canal da marina.

1.1 MAPA DOS PONTOS DE AMOSTRAGEM/ANÁLISE GEORREFERENCIADOS



PROLAGOS S/A		RELATÓRIO DE QUALIDADE	QUA-RQ-011
		RELATÓRIO DE MONITORAMENTO DO CORPO RECEPTOR - ARMAÇÃO DOS BÚZIOS Nº REL PCR BZ - JAN14	
		Relator: Alexandre Pontes Cargo: Químico Responsável Data: 20/02/2014	
VERSÃO: 03	REVISÃO: 00	Qualidade de Água e Esgotos	
			Página: 04/10

Ponto 1 - Saída do Canal Marina para o mar - Pier

Latitude - 22º 44' 44,2"

Longitude - 41º 57' 08,2"


Data Coleta	Parâmetros							
	Salinidade g/Kg	pH Sorensen	RNFT mg/L	OD mg O ₂ /L	DBO mg O ₂ /L	P total mg/L	N total mg/L	<i>E. Coli</i> NMP/100 ml
10/01/2013	38	8,02	14	7,81	2,0	0,08	0,94	13
06/02/2013	30	8,22	5	7,34	4,4	0,15	1,14	0
06/03/2013	40	8,07	9	6,37	3,0	0,10	0,97	23
12/04/2013	21	7,13	10	6,49	13,0	0,20	1,41	8
16/05/2013	30	7,84	50	6,81	4,0	0,15	0,59	14
20/06/2013	38	8,15	5	6,55	18,0	0,11	1,10	2
30/07/2013	37	7,94	10	6,28	5,0	0,10	1,46	0
28/08/2013	39	7,10	2	5,10	3,6	0,05	2,90	2
26/09/2013	35	7,49	5	6,77	3,0	0,05	0,84	2
23/10/2013	27	8,21	6	5,63	3,0	0,05	2,35	0
28/11/2013	19,7	6,06	25	7,41	17,0	0,130	1,14	2420
09/12/2013	19	8,14	644	6,24	17,0	0,440	0,59	0
23/01/014	44	7,80	102	5,3	20,0	0,140	1,60	2420

Ponto 2 - Em frente ao Marina Azul

Latitude - 22º 45' 15,9"

Longitude - 41º57'11.44"O

Data Coleta	Parâmetros							
	Salinidade g/Kg	pH Sorensen	RNFT mg/L	OD mg O ₂ /L	DBO mg O ₂ /L	P total mg/L	N total mg/L	<i>E. Coli</i> NMP/100 ml
10/01/2013	36	8,02	5	7,40	3,0	0,08	0,98	2
06/02/2013	35	8,20	8	4,64	4,4	0,15	1,11	5
06/03/2013	36	8,22	20	7,15	5,0	0,10	1,14	0
12/04/2013	28	7,99	26	6,15	9,0	0,16	1,41	5
16/05/2013	30	7,96	58	6,48	4,0	0,15	0,59	8
20/06/2013	17	7,97	14	6,27	3,0	0,43	5,55	11
30/07/2013	37	7,96	10	7,06	5,5	0,28	1,54	0
28/08/2013	38	8,19	24	6,70	3,3	0,05	4,20	0
26/09/2013	37	7,81	6	6,45	2,0	0,05	0,91	14
23/10/2013	19	8,57	126	10,97	18,0	0,30	3,53	2
28/11/2013	19	5,79	47	8,14	17,0	0,210	0,98	2420
09/12/2013	20	7,66	63	6,15	17,0	0,160	0,28	0
23/01/014	42	7,82	67	9,5	20	0,22	2,4	2419,6

PROLAGOS S/A		RELATÓRIO DE QUALIDADE	QUA-RQ-011
		RELATÓRIO DE MONITORAMENTO DO CORPO RECEPTOR - ARMAÇÃO DOS BÚZIOS Nº REL PCR BZ - JAN14	Relator: Alexandre Pontes Cargo: Químico Responsável Data: 20/02/2014
VERSÃO: 03	REVISÃO: 00	Qualidade de Água e Esgotos	Página: 05/10

Ponto 3 - Ponto intermediário entre o lançamento e o Marina Azul

Latitude - 22° 45' 01,7"

Longitude - 41° 57' 35,0"


Data Coleta	Parâmetros							
	Salinidade g/Kg	pH Sorensen	RNFT mg/L	OD mg O ₂ /L	DBO mg O ₂ /L	P total mg/L	N total mg/L	<i>E. Coli</i> NMP/100 ml
10/01/2013	39	8,05	4	7,24	3,0	0,13	1,03	2
06/02/2013	35	8,22	8	3,84	4,0	0,15	1,16	0
06/03/2013	35	8,36	20	7,28	4,0	0,05	1,28	4
12/04/2013	32	7,88	8	6,84	9,0	0,16	1,41	0
16/05/2013	28	7,86	38	6,57	4,0	0,15	0,59	14
20/06/2013	1	7,42	64	3,11	54,0	1,34	7,08	20
30/07/2013	31	7,93	6	7,21	4,0	0,33	1,97	2
28/08/2013	39	8,04	53	7,10	3,0	0,05	3,70	0
26/09/2013	28	8,01	11	6,52	4,0	0,05	1,54	2
23/10/2013	30	8,28	48	9,70	33,0	0,20	3,52	2
28/11/2013	30	5,70	27	7,12	18,0	0,130	2,41	2420
09/12/2013	19	8,05	32	6,36	17,0	0,040	0,63	0
23/01/014	47	7,58	65	9,1	20	0,35	4,2	2419,6

Ponto 4 - Ponto Lagoa Aeroporto / Golf Clube de Búzios

Latitude - 22° 46' 3,23"

Longitude - 41° 57' 13,25"

Data Coleta	Parâmetros							
	Salinidade g/Kg	pH Sorensen	RNFT mg/L	OD mg O ₂ /L	DBO mg O ₂ /L	P total mg/L	N total mg/L	<i>E. Coli</i> NMP/100 ml
10/01/2013	15	7,34	12	3,26	10,0	2,93	4,67	79000
06/02/2013	10	7,25	12	3,60	4,1	1,00	2,34	3300
06/03/2013	8	7,49	7	2,20	6,0	0,68	3,58	2300
12/04/2013	30	7,67	72	3,41	9,0	0,35	1,47	14000
16/05/2013	1	7,73	4	2,81	16,0	0,65	2,35	11000
20/06/2013	19	7,52	10	3,44	3,0	0,28	3,08	11
30/07/2013	14	7,60	16	9,50	6,5	1,54	10,30	78
28/08/2013	16	7,51	15	8,00	3,0	0,66	16,20	8
26/09/2013	5	7,66	21	4,01	18,0	0,43	3,52	11
23/10/2013	7	7,17	350	3,59	82,0	1,65	4,70	780
28/11/2013	2	7,52	130	4,10	32	1,210	3,41	2420
09/12/2013	0	7,67	7	6,32	73	0,160	0,66	0
23/01/014	1	7,63	3	5,4	18	1,13	5,81	2419,6


PROLAGOS S/A		RELATÓRIO DE QUALIDADE	QUA-RQ-011
		RELATÓRIO DE MONITORAMENTO DO CORPO RECEPTOR - ARMAÇÃO DOS BÚZIOS Nº REL PCR BZ - JAN14	Relator: Alexandre Pontes Cargo: Químico Responsável Data: 20/02/2014
VERSÃO: 03	REVISÃO: 00	Qualidade de Água e Esgotos	
			Página: 06/10

