



**RELATÓRIO DE MONITORAÇÃO RADIOLÓGICA AMBIENTAL
2013**

ANEXOS

FÁBRICA DE COMBUSTÍVEL NUCLEAR – FCN

RESENDE – RJ

Coordenação de Meio Ambiente e Proteção Radiológica

Laboratório de Monitoração Ambiental

Exemplar 06 – IBAMA

Abril/2014

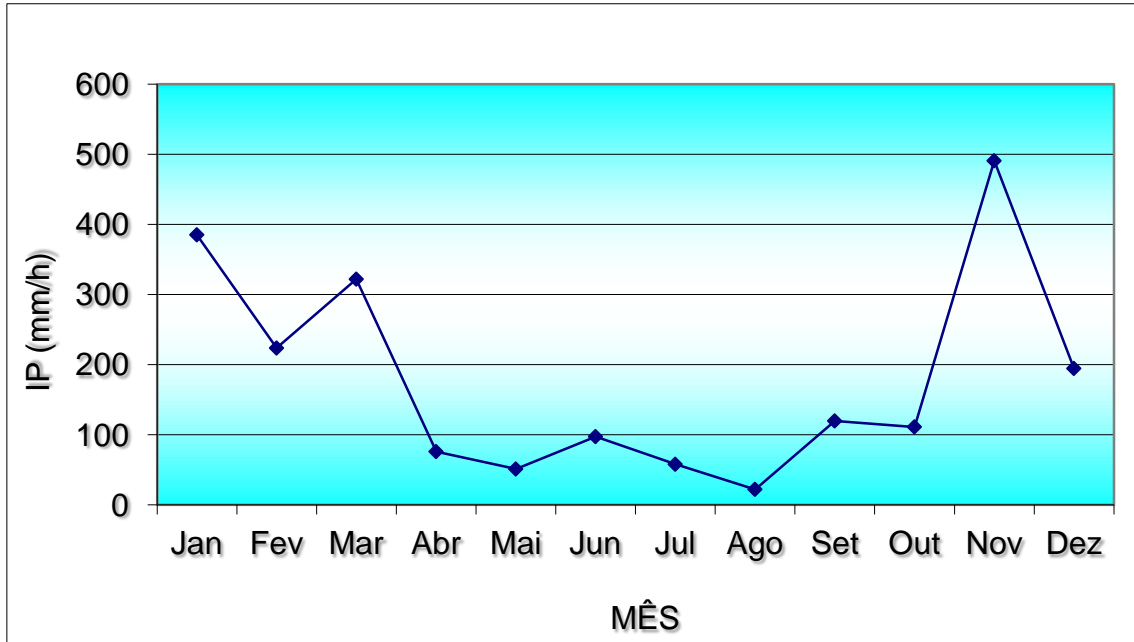
Parte 2 (meio eletrônico)

9	Anexos	60
9.1	Dados Meteorológicos	60
9.1.1	Índice Pluviométrico	60
9.1.2	Pressão Atmosférica	60
9.1.3	Rosa dos Ventos (10 m)	61
9.1.4	Temperatura (10 m)	61
9.1.5	Umidade Relativa do Ar	62
9.1.6	Velocidade dos Ventos (10 m)	62
9.1.7	Radiação Solar	63
9.2	Monitoração Interna das Emissões Gasosas	64
9.2.1	Atividade Específica Alfa + Beta Mensal na chaminé da FCN - Reconversão e Pastilhas	64
9.3	Monitoração de Efluentes Líquidos	64
9.3.1	Efluentes da FCN - Componentes e Montagem	64
9.3.2	Efluentes Líquidos – FCN – Reconversão e Pastilhas	67
9.4	Monitoração Atmosférica, Hídrica, do Solo e da Biota	71
9.4.1	Monitoração Atmosférica	71
9.4.2	Monitoração Hídrica	74
9.4.3	Monitoração do Solo e da Biota	100
9.5	Atividades Fabris da FCN em 2013	102
9.6	Comparativo entre a concentração Média Mensal de U em Água Superficial, Efluentes Líquidos, Aerossóis e os Períodos Produtivos	103
9.7	Monitoração de Resíduos Sólidos	104
9.7.1	Resíduos Sólidos Radiativos Compactáveis e Não-Compactáveis	104
9.7.2	Resíduos Sólidos Inativos Recicláveis	104
9.7.3	Resíduos Sólidos Inativos Não-Recicláveis	105
9.7.4	Mapas dos Pontos de Amostragem	105

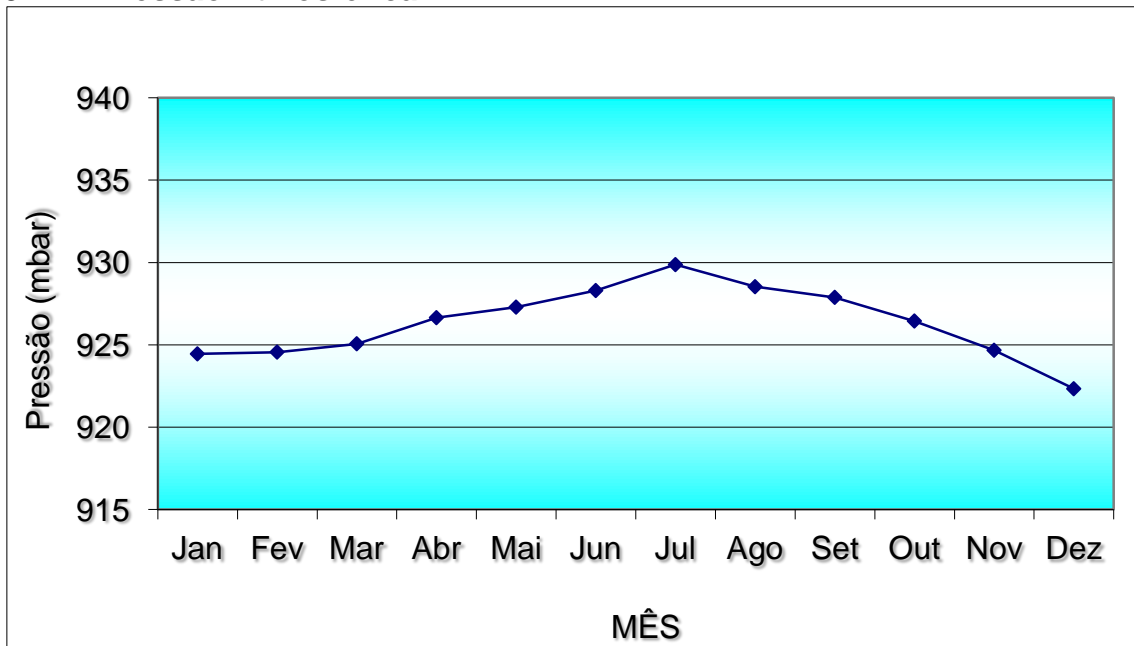
9 Anexos

9.1 Dados Meteorológicos

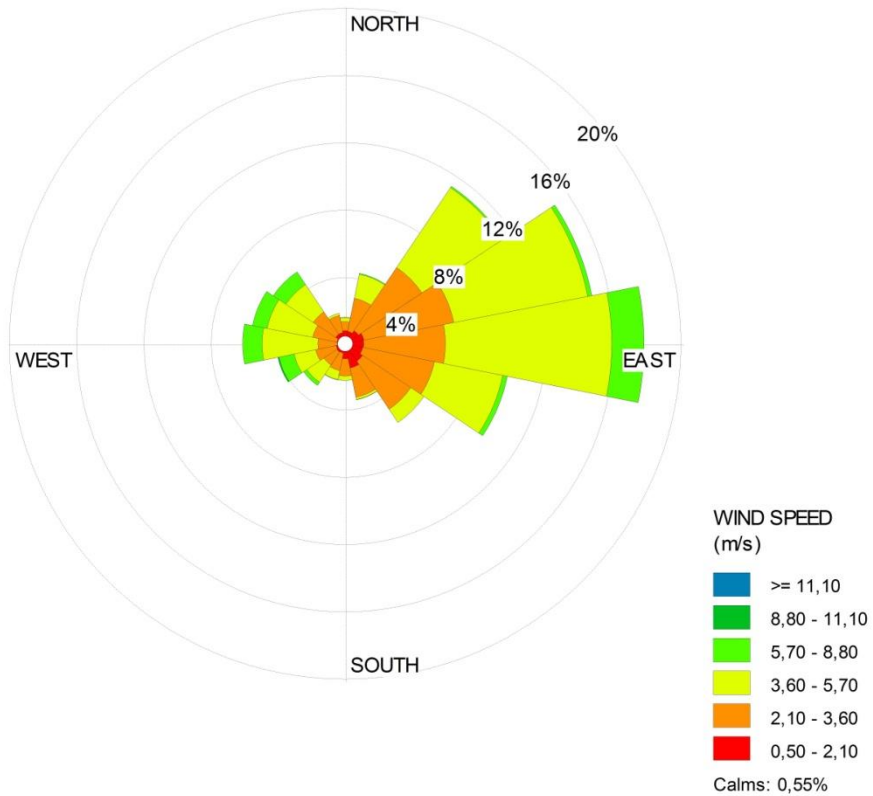
9.1.1 Índice Pluviométrico



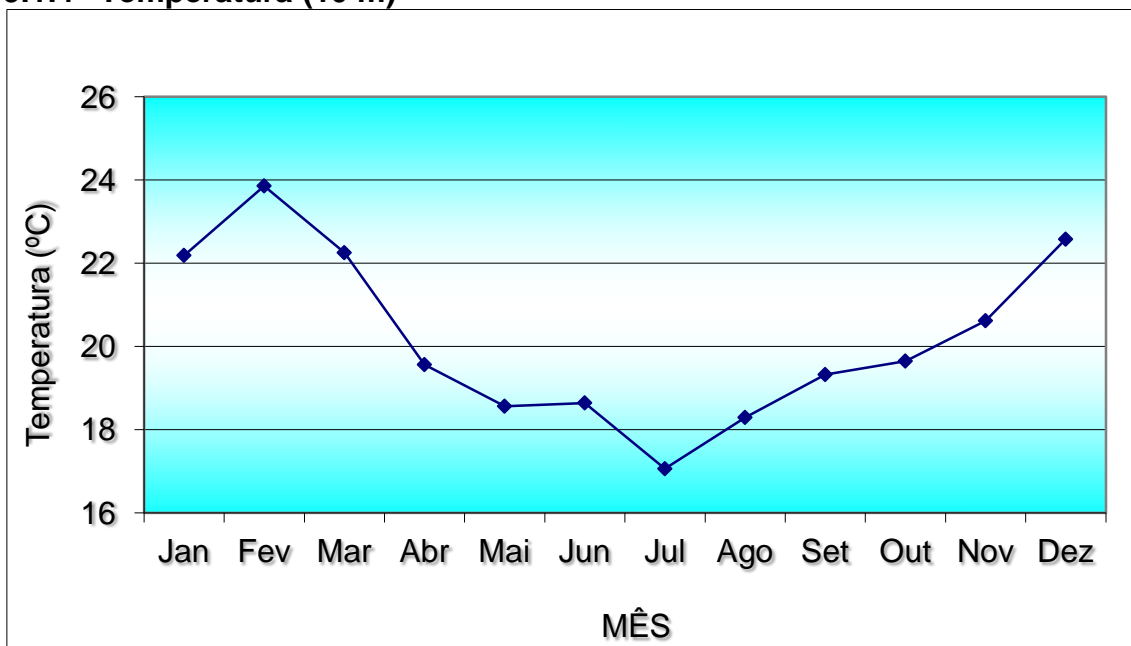
9.1.2 Pressão Atmosférica



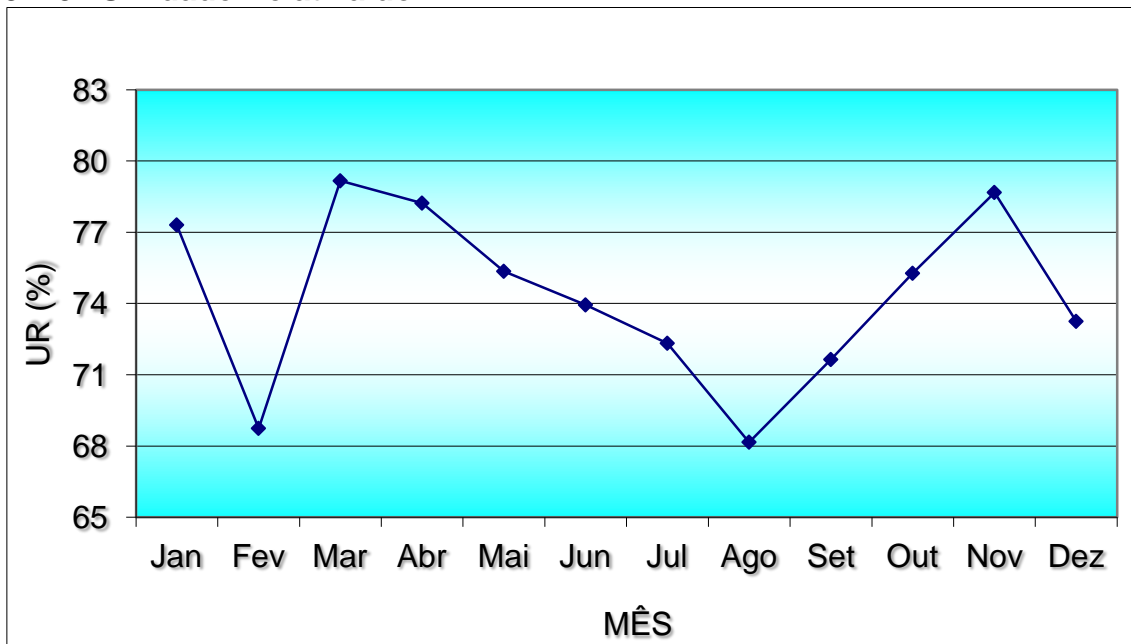
9.1.3 Rosa dos Ventos (10 m)



