

**Divulgação de informações ao consumidor sobre
qualidade de água para consumo humano**

**Diretoria de Operações
Gerência Téc. de Garantia de Qualidade de Água (GTGQA)**

SAAE JACAREÍ

Setembro – 2014

**Divulgação de informações ao consumidor sobre qualidade de água
para consumo humano
SAAE JACAREÍ**

Em atendimento ao Decreto 5.440 de 04 de maio de 2005, sobre definições e procedimentos acerca do controle de qualidade de água, e mecanismos e instrumentos de divulgação de informações ao consumidor sobre qualidade de água para consumo humano, temos a informar que, o SAAE de Jacareí, através da Gerência Téc. de Garantia de Qualidade de Água, realiza uma programação de coletas e análises de água de forma a atender integralmente a Portaria 2.914 do Ministério da Saúde.

Esta Portaria de 12 de dezembro de 2011, estabelece normas e padrões de potabilidade para a água destinada ao consumo humano em todo o território nacional. Dessa maneira, o SAAE controla a qualidade da água fornecida desde o tratamento até a chegada nos cavaletes.

Segundo a Lei n.º 8.078, de 11 de setembro de 1990, em seu artigo 6º, inciso II, são direitos do consumidor, a informação adequada e clara sobre diferentes produtos e serviços, com especificação correta de quantidade, características, composição, qualidade e preço, bem como sobre os riscos que apresentam.

O Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Jacareí (SAAE), sendo o responsável pela operação dos sistemas de abastecimento de água, cabe exercer o controle da qualidade da água.

A Autarquia Municipal, que tem como presidente a Eng.^a Lucilene Gonçalves da Silva, atendendo ao Decreto n.º 5.440, de 4 de maio de 2005, disponibiliza mensalmente em seu **Setor de Atendimento**, sito à **Rua Antônio Afonso n.º 460, fone – 3954 0300**, bem como via Internet, no sítio **www.saejacarei.com.br**, informações mensais e anuais detalhadas sobre a qualidade da água distribuída nos diversos sistemas de abastecimento, dados esses fornecidos pela Gerência Téc. de Garantia de Qualidade e Gerência Téc. de Tratamento de Água.

O SAAE de Jacareí **mantém à disposição do consumidor a linha 0800 725 0330**, e o site na Internet para informações e reclamações dos usuários, onde as solicitações são recebidas, e medidas são adotadas para o atendimento do consumidor.

Ainda conforme o Decreto n.º 5.440 de 4 de maio de 2005, desde julho de 2005, estão sendo disponibilizadas nas contas de água, resumos mensais de qualidade de água, e os dados mais detalhados sobre qualidade de água nos diversos sistemas ficam à disposição do consumidor no Setor de Atendimento, e no site do SAAE, conforme comunicado emitido nas contas de água a todos os consumidores.

Para que a população de Jacareí tenha acesso à água potável, o SAAE de Jacareí possui seis sistemas de abastecimento, que atendem aos diversos distritos e bairros, tendo a função de captar água bruta tanto de mananciais superficiais (rio Paraíba do Sul e represa do Jaguari), quanto de mananciais subterrâneos (poços profundos) e torná-la potável, ou seja, dentro dos padrões exigidos pela legislação do Ministério da Saúde.

Os resultados (em anexo) são da última análise completa da água dos sistemas, conforme definido pela Portaria 2914/11, cuja amostragem e análises da saída do tratamento se deu em 28 de março de 2014; bem como da água da rede de distribuição do mês de setembro de 2014.

Informamos ainda que mantemos uma verificação diária das condições de potabilidade da água desses sistemas, atendendo ao Capítulo V – Planos de amostragem da Portaria 2.914/11, com análises da saída de tratamento (ST) e do sistema de distribuição (SD).

Desta forma, serão explicados os tipos de tratamento para cada sistema produtor, bem como as demais informações sobre a qualidade da água.

Biol. Nelson G. Prianti Jr, Dr. Eng.
Gerente Téc. de Garantia de Qualidade

Eng.^o Ismael Moraes de Almeida
Diretor de Operações

Eng.^a Lucilene Gonçalves da Silva
Presidente do SAAE

Informações ao consumidor sobre qualidade da água

Com as disponibilizações de informações sobre a qualidade da água distribuída, **o SAAE garante ao consumidor o direito à informação**, conforme determina o Decreto Federal n.º 5440 de 04/05/05, e a Portaria n.º 2914/11 do Ministério da Saúde.