Índice Pluviométrico

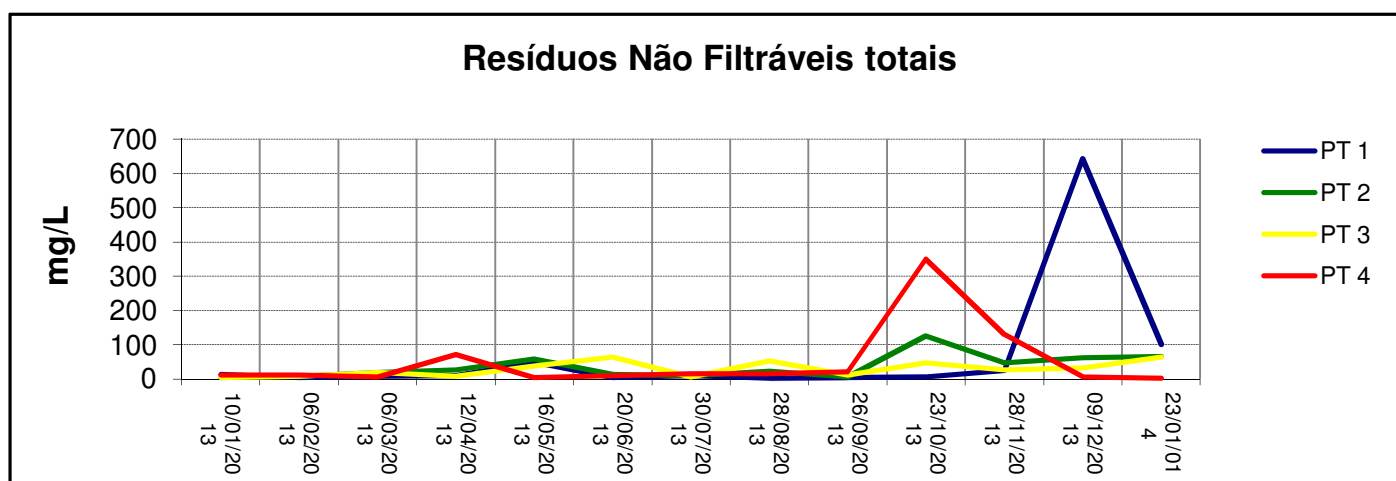
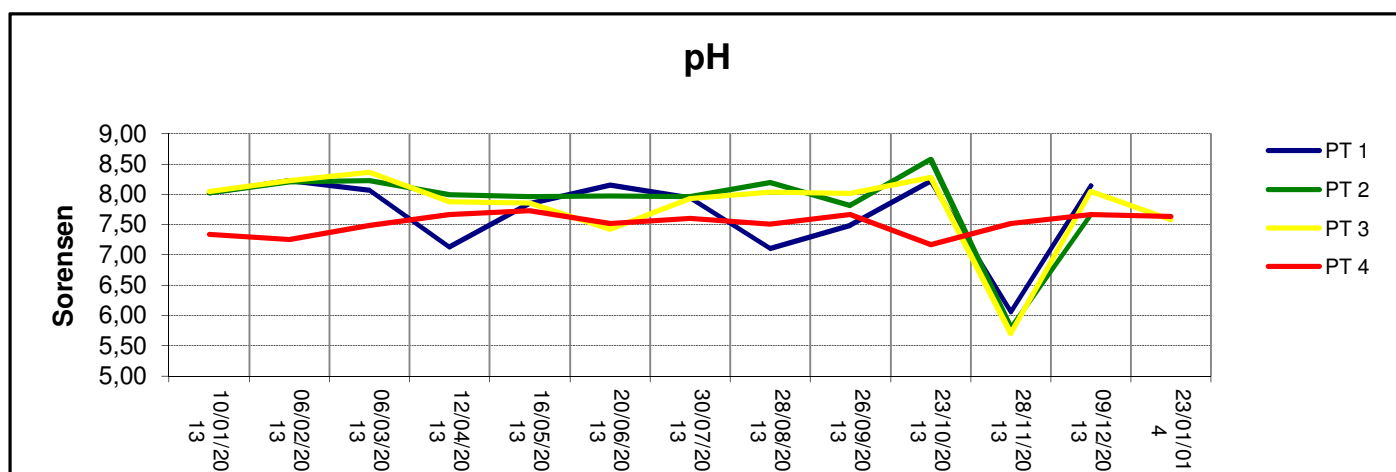
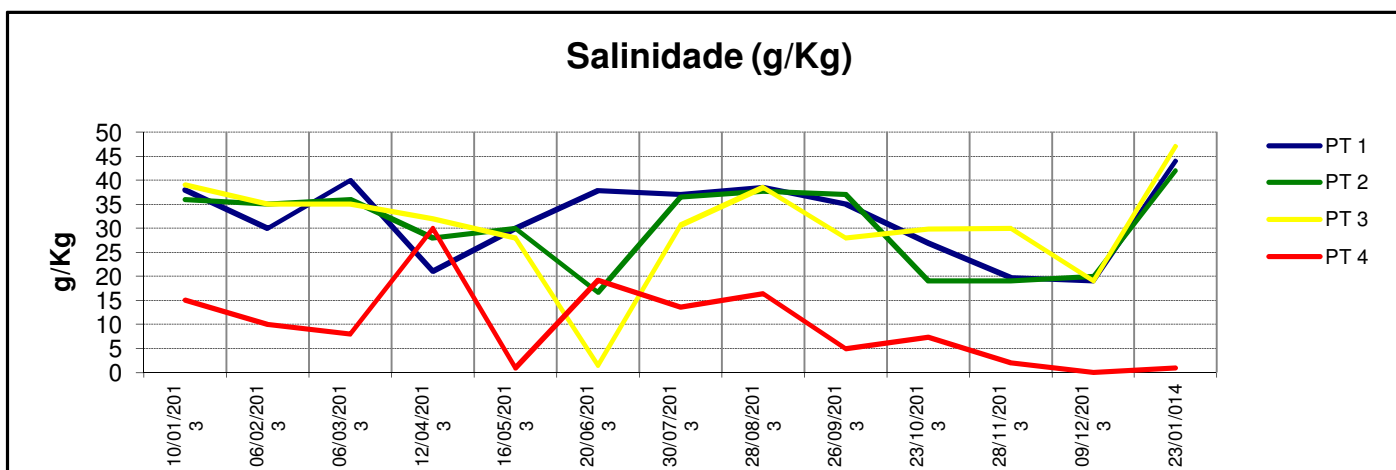
Controle realizado pela Prolagos S/A - Localizado dentro da ETE de Armação dos Búzios -- Latitude - 22º 46' 40,44"
Longitude - 42º 56' 32,05"


Data	mm/m ²
jan-13	90
fev-13	69
mar-13	44
abr-13	20
mai-13	15
jun-13	22
jul-13	33
ago-13	25
set-13	24
out-13	35
nov-13	151
dez-13	246
jan-14	24
Total	798