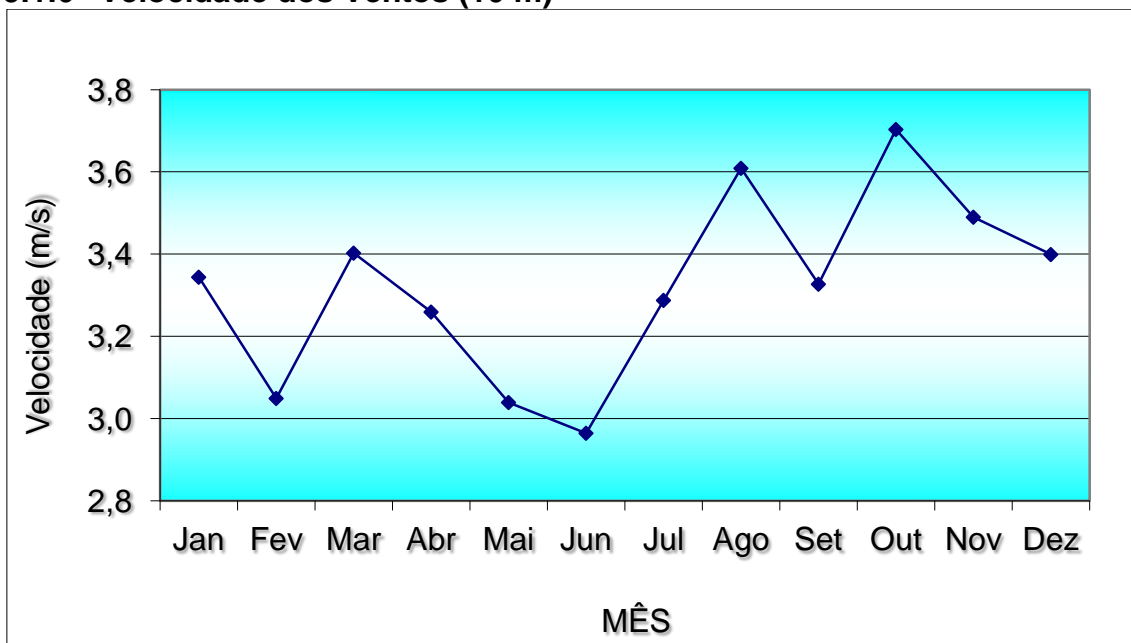
9.1.4 Temperatura (10 m)



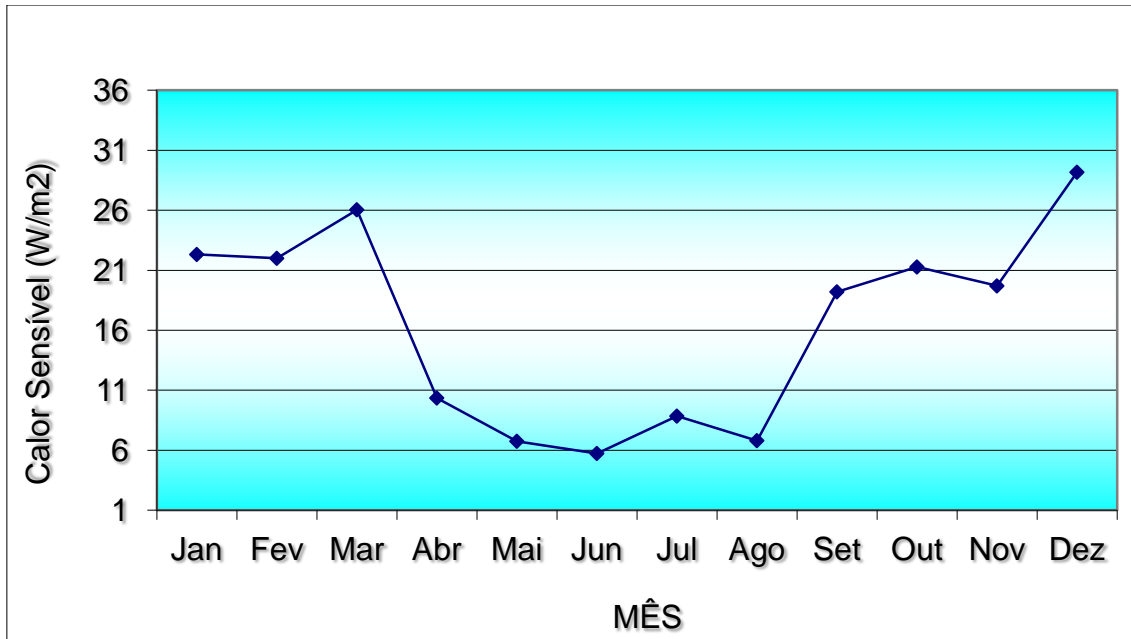
9.1.5 Umidade Relativa do Ar



9.1.6 Velocidade dos Ventos (10 m)

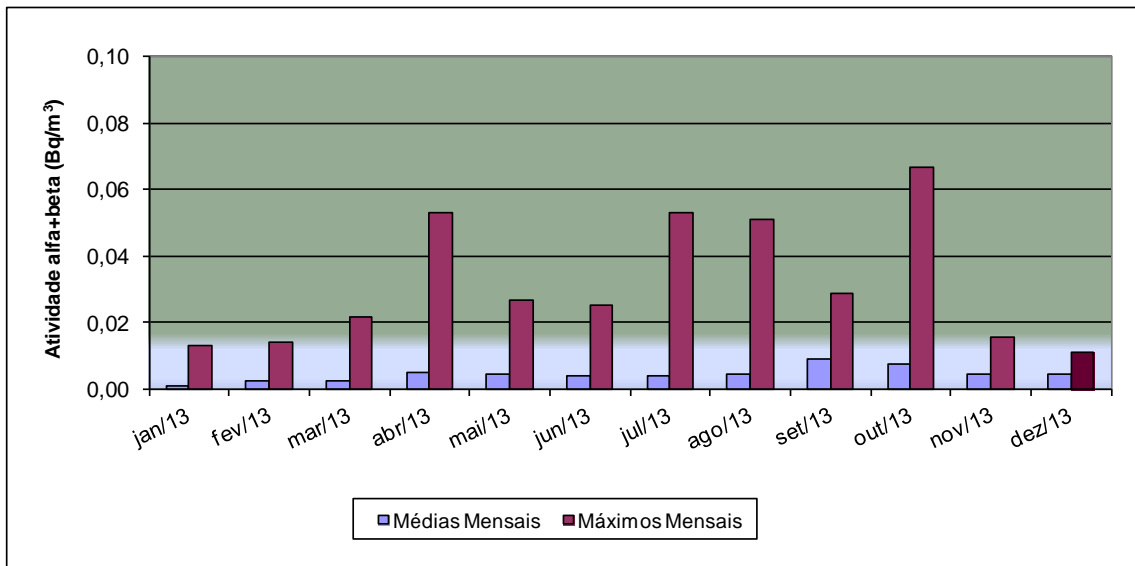


9.1.7 Radiação Solar



9.2 Monitoração Interna das Emissões Gasosas

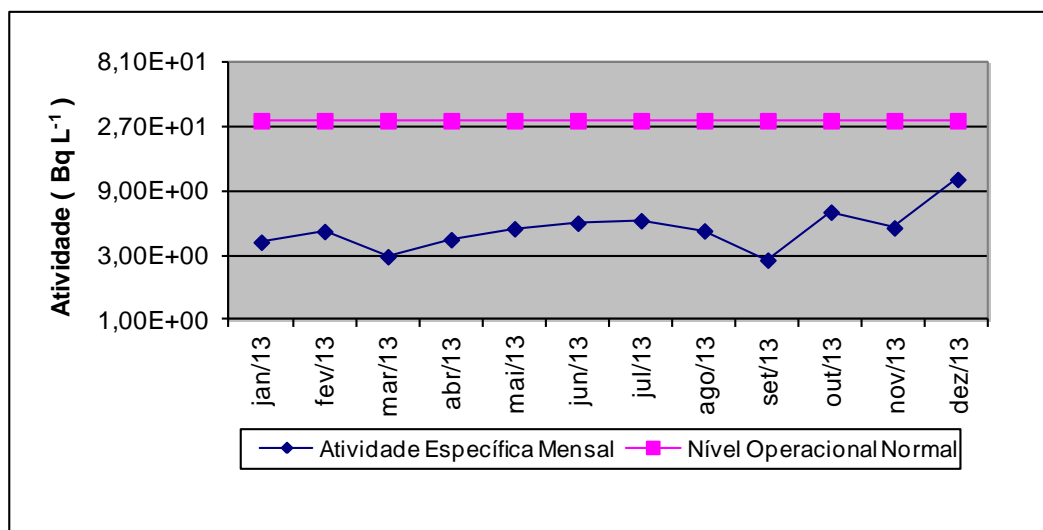
9.2.1 Atividade Específica Alfa Mensal na chaminé da FCN - Reconversão e Pastilhas



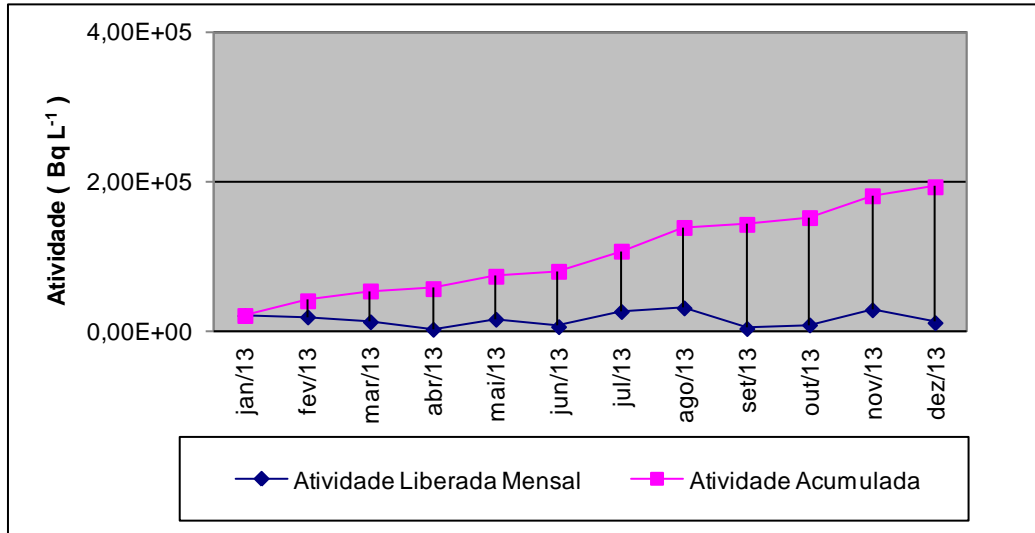
9.3 Monitoração de Efluentes Líquidos

9.3.1 Efluentes da FCN - Componentes e Montagem

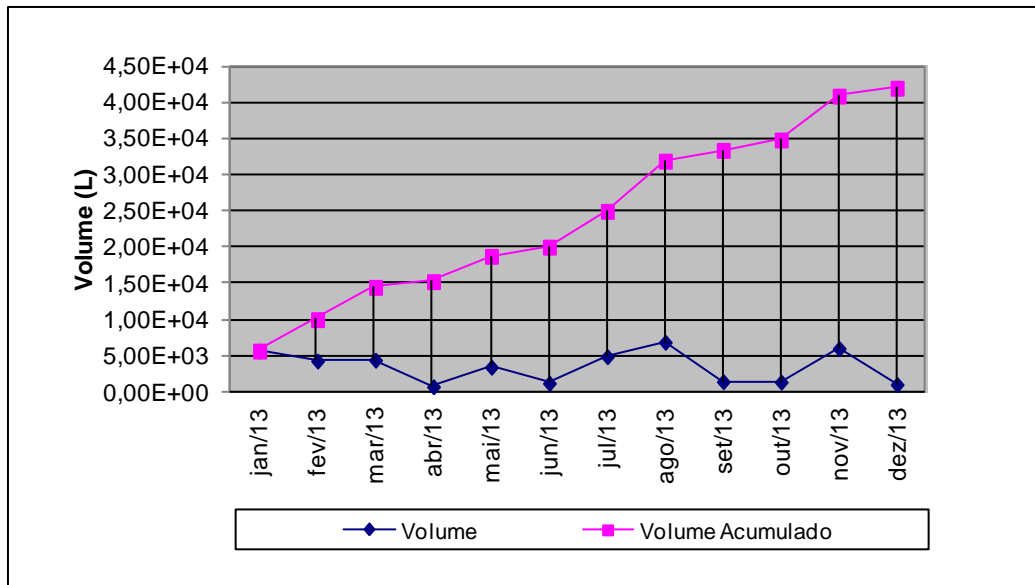
9.3.1.1 Atividade Específica Alfa Mensal do EFL 062 lançado na Bacia de Rejeitos



9.3.1.2 Atividade Total Alfa Mensal do EFL 062 lançado na Bacia de Rejeitos



9.3.1.3 Volume do EFL 062 lançado na Bacia de Rejeitos



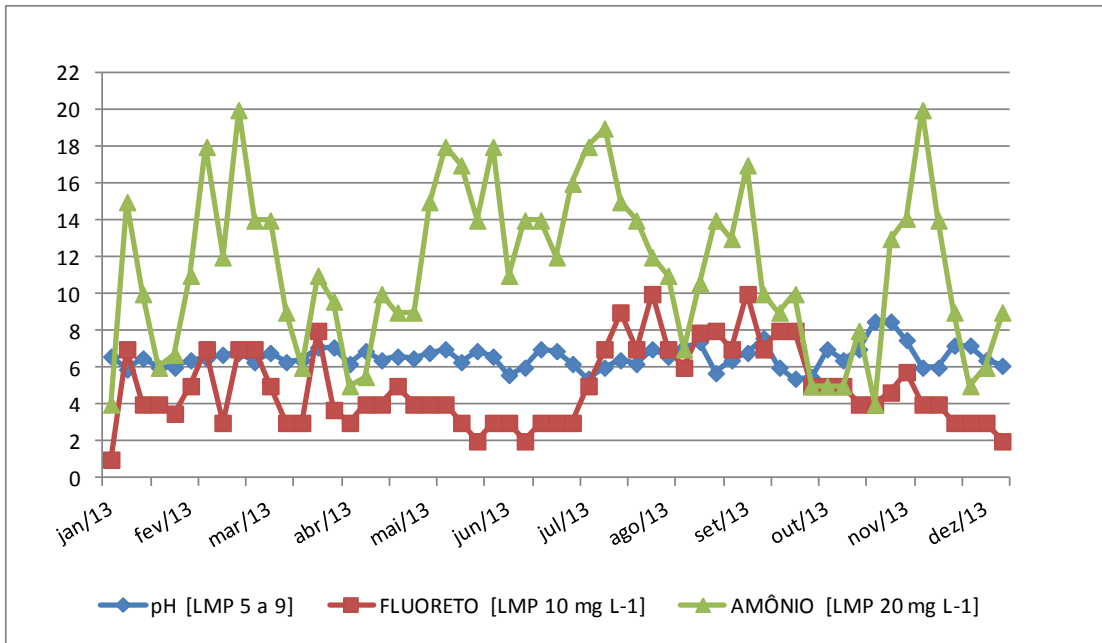
9.3.1.4 Qualidade do Efluente - Bacia de Rejeitos - EFL 045