Conforme estabelecido pela Lei n.º 8078 de 1990 – Código de Defesa do Consumidor:

Art. 6º - São direitos do consumidor: III: A informação adequada e clara sobre os diferentes produtos e serviços com especificação correta de quantidade, características, composição, qualidade e preço, bem como sobre os riscos que apresentem.

Art. 31 - A oferta e apresentação de produto ou serviços devem assegurar informações corretas, claras, precisas, ostensivas e em língua portuguesa sobre suas características, qualidade, quantidade, composição, preço, garantia, prazos de validade e origem, entre outros dados, bem como sobre os riscos que apresentem à saúde e segurança dos consumidores.

Todos os resultados das análises do SAAE são controlados pela **Vigilância de Qualidade da Água: Departamento de Vigilância à Saúde** – fone 3955 9600 ramal 9623, que controlam os relatórios mensais de qualidade da água do SAAE, bem como efetuam análises para certificação da água distribuída.

De onde vem a água potável que usamos em nossa casa?

Para que a água chegue até as torneiras de sua casa, ela tem que ser captada dos mananciais (rios, represas, poços profundos), levada (aduzida) até a Estação de Tratamento de Água (ETA), e passar por diversos processos que objetivam torná-la potável, e além disso, tem que ser reservada e distribuída de maneira adequada.

Embora a água seja um bem natural, hoje ela é considerada um recurso econômico, e para ser retirada dos rios e do subsolo, o **SAAE** tem que solicitar uma autorização (outorga), e pagar por essa água.

Para avaliar a qualidade da água bruta de rios e represas que vai ser usada para os diversos tipos de tratamento, são realizadas inúmeras análises da água dos corpos hídricos, conforme os parâmetros solicitados pela Resolução n.º 357 de 17/03/2005 e suas atualizações, do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA).

O SAAE além de fazer o monitoramento dos mananciais, vem investindo na construção de Estações de Tratamento de Efluentes, visando devolver aos nossos mananciais, água com características adequadas.

Em Jacareí, a maior parte da água tratada fornecida à população é proveniente de mananciais superficiais (rios e represas). Nosso maior corpo hídrico é o **rio Paraíba**

do Sul: suas águas são classificadas como de Classe 2, ou seja, para se tornarem potáveis devem passar por um processo de tratamento chamado tratamento convencional, que é composto das seguintes etapas:

Pré-cloração: processo de oxidação química para reduzir metais e reduzir os microrganismos;

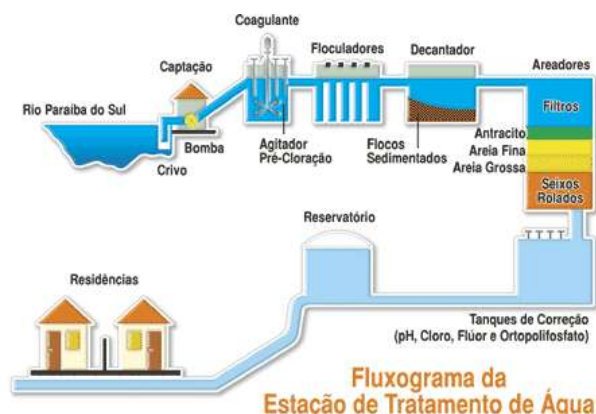
Coagulação: adição de produtos químicos para separar as impurezas da água;

Floculação: processo onde por meio de agitação decrescente, as partículas se juntam;

Decantação: etapa onde as partículas que se juntaram e ficaram mais pesadas vão para o fundo dos tanques;

Filtração: etapa onde o resto das partículas que não sedimentaram, são retiradas quando a água passa por um filtro de areia e carvão antracito;

Correção final: etapa onde são adicionados produtos químicos para adequação da água aos parâmetros requeridos pelo Ministério da Saúde – adição de cal hidratada para correção do pH, adição de flúor, adição de cloro, e dosagem de ortopolifosfato de sódio.