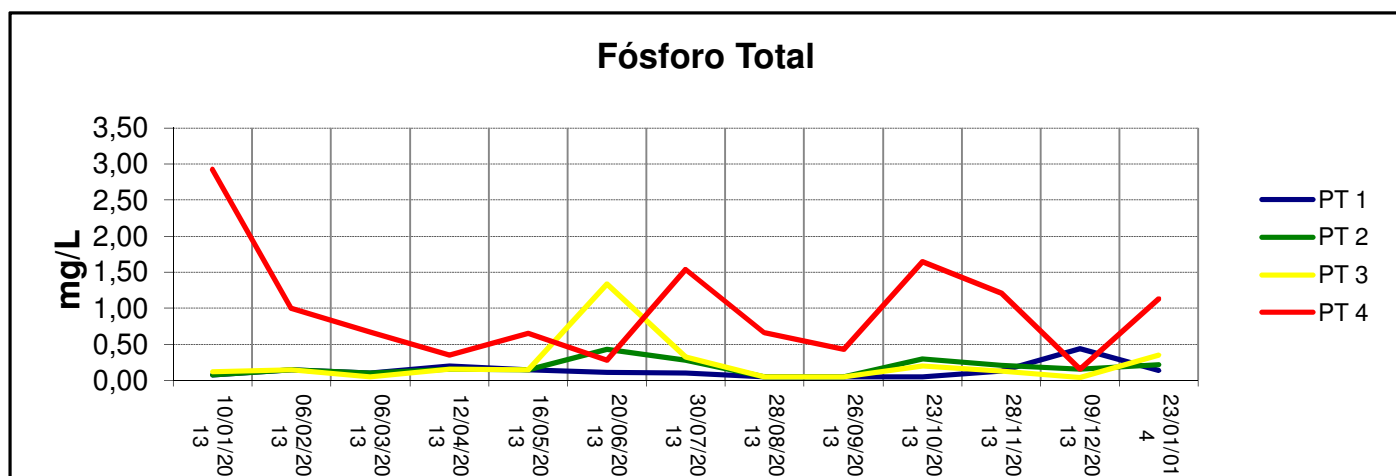
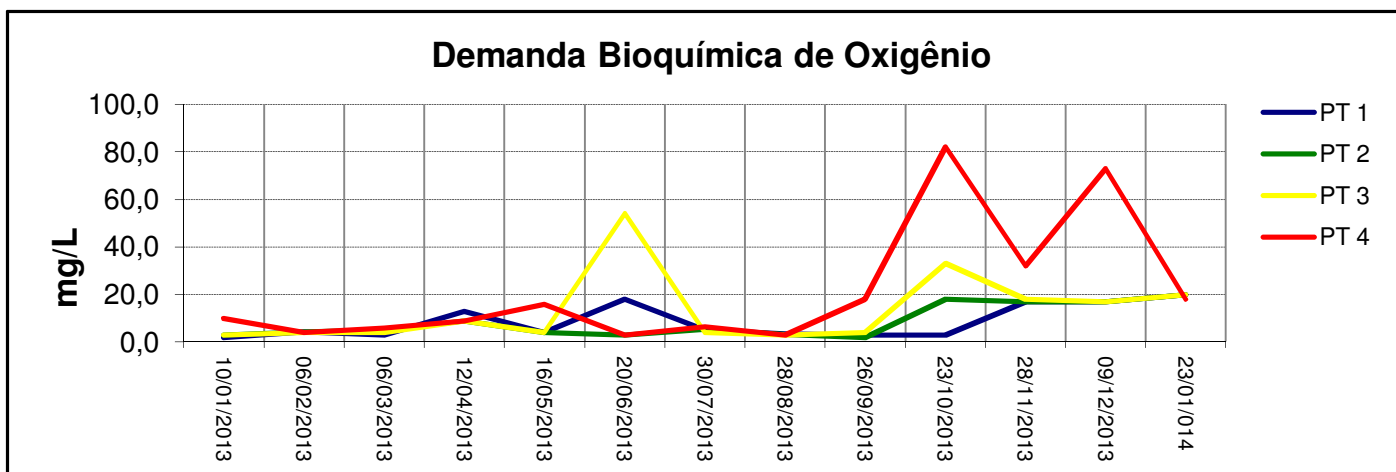
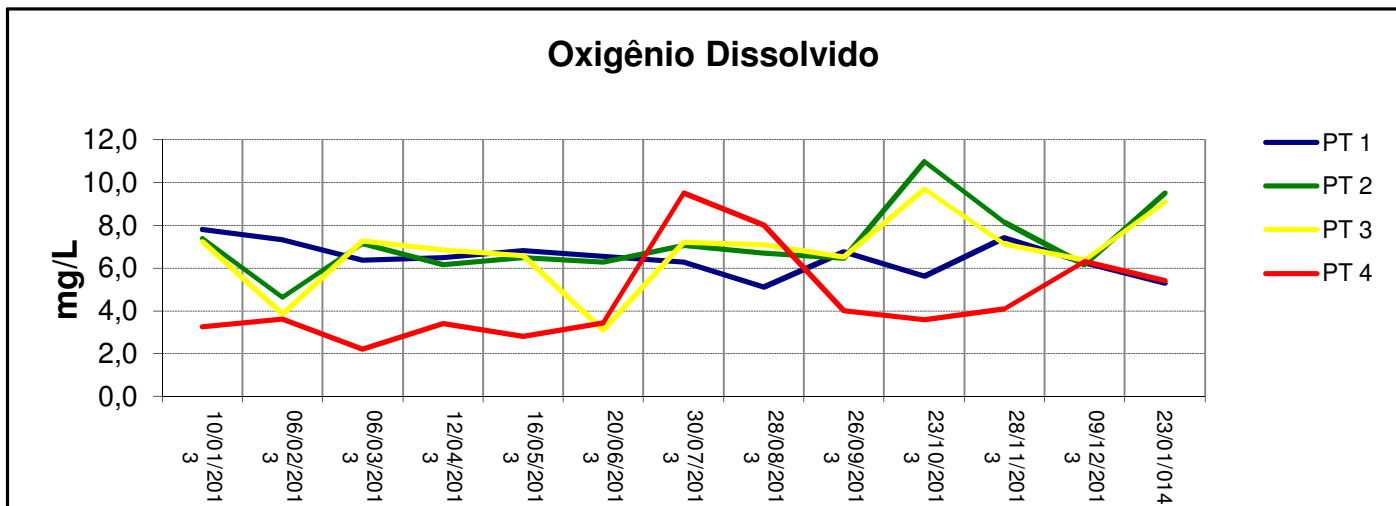
Média histórica	mm/m ²
jan-13	99
fev-13	39
mar-13	61
abr-13	29
mai-13	43
jun-13	44
jul-13	32
ago-13	26
set-13	14
out-13	46
nov-13	128
dez-13	146
jan-14	62
Total:	767


PROLAGOS S/A		RELATÓRIO DE QUALIDADE	QUA-RQ-011
		RELATÓRIO DE MONITORAMENTO DO CORPO RECEPTOR - ARMAÇÃO DOS BÚZIOS Nº REL PCR BZ - JAN14	Relator: Alexandre Pontes Cargo: Químico Responsável Data: 20/02/2014
VERSÃO: 03	REVISÃO: 00	Qualidade de Água e Esgotos	Página: 07/10