PARÂMETRO	UNIDADE	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	Média anual
Condutividade	$\mu\text{S cm}^{-1}$	105	116,0	104,0	108,0	102,0	95,0	96,0	99,0	122,0	88,0	97,0	95,0	102,3
Cor	mg PtCo L^{-1}	29	31	63	25	20	17	39	31	31	48	40	24	33,2
DBO	mg L^{-1}	14,00	10,40	11,70	9,40	10,10	9,30	7,30	7,50	11,30	10,50	12,00	8,80	10,2
DQO	mg L^{-1}	16,5	15,8	15,2	18,9	10,2	19,6	12,1	16,9	17,5	16,1	16,2	16,3	15,9
Ferro	mg L^{-1}	0,09	0,15	0,17	0,13	0,14	0,10	0,10	0,10	0,10	0,04	0,00	0,09	0,1
Fluoreto	mg L^{-1}	0,07	0,16	0,12	0,08	0,22	0,10	1,20	0,10	0,20	0,20	0,20	0,38	0,3
Nitrogênio amoniacal	mg.L^{-1}	0,05	0,15	0,26	0,08	0,08	0,10	0,50	0,10	0,10	0,10	0,10	0,08	0,1
Oxigênio dissolvido	mg L^{-1}	7,70	7,30	6,60	6,80	7,50	9,00	9,50	9,80	8,60	7,90	8,30	7,10	8,0
pH	-	7,00	7,00	6,40	5,70	6,90	6,70	6,50	7,40	7,70	6,40	7,20	6,40	6,8
Sólidos dissolvidos	mg L^{-1}	92,5	78,0	80,6	104,5	72,5	52,5	62,0	50,5	70,0	61,5	83,0	66,5	72,8
Sólidos totais	mg L^{-1}	95,5	97,0	100,7	112,0	81,5	67,5	68,5	91,0	94,5	87,0	113,0	103,0	92,6
Temperatura	$^{\circ}\text{C}$	21,0	28,4	23,7	24,1	23,7	21,8	20,1	20,1	26,5	23,2	26,6	27,1	23,9
Urânio total	Bq L^{-1}	< 0,026	< 0,026	< 0,026	< 0,026	< 0,026	< 0,026	0,149	< 0,026	< 0,026	< 0,026	< 0,026	< 0,026	< 0,036
	$\mu\text{g L}^{-1}$	< 1,00	< 1,00	< 1,00	< 1,00	< 1,00	< 1,00	5,70	< 1,00	< 1,00	< 1,00	< 1,00	< 1,00	1,39

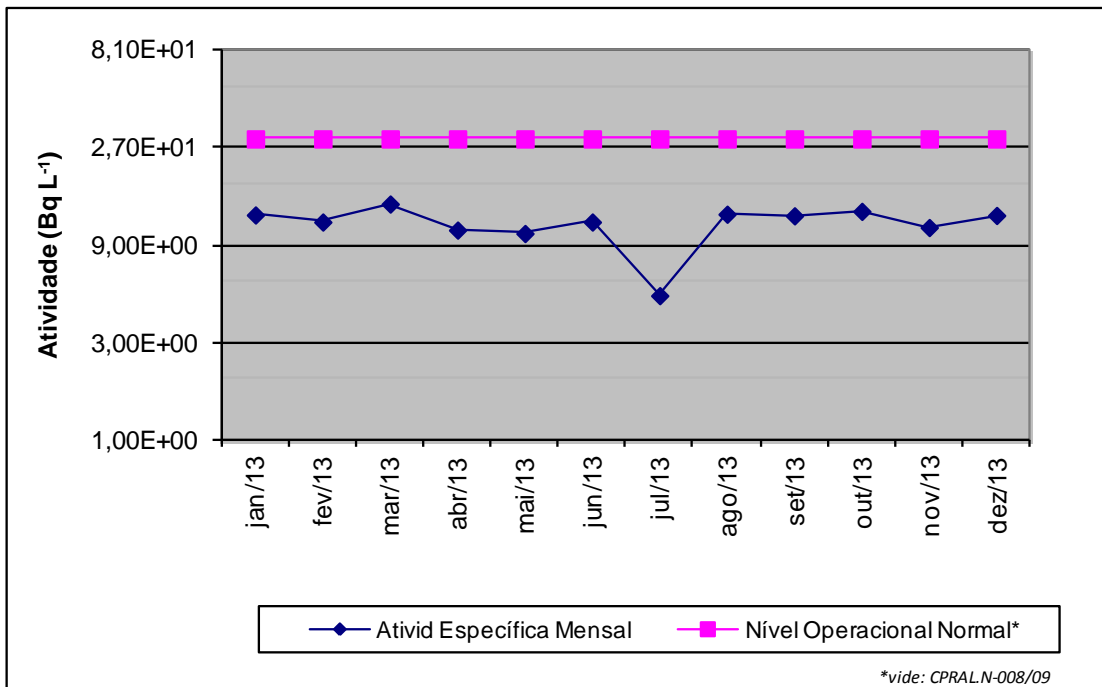
Obs¹: Limites máximos (mg L^{-1}) – RESOLUÇÃO 430-CONAMA - Ferro solúvel:15; Fluoreto: 10; Nitrogênio amoniacal: 20; pH: 5-9; Temperatura:40 ° C

9.3.2 Efluentes líquidos – FCN – Reconversão e Pastilhas

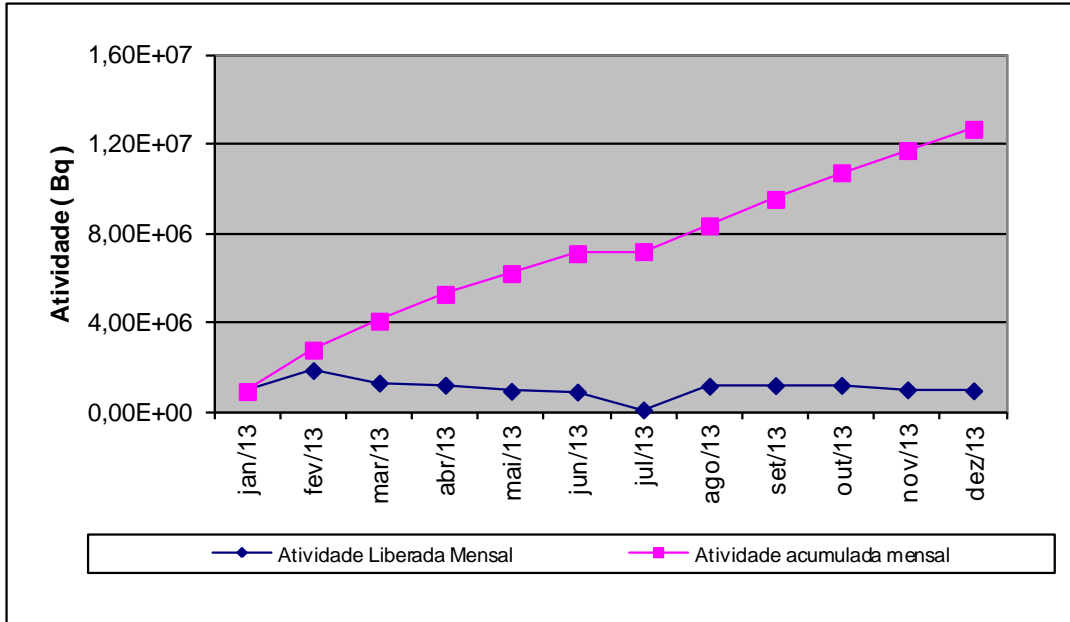
9.3.2.1 Qualidade do EFL 063 da Unidade Fabril lançado na Lagoa de Polimento



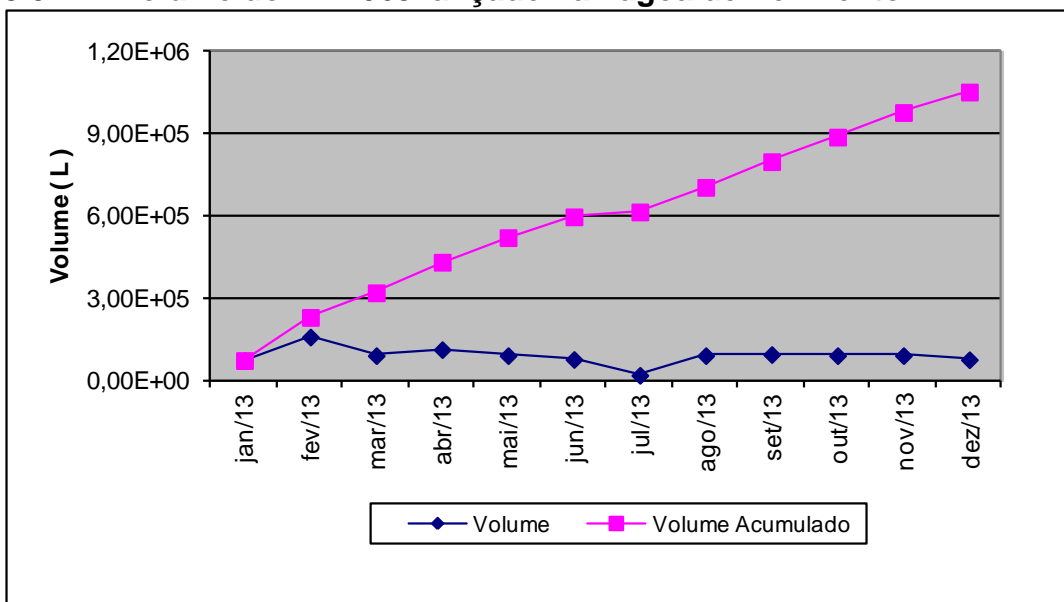
9.3.2.2 Atividade Específica Alfa Mensal do EFL 063 lançado na Lagoa de Polimento



9.3.2.3 Atividade Total Alfa Mensal do EFL 063 lançado na Lagoa de Polimento



9.3.2.4 Volume do EFL 063 lançado na Lagoa de Polimento



9.3.2.5 Qualidade do Efluente na Lagoa de Polimento - EFL 054

PARÂMETRO	UNIDADE	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	Média anual
Condutividade	$\mu\text{S cm}^{-1}$	1767,0	1910,0	1344,0	1315,0	1462,0	1556,0	1934,0	2107,0	2655,0	2274,0	2180,0	1787,0	1857,6
Cor	mg PtCo L^{-1}	61	50	48	37	63	46	58	88	88	44	33	30	54
DBO	mg L^{-1}	16,90	21,70	15,40	11,00	11,50	9,10	9,20	7,50	12,70	11,20	11,60	11,2	12,4
DQO	mg L^{-1}	> 40	46	35,8	35,5	29,2	> 40	32,4	39,7	39,4	45,3	> 40	> 40	> 38,6
Ferro	mg L^{-1}	0,32	0,53	0,37	0,24	0,62	0,30	0,12	0,32	0,20	0,20	0,20	0,17	0,3
Fluoreto	mg L^{-1}	6,32	13,35	10,50	9,88	12,50	11,20	9,90	9,50	9,20	8,70	8,70	8,47	9,9
Nitrogênio amoniacal	mg.L^{-1}	53,40	20,00	10,00	6,00	8,00	11,00	5,40	5,60	2,20	0,90	0,10	0,65	10,3
Oxigênio dissolvido	mg L^{-1}	8,20	8,10	9,00	8,60	8,30	9,80	11,70	10,80	11,30	7,00	10,00	7,90	9,2
pH	-	7,90	8,10	8,60	8,40	8,10	8,60	7,40	8,80	9,40	7,90	9,20	8,70	8,4
Sólidos dissolvidos	mg L^{-1}	1082,5	1149,5	930,5	733,5	945,2	928,5	1150,5	1199,5	1998,0	1994,0	1805,0	1591,0	1292,3
Sólidos totais	mg L^{-1}	1138,0	1223,0	1140,4	866,5	1628,0	1101,5	1164,5	1277,5	2218,5	2159,0	2160,0	1801,5	1489,9
Temperatura	$^{\circ}\text{C}$	22,9	29,0	23,2	22,6	22,0	20,5	19,3	20,1	26,3	22,4	27,1	24,5	23,3
Urânio total	Bq L^{-1}	0,997	5,55	3,67	9,24	3,87	7,53	6,38	7,56	4,26	2,61	2,52	3,25	4,79
	$\mu\text{g L}^{-1}$	10,1	56,1	37,1	93,3	39,0	76,1	64,4	76,4	168,7	100,4	96,80	124,8	78,6

Obs¹: Limites máximos (mg L^{-1}) – RESOLUÇÃO 430-CONAMA - Ferro solúvel:15; Fluoreto: 10; Nitrogênio amoniacal: 20; pH: 5-9; Temperatura:40 ° C

9.3.2.6 Qualidade do Efluente Extravasado da Lagoa de Polimento EFL071

	Data	Extravasado - EFL 071			Conc. U (ppb)
		pH	[F] (mg L ⁻¹)	[N-NH ₃] (mg L ⁻¹)	
lançamento controlado* por sifão, autorizado IBAMA	04-jan-13				
	11-jan-13	6,99	17,0	59,3	25,11
	18-jan-13				
	25-jan-13				
	01-fev-13	7,71	15,1	49,1	
	08-fev-13	7,52	14,9	50,3	24,99
	15-fev-13				
	22-fev-13	8,49	11,3	44,6	38,64
	01-mar-13	8,20	13,0	41,9	
	08-mar-13	8,61	10,0	21,2	
	15-mar-13	7,27	11,2	29,0	
	22-mar-13				
	29-mar-13				
	05-abr-13				
	12-abr-13				
	19-abr-13				
	26-abr-13				
	03-mai-13				
	10-mai-13				
	17-mai-13				
24-mai-13					
31-mai-13					
07-jun-13					
14-jun-13					
21-jun-13					
28-jun-13					
05-jul-13					
12-jul-13	7,01	9,25	8,77	41,53	
19-jul-13	8,30	9,38	5,84	33,78	
23-jul-13	7,96	9,57	4,84		
23-jul-13	8,51	9,10	4,69		
24-jul-13	7,16	8,99	5,73		
24-jul-13	8,02	9,07	5,93		
25-jul-13	7,03	9,33	6,54		
25-jul-13	7,05	9,00	6,40		
26-jul-13	6,92	8,99	7,70		
26-jul-13	7,08	9,10	7,38	38,26	
29-jul-13	7,09	9,03	7,59		
29-jul-13	7,43	9,93	8,05		
30-jul-13	7,39	9,50	8,05		
30-jul-13	7,60	9,86	13,6		
04-out-13					
11-out-13					
18-out-13					
25-out-13					
01-nov-13					
08-nov-13					
15-nov-13					
19-nov-13	8,90	8,63	0,18		
20-nov-13					
21-nov-13	9,43	8,78	0,09	86,12	
22-nov-13					
23-nov-13					
24-nov-13					
25-nov-13					
26-nov-13	7,79	9,17	1,10		
27-nov-13	7,57	7,90	1,17		
28-nov-13	8,07	7,78	1,16	125,5	
29-nov-13					
30-nov-13					
06-dez-13					
13-dez-13					
20-dez-13					
27-dez-14					

(*) Of. N.º 2797/2013 – DILIC, respaldado pela NT 271/2013 – COEND/IBAMA

(**) Este lançamento controlado se enquadra como “Evento excepcional” de acordo com procedimento SUPRO.N/IO-078.