Tendo passado pelo processo de tratamento, para que essa água possa ser considerada potável e consumida pela população humana, ela deve atender a certas características físicas, químicas, biológicas e radiológicas, estabelecidas no Brasil pela Portaria n.º 2.914 de 12 de dezembro de 2011, do Ministério da Saúde. O SAAE de Jacareí realiza as análises solicitadas pela legislação garantindo assim, a confiabilidade da água servida à população.

O SAAE atende a população com água tratada

- **Sistema ETA Central** - Nesse sistema, a água bruta é proveniente do Rio Paraíba do Sul, sendo tratada e fornecida para a maior parte da população. Este grande sistema tem como reforço de abastecimento, água subterrânea proveniente das Unidades de Contribuição (UCs): Parque Meia Lua ; Jardim das Indústrias; Igarapés; Vila Branca; Jardim Alvorada/1º de Maio; Jd. Luiza/Marcondes/Califórnia; Parque Califórnia; Prol. Jardim Santa Maria; Conjunto Res. Santa Paula; Mirante do Vale; Parque dos Sinos. (Abrange 97,21% da população)

- **Sistema São Silvestre**, também abastecido com água tratada do rio Paraíba do Sul, abastece o Distrito de São Silvestre. (Abrange 1,70% da população)
- **Sistema Recanto dos Pássaros**, recebe água tratada advinda da represa do Jaguari, onde a água passa pelos processos de filtração e correção final (com adição de cloro e flúor). (Abrange 0,34% da população)
- Ainda uma outra parcela da população recebe água que é bombeada exclusivamente de manancial subterrâneo (poços profundos) - **Sistema Conjunto 22 de Abril** (abrange 0,36% da população); - **Sistema Pagador Andrade** - abrange 0,26% da população). Como essas águas são encontradas a aproximadamente 100 metros de profundidade, elas passaram por um processo natural de filtração, assim, após serem captadas, recebem o flúor e cloro, são armazenadas, analisadas e já podem ser distribuídas.
- O **Sistema Pinheirinho** é abastecido por água advinda de outra companhia de saneamento.

Qualidade da água distribuída pelo SAAE

O SAAE além de monitorar a qualidade da água dos mananciais, controla toda a água desde seu tratamento até a chegada à sua casa. São realizadas análises conforme estabelece a Portaria n.º 2.914/11 do Ministério da Saúde nas saídas dos tratamentos, e em diversos pontos estratégicos da cidade, atendendo a um número de amostras exigido para um efetivo controle da água a ser consumida.

Os laboratórios do SAAE, e laboratórios contratados analisam diversos parâmetros: alguns a cada duas horas, outros diariamente ou conforme solicitado pela legislação:

- Diariamente: turbidez (mede o grau de transparência da água); cor (mede a coloração da água); cloro (indica a quantidade de produto químico utilizado para desinfecção da água); flúor (indica a quantidade de produto adicionado para prevenção da cárie dentária), pH (indica o quanto a água é ácida ou alcalina); coliformes totais (exame para medir a contaminação de bactérias provenientes do meio ambiente, porem estas podem não ser prejudiciais à saúde); Escherichia coli (exame para avaliar a presença de bactérias presentes nas fezes de animais de sangue quente – sua presença pode indicar a existência de organismos causadores de doenças).
- Mensalmente: exames de algas/cianobactérias: para águas superficiais;
- Trimestral e/ou semestralmente: análises químicas (inorgânicas, orgânicas, de agrotóxicos) e radioatividade

Quando algum parâmetro estiver fora dos padrões de potabilidade novas amostras são realizadas, são providenciadas vistorias, adequações do sistema e descargas no local, até que a qualidade seja atendida.

Recomendações ao consumidor

- Mantenha sua caixa de água limpa e tampada. Recomenda-se uma limpeza a cada seis meses. Maiores informações no *site* do SAAE.
- Os filtros domiciliares devem ser mantidos limpos. Siga as orientações dos fabricantes.
- Não jogue lixo nas ruas, pois o destino desse lixo pode ser um dos nossos mananciais de água.

Vamos lembrar que a água é um recurso imprescindível para o homem e dotada de valor econômico, sendo importante nossa sensibilização para fazermos um consumo racional da água.

Cada gota de água é importante!

O SAAE solicita que os síndicos e as administradoras dos condomínios divulguem este relatório a todos os condôminos.