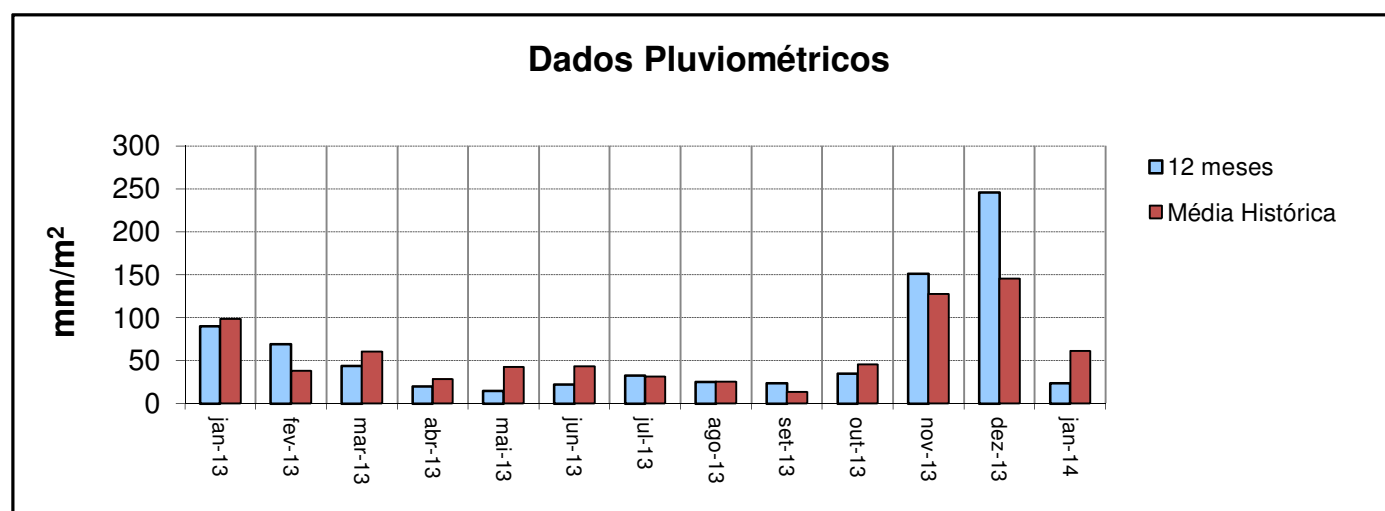
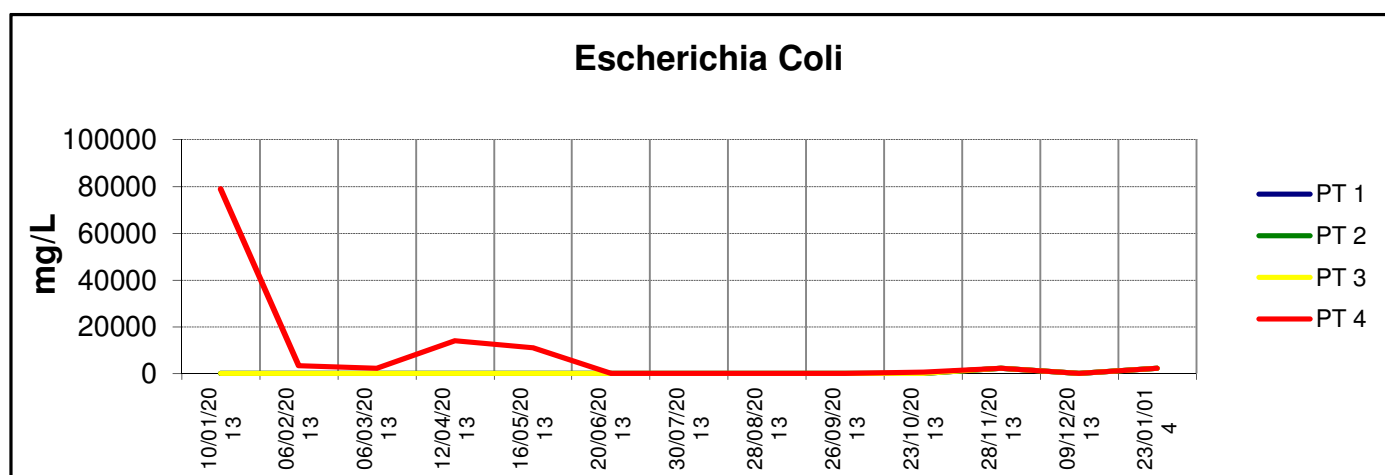
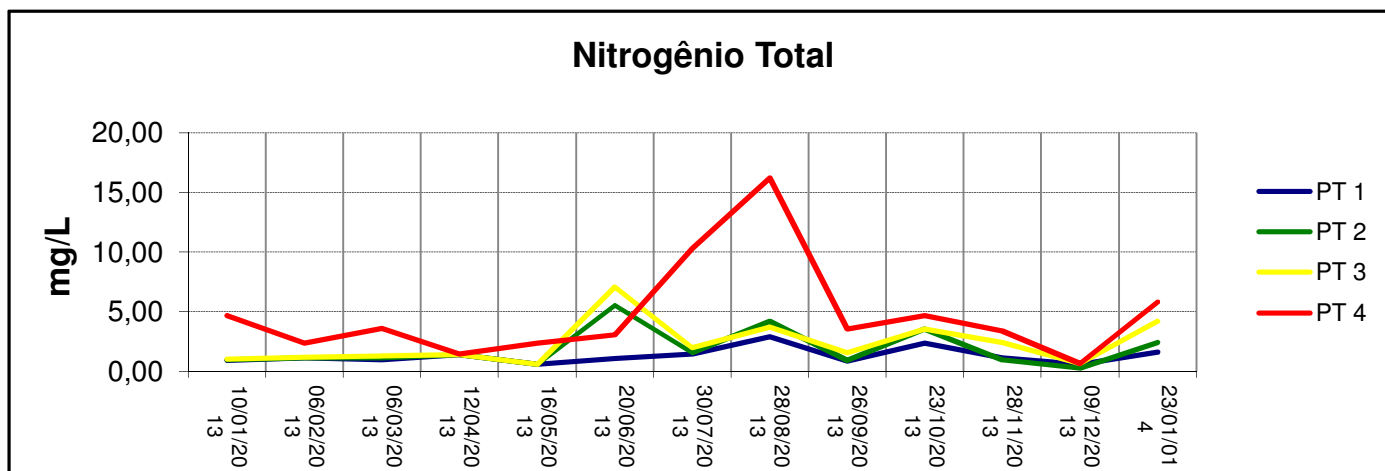
GRÁFICOS COMPARATIVOS - ÚLTIMOS 12 MESES




PROLAGOS S/A	RELATÓRIO DE QUALIDADE	QUA-RQ-011
	RELATÓRIO DE MONITORAMENTO DO CORPO RECEPTOR - ARMAÇÃO DOS BÚZIOS Nº REL PCR BZ - JAN14	Relator: Alexandre Pontes Cargo: Químico Responsável Data: 20/02/2014
	VERSÃO: 03 REVISÃO: 00	Qualidade de Água e Esgotos



PROLAGOS S/A	RELATÓRIO DE QUALIDADE	QUA-RQ-011
	RELATÓRIO DE MONITORAMENTO DO CORPO RECEPTOR - ARMAÇÃO DOS BÚZIOS Nº REL PCR BZ - JAN14	Relator: Alexandre Pontes Cargo: Químico Responsável Data: 20/02/2014
	VERSÃO: 03 REVISÃO: 00	Qualidade de Água e Esgotos



PROLAGOS S/A		RELATÓRIO DE QUALIDADE	QUA-RQ-011
		RELATÓRIO DE MONITORAMENTO DO CORPO RECEPTOR - ARMAÇÃO DOS BÚZIOS Nº REL PCR BZ - JAN14	Relator: Alexandre Pontes Cargo: Químico Responsável Data: 01/02/2013
VERSÃO: 03	REVISÃO: 00	Qualidade de Água e Esgotos	Página: 10/10

ANEXOS



Laboratório de Ensaio acreditado
pela Cgcre/Inmetro de acordo com
a ABNT NBR ISO/IEC 17025.