9.4 Monitoração Atmosférica, Hídrica, do Solo e da Biota

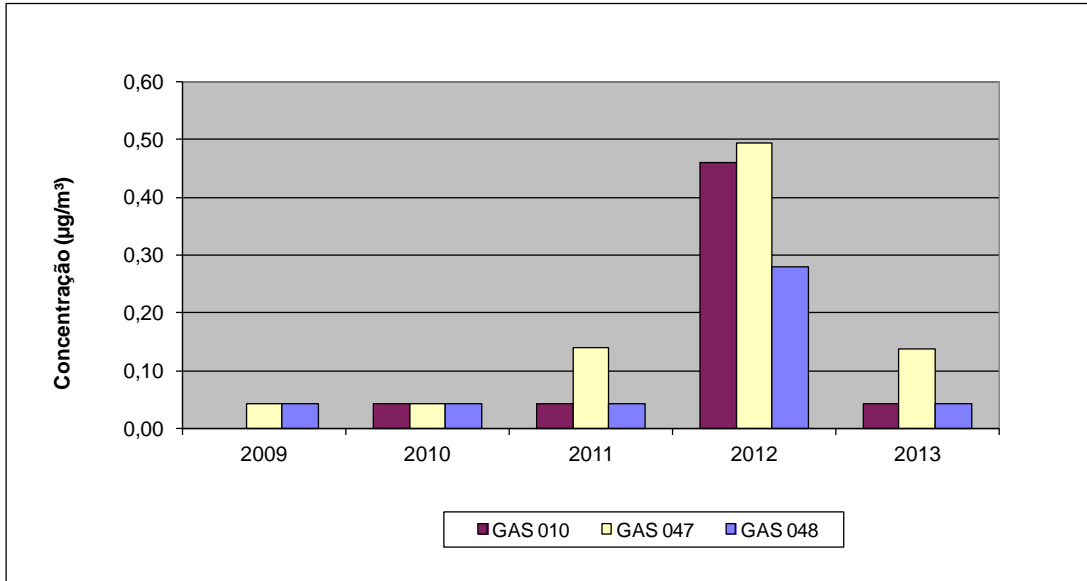
9.4.1 Monitoração Atmosférica

9.4.1.1 Determinação de fluoreto no ar ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)

AMOSTRAGEM			MÉDIAS ANUAIS					2013					
LOCAL	PONTO		2009	2010	2011	2012	2013	1º BIMESTRE	2º BIMESTRE	3º BIMESTRE	4º BIMESTRE	5º BIMESTRE	6º BIMESTRE
Engenheiro Passos	GAS 010	Gasoso	-	<4,32E-02	<4,32E-02	4,6E-01	<4,32E-02	-	4,5E-02	< 2,3E-02	5,1E-02	-	-
		Particulado	-	1,5E-01	2,3E-01	1,2E+00	<4,32E-02	-	< 4,7E-02	7,0E+00	< 4,7E-02	-	-
Est. Meteor. da FCN	GAS 047	Gasoso	<4,32E-02	<4,32E-02	4,7E-01	4,9E-01	1,4E-01	-	9,1E-02	2,3E-01	1,9E-01	< 2,4E-02	1,2E-01
		Particulado	1,6E+00	6,6E+00	<4,32E-02	8,7E-01	<4,32E-02	-	1,1E-01	2,1E+01	< 3,9E-02	< 4,8E-02	8,8E-02
Forum Mun. Itatiaia	GAS 048	Gasoso	<4,32E-02	<4,32E-02	<4,32E-02	2,8E-01	<4,32E-02	-	8,2E-02	< 2,4E-02	< 2,4E-02	< 1,2E-02	< 2,4E-02
		Particulado	3,8E+00	<4,32E-02	<4,32E-02	1,3E+00	<4,32E-02	-	8,8E-02	2,4E+01	< 4,7E-02	< 2,4E-02	< 4,7E-02

OBS₁: Foram encontrados valores excepcionais na determinação de fluoreto particulado do 3º bimestre para os 3 pontos de amostragem.

9.4.1.2 Concentração de Fluoreto gasoso no ar ao longo dos anos



9.4.1.3 Determinação de Urânio em Aerossóis (ng/m³ – microBq/m³)

AMOSTRAGEM		2013							
MÊS	ENG. PASSOS ASL 010		P. ARTESIANO ASL 015		E. METEOR. ASL 047		ITATIAIA ASL 048		
	ng/m ³	µBq/m ³	ng/m ³	µBq/m ³	ng/m ³	µBq/m ³	ng/m ³	µBq/m ³	
JAN	0,91	23,63	1,37	35,68	0,37	9,49	1,27	32,93	
FEV	1,89	49,24	1,10	28,72	0,81	20,97	1,20	31,08	
MAR	0,16	4,28	0,72	18,69	0,78	20,25	0,53	13,90	
ABR	1,24	32,16	0,33	8,63	0,86	22,28	0,82	21,39	
MAI	1,52	39,54	0,99	25,78	0,88	22,92	1,26	32,65	
JUN	0,84	21,86	0,34	8,83	0,89	23,16	0,81	21,07	
JUL	0,20	5,10	0,09	2,36	0,23	5,89	0,17	4,51	
AGO	0,31	7,98	0,09	2,28	0,37	9,75	0,16	4,16	
SET	0,66	17,29	0,27	7,08	0,23	6,03	0,40	10,43	
OUT	-	-	0,98	25,36	1,83	47,61	1,25	32,47	
NOV	-	-	1,06	27,50	1,14	29,65	0,79	20,58	
DEZ	-	-	0,38	9,91	1,42	36,88	1,52	39,46	
Média anual:	0,86	22,34	0,64	16,73	0,82	21,24	0,85	22,05	
Valor mínimo:	0,16	4,28	0,09	2,28	0,23	5,89	0,16	4,16	
Valor máximo:	1,89	49,24	1,37	35,68	1,83	47,61	1,52	39,46	

OBS: O ponto ASL010 foi desativado no final de SET/13 e o ponto ASL073 que o substituiu somente entrou em operação em JAN/14

9.4.1.4 Medida da Taxa Integrada de Exposição Gama (micro Gy/h)

AMOSTRAGEM	MÉDIAS ANUAIS						TRIMESTRE de 2013			
	*MPO	2009	2010	2011	2012	2013	1º	2º	3º	4º
TLD 009	0,103	<0,098	<0,108	<0,110	<0,099	< 0,089	< 0,096	< 0,089	< 0,081	< 0,092
TLD 010	-	-	<0,108	<0,094	<0,099	< 0,133	< 0,120	0,133	< 0,102	-
TLD 017	-	<0,098	<0,108	<0,111	<0,099	< 0,090	< 0,144	0,090	DD	< 0,092
TLD 020	0,141	0,139	<0,136	<0,110	<0,099	< 0,100	< 0,096	< 0,090	< 0,121	< 0,092
TLD 021	0,124	<0,116	<0,136	<0,110	<0,099	< 0,089	< 0,096	< 0,090	< 0,081	< 0,092
TLD 024	0,130	0,162	<0,108	<0,110	0,099	0,153	0,096	0,134	< 0,101	0,229
TLD 043	-	<0,098	0,108	<0,108	<0,098	< 0,111	< 0,096	< 0,089	< 0,121	< 0,137
TLD 046	-	0,208	0,272	0,110	0,107	0,163	0,192	0,134	< 0,142	< 0,092
TLD 048	0,164	0,252	0,159	0,167	0,167	0,133	0,144	0,133	0,121	< 0,137
TLD 056	-	0,139	0,136	0,110	0,127	0,128	DD	0,134	0,121	< 0,137
TLD 070	-	0,183	0,181	0,110	0,099	< 0,096	0,096	< 0,089	< 0,080	< 0,093
TLD 073	-	-	-	-	-	< 0,091	-	-	-	< 0,091

*MPO = Média pré-operacional.

DD (dose desconhecida): O TLD foi extraviado.

OBS: O ponto 010 foi desativado em SET/13

9.4.2 Monitoração Hídrica

9.4.2.1 Determinação de Acidez ($\text{mg L}^{-1} \text{CaCO}_3$)

AMOSTRAGEM		MÉDIAS ANUAIS					2013												
LOCAL	PONTO	2009	2010	2011	2012	2013	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	
Ribeirão da Água Branca	ASU 013	8,5	4,9	9,5	11,9	2,6	4,8	-	-	0,9	-	-	3,0	-	-	1,8	-	-	
	ASU 023	7,0	4,8	10,6	9,7	2,9	5,8	-	-	1,1	-	-	2,4	-	-	2,3	-	-	
	ASU 052	6,9	4,9	6,8	7,9	2,6	4,8	-	-	1,0	-	-	3,1	-	-	1,5	-	-	
Poço Artesiano	ASU 069	6,3	4,7	8,1	9,7	3,4	8,3	8,3	2,3	0,9	1,0	1,8	1,9	1,9	8,6	1,9	2,0	2,0	
	ASB 015	26,0	7,5	41,2	10,0	13,6	-	-	-	3,4	-	-	-	18,3	-	-	-	19,2	
Rio Paraíba do Sul	ASU 022	3,8	2,1	6,8	7,8	1,1	-	-	-	-	-	1,5	-	-	-	-	-	0,8	
	ASU 027	6,1	5,4	8,6	10,9	3,5	5,8	7,8	2,1	0,6	1,2	2,0	2,4	2,4	10,3	2,4	2,2	2,7	
	APO 034	3,8	1,4	3,2	20,1	3,4	-	-	-	-	-	3,4	-	-	-	-	-	-	
	ASU 057	6,3	2,4	7,1	13,5	1,8	-	-	-	-	-	1,6	-	-	-	-	-	-	2,1
	ASU 058	3,8	2,4	1,2	3,4	1,4	-	-	-	-	-	1,4	-	-	-	-	-	-	<LD
	ASU 068	6,9	3,7	6,1	5,4	1,8	-	-	-	-	-	1,8	-	-	-	-	-	-	1,7

9.4.2.2 Determinação de Alcalinidade (mg L⁻¹ CaCO₃)

AMOSTRAGEM		MÉDIAS ANUAIS					2 0 1 3												
LOCAL	PONTO	2009	2010	2011	2012	2013	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	
Ribeirão da Água Branca	ASU 013	13,0	15,3	17,5	17,8	18,1	17,9	-	-	22,1	-	-	14,1	-	-	18,4	-	-	
	ASU 023	13,0	16,2	15,9	17,0	18,9	18,3	-	-	22,3	-	-	16,3	-	-	18,8	-	-	
	ASU 052	13,9	12,9	15,8	17,5	20,0	24,1	-	-	24,7	-	-	15,5	-	-	15,6	-	-	
	ASU 069	12,4	16,1	16,7	17,5	17,9	17,4	17,8	22,9	22,3	19,8	16,1	15,6	15,9	13,6	17,6	21,2	14,6	
Poço Artesiano	ASB 015	92,2	99,3	148,0	130,1	155,2	-	-	-	154,0	-	-	-	156,9	-	-	-	154,7	
	ASU 022	14,5	21,8	19,7	21,6	19,7	-	-	-	-	-	20,8	-	-	-	-	-	18,6	
	ASU 027	15,4	20,1	19,1	20,1	20,5	20,6	22,2	22,9	26,7	25,5	20,2	19,4	17,3	15,4	18,7	19,1	18,1	
Rio Paraíba do Sul	APO 034	12,7	38,4	22,4	11,6	14,3	-	-	-	-	-	14,3	-	-	-	-	-	-	
	ASU 057	14,5	36,6	18,8	19,7	19,4	-	-	-	-	-	22,7	-	-	-	-	-	16,2	
	ASU 058	16,3	24,1	18,6	20,2	19,9	-	-	-	-	-	20,5	-	-	-	-	-	19,4	
	ASU 068	16,6	24,2	19,6	20,8	20,8	-	-	-	-	-	23,0	-	-	-	-	-	18,6	

9.4.2.3 Determinação de Bicarbonato (mg L⁻¹)

AMOSTRAGEM		MÉDIAS ANUAIS					2 0 1 3												
LOCAL	PONTO	2009	2010	2011	2012	2013	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	
Ribeirão da Água Branca	ASU 013	15,9	18,7	21,3	21,7	22,1	21,8	-	-	27,0	-	-	17,2	-	-	22,4	-	-	
	ASU 023	15,9	19,8	19,4	20,8	23,1	22,3	-	-	27,2	-	-	19,8	-	-	22,9	-	-	
	ASU 052	16,9	15,7	19,2	21,4	24,4	29,4	-	-	30,1	-	-	18,8	-	-	19,0	-	-	
	ASU 069	15,1	19,6	20,3	21,4	21,8	21,2	21,7	27,9	27,1	24,1	19,6	19,0	19,3	16,5	21,5	25,8	17,8	
Poço Artesiano	ASB 015	112,5	121,2	180,5	154,5	189,3	-	-	-	187,9	-	-	-	191,4	-	-	-	-	188,7
Rio Paraíba do Sul	ASU 022	17,7	26,6	24,1	26,4	24,0	-	-	-	-	-	25,4	-	-	-	-	-	-	22,6
	ASU 027	18,8	24,5	23,3	24,5	25,0	25,1	27,1	27,9	32,5	31,1	24,6	23,6	21,1	18,7	22,8	23,2	22,0	
	APO 034	15,5	46,8	27,3	14,2	17,4	-	-	-	-	-	17,4	-	-	-	-	-	-	-
	ASU 057	17,7	44,6	22,9	24,0	23,7	-	-	-	-	-	27,7	-	-	-	-	-	-	19,7
	ASU 058	19,9	29,4	22,7	24,7	24,3	-	-	-	-	-	24,9	-	-	-	-	-	-	23,7
	ASU 068	20,2	29,6	23,9	25,4	25,4	-	-	-	-	-	28,1	-	-	-	-	-	-	22,7