Gerência Téc. de Garantia de Qualidade de Água
Dados dos Sistemas Produtores – Portaria 2.914/11 Ministério da Saúde

	Página
Divulgação de informações ao consumidor sobre qualidade de água para consumo humano – SAAE Jacareí	02
Informações ao consumidor sobre qualidade da água	05
Índice	09
Resultados das análises 1- Sistema Central	10
<p>Jd. Coleginho; Jd das Oliveiras; Parque Santo Antônio; Vila Aprazível; Vila Denise; Vila Formosa; Jd. Nova Aliança; Vila Maria; Avareí; Centro; Jd. Arice; Jd. Esper; Jd. Leonídia; Jd. Mesquita; Jd. N.ª Lourdes; Jd. Paraíba; Jd. Pereira do Amparo; Jd. São José; Jd. São Manoel; Jd. Santa Maria; Jd. Santa Terezinha; Parque Brasil; Parque Itamaraty; Residencial Brasília; Vila Natália; Vila Pinheiro; Balneário Paraíba; Jd. Flórida; Cepinho; Cidade Jardim; Jardim Beira Rio, Jardim Didinha; Jd. Emília; Jd. Independência; Jd. Jacinto; Jd. Marister; Jd. Paulistano; Jd, Siesta; Residencial São Paulo; Ressaca; Rio Abaixo; São João; Santa Cruz dos Lázaros; Vila Ita; Vila Machado; Jd Portal; Jd. Esperança; Jd. São Luiz; Cidade Salvador, Conjunto Novo Amanhecer; Jd. Colônia; Jd. Yolanda; Jd. Paraíso; Pedras Preciosas; Sto. A. Boa Vista; Jd Pitoresco; Jd. Nova Esperança; Vila São Judas Tadeu; Cid. Nova Jacareí; Parque Imperial; Jd. América; Jd. Elza Maria, Jd. Panorama; Jd. Vista Verde; Jd. Santa Marina; Parque dos Príncipes; Jd. Real; Bandeira Branca; Jd. Terras de Santa Helena; Jd. Colinas; Jd. Maria Amélia; Jd. N.Sª Fátima; Jd. Olímpia; Vila Santa Rita; Jd. Terras de São João; Jd. Pedramar; Veraneio Ijal; Conj. São Benedito; Vila Zezé; Cristal Park; Est. Porto Velho; Jd, do Vale; Jd. Liberdade; Jd. Terras de Santa Helena; Terras Conceição; Vale dos Lagos; Vila Guedes; Vila Romana; Vila Santa Monica; Jd das Indústrias, Jd. Leblon, Jd. do Marques, Pq. Nova América, Vl. Martinez, Altos de Santana, Vl. Branca, Rio Comprido, Vale Industrial Paulista, Pq. Meia Lua, Lagoa Azul, Bairro do Poço, Jd. Conquista, Bela Vista, Igarapés, Lagoinha, Conj. Primeiro de Maio, Jd. Alvorada, Jd. Califórnia, Jd. Dora, Jd. Luíza, Jd. Marcondes, Jd. Nicélia, Jd. Primavera, Jd. Vera Lúcia, Jd. Sunset Garden, Pq. Califórnia, Residencial São Paulo, Mirante do Vale, Santa Paula e Pq. dos Sinos</p>	
Resultados das análises 2- Sistema São Silvestre	15
<p>Chácara Marília ; Jardim Boa Vista; Jardim São Gabriel; Vila Garcia; Vila São João; Vila São Simão</p>	
Resultados das análises 3- Sistema Recanto Pássaros	20
<p>Recanto dos Pássaros I, II e III</p>	
Resultados das análises 4- Sistema Conjunto 22 de Abril	25
<p>Conjunto 22 de Abril e Parateí do Meio</p>	
Resultados das análises 5- Sistema Pagador Andrade	30
<p>Pagador Andrade</p>	
Resultados das análises 6- Sistema Pinheirinho	35
<p>Pinheirinho</p>	
Resultados de Cianobactérias, Cianotoxinas, E. coli e Protozoários	40

1- Sistema ETA Central

A maioria dos parâmetros da água bruta do rio Paraíba do Sul (manancial superficial), é enquadrada na Classe 2 do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA n.º 357, de 17 de março de 2.005, e para tornar essa água bruta em água potável, ela deve passar por um tratamento adequado (convencional).