Innolab

Boletim de Ensaio

Emitido em: 27/02/2014

Orçamento Nº: 0528/2014

Amostra Nº: 4000/2014

Análise em amostras de ÁGUA SALINA

Cliente: PROLAGOS S.A.
Endereço: Rodovia Amaral Peixoto, s/ número Q 20 L 9 Km 107 - Centro - São Pedro da Aldeia/RJ - CEP 28940-000
Data da Coleta: 23/01/2014 15:42
Entrega das amostras: 24/01/2014
Início dos ensaios/extração: 27/01/2014
Término dos ensaios: 27/02/2014
Gerente do Projeto: Alexandre Pontes

INNOLAB do Brasil Ltda.
Rua Sacadura Cabral - 236
Saúde - Rio de Janeiro - RJ
Cep. 20221-161
CNPJ. 04.183.043/0001-00
Tel. (21) 3509-1750
Fax (21) 2233-4621

Identificação da Amostra: PCR BZ 01

Análises de Colorimetria Acreditadas

Parâmetro	Resultado	L.Q.	L.D.	Unidade	Método
Nitrito - Colorimetria	nd	0,010	0,005	mg/L	MA - 017 - L2
Nitrito + Nitrato - Colorimetria	0,02	0,010	0,005	mg/L	MA - 017 - L2
Nitrogênio Kjeldahl - Colorimetria	1,60	0,2	0,1	mg/L	MA - 022 - L2

Análises de Diferença Acreditadas

Parâmetro	Resultado	L.Q.	L.D.	Unidade	Método
Nitrato - Diferença	0,017	0,010	0,005	mg/L	MA - 017 - L2

Padrões de Controle Analítico (PCA)

	Concentração esperada	Concentração obtida
Nitrito - Colorimetria	0,10 mg/L	0,103 mg/L
Nitrito + Nitrato - Colorimetria	0,10 mg/L	0,132 mg/L
Nitrogênio Kjeldahl - Colorimetria	5,00 mg/L	5,409 mg/L

Padrões de Controle Analítico (PCA)

	Concentração esperada	Concentração obtida
--	-----------------------	---------------------

1. Legenda

- L.D. – Limite de detecção reportado
- L.Q. – Limite de Quantificação reportado
- na – Não analisado
- nd – Não detectado
- D – diluição

2. Foram utilizados Brancos de Controle conforme metodologia informada.

3. Caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Eurofins Innolab, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida.

4. Os métodos utilizados neste(s) ensaios(s) apresentam-se conformes em relação ao método referenciado. Caso o(s) ensaio(s) tenha(m) apresentado desvio(s), adições ou exclusões, estes estarão listados no item informações adicionais do relatório.

5. Os valores para amostras sólidas são reportados em base seca.

6. As metodologias utilizadas nos ensaios encontram-se referenciadas ao final de cada parâmetro. As metodologias acreditadas poderão ser localizadas no site do INMETRO sob CRL 0310.

7. Este Boletim de Ensaio só deverá ser reproduzido por completo.

8. (*) = Análises terceirizadas ou subcontratadas em laboratórios acreditados e homologados pela Eurofins Innolab



Mauro Machado

Diretor da Linha de Negócios de Meio Am



Mario Miranda de Souza
CRQ 3ª Região: 03311264
Chefe de Laboratório

Boletim de Ensaio

 Emitido em: **27/02/2014**

 Orçamento Nº: **0528/2014**

 Amostra Nº: **4000/2014**

Análise em amostras de ÁGUA SALINA

Cliente: PROLAGOS S.A.

Endereço: Rodovia Amaral Peixoto, s/ número Q 20 L 9 Km 107 - Centro - São Pedro da Aldeia/RJ - CEP 28940-000

Data da Coleta: 23/01/2014 15:42

Entrega das amostras: 24/01/2014

Início dos ensaios/extração: 27/01/2014

Término dos ensaios: 27/02/2014

Gerente do Projeto: Alexandre Pontes

 INNOLAB do Brasil Ltda.
 Rua Sacadura Cabral - 236
 Saúde - Rio de Janeiro - RJ
 Cep. 20221-161
 CNPJ. 04.183.043/0001-00
 Tel. (21) 3509-1750
 Fax (21) 2233-4621

Identificação da Amostra: PCR BZ 01

Análises de Gravimetria Não Acreditadas

Parâmetro	Resultado	L.Q.	L.D.	Unidade	Método
Demanda Biológica de Oxigênio - Gravimetria	20	17	5	mg/L	APHA-AWWA-20ªEd. - 5210B
RNFT (Sólidos Suspensos) - Gravimetria	102	3	1	mg/L	APHA-AWWA-21ªEd. - 2540B

Análises de Colorimetria Não Acreditadas

Parâmetro	Resultado	L.Q.	L.D.	Unidade	Método
Fósforo - Colorimetria	0,14	0,015	0,005	mg/L	APHA-AWWA-21ªEd. 4500P B(5) e 4500P E
Salinidade	44090,00	1000	500	mg/L	APHA-AWWA-21ª Edição-2520D

Análises de Diferença Não Acreditadas

Parâmetro	Resultado	L.Q.	L.D.	Unidade	Método
Nitrogênio Total - Diferença	1,600	0,2	0,1	mg/L	-

Análises de pH e outros

Parâmetro	Resultado	Método
Leitura do pH	7,800	APHA-AWWA-21ªEd 4500-H+ B

Análises de Microbiologia

Parâmetro	Resultado	L.Q.	L.D.	Unidade	Método
E. Coli *	> 2419	1,0	1,0	NMP / 100mL	--

Padrões de Controle Analítico (PCA)

	Concentração esperada	Concentração obtida
Demanda Biológica de Oxigênio - Gravimetria	150 mg/L	150 mg/L
RNFT (Sólidos Suspensos) - Gravimetria	100 mg/L	97 mg/L
Fósforo - Colorimetria	0,20 mg/L	0,212 mg/L
Salinidade	10,00 mg/L	10,000 mg/L

1. Legenda

- L.D. – Limite de detecção reportado
- L.Q. – Limite de Quantificação reportado
- na – Não analisado
- nd – Não detectado
- D – diluição

2. Foram utilizados Brancos de Controle conforme metodologia informada.

3. Caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Eurofins Innolab, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida.

4. Os métodos utilizados neste(s) ensaios(s) apresentam-se conformes em relação ao método referenciado. Caso o(s) ensaio(s) tenha(m) apresentado desvio(s), adições ou exclusões, estes estarão listados no item informações adicionais do relatório.

5. Os valores para amostras sólidas são reportados em base seca.

6. As metodologias utilizadas nos ensaios encontram-se referenciadas ao final de cada parâmetro. As metodologias acreditadas poderão ser localizadas no site do INMETRO sob CRL 0310.