9.4.2.4 Determinação de Cálcio (mg L⁻¹)

AMOSTRAGEM		MÉDIAS ANUAIS					2 0 1 3												
LOCAL	PONTO	2009	2010	2011	2012	2013	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	
Ribeirão da Água Branca	ASU 013	3,9	4,8	9,9	10,9	9,7	8,8	-	-	13,2	-	-	7,4	-	-	9,2	-	-	
	ASU 023	3,6	4,7	10,4	10,5	10,6	9,5	-	-	12,5	-	-	10,0	-	-	10,4	-	-	
	ASU 052	3,4	6,3	9,6	14,5	11,7	15,4	-	-	11,3	-	-	10,4	-	-	9,8	-	-	
Poço Artesiano	ASU 069	3,4	3,5	13,2	10,4	13,7	14,6	20,4	14,4	9,0	13,5	8,4	14,8	13,4	10,6	16,1	11,6	17,2	
	ASB 015	18,4	17,0	35,7	45,1	31,3	-	-	-	38,8	-	-	-	28,2	-	-	-	27,0	
Rio Paraíba do Sul	ASU 022	3,6	6,8	13,0	12,3	15,2	-	-	-	-	-	13,1	-	-	-	-	-	17,3	
	ASU 027	4,3	5,0	13,4	11,2	17,0	18,4	23,2	16,6	18,4	12,6	18,8	20,2	15,6	15,2	12,9	10,4	21,6	
	APO 034	12,6	1,8	43,0	30,4	21,6	-	-	-	-	-	21,6	-	-	-	-	-	-	
	ASU 057	3,7	9,3	17,4	13,7	16,2	-	-	-	-	-	13,2	-	-	-	-	-	-	19,1
	ASU 058	3,5	6,5	13,9	10,8	15,3	-	-	-	-	-	12,6	-	-	-	-	-	-	18,0
	ASU 068	3,8	7,3	22,1	11,8	16,3	-	-	-	-	-	16,4	-	-	-	-	-	-	16,2

9.4.2.5 Determinação de Carbonato ($\text{mg L}^{-1} \text{CaCO}_3$)

AMOSTRAGEM		MÉDIAS ANUAIS					2 0 1 3											
LOCAL	PONTO	2009	2010	2011	2012	2013	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Ribeirão da Água Branca	ASU 013	0	0	0	0	0	0			0			0			0		
	ASU 023	0	0	0	0	0	0			0			0			0		
	ASU 052	0	0	0	0	0	0			0			0			0		
	ASU 069	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Poço Artesiano	ASB 015	0	0	7,4	0	0				0					0			0
	ASU 022	0	0	0	0	0						0						0
	ASU 027	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rio Paraíba	APO 034	0	0	0	0	0						0						
do Sul	ASU 057	0	0	0	0	0						0						0
	ASU 058	0	0	0,9	0	0,2						0						0,5
	ASU 068	0	0	0	0	0						0						0

9.4.2.6 Determinação de Cloreto (mg L⁻¹)

AMOSTRAGEM		MÉDIAS ANUAIS					2 0 1 3												
LOCAL	PONTO	2009	2010	2011	2012	2013	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	
Ribeirão da Água Branca	ASU 013	<1,8	<1,8	<1,8	2,3	<1,8		-	-	<1,8	-	-	<1,8	-	-	<1,8	-	-	
	ASU 023	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8	-	-	<1,8	-	-	1,9	-	-	<1,8	-	-	
	ASU 052	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8	-	-	<1,8	-	-	<1,8	-	-	<1,8	-	-	
	ASU 069	<1,8	<1,8	<1,8	1,8	<1,8	<1,8	<1,8	1,8	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8	1,8	<1,8	
Poço Artesiano	ASB 015	2,8	4,0	4,2	4,6	3,1	-	-	-	3,10	-	-	-	2,80	-	-	-	3,43	
Rio Paraíba do Sul	ASU 022	4,3	5,4	5,7	4,9	5,1	-	-	-	-	-	4,84	-	-	-	-	-	5,27	
	ASU 027	4,4	5,3	4,9	5,1	4,6	3,71	3,70	4,05	4,35	5,00	5,40	6,14	4,14	4,11	3,58	5,68	5,54	
	APO 034	8,1	10,9	8,5	5,2	8,8	-	-	-	-	-	8,81	-	-	-	-	-	-	
	ASU 057	7,8	7,6	7,5	5,6	5,1	-	-	-	-	-	6,00	-	-	-	-	-	-	4,19
	ASU 058	3,1	6,0	6,0	4,7	6,2	-	-	-	-	-	4,84	-	-	-	-	-	-	7,59
	ASU 068	5,1	5,8	7,6	4,4	5,2	-	-	-	-	-	5,19	-	-	-	-	-	-	5,27

9.4.2.7 Determinação de Condutividade ($\mu\text{S}/\text{cm}$)

AMOSTRAGEM		MÉDIAS ANUAIS					2 0 1 3												
LOCAL	PONTO	2009	2010	2011	2012	2013	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	
Ribeirão da Água Branca	ASU 013	35,1	33,2	38,4	42,8	36,6	34,5	-	-	30,9	-	-	39,4	-	-	41,5	-	-	
	ASU 023	34,9	30,0	36,2	57,8	38,7	34,8	-	-	32,4	-	-	42,5	-	-	45,1	-	-	
	ASU 052	28,7	42,4	37,4	50,3	37,6	48,0	-	-	37,2	-	-	34,0	-	-	31,4	-	-	
	ASU 069	35,2	32,9	36,8	49,9	43,0	34,0	103,1	60,9	35,1	31,7	34,1	37,5	40,8	47,5	41,4	50,4	0,0	
Poço Artesiano	ASB 015	266,3	263,5	317,3	281,5	237,2	-	-	-	312,0	-	-	-	322,0	-	-	-	77,6	
Rio Paraíba do Sul	ASU 022	80,9	-	86,0	105,3	79,5	-	-	-	-	-	84,5	-	-	-	-	-	74,5	
	ASU 027	73,6	192,5	72,5	84,0	84,8	67,4	69,6	78,3	85,4	121,9	101,4	82,7	83,1	91,2	79,8	82,2	75,4	
	ASU 034	135,5	194,9	176,3	122,6	124,0	-	-	-	-	-	124,0	-	-	-	-	-	-	
	ASU 057	73,7	81,2	95,6	90,0	84,0	-	-	-	-	-	106,4	-	-	-	-	-	61,6	
	ASU 058	74,9	68,1	77,7	83,6	109,7	-	-	-	-	-	90,0	-	-	-	-	-	129,4	
	ASU 068	77,1	67,3	85,6	87,9	90,5	-	-	-	-	-	103,4	-	-	-	-	-	77,6	

9.4.2.8 Determinação de Cor em água (mg PtCo L⁻¹)

AMOSTRAGEM		MÉDIAS ANUAIS					2 0 1 3											
LOCAL	PONTO	2009	2010	2011	2012	2013	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Ribeirão da Água Branca	ASU 013	33,8	35,8	41,0	27,3	40,8	47,0	-	-	24,0	-	-	37,0	-	-	55,0	-	-
	ASU 023	35,0	27,2	35,3	25,8	44,5	48,0	-	-	43,0	-	-	33,0	-	-	54,0	-	-
	ASU 052	27,1	27,3	45,5	29,5	41,3	58,0	-	-	28,0	-	-	40,0	-	-	39,0	-	-
	ASU 069	34,2	33,1	32,3	29,3	46,9	52,0	59,0	91,0	42,0	35,0	30,0	39,0	30,0	34,0	55,0	57,0	39,0
Rio Paraíba do Sul	ASU 022	35,0	57,5	46,5	19,5	38,0	-	-	-	-	-	21,0	-	-	-	-	-	55,0
	ASU 027	37,1	49,8	33,3	25,6	62,3	178,0	131,0	111,0	46,0	34,0	17,0	33,0	27,0	14,0	43,0	55,0	58,0
	ASU 057	37,5	77,0	54,5	72,0	61,5	-	-	-	-	-	42,0	-	-	-	-	-	81,0
	ASU 058	27,5	47,5	29,0	15,0	17,5	-	-	-	-	-	17,0	-	-	-	-	-	18,0
	ASU 068	30,0	70,0	52,0	27,0	49,0	-	-	-	-	-	26,0	-	-	-	-	-	72,0

9.4.2.9 Determinação de Demanda Bioquímica de Oxigênio (mg L⁻¹)

AMOSTRAGEM		MÉDIAS ANUAIS					2013											
LOCAL	PONTO	2009	2010	2011	2012	2013	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Ribeirão da Água Branca	ASU 013	5,0	5,5	5,9	5,5	7,0	x	-	-	9,0	-	-	7,6	-	-	4,4	-	-
	ASU 023	5,1	5,2	5,5	4,9	8,1	x	-	-	7,9	-	-	8,2	-	-	x	-	-
	ASU 052	5,3	4,6	5,7	3,0	6,8	9,7	-	-	8,2	-	-	6,5	-	-	2,6	-	-
	ASU 069	4,5	4,4	5,5	5,9	9,6	9,7	x	13,5	8,0	8,9	8,9	7,5	6,6	x	x	13,3	x
	ASU 022	4,9	7,4	4,8	8,4	8,7	-	-	-	-	-	7,7	-	-	-	-	-	9,6
	ASU 027	4,9	6,1	6,7	5,7	9,1	10,3	x	14,1	9,3	9,7	10,2	6,9	6,5	x	2,8	11,0	10,0
Rio Paraíba do Sul	APO 034	1,6	2,9	4,1	0,2	3,7	-	-	-	-	-	3,7	-	-	-	-	-	-
	ASU 057	4,7	6,1	8,9	5,2	10,8	-	-	-	-	-	10,6	-	-	-	-	-	11,0
	ASU 058	5,1	6,5	7,5	5,0	9,7	-	-	-	-	-	8,9	-	-	-	-	-	10,4
	ASU 068	5,1	7,2	4,9	7,8	8,9	-	-	-	-	-	8,3	-	-	-	-	-	9,4

(x) valores não reportados pois são inferiores à DQO e não puderam ser re-analisados no período em função do PZAN

9.4.2.10 Determinação da Demanda Química de Oxigênio (mg L⁻¹)

AMOSTRAGEM		MÉDIAS ANUAIS					2 0 1 3												
LOCAL	PONTO	2009	2010	2011	2012	2013	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	
Água Branca	ASU 013	5,7	6,4	7,9	6,5	8,9	8,0	-	-	9,3	-	-	13,0	-	-	5,4	-	-	
	ASU 023	5,2	6,0	5,7	6,5	10,4	8,8	-	-	10,2	-	-	15,4	-	-	7,1	-	-	
	ASU 052	5,5	9,2	8,0	6,7	9,5	9,7	-	-	15,3	-	-	8,8	-	-	4,4	-	-	
	ASU 069	6,1	5,9	5,6	10,9	11,5	11,5	7,2	18,0	10,4	9,6	24,6	10,9	9,5	8,0	5,9	15,2	6,9	
Rio Paraíba do Sul	ASU 022	4,8	10,1	7,6	25,3	12,7	-	-	-	-	-	14,5	-	-	-	-	-	10,9	
	ASU 027	6,4	7,5	6,7	10,3	11,5	11,3	11,1	15,1	9,4	10,6	23,4	9,7	9,0	7,5	4,5	11,8	14,4	
	APO 034	8,5	2,9	4,3	4,7	7,9	-	-	-	-	-	7,9	-	-	-	-	-	-	
	ASU 057	8,9	7,3	5,4	12,7	14,4	-	-	-	-	-	16,6	-	-	-	-	-	-	12,3
	ASU 058	7,6	9,7	5,4	15,4	15,5	-	-	-	-	-	17,2	-	-	-	-	-	-	13,9
	ASU 068	5,8	6,5	5,2	22,5	17,9	-	-	-	-	-	23,3	-	-	-	-	-	-	12,4

9.4.2.11 Determinação da Dureza Total (mg L⁻¹ CaCO₃)

AMOSTRAGEM		MÉDIAS ANUAIS					2 0 1 3												
LOCAL	PONTO	2009	2010	2011	2012	2013	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	
Ribeirão da Água Branca	ASU 013	9,9	7,7	13,5	11,9	15,2	14,8	-	-	16,6	-	-	10,4	-	-	18,8	-	-	
	ASU 023	9,3	7,7	12,6	10,5	15,1	13,9	-	-	15,7	-	-	16,2	-	-	14,4	-	-	
	ASU 052	9,4	8,7	11,8	10,1	16,3	21,0	-	-	15,1	-	-	13,6	-	-	15,5	-	-	
	ASU 069	10,6	8,0	18,8	9,9	18,3	19,3	24,9	18,6	12,2	16,3	21,4	18,0	16,8	15,2	20,1	15,7	20,8	
Poço Artesiano	ASB 015	69,2	40,8	78,0	79,4	71,2	-	-	-	76,0	-	-	-	70,3	-	-	-	67,2	
Rio Paraíba do Sul	ASU 022	14,4	9,3	18,6	16,9	19,8	-	-	-	-	-	18,1	-	-	-	-	-	21,5	
	ASU 027	14,1	10,3	19,4	11,3	22,0	23,6	29,5	22,8	23,8	17,8	23,6	25,4	20,0	19,6	17,3	14,5	25,6	
	APO 034	38,3	3,8	48,1	34,6	26,2	-	-	-	-	-	26,2	-	-	-	-	-	-	
	ASU 057	15,4	13,1	21,3	17,7	20,3	-	-	-	-	-	17,8	-	-	-	-	-	-	22,7
	ASU 058	14,9	9,3	16,2	14,4	21,0	-	-	-	-	-	17,4	-	-	-	-	-	-	24,6
	ASU 068	12,4	10,0	25,1	16,2	20,9	-	-	-	-	-	21,4	-	-	-	-	-	-	20,4

9.4.2.12 Determinação de Ferro (mg L⁻¹)

AMOSTRAGEM		MÉDIAS ANUAIS					2 0 1 3											
LOCAL	PONTO	2009	2010	2011	2012	2013	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Ribeirão da Água Branca	ASU 013	0,4	0,4	0,3	0,4	0,4	0,46	-	-	0,30	-	-	0,51	-	-	0,34	-	-
	ASU 023	0,4	0,4	0,3	0,3	0,4	0,47	-	-	0,39	-	-	0,35	-	-	0,37	-	-
	ASU 052	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,50	-	-	0,50	-	-	0,29	-	-	0,20	-	-
Poço Artesiano	ASU 069	0,6	0,4	0,3	0,3	0,4	0,43	0,49	0,57	0,40	0,37	0,34	0,30	0,31	0,34	0,40	0,40	0,32
	ASB 015	0,6	0,5	0,8	1,2	1,1	-	-	-	1,22	-	-	-	1,20	-	-	-	0,85
Rio Paraíba do Sul	ASU 022	0,2	0,3	0,2	0,1	0,2	-	-	-	-	-	0,15	-	-	-	-	-	0,25
	ASU 027	0,4	0,4	0,2	0,2	0,2	0,59	0,53	0,53	0,27	0,24	0,12	0,12	0,10	0,03	0,03	0,10	0,25
	APO 034	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	-	-	-	-	-	0,12	-	-	-	-	-	-
	ASU 057	0,7	0,4	0,3	0,4	0,5	-	-	-	-	-	0,34	-	-	-	-	-	0,61
	ASU 058	0,2	0,3	0,1	0,0	0,2	-	-	-	-	-	0,28	-	-	-	-	-	0,10
	ASU 068	0,3	0,5	0,2	0,2	0,3	-	-	-	-	-	0,23	-	-	-	-	-	0,32