Assim, a água bruta do rio Paraíba é captada e aduzida até a Estação de Tratamento de Água (ETA) Central, onde recebe um tratamento para a adequação da mesma aos parâmetros exigidos pela Portaria n.º 2.914, de 12 de dezembro de 2011 do Ministério da Saúde.

A ETA Central faz o tratamento da água em diversas etapas (tratamento de ciclo completo), que compreende coagulação, floculação, decantação, filtração e correção final (adição de cloro, flúor, cal hidratada e ortopolifosfato de sódio). Como o sistema ETA Central comporta diversas Unidades de Contribuição (UC's), a rede de abastecimento recebe água subterrânea clorada e fluoretada das diversas unidades, compondo assim, o maior sistema de distribuição de água de Jacareí.

Os laboratórios do SAAE, bem como laboratórios de empresas contratadas, analisam os parâmetros físico-químicos, microbiológicos e radiológicos da água bruta do rio, bem como analisa a água tratada que será enviada para a distribuição até chegar ao consumidor (cavalete). O SAAE analisa também as águas de cada etapa do processo de tratamento, objetivando seu monitoramento e melhoria constante de qualidade.

Análise de Água do Saída do Tratamento (ST)

Data da coleta: **28/03/14**

Local da coleta: saída do tratamento – ETA Central

Responsável pela Coleta: -- SAAE – Jacareí e Ecosystem.

Laboratórios: SAAE de Jacareí e Ecosystem Preservação do Meio Ambiente Ltda.

Tabela de Padrão de potabilidade para substâncias químicas que representam risco à saúde (Anexo VII)

Parâmetro	Unidade	V.M.P.	Resultado
Inorgânicos			
Antimônio	mg/L	0,005	<0,005
Arsênio	mg/L	0,01	<0,005
Bário	mg/L	0,7	<0,1
Cádmio	mg/L	0,005	<0,001
Cianeto	mg/L	0,07	<0,02
Chumbo	mg/L	0,01	<0,01
Cobre	mg/L	2	<0,02
Cromo	mg/L	0,05	<0,02
Fluoreto	mg/L	1,5	0,6
Níquel	mg/L	0,07	<0,02
Mercúrio	mg/L	0,001	<0,0002
Nitrato (como N)	mg/L	10	<0,3
Nitrito (como N)	mg/L	1	<0,07
Selênio	mg/L	0,01	<0,002
Urânio	mg/L	0,03	<0,01
Orgânicos			
Acrilamida	µg/L	0,5	<0,5
Benzeno	µg/L	5	<2
Benzo(a)pireno	µg/L	0,7	<0,04
Cloreto de vinila	µg/L	2 (anterior 5)	<2
1,2 Dicloroetano	µg/L	10	<2
1,2 dicloroeteno (cis+trans)	µg/L	50	<2
1,1 Dicloroeteno	µg/L	30	<2
Diclorometano	µg/L	20	<2
Di (2-etilhexil) ftalato	µg/L	8	<5
Estireno	µg/L	20	<2
Pentaclorofenol	µg/L	9	<5
Tetracloroeto de carbono	µg/L	4 (anterior 2)	<2
Tetracloroeteno	µg/L	40	<2
Triclorobenzenos	µg/L	20	<2
Tricloroeteno	µg/L	20 (anterior 70)	<2
Parâmetro	Unidade	V.M.P.	Resultado
Agrotóxicos			
2,4 D + 2,4,5 T	µg/L	30	<1,15
Alaclor	µg/L	20	<1
Aldicarbe+Aldicarbesulfona + Aldicarbesulfóxido	µg/L	10	<10