7. Este Boletim de Ensaio só deverá ser reproduzido por completo.

8. (*) = Análises terceirizadas ou subcontratadas em laboratórios acreditados e homologados pela Eurofins Innolab



Mauro Machado

Diretor da Linha de Negócios de Meio Am



Mario Miranda de Souza
CRQ 3ª Região: 03311264
Chefe de Laboratório



Laboratório de Ensaio acreditado
pela Cgcre/Inmetro de acordo com
a ABNT NBR ISO/IEC 17025.



Innolab

Boletim de Ensaio

Emitido em: 27/02/2014

Orçamento Nº: 0528/2014

Amostra Nº: 4001/2014

Análise em amostras de ÁGUA SALINA

Cliente: PROLAGOS S.A.

Endereço: Rodovia Amaral Peixoto, s/ número Q 20 L 9 Km 107 - Centro - São Pedro da Aldeia/RJ - CEP 28940-000

Data da Coleta: 23/01/2014 15:24

Entrega das amostras: 24/01/2014

Início dos ensaios/extração: 27/01/2014

Término dos ensaios: 27/02/2014

Gerente do Projeto: Alexandre Pontes

INNOLAB do Brasil Ltda.
Rua Sacadura Cabral - 236
Saúde - Rio de Janeiro - RJ
Cep. 20221-161
CNPJ. 04.183.043/0001-00
Tel. (21) 3509-1750
Fax (21) 2233-4621

Identificação da Amostra: PCR BZ 02

Análises de Colorimetria Acreditadas

Parâmetro	Resultado	L.Q.	L.D.	Unidade	Método
Nitrito - Colorimetria	nd	0,010	0,005	mg/L	MA - 017 - L2
Nitrito + Nitrato - Colorimetria	0,01	0,010	0,005	mg/L	MA - 017 - L2
Nitrogênio Kjeldahl - Colorimetria	2,40	0,2	0,1	mg/L	MA - 022 - L2

Análises de Diferença Acreditadas

Parâmetro	Resultado	L.Q.	L.D.	Unidade	Método
Nitrato - Diferença	0,014	0,010	0,005	mg/L	MA - 017 - L2

Padrões de Controle Analítico (PCA)

	Concentração esperada	Concentração obtida
Nitrito - Colorimetria	0,10 mg/L	0,103 mg/L
Nitrito + Nitrato - Colorimetria	0,10 mg/L	0,132 mg/L
Nitrogênio Kjeldahl - Colorimetria	5,00 mg/L	5,409 mg/L

Padrões de Controle Analítico (PCA)

	Concentração esperada	Concentração obtida
--	-----------------------	---------------------

1. Legenda

- L.D. – Limite de detecção reportado
- L.Q. – Limite de Quantificação reportado
- na – Não analisado
- nd – Não detectado
- D – diluição

2. Foram utilizados Brancos de Controle conforme metodologia informada.

3. Caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Eurofins Innolab, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida.

4. Os métodos utilizados neste(s) ensaios(s) apresentam-se conformes em relação ao método referenciado. Caso o(s) ensaio(s) tenha(m) apresentado desvio(s), adições ou exclusões, estes estarão listados no item informações adicionais do relatório.

5. Os valores para amostras sólidas são reportados em base seca.

6. As metodologias utilizadas nos ensaios encontram-se referenciadas ao final de cada parâmetro. As metodologias acreditadas poderão ser localizadas no site do INMETRO sob CRL 0310.

7. Este Boletim de Ensaio só deverá ser reproduzido por completo.

8. (*) = Análises terceirizadas ou subcontratadas em laboratórios acreditados e homologados pela Eurofins Innolab



Mauro Machado

Diretor da Linha de Negócios de Meio Am



Mario Miranda de Souza
CRQ 3ª Região: 03311264
Chefe de Laboratório

Boletim de Ensaio

 Emitido em: **27/02/2014**

 Orçamento N^o: **0528/2014**

 Amostra N^o: **4001/2014**

Análise em amostras de ÁGUA SALINA

Cliente: PROLAGOS S.A.

Endereço: Rodovia Amaral Peixoto, s/ número Q 20 L 9 Km 107 - Centro - São Pedro da Aldeia/RJ - CEP 28940-000

Data da Coleta: 23/01/2014 15:24

Entrega das amostras: 24/01/2014

Início dos ensaios/extração: 27/01/2014

Término dos ensaios: 27/02/2014

Gerente do Projeto: Alexandre Pontes

 INNOLAB do Brasil Ltda.
 Rua Sacadura Cabral - 236
 Saúde - Rio de Janeiro - RJ
 Cep. 20221-161
 CNPJ. 04.183.043/0001-00
 Tel. (21) 3509-1750
 Fax (21) 2233-4621

Identificação da Amostra: PCR BZ 02

Análises de Gravimetria Não Acreditadas

Parâmetro	Resultado	L.Q.	L.D.	Unidade	Método
Demanda Biológica de Oxigênio - Gravimetria	20	17	5	mg/L	APHA-AWWA-20 ^a Ed. - 5210B
RNFT (Sólidos Suspensos) - Gravimetria	67	3	1	mg/L	APHA-AWWA-21 ^a Ed. - 2540B

Análises de Colorimetria Não Acreditadas

Parâmetro	Resultado	L.Q.	L.D.	Unidade	Método
Fósforo - Colorimetria	0,22	0,015	0,005	mg/L	APHA-AWWA-21 ^a Ed. 4500P B(5) e 4500P E
Salinidade	42180,00	1000	500	mg/L	APHA-AWWA-21 ^a Edição-2520D

Análises de Diferença Não Acreditadas

Parâmetro	Resultado	L.Q.	L.D.	Unidade	Método
Nitrogênio Total - Diferença	2,400	0,2	0,1	mg/L	-

Análises de pH e outros

Parâmetro	Resultado	Método
Leitura do pH	7,820	APHA-AWWA-21 ^a Ed 4500-H+ B

Análises de Microbiologia

Parâmetro	Resultado	L.Q.	L.D.	Unidade	Método
E. Coli *	> 2419.6	1,0	1,0	NMP / 100mL	--

Padrões de Controle Analítico (PCA)

	Concentração esperada	Concentração obtida
Demanda Biológica de Oxigênio - Gravimetria	150 mg/L	150 mg/L
RNFT (Sólidos Suspensos) - Gravimetria	100 mg/L	97 mg/L
Fósforo - Colorimetria	0,20 mg/L	0,212 mg/L
Salinidade	10,00 mg/L	10,000 mg/L

1. Legenda

- L.D. – Limite de detecção reportado
- L.Q. – Limite de Quantificação reportado
- na – Não analisado
- nd – Não detectado
- D – diluição

2. Foram utilizados Brancos de Controle conforme metodologia informada.

3. Caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Eurofins Innolab, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida.

4. Os métodos utilizados neste(s) ensaios(s) apresentam-se conformes em relação ao método referenciado. Caso o(s) ensaio(s) tenha(m) apresentado desvio(s), adições ou exclusões, estes estarão listados no item informações adicionais do relatório.

5. Os valores para amostras sólidas são reportados em base seca.

6. As metodologias utilizadas nos ensaios encontram-se referenciadas ao final de cada parâmetro. As metodologias acreditadas poderão ser localizadas no site do INMETRO sob CRL 0310.