9.4.2.13 Determinação de Fluoreto em águas (mg L⁻¹)

AMOSTRAGEM		MÉDIAS ANUAIS					2 0 1 3											
LOCAL	PONTO	2009	2010	2011	2012	2013	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Ribeirão da Água Branca	ASU 013	0,12	0,11	0,04	0,15	0,65	0,44	-	-	0,07	-	-	0,11	-	-	1,97	-	-
	ASU 023	0,14	0,13	0,04	0,18	0,15	0,17	-	-	0,06	-	-	0,12	-	-	0,23	-	-
	ASU 052	0,13	0,12	0,05	0,14	0,16	0,07	-	-	0,11	-	-	0,22	-	-	0,25	-	-
	ASU 069	0,11	0,11	0,13	0,14	0,15	0,05	0,13	0,13	0,07	0,17	0,11	0,12	0,10	0,25	0,20	0,22	0,25
Poço Artesiano	ASB 015	0,16	0,15	0,03	0,17	0,18	-	-	-	0,11	-	-	-	0,13	-	-	-	0,29
Rio Paraíba do Sul	ASU 022	0,09	0,11	0,01	0,14	0,20	-	-	-	-	-	0,14	-	-	-	-	-	0,27
	ASU 027	0,16	0,10	0,12	0,13	0,16	0,18	0,13	0,13	0,08	0,21	0,09	0,11	0,10	0,22	0,21	0,21	0,27
	APO 034	0,08	0,14	0,08	1,09	0,60	-	-	-	-	-	0,60	-	-	-	-	-	-
	ASU 057	0,08	0,11	0,01	0,13	0,22	-	-	-	-	-	0,10	-	-	-	-	-	0,34
	ASU 058	0,07	0,11	0,01	0,11	0,25	-	-	-	-	-	0,11	-	-	-	-	-	0,40
	ASU 068	0,08	0,10	0,01	0,12	0,19	-	-	-	-	-	0,13	-	-	-	-	-	0,25

9.4.2.14 Determinação de Fósforo Total (mg L⁻¹ de P)

AMOSTRAGEM		MÉDIAS ANUAIS					2 0 1 3											
LOCAL	PONTO	2009	2010	2011	2012	2013	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
	ASU 013	0,16	0,19	0,17	0,15	0,19	0,06	-	-	0,26	-	-	0,25	-	-	0,21	-	-
Ribeirão da	ASU 023	0,19	0,20	0,16	0,13	0,19	0,06	-	-	0,12	-	-	0,30	-	-	0,30	-	-
Água Branca	ASU 052	0,16	0,23	0,16	0,11	0,17	0,08	-	-	0,13	-	-	0,27	-	-	0,22	-	-
	ASU 069	0,14	0,17	0,14	0,13	0,21	0,10	0,10	0,27	0,16	0,18	0,15	0,26	0,32	0,33	0,32	0,13	0,25
	ASU 022	0,10	0,20	0,11	0,11	0,19	-	-	-	-	-	0,25	-	-	-	-	-	0,13
	ASU 027	0,15	0,18	0,13	0,10	0,17	0,11	0,11	0,2	0,1	0,16	0,18	0,15	0,24	0,28	0,22	0,16	0,13
Rio Paraíba	APO 034	0,13	0,29	0,08	0,08	0,09	-	-	-	-	-	0,09	-	-	-	-	-	-
do Sul	ASU 057	0,11	0,32	0,16	0,14	0,19	-	-	-	-	-	0,17	-	-	-	-	-	0,22
	ASU 058	0,10	0,21	0,11	0,10	0,13	-	-	-	-	-	0,11	-	-	-	-	-	0,15
	ASU 068	0,08	0,23	0,07	0,09	0,21	-	-	-	-	-	0,12	-	-	-	-	-	0,29

9.4.2.15 Determinação de Nitrato (mg L⁻¹)

AMOSTRAGEM		MÉDIAS ANUAIS					2 0 1 3												
LOCAL	PONTO	2009	2010	2011	2012	2013	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	
Ribeirão da Água Branca	ASU 013	0,7	0,3	0,7	0,4	0,2	0,25	-	-	0,05	-	-	0,40	-	-	0,25	-	-	
	ASU 023	0,8	0,4	0,7	0,3	0,3	0,30	-	-	0,10	-	-	0,50	-	-	0,20	-	-	
	ASU 052	0,5	0,2	0,5	0,2	0,2	0,20	-	-	0,05	-	-	0,15	-	-	0,20	-	-	
Poço Artesiano	ASU 069	0,8	0,4	0,7	0,4	0,4	0,30	0,30	0,45	0,25	0,30	0,30	0,45	0,35	0,50	0,25	0,70	0,35	
	ASB 015	0,4	0,2	0,2	0,2	0,2	-	-	-	0,20	-	-	-	0,15	-	-	-	0,35	
Rio Paraíba do Sul	ASU 022	0,6	0,4	0,9	0,2	0,5	-	-	-	-	-	0,45	-	-	-	-	-	0,60	
	ASU 027	1,6	0,6	1,5	0,5	0,6	0,80	0,60	0,6	0,4	0,60	0,50	0,50	0,60	0,40	0,30	0,80	0,65	
	APO 034	1,0	0,6	0,9	0,5	0,9	-	-	-	-	-	0,90	-	-	-	-	-	-	
	ASU 057	1,1	0,5	1,0	0,7	0,6	-	-	-	-	-	0,65	-	-	-	-	-	-	0,45
	ASU 058	0,6	0,5	0,7	0,2	0,4	-	-	-	-	-	0,45	-	-	-	-	-	-	0,30
	ASU 068	0,8	0,4	1,0	0,2	0,5	-	-	-	-	-	0,35	-	-	-	-	-	-	0,60

9.4.2.16 Determinação de Nitrogênio Amoniacal (mg L⁻¹)

AMOSTRAGEM		MÉDIAS ANUAIS					2 0 1 3												
LOCAL	PONTO	2009	2010	2011	2012	2013	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	
Ribeirão da Água Branca	ASU 013	0,11	0,06	0,07	0,31	0,13	0,20	-	-	0,13	-	-	0,09	-	-	0,10	-	-	
	ASU 023	0,09	0,05	0,06	0,05	0,09	0,12	-	-	0,10	-	-	0,08	-	-	0,07	-	-	
	ASU 052	0,09	0,06	0,09	0,43	0,06	0,05	-	-	0,08	-	-	0,06	-	-	0,06	-	-	
	ASU 069	0,10	0,11	0,09	0,24	0,10	0,14	0,19	0,13	0,13	0,08	0,16	0,05	0,07	0,07	0,07	0,09	0,07	
Rio Paraíba do Sul	ASU 022	0,06	0,01	0,05	0,13	0,16	-	-	-	-	-	0,16	-	-	-	-	-	0,17	
	ASU 027	0,09	0,11	0,08	0,27	0,10	0,06	0,13	0,08	0,08	0,09	0,10	0,07	0,06	0,05	0,08	0,11	0,24	
	APO 034	0,04	0,00	0,02	0,08	0,07	-	-	-	-	-	0,07	-	-	-	-	-	-	
	ASU 057	0,12	0,04	0,15	0,20	0,13	-	-	-	-	-	0,12	-	-	-	-	-	-	0,15
	ASU 058	0,05	0,01	0,04	0,18	0,06	-	-	-	-	-	0,07	-	-	-	-	-	-	0,06
	ASU 068	0,07	0,01	0,06	0,07	0,16	-	-	-	-	-	-	0,23	-	-	-	-	-	0,10

9.4.2.17 Determinação de Nitrogênio Total (mg L⁻¹)

AMOSTRAGEM		MÉDIAS ANUAIS					2 0 1 3											
LOCAL	PONTO	2009	2010	2011	2012	2013	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Ribeirão da Água Branca	ASU 013	1,1	<0,5	1,4	<0,7	1,7	2,90	-	-	0,85	-	-	1,60	-	-	1,30	-	-
	ASU 023	0,9	1,5	1,8	-	1,8	1,60	-	-	2,10	-	-	2,10	-	-	1,30	-	-
	ASU 052	0,8	3,9	1,1	1,1	1,5	2,05	-	-	0,90	-	-	1,75	-	-	1,15	-	-
	ASU 069	2,0	2,7	1,2	1,5	1,8	2,60	1,80	1,80	2,85	1,50	1,50	2,35	1,30	0,70	0,95	1,40	2,85
Rio Paraíba do Sul	ASU 022	8,4	1,8	1,1	1,0	1,2	-	-	-	-	-	1,30	-	-	-	-	-	1,00
	ASU 027	2,4	1,8	1,7	1,2	1,5	2,10	2,10	1,75	1,15	0,90	0,90	2,00	2,50	0,75	0,80	1,95	1,65
	APO 034	-	-	1,4	1,0	1,1	-	-	-	-	-	1,10	-	-	-	-	-	-
	ASU 057	5,7	2,3	1,5	1,6	1,5	-	-	-	-	-	1,85	-	-	-	-	-	1,15
	ASU 058	4,7	0,6	1,7	1,6	1,4	-	-	-	-	-	1,45	-	-	-	-	-	1,30
	ASU 068	4,4	1,3	1,1	1,6	1,0	-	-	-	-	-	0,75	-	-	-	-	-	1,20

9.4.2.18 Determinação de Ortofosfato (mg L⁻¹ de PO₄³⁻)

AMOSTRAGEM		MÉDIAS ANUAIS					2 0 1 3											
LOCAL	PONTO	2009	2010	2011	2012	2013	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Ribeirão da Água Branca	ASU 013	0,08	0,06	0,08	0,14	0,11	0,07	-	-	0,14	-	-	0,03	-	-	0,20	-	-
	ASU 023	0,08	0,06	0,08	0,10	0,14	0,12	-	-	0,12	-	-	0,11	-	-	0,20	-	-
	ASU 052	0,04	0,05	0,09	0,05	0,08	0,11	-	-	0,05	-	-	0,02	-	-	0,13	-	-
	ASU 069	0,08	0,07	0,11	0,08	0,11	0,07	0,07	0,10	0,14	0,11	0,04	0,09	0,03	0,17	0,18	0,24	0,05
Rio Paraíba do Sul	ASU 022	0,10	0,09	0,06	0,03	0,04	-	-	-	-	-	0,05	-	-	-	-	-	0,03
	ASU 027	0,07	0,06	0,07	0,06	0,08	0,12	0,03	0,1	0,0	0,05	0,06	0,05	0,10	0,10	0,14	0,08	0,10
	APO 034	-	0,04	0,11	0,04	0,06	-	-	-	-	-	0,06	-	-	-	-	-	-
	ASU 057	0,11	0,14	0,15	0,11	0,11	-	-	-	-	-	0,10	-	-	-	-	-	0,13
	ASU 058	0,19	0,04	0,11	0,06	0,07	-	-	-	-	-	0,05	-	-	-	-	-	0,10
	ASU 068	-	-	0,06	0,05	0,05	-	-	-	-	-	-	0,04	-	-	-	-	-

9.4.2.19 Determinação de Oxigênio Dissolvido (mg L⁻¹)

AMOSTRAGEM		MÉDIAS ANUAIS					2 0 1 3												
LOCAL	PONTO	2009	2010	2011	2012	2013	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	
Ribeirão da Água Branca	ASU 013	7,0	7,3	7,6	6,3	7,8	7,42	-	-	8,55	-	-	8,27	-	-	7,09	-	-	
	ASU 023	6,9	7,0	7,4	6,9	7,7	7,57	-	-	8,32	-	-	8,03	-	-	6,98	-	-	
	ASU 052	7,4	6,4	8,1	7,8	8,6	7,77	-	-	8,70	-	-	9,21	-	-	8,81	-	-	
	ASU 069	7,1	7,6	9,5	7,3	8,2	7,80	7,38	8,07	8,42	8,79	8,46	8,58	8,92	8,00	8,13	7,24	8,57	
	ASU 022	6,7	7,7	7,8	8,1	8,1	-	-	-	-	-	7,96	-	-	-	-	-	8,26	
	ASU 027	6,1	5,9	5,7	5,9	6,5	5,14	6,82	7,58	6,65	5,91	8,03	7,80	7,91	5,23	6,19	4,83	6,40	
Rio Paraíba do Sul	APO 034	6,7	8,0	9,9	7,2	8,1	-	-	-	-	-	8,10	-	-	-	-	-	-	
	ASU 057	6,6	5,9	7,9	7,1	7,4	-	-	-	-	-	8,17	-	-	-	-	-	6,62	
	ASU 058	5,8	7,4	7,6	7,9	8,6	-	-	-	-	-	8,21	-	-	-	-	-	9,07	
	ASU 068	6,6	7,5	8,0	8,2	8,0	-	-	-	-	-	8,25	-	-	-	-	-	7,68	

9.4.2.20 Determinação de pH

AMOSTRAGEM		MÉDIAS ANUAIS					2 0 1 3												
LOCAL	PONTO	2009	2010	2011	2012	2013	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	
	ASU 013	6,8	7,0	6,9	6,0	6,2	6,03	-	-	6,28	-	-	6,38	-	-	6,13	-	-	
Ribeirão da	ASU 023	6,9	7,2	7,1	6,8	6,5	6,24	-	-	6,60	-	-	6,67	-	-	6,65	-	-	
Água Branca	ASU 052	6,8	6,8	6,9	6,8	6,2	6,18	-	-	5,74	-	-	6,62	-	-	6,21	-	-	
	ASU 069	6,9	7,0	6,7	6,2	6,7	6,08	6,36	6,29	6,76	6,99	6,57	6,74	7,34	7,16	6,66	6,93	6,78	
Poço Artesiano	ASB 015	6,3	6,4	5,9	6,2	6,0	-	-	-	5,65	-	-	-	6,28	-	-	-	6,06	
	ASU 022	6,7	8,0	7,2	9,1	8,0	-	-	-	-	-	7,96	-	-	-	-	-	7,97	
	ASU 027	6,8	6,6	6,7	6,3	6,0	6,14	5,97	6,11	5,65	5,62	6,49	6,62	5,87	5,96	6,42	5,36	6,10	
Rio Paraíba	APO 034	6,7	8,0	7,2	6,1	6,2	-	-	-	-	-	6,19	-	-	-	-	-	-	
do Sul	ASU 057	7,0	6,7	6,7	6,7	6,4	-	-	-	-	-	6,67	-	-	-	-	-	6,16	
	ASU 058	6,9	8,3	8,1	8,3	7,8	-	-	-	-	-	6,87	-	-	-	-	-	8,67	
	ASU 068	7,0	7,6	7,4	8,2	6,3	-	-	-	-	-	6,24	-	-	-	-	-	6,28	