7. Este Boletim de Ensaio só deverá ser reproduzido por completo.

8. (*) = Análises terceirizadas ou subcontratadas em laboratórios acreditados e homologados pela Eurofins Innolab



Mauro Machado

Diretor da Linha de Negócios de Meio Am



Mario Miranda de Souza
CRQ 3ª Região: 03311264
Chefe de Laboratório



Laboratório de Ensaio acreditado
pela Cgcre/Inmetro de acordo com
a ABNT NBR ISO/IEC 17025.



Innolab

Boletim de Ensaio

Emitido em: 27/02/2014

Orçamento Nº: 0528/2014

Amostra Nº: 4002/2014

Análise em amostras de ÁGUA SALINA

Cliente: PROLAGOS S.A.
Endereço: Rodovia Amaral Peixoto, s/ número Q 20 L 9 Km 107 - Centro - São Pedro da Aldeia/RJ - CEP 28940-000
Data da Coleta: 23/01/2014 15:33
Entrega das amostras: 24/01/2014
Início dos ensaios/extração: 27/01/2014
Término dos ensaios: 27/02/2014
Gerente do Projeto: Alexandre Pontes

INNOLAB do Brasil Ltda.
Rua Sacadura Cabral - 236
Saúde - Rio de Janeiro - RJ
Cep. 20221-161
CNPJ. 04.183.043/0001-00
Tel. (21) 3509-1750
Fax (21) 2233-4621

Identificação da Amostra: PCR BZ 03

Análises de Colorimetria Acreditadas

Parâmetro	Resultado	L.Q.	L.D.	Unidade	Método
Nitrito - Colorimetria	nd	0,010	0,005	mg/L	MA - 017 - L2
Nitrito + Nitrato - Colorimetria	0,09	0,010	0,005	mg/L	MA - 017 - L2
Nitrogênio Kjeldahl - Colorimetria	4,20	0,2	0,1	mg/L	MA - 022 - L2

Análises de Diferença Acreditadas

Parâmetro	Resultado	L.Q.	L.D.	Unidade	Método
Nitrato - Diferença	0,086	0,010	0,005	mg/L	MA - 017 - L2

Padrões de Controle Analítico (PCA)

	Concentração esperada	Concentração obtida
Nitrito - Colorimetria	0,10 mg/L	0,103 mg/L
Nitrito + Nitrato - Colorimetria	0,10 mg/L	0,032 mg/L
Nitrogênio Kjeldahl - Colorimetria	5,00 mg/L	5,409 mg/L

Padrões de Controle Analítico (PCA)

	Concentração esperada	Concentração obtida
--	-----------------------	---------------------

1. Legenda

- L.D. – Limite de detecção reportado
- L.Q. – Limite de Quantificação reportado
- na – Não analisado
- nd – Não detectado
- D – diluição

2. Foram utilizados Brancos de Controle conforme metodologia informada.

3. Caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Eurofins Innolab, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida.

4. Os métodos utilizados neste(s) ensaios(s) apresentam-se conformes em relação ao método referenciado. Caso o(s) ensaio(s) tenha(m) apresentado desvio(s), adições ou exclusões, estes estarão listados no item informações adicionais do relatório.

5. Os valores para amostras sólidas são reportados em base seca.

6. As metodologias utilizadas nos ensaios encontram-se referenciadas ao final de cada parâmetro. As metodologias acreditadas poderão ser localizadas no site do INMETRO sob CRL 0310.

7. Este Boletim de Ensaio só deverá ser reproduzido por completo.

8. (*) = Análises terceirizadas ou subcontratadas em laboratórios acreditados e homologados pela Eurofins Innolab



Mauro Machado

Diretor da Linha de Negócios de Meio Am



Mario Miranda de Souza
CRQ 3ª Região: 03311264
Chefe de Laboratório

Boletim de Ensaio

 Emitido em: **27/02/2014**

 Orçamento Nº: **0528/2014**

 Amostra Nº: **4002/2014**

Análise em amostras de ÁGUA SALINA

Cliente: PROLAGOS S.A.

Endereço: Rodovia Amaral Peixoto, s/ número Q 20 L 9 Km 107 - Centro - São Pedro da Aldeia/RJ - CEP 28940-000

Data da Coleta: 23/01/2014 15:33

Entrega das amostras: 24/01/2014

Início dos ensaios/extração: 27/01/2014

Término dos ensaios: 27/02/2014

Gerente do Projeto: Alexandre Pontes

 INNOLAB do Brasil Ltda.
 Rua Sacadura Cabral - 236
 Saúde - Rio de Janeiro - RJ
 Cep. 20221-161
 CNPJ. 04.183.043/0001-00
 Tel. (21) 3509-1750
 Fax (21) 2233-4621

Identificação da Amostra: PCR BZ 03

Análises de Gravimetria Não Acreditadas

Parâmetro	Resultado	L.Q.	L.D.	Unidade	Método
Demanda Biológica de Oxigênio - Gravimetria	20	17	5	mg/L	APHA-AWWA-20ªEd. - 5210B
RNFT (Sólidos Suspensos) - Gravimetria	65	3	1	mg/L	APHA-AWWA-21ªEd. - 2540B

Análises de Colorimetria Não Acreditadas

Parâmetro	Resultado	L.Q.	L.D.	Unidade	Método
Fósforo - Colorimetria	0,35	0,015	0,005	mg/L	APHA-AWWA-21ªEd. 4500P B(5) e 4500P E
Salinidade	47460,00	1000	500	mg/L	APHA-AWWA-21ª Edição-2520D

Análises de Diferença Não Acreditadas

Parâmetro	Resultado	L.Q.	L.D.	Unidade	Método
Nitrogênio Total - Diferença	4,200	0,2	0,1	mg/L	-

Análises de pH e outros

Parâmetro	Resultado	Método
Leitura do pH	7,580	APHA-AWWA-21ªEd 4500-H+ B

Análises de Microbiologia

Parâmetro	Resultado	L.Q.	L.D.	Unidade	Método
E. Coli *	> 2419.6	1,0	1,0	NMP / 100mL	--

Padrões de Controle Analítico (PCA)

	Concentração esperada	Concentração obtida
Demanda Biológica de Oxigênio - Gravimetria	150 mg/L	150 mg/L
RNFT (Sólidos Suspensos) - Gravimetria	100 mg/L	97 mg/L
Fósforo - Colorimetria	0,20 mg/L	0,212 mg/L
Salinidade	10,00 mg/L	10,000 mg/L

1. Legenda

- L.D. – Limite de detecção reportado
- L.Q. – Limite de Quantificação reportado
- na – Não analisado
- nd – Não detectado
- D – diluição

2. Foram utilizados Brancos de Controle conforme metodologia informada.

3. Caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Eurofins Innolab, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida.

4. Os métodos utilizados neste(s) ensaios(s) apresentam-se conformes em relação ao método referenciado. Caso o(s) ensaio(s) tenha(m) apresentado desvio(s), adições ou exclusões, estes estarão listados no item informações adicionais do relatório.

5. Os valores para amostras sólidas são reportados em base seca.

6. As metodologias utilizadas nos ensaios encontram-se referenciadas ao final de cada parâmetro. As metodologias acreditadas poderão ser localizadas no site do INMETRO sob CRL 0310.

7. Este Boletim de Ensaio só deverá ser reproduzido por completo.

8. (*) = Análises terceirizadas ou subcontratadas em laboratórios acreditados e homologados pela Eurofins Innolab



Mauro Machado

Diretor da Linha de Negócios de Meio Am



Mario Miranda de Souza
CRQ 3ª Região: 03311264
Chefe de Laboratório



Laboratório de Ensaio acreditado
pela Cgcre/Inmetro de acordo com
a ABNT NBR ISO/IEC 17025.



Innolab

Boletim de Ensaio

Emitido em: 27/02/2014

Orçamento Nº: 0528/2014

Amostra Nº: 4003/2014

Análise em amostras de ÁGUA SALINA

Cliente: PROLAGOS S.A.
Endereço: Rodovia Amaral Peixoto, s/ número Q 20 L 9 Km 107 - Centro - São Pedro da Aldeia/RJ - CEP 28940-000
Data da Coleta: 23/01/2014 15:18
Entrega das amostras: 24/01/2014
Início dos ensaios/extração: 27/01/2014
Término dos ensaios: 27/02/2014
Gerente do Projeto: Alexandre Pontes

INNOLAB do Brasil Ltda.
Rua Sacadura Cabral - 236
Saúde - Rio de Janeiro - RJ
Cep. 20221-161
CNPJ. 04.183.043/0001-00
Tel. (21) 3509-1750
Fax (21) 2233-4621

Identificação da Amostra: PCR BZ 04

Análises de Colorimetria Acreditadas

Parâmetro	Resultado	L.Q.	L.D.	Unidade	Método
Nitrito - Colorimetria	nd	0,010	0,005	mg/L	MA - 017 - L2
Nitrito + Nitrato - Colorimetria	0,01	0,010	0,005	mg/L	MA - 017 - L2
Nitrogênio Kjeldahl - Colorimetria	5,81	0,2	0,1	mg/L	MA - 022 - L2

Análises de Diferença Acreditadas

Parâmetro	Resultado	L.Q.	L.D.	Unidade	Método
Nitrato - Diferença	0,011	0,010	0,005	mg/L	MA - 017 - L2

Padrões de Controle Analítico (PCA)

	Concentração esperada	Concentração obtida
Nitrito - Colorimetria	0,10 mg/L	0,103 mg/L
Nitrito + Nitrato - Colorimetria	0,10 mg/L	0,132 mg/L
Nitrogênio Kjeldahl - Colorimetria	5,00 mg/L	5,409 mg/L

Padrões de Controle Analítico (PCA)

	Concentração esperada	Concentração obtida
--	-----------------------	---------------------

1. Legenda

- L.D. – Limite de detecção reportado
- L.Q. – Limite de Quantificação reportado
- na – Não analisado
- nd – Não detectado
- D – diluição

2. Foram utilizados Brancos de Controle conforme metodologia informada.

3. Caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Eurofins Innolab, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida.

4. Os métodos utilizados neste(s) ensaios(s) apresentam-se conformes em relação ao método referenciado. Caso o(s) ensaio(s) tenha(m) apresentado desvio(s), adições ou exclusões, estes estarão listados no item informações adicionais do relatório.

5. Os valores para amostras sólidas são reportados em base seca.

6. As metodologias utilizadas nos ensaios encontram-se referenciadas ao final de cada parâmetro. As metodologias acreditadas poderão ser localizadas no site do INMETRO sob CRL 0310.

7. Este Boletim de Ensaio só deverá ser reproduzido por completo.

8. (*) = Análises terceirizadas ou subcontratadas em laboratórios acreditados e homologados pela Eurofins Innolab



Mauro Machado

Diretor da Linha de Negócios de Meio Am



Mario Miranda de Souza
CRQ 3ª Região: 03311264
Chefe de Laboratório

Boletim de Ensaio

 Emitido em: **27/02/2014**

 Orçamento Nº: **0528/2014**

 Amostra Nº: **4003/2014**

Análise em amostras de ÁGUA SALINA

Cliente: PROLAGOS S.A.

Endereço: Rodovia Amaral Peixoto, s/ número Q 20 L 9 Km 107 - Centro - São Pedro da Aldeia/RJ - CEP 28940-000

Data da Coleta: 23/01/2014 15:18

Entrega das amostras: 24/01/2014

Início dos ensaios/extração: 27/01/2014

Término dos ensaios: 27/02/2014

Gerente do Projeto: Alexandre Pontes

 INNOLAB do Brasil Ltda.
 Rua Sacadura Cabral - 236
 Saúde - Rio de Janeiro - RJ
 Cep. 20221-161
 CNPJ. 04.183.043/0001-00
 Tel. (21) 3509-1750
 Fax (21) 2233-4621

Identificação da Amostra: PCR BZ 04

Análises de Gravimetria Não Acreditadas

Parâmetro	Resultado	L.Q.	L.D.	Unidade	Método
Demanda Biológica de Oxigênio - Gravimetria	18	17	5	mg/L	APHA-AWWA-20ªEd. - 5210B
RNFT (Sólidos Suspensos) - Gravimetria	3	3	1	mg/L	APHA-AWWA-21ªEd. - 2540B

Análises de Colorimetria Não Acreditadas

Parâmetro	Resultado	L.Q.	L.D.	Unidade	Método
Fósforo - Colorimetria	1,13	0,015	0,005	mg/L	APHA-AWWA-21ªEd. 4500P B(5) e 4500P E
Salinidade	< LQ	1000	500	mg/L	APHA-AWWA-21ª Edição-2520D

Análises de Diferença Não Acreditadas

Parâmetro	Resultado	L.Q.	L.D.	Unidade	Método
Nitrogênio Total - Diferença	5,810	0,2	0,1	mg/L	-

Análises de pH e outros

Parâmetro	Resultado	Método
Leitura do pH	7,630	APHA-AWWA-21ªEd 4500-H+ B

Análises de Microbiologia

Parâmetro	Resultado	L.Q.	L.D.	Unidade	Método
E. Coli *	> 2419.6	1,0	1,0	NMP / 100mL	--

Padrões de Controle Analítico (PCA)

	Concentração esperada	Concentração obtida
Demanda Biológica de Oxigênio - Gravimetria	150 mg/L	150 mg/L
RNFT (Sólidos Suspensos) - Gravimetria	100 mg/L	97 mg/L
Fósforo - Colorimetria	0,20 mg/L	0,212 mg/L
Salinidade	10,00 mg/L	10,000 mg/L

1. Legenda

- L.D. – Limite de detecção reportado
- L.Q. – Limite de Quantificação reportado
- na – Não analisado
- nd – Não detectado
- D – diluição

2. Foram utilizados Brancos de Controle conforme metodologia informada.

3. Caso a amostragem não tenha sido realizada pela equipe da Eurofins Innolab, os resultados apresentados referem-se a amostra como recebida.

4. Os métodos utilizados neste(s) ensaios(s) apresentam-se conformes em relação ao método referenciado. Caso o(s) ensaio(s) tenha(m) apresentado desvio(s), adições ou exclusões, estes estarão listados no item informações adicionais do relatório.

5. Os valores para amostras sólidas são reportados em base seca.

6. As metodologias utilizadas nos ensaios encontram-se referenciadas ao final de cada parâmetro. As metodologias acreditadas poderão ser localizadas no site do INMETRO sob CRL 0310.

7. Este Boletim de Ensaio só deverá ser reproduzido por completo.

8. (*) = Análises terceirizadas ou subcontratadas em laboratórios acreditados e homologados pela Eurofins Innolab



Mauro Machado

Diretor da Linha de Negócios de Meio Am



Mario Miranda de Souza
CRQ 3ª Região: 03311264
Chefe de Laboratório