9.4.2.21 Determinação de Sólidos Dissolvidos (mg L⁻¹)

AMOSTRAGEM		MÉDIAS ANUAIS					2 0 1 3											
LOCAL	PONTO	2009	2010	2011	2012	2013	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
	ASU 013	46,8	35,4	45,4	44,6	45,2	60,0	-	-	48,5	-	-	31,0	-	-	41,5	-	-
Ribeirão da	ASU 023	44,5	42,4	38,1	42,8	45,7	47,0	-	-	54,5	-	-	38,5	-	-	43,0	-	-
Água Branca	ASU 052	43,0	39,2	44,2	40,8	47,6	66,0	-	-	56,5	-	-	35,0	-	-	33,0	-	-
	ASU 069	45,8	41,1	43,3	41,4	43,5	53,0	54,0	73,4	55,0	37,0	15,5	30,5	24,5	52,5	41,5	57,5	27,5
	ASU 022	84,2	71,3	66,4	90,8	52,0	-	-	-	-	-	46,0	-	-	-	-	-	58,0
	ASU 027	69,8	65,1	62,2	65,4	71,5	100,5	78,5	90,5	82,5	79,0	49,0	57,5	62,5	66,5	53,0	74,0	65,0
Rio Paraíba	APO 034	86,2	112,4	85,4	81,2	89,0	-	-	-	-	-	89,0	-	-	-	-	-	-
do Sul	ASU 057	79,1	79,9	72,0	101,4	67,8	-	-	-	-	-	72,5	-	-	-	-	-	63,0
	ASU 058	57,5	68,5	54,9	65,1	51,5	-	-	-	-	-	46,0	-	-	-	-	-	57,0
	ASU 068	55,9	87,9	70,1	75,1	50,2	-	-	-	-	-	43,0	-	-	-	-	-	57,5

9.4.2.22 Determinação de Sólidos Totais (mg L⁻¹)

AMOSTRAGEM		MÉDIAS ANUAIS					2 0 1 3											
LOCAL	PONTO	2009	2010	2011	2012	2013	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Ribeirão da Água Branca	ASU 013	62,8	53,6	66,3	56,3	54,1	61,5	-	-	58,5	-	-	43,0	-	-	53,5	-	-
	ASU 023	56,1	57,5	48,9	52,7	61,0	64,0	-	-	76,5	-	-	44,0	-	-	59,5	-	-
	ASU 052	53,5	52,0	51,9	46,8	60,4	71,0	-	-	84,0	-	-	42,5	-	-	44,0	-	-
	ASU 069	65,3	54,7	54,4	51,0	60,2	59,0	74,0	90,6	82,0	43,0	36,0	35,5	53,0	62,5	55,5	72,5	58,5
	ASU 022	144,0	87,9	76,9	96,9	71,3	-	-	-	-	-	63,0	-	-	-	-	-	79,5
	ASU 027	82,9	80,0	81,4	79,3	97,5	124,5	96,0	116,4	120,5	90,0	65,0	67,0	78,0	95,5	81,0	115,5	120,5
Rio Paraíba do Sul	APO 034	89,0	158,8	114,8	85,4	93,0	-	-	-	-	-	93,0	-	-	-	-	-	-
	ASU 057	74,0	122,4	92,6	106,9	106,5	-	-	-	-	-	98,0	-	-	-	-	-	115,0
	ASU 058	74,9	90,5	64,5	71,1	72,5	-	-	-	-	-	56,5	-	-	-	-	-	88,5
	ASU 068	90,0	120,0	77,1	89,1	93,0	-	-	-	-	-	85,0	-	-	-	-	-	101,0

9.4.2.23 Determinação de Sulfato (mg L⁻¹)

AMOSTRAGEM		MÉDIAS ANUAIS					2 0 1 3												
LOCAL	PONTO	2009	2010	2011	2012	2013	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	
Ribeirão da	ASU 013	3,1	<2,0	<2,0	<2,0	<3,3	<2,0	-	-	<2,0	-	-	7,0	-	-	<2,0	-	-	
	ASU 023	2,3	2,0	<2,0	<2,0	<3,3	<2,0	-	-	<2,0	-	-	7,0	-	-	2,0	-	-	
Água Branca	ASU 052	3,3	<2,0	<2,0	<2,0	<3,3	<2,0	-	-	<2,0	-	-	7,0	-	-	<2,0	-	-	
	ASU 069	3,6	<2,0	<2,5	<2,3	<2,5	<2,0	<2,0	2,0	<2,0	<2,0	<2,0	8,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	
Poço Artesiano	ASB 015	2,5	2,3	2,8	3,3	2,8	-	-	-	2,5	-	-	-	2,0	-	-	-	4,0	
Rio Paraíba do Sul	ASU 022	5,5	4,0	4,5	3,0	4,5	-	-	-	-	-	4,0	-	-	-	-	-	5,0	
	ASU 027	6,0	4,5	3,9	3,9	5,0	7,0	4,5	5,5	4,0	4,0	4,5	10,0	4,0	5,0	4,0	3,0	5,0	
	APO 034	18,5	21,0	18,5	11,5	9,0	-	-	-	-	-	9,0	-	-	-	-	-	-	
	ASU 057	6,8	4,8	5,5	4,5	5,5	-	-	-	-	-	5,0	-	-	-	-	-	-	6,0
	ASU 058	4,8	3,8	3,5	3,8	4,5	-	-	-	-	-	4,0	-	-	-	-	-	-	5,0
	ASU 068	4,8	6,0	4,5	2,8	5,0	-	-	-	-	-	4,0	-	-	-	-	-	-	6,0

9.4.2.24 Determinação de Temperatura (°C)

AMOSTRAGEM		MÉDIAS ANUAIS					2 0 1 3											
LOCAL	PONTO	2009	2010	2011	2012	2013	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Ribeirão da Água Branca	ASU 013	21,7	21,6	20,7	23,4	19,6	22,5	-	-	18,5	-	-	18,0	-	-	19,4	-	-
	ASU 023	22,1	23,2	23,0	22,3	19,7	21,9	-	-	19,2	-	-	19,0	-	-	18,8	-	-
	ASU 052	21,4	22,6	20,6	23,1	20,4	22,8	-	-	21,9	-	-	17,9	-	-	19,2	-	-
Poço Artesiano	ASU 069	21,8	21,1	19,9	22,2	21,0	22,3	24,4	22,2	19,5	19,4	19,1	18,4	18,1	23,0	19,2	24,9	21,9
	ASB 015	22,9	23,0	23,9	23,0	23,4	-	-	-	22,7	-	-	-	21,3	-	-	-	26,3
Rio Paraíba do Sul	ASU 022	21,4	27,0	23,8	25,0	21,9	-	-	-	-	-	22,3	-	-	-	-	-	21,6
	ASU 027	23,0	23,7	23,5	23,6	22,5	24,5	25,2	22,4	22,9	22,1	22,4	20,3	19,2	21,0	22,6	22,8	24,6
	APO 034	22,3	21,3	20,7	21,8	22,0	-	-	-	-	-	22,0	-	-	-	-	-	-
	ASU 057	20,9	22,3	22,6	24,7	24,3	-	-	-	-	-	22,2	-	-	-	-	-	26,5
	ASU 058	22,4	26,1	23,4	25,1	24,5	-	-	-	-	-	22,10	-	-	-	-	-	26,80
	ASU 068	21,0	25,6	25,1	25,1	24,0	-	-	-	-	-	22,2	-	-	-	-	-	25,7

9.4.2.25 Determinação de Urânio total por Fluorimetria em águas (Bq L⁻¹ e ppb)

AMOSTRAGEM			MÉDIAS ANUAIS					2 0 1 3											
LOCAL	PONTO	UNID	2009	2010	2011	2012	2013	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Ribeirão da Água Branca	ASU 013	Bq.L ⁻¹	<2,6E-02	<0,026	<0,026	<0,026	< 2,6E-02	< 2,6E-02	-	-	< 2,6E-02	-	-	< 2,6E-02	-	-	< 2,6E-02	-	-
		ppb	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	< 1,0	< 1	-	-	< 1	-	-	< 1	-	-	< 1	-	-
	ASU 023	Bq.L ⁻¹	<2,6E-02	<0,026	<0,026	<0,026	< 2,6E-02	< 2,6E-02	-	-	< 2,6E-02	-	-	< 2,6E-02	-	-	< 2,6E-02	-	-
		ppb	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	< 1,0	< 1	-	-	< 1	-	-	< 1	-	-	< 1	-	-
	ASU 052	Bq.L ⁻¹	<2,6E-02	<0,026	<0,026	<0,026	< 2,6E-02	< 2,6E-02	-	-	< 2,6E-02	-	-	< 2,6E-02	-	-	< 2,6E-02	-	-
		ppb	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	< 1,0	< 1	-	-	< 1	-	-	< 1	-	-	< 1	-	-
ASU 069	Bq.L ⁻¹	0,076	<0,026	<0,026	<0,026	< 2,6E-02	< 2,6E-02	< 2,6E-02	< 2,6E-02	< 2,6E-02	< 2,6E-02	< 2,6E-02	< 2,6E-02	< 2,6E-02	< 2,6E-02	< 2,6E-02	< 2,6E-02	< 2,6E-02	< 2,6E-02
	ppb	2,9	<1,0	<1,0	<1,0	< 1,0	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
Poço Artesiano	ASB 015	Bq.L ⁻¹	<2,6E-02	<0,026	<0,026	<0,026	< 2,6E-02	-	-	-	< 2,6E-02	-	-	-	< 2,6E-02	-	-	-	<2,6E-02
		ppb	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	< 1,0	-	-	-	< 1	-	-	-	< 1	-	-	-	< 1
ASU 022	Bq.L ⁻¹	<2,6E-02	<2,6E-02	<2,6E-02	<2,6E-02	< 2,6E-02	-	-	-	-	-	-	<2,6E-02	-	-	-	-	-	<2,6E-02
	ppb	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	< 1,0	-	-	-	-	-	-	< 1	-	-	-	-	-	< 1
ASU 027	Bq.L ⁻¹	<2,6E-02	<2,6E-02	<2,6E-02	<2,6E-02	< 2,6E-02	< 2,6E-02	< 2,6E-02	< 2,6E-02	< 2,6E-02	< 2,6E-02	< 2,6E-02	< 2,6E-02	< 2,6E-02	< 2,6E-02	< 2,6E-02	< 2,6E-02	< 2,6E-02	< 2,6E-02
	ppb	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	< 1,0	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
APO 034	Bq.L ⁻¹	<2,6E-02	<2,6E-02	<2,6E-02	<2,6E-02	< 2,6E-02	-	-	-	-	-	-	<2,6E-02	-	-	-	-	-	-
	ppb	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	< 1,0	-	-	-	-	-	-	< 1	-	-	-	-	-	-
Rio Paraíba do Sul	ASU 057	Bq.L ⁻¹	<2,6E-02	<2,6E-02	<2,6E-02	<2,6E-02	< 2,6E-02	-	-	-	-	-	<2,6E-02	-	-	-	-	-	<2,6E-02
		ppb	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	< 1,0	-	-	-	-	-	-	< 1	-	-	-	-	< 1
ASU 058	Bq.L ⁻¹	<2,6E-02	<2,6E-02	<2,6E-02	<2,6E-02	< 2,6E-02	-	-	-	-	-	-	<2,6E-02	-	-	-	-	-	<2,6E-02
	ppb	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	< 1,0	-	-	-	-	-	-	< 1	-	-	-	-	-	< 1
ASU 061	Bq.L ⁻¹	<2,6E-02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ppb	<1,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ASU 068	Bq.L ⁻¹	<2,6E-02	<2,6E-02	<2,6E-02	<2,6E-02	< 2,6E-02	-	-	-	-	-	-	<2,6E-02	-	-	-	-	-	<2,6E-02
	ppb	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	< 1,0	-	-	-	-	-	-	< 1	-	-	-	-	-	< 1

9.4.2.26 Determinação de Urânio total por Fluorimetria em águas de chuvas (Bq L⁻¹ e ppb)

AMOSTRAGEM			MÉDIAS ANUAIS					2 0 1 3											
LOCAL	PONTO	UNID	2009	2010	2011	2012	2013	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Eng. Passos	ACH 010	Bq.L ⁻¹	-	-	<2,06E-02	<2,06E-02	< 2,6E-02	< 0,026	< 0,026	< 0,026	< 0,026	< 0,026	< 0,026	< 0,026	-	< 0,026	-	-	-
		µg.L ⁻¹	-	-	<1,0	<1,0	< 1,0	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	-	< 1	-	-
Est. Met. (CIR)	ACH 047	Bq.L ⁻¹	7,40E-02	<2,06E-02	<2,06E-02	<2,06E-02	< 2,6E-02	< 0,026	< 0,026	< 0,026	< 0,026	< 0,026	< 0,026	< 0,026	-	< 0,026	< 0,026	< 0,026	< 0,026
		µg.L ⁻¹	2,8	<1,0	<1,0	<1,0	< 1,0	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
Paço Municipal Itatiaia	ACH 048	Bq.L ⁻¹	<2,06E-02	<2,06E-02	<2,06E-02	<2,06E-02	< 2,6E-02	< 0,026	< 0,026	< 0,026	< 0,026	< 0,026	< 0,026	< 0,026	-	< 0,026	< 0,026	< 0,026	< 0,026
		µg.L ⁻¹	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	< 1,0	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
Eng. Passos	ACH 073	Bq.L ⁻¹	-	-	-	-	< 2,6E-02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,026	< 0,026	< 0,026
		µg.L ⁻¹	-	-	-	-	< 1,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1	< 1	< 1

OBS.: o ponto 010 foi desativado no final de SET/13

9.4.3 Monitoração do Solo e da Biota

9.4.3.1 Determinação de Fluoreto em Leite, Solo e Vegetal (ppm)

AMOSTRAGEM		MÉDIAS ANUAIS					2 0 1 3	
LOCAL	PONTO	2009	2010	2011	2012	2013	1º SEMESTRE	2º SEMESTRE
Hotel Villa Forte (Eng. Passos)	LTE 012	2,89	2,67	2,09	1,39	2,24	1,27	3,20
	SLO 012	5,01	2,47	2,50	3,02	2,94	1,34	4,54
	VEG 012	14,05	3,84	6,49	3,64	4,60	4,70	4,50
Fazendo São Bento (Areias)	LTE 065	3,81	1,88	2,51	0,79	3,13	1,24	5,03
	SLO 065	1,98	1,43	1,97	1,05	2,86	0,69	5,03
	VEG 065	1,38	1,84	10,64	1,66	3,69	2,43	4,95
Estância Saionara (Itatiaia)	LTE 072	-	-	-	-	69,82	1,16	138,5 (*)
	SLO 072	-	-	-	-	2,27	0,70	3,84
	VEG 072	-	-	-	-	3,35	2,74	3,97

(*) ver item 5.2.8 da 1ª parte do RMA 2013.

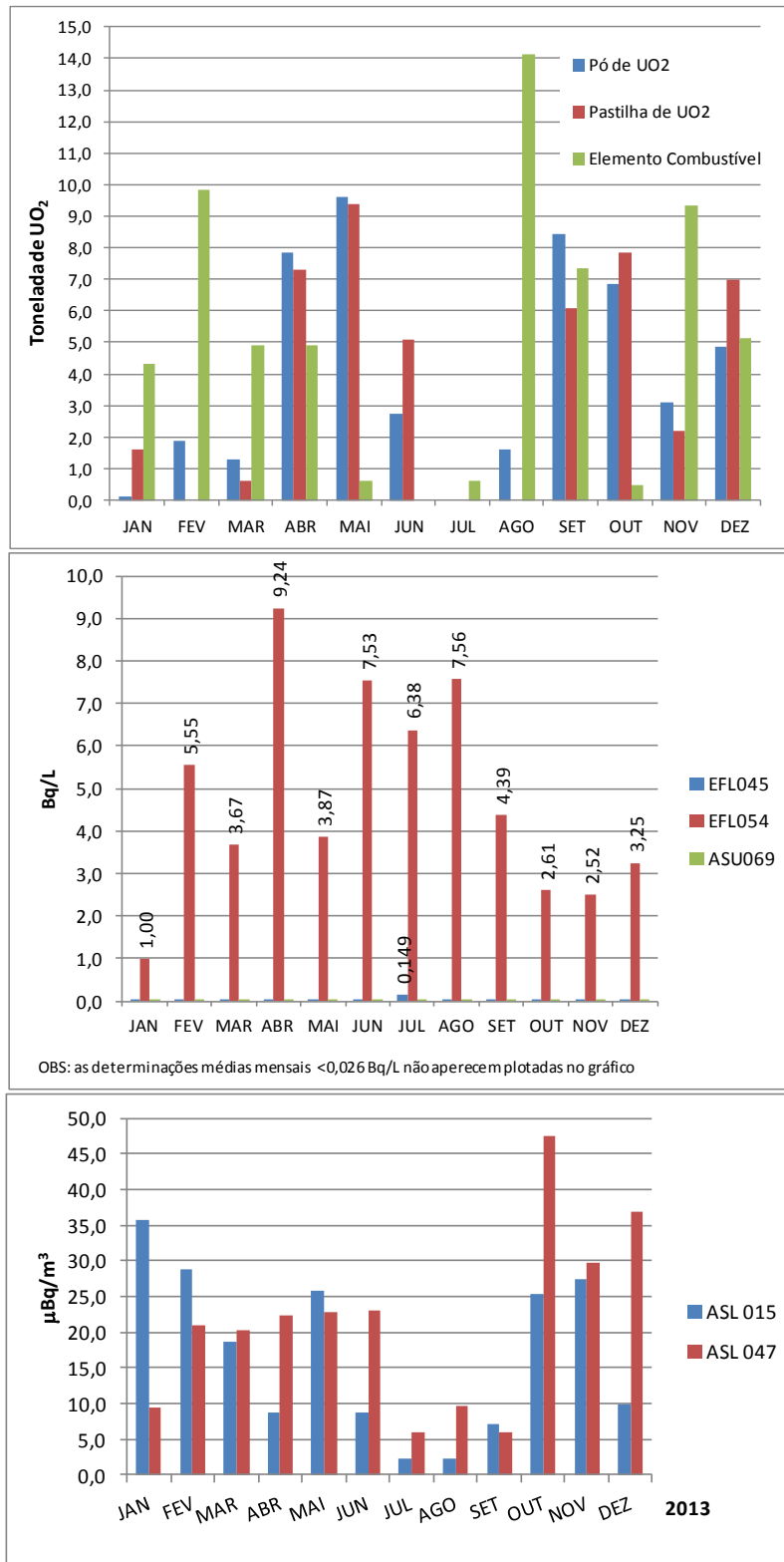
9.4.3.2 Determinação de Fluoreto em Sedimentos e Lamas (ppm)

AMOSTRAGEM		MÉDIAS ANUAIS					2 0 1 3												
LOCAL	PONTO	2009	2010	2011	2012	2013	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	
Ribeirão da	SDL 013	3,98	7,69	0,80	1,25	1,61	0,70	-	-	1,89	-	-	2,21	-	-	1,63	-	-	
	SDL 023	3,88	1,19	1,11	1,15	1,79	0,61	-	-	1,91	-	-	2,38	-	-	2,25	-	-	
Água Branca	SDL 052	3,61	0,96	1,92	1,57	1,78	0,78	-	-	2,27	-	-	2,38	-	-	1,69	-	-	
	SDL 069	3,16	1,12	1,76	1,39	2,53	1,30	2,03	2,60	2,70	2,80	2,19	4,37	3,27	2,87	2,03	2,27	1,92	
Rio Paraíba do Sul	SDL 027	3,39	1,79	1,59	1,66	1,47	-	-	-	-	-	0,79	-	-	-	-	-	2,15	
	SDL 057	3,53	1,30	1,88	1,71	1,13	-	-	-	-	-	1,01	-	-	-	-	-	1,26	
Represa do Funil	SDL 022	2,49	3,39	1,48	1,11	0,85	-	-	-	-	-	0,78	-	-	-	-	-	0,91	
	SDL 058	2,82	3,54	1,51	1,33	0,97	-	-	-	-	-	0,75	-	-	-	-	-	1,18	
	SDL 068	3,41	4,64	1,34	1,04	1,13	-	-	-	-	-	1,09	-	-	-	-	-	1,16	
Bacia de Rejeitos -FCN I	SDL 045	3,09	1,52	1,64	1,11	0,92	-	-	-	-	-	0,81	-	-	-	-	-	1,03	
Bacia de Polimento - FCN II	SDL 054	-	27,1	31,6	153,5	25,5	-	-	-	-	-	27,1	-	-	-	-	-	24,0	

9.5 Atividades Fabris da FCN em 2013

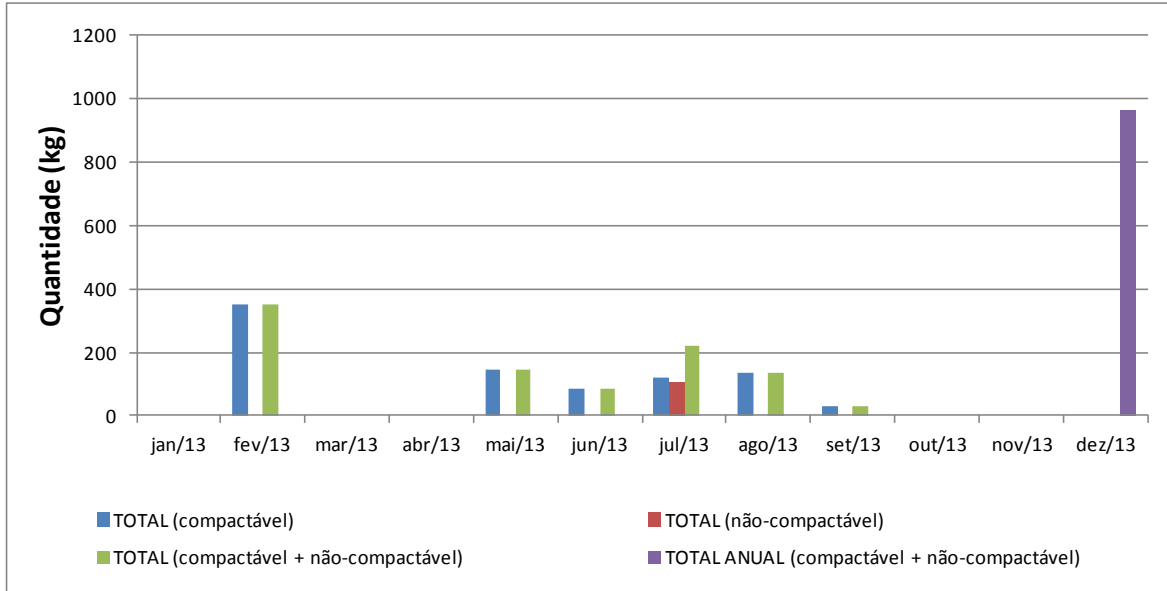
ATIVIDADE	QTE.	%235	FCN	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	
	UO ₂ (t)															
ANGRA I / Pó de UO ₂	1,59	4,0	II													
	8,42	4,0	II													
	6,69	4,0	II													
ANGRA II / Pó de UO ₂	0,12	4,25	II													
	0,18	4,25	II													
	3,12	4,25	II													
ANGRA III / Pó de UO ₂	4,89	4,25	II													
	1,88	1,9	II													
	1,27	1,9	II													
ANGRA III / Pó de UO ₂	7,85	1,9	II													
	9,60	1,9	II													
	2,74	1,9	II													
TOTAL	48,34															
ANGRA I / Pastilha de UO ₂	6,11	4,0	II													
	7,85	4,0	II													
	2,19	4,0	II													
ANGRA II / Pastilha de UO ₂	1,61	4,25	II													
	7,00	4,25	II													
ANGRA III / Pastilha de UO ₂	0,63	1,9	II													
	7,30	1,9	II													
	9,38	1,9	II													
TOTAL	47,16															
ECs	20ª Recarga de Angra I	0,47	4,0	I												
		9,33	4,0	I												
		5,14	4,0	I												
	14,93															
	10ª Recarga de Angra II	4,30	4,25	I												
		9,83	4,25	I												
		4,92	4,25	I												
		4,93	4,25	I												
		0,62	4,25	I												
	24,60															
1ª Reg. de Angra III	0,61	1,9	I													
	14,11	1,9	I													
	7,37	1,9	I													
22,09																
EC_s	TOTAL	61,62														

9.6 Comparativo entre a concentração Média Mensal de U em Água Superficial, Efluentes Líquidos, Aerossóis e os Períodos Produtivos

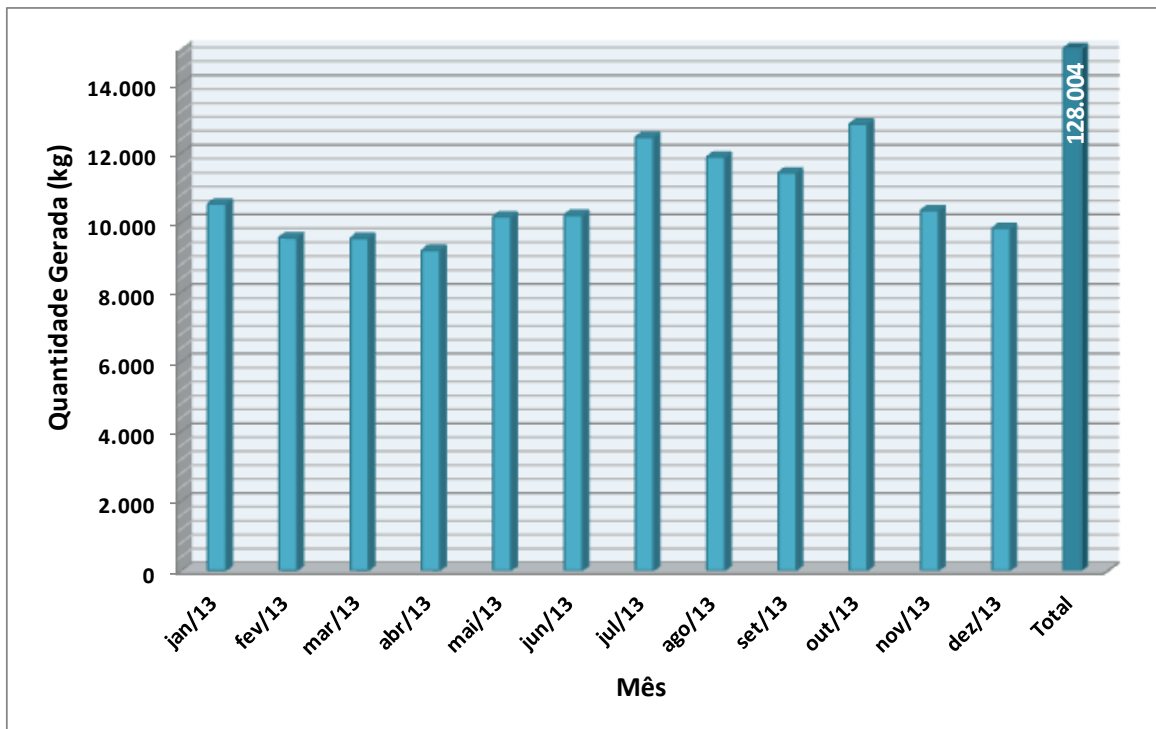


9.7 Monitoração de Resíduos Sólidos

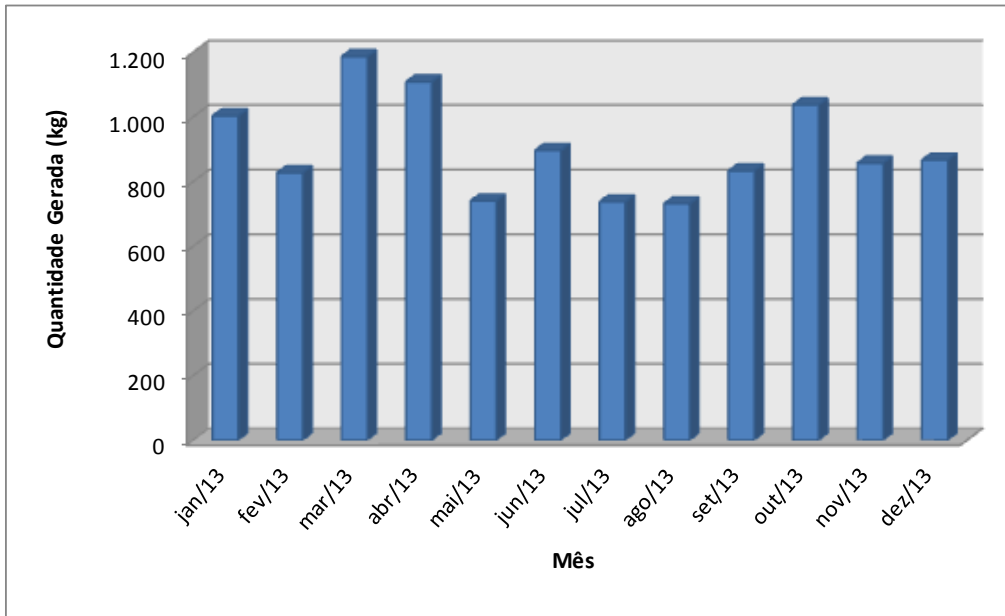
9.7.1 Resíduos Sólidos Radiativos Compactáveis e Não-Compactáveis



9.7.2 Resíduos Sólidos Inativos Recicláveis



9.7.3 Resíduos Sólidos Inativos Não-Recicláveis



9.7.4 Mapas dos Pontos de Amostragem

Ver o mapa em papel anexo.