Aldrin e Dieldrin	µg/L	0,03	<0,005
Atrazina	µg/L	2	<1
Carbendazim + benomil	µg/L	120	<10
Carbofurano	µg/L	7	<5
Clordano (isômeros)	µg/L	0,2	<0,04
Clorpirifós + clorpirifos-oxon	µg/L	30	<10
DDT+DDD+DDE (isômeros)	µg/L	1 (anterior 2)	<0,002
Diuron	µg/L	90	<50
Endossulfan (αβ e sais)	µg/L	20	<0,05
Endrin	µg/L	0,6	<0,004
Glifosato + AMPA	µg/L	500	<50
Lindano (γ HHC)	µg/L	2	<0,01
Mancozebe	µg/L	180	<150
Metamidofós	µg/L	12	<10
Metolacoloro	µg/L	10	<1
Molinato	µg/L	6	<1
Parationa metílica	µg/L	9	<7
Pendimetalina	µg/L	20	<1
Permetrina	µg/L	20	<1
Profenofós	µg/L	60	<50
Simazina	µg/L	2	<0,2
Tebuconazol	µg/L	180	<150
Terbufós	µg/L	1,2	<1
Trifluralina	µg/L	20	<0,2
Desinfetantes e produtos secundários da desinfecção - (05/06/14) laudo 14356			
Ácidos haloacéticos total	mg/L	0,08	<0,05
Bromato	mg/L	0,010 (anterior 0,025)	<0,005
Clorito	mg/L	1 (anterior 0,2)	<0,2
Cloro livre ¹	mg/L	0,2 - 5,0	1,38
Cloramina total	mg/L	4,0	<0,1
2,4,6 Triclorofenol	mg/L	0,2	<0,002
Trihalometanos total	mg/L	0,100	<0,002

Tabela de padrão de cianotoxinas da água para consumo humano (Anexo VIII)

Cianotoxinas			
Parâmetro	Unidade	VMP	Resultado
Microcistinas	µg/L	1,0	<1
Saxitoxinas	µg/L equivalente STX/L	3,0	<1

Tabela de padrão de radioatividade da água para consumo humano (Anexo IX)

Radioatividade			
	Unidade	VMP	Resultado
Radio 226	Bq/L	1	-
Radio 228	Bq/L	0,1	-

Tabela de padrão organoléptico de potabilidade (Anexo X)

Padrão organoléptico de qualidade			
Parâmetro	Unidade	V.M.P.	Resultados
pH (recomendação) - dado da planilha de Controle ETA	-	6,0 - 9,5	7,0
Alumínio	mg/L	0,2	<0,1
Amônia (como NH ₃)	mg/L	1,5	<0,03
Cloreto ¹	mg/L	250	8,2
Cor aparente	uH	15	<1
1,2 diclorobenzeno	mg/L	0,01	<0,002
1,4 diclorobenzeno	mg/L	0,03	<0,002
Dureza total	mg/L	500	13
Etilbenzeno	mg/L	0,2	<0,002
Ferro	mg/L	0,300	<0,05
Gosto e odor	intensidade	6	0 / 0
Manganês	mg/L	0,100	<0,05
Monoclorobenzeno	mg/L	0,12	<0,002
Sódio	mg/L	200	9,8
Sólidos dissolvidos totais	mg/L	1.000	43
Sulfato	mg/L	250	19,2
Sulfeto de Hidrogênio	mg/L	0,1	<0,1
Surfactantes	mg/L	0,500	<0,03
Tolueno	mg/L	0,17	<0,002
Turbidez	uT	5	0,3
Zinco	mg/L	5	0,05
Xilenos	mg/L	0,3	<0,002

Em negrito e sombreado - parâmetros inseridos na Portaria 2914/11
N.D. - não detectado

Tabela de padrão microbiológico da água para consumo humano (Anexo I)

Tipo de água		Parâmetro	VMP	Resultados
Água tratada	Na saída do tratamento	Coliformes totais (3)	Ausência em 100 mL	Ausência
		<i>Escherichia coli</i>	Ausência em 100 mL	Ausência
		Contagem padrão de Bactérias	Recomendado >500 UFC/mL	Ausência

2- indicador de contaminação fecal 3- indicador da eficiência de tratamento

Análise de água da rede de distribuição (SD)

Análises do sistema de distribuição solicitadas pela Portaria 2.914 de 12/12/11

Endereço: Rua Alaska, nº 40 e 60 – Jd. Flórida – Distal – Jacareí – S.P.

Data da coleta: **02.09.14** - água de abastecimento público

Laudos 2014 09 0016

Laboratório: SAAE de Jacareí

Parâmetro	Expresso como	V.M.P.	Resultados
Cor aparente	uC	15	3,5
Turbidez	uT	5,0	0,3
Cloro residual livre	mg/L Cl ₂	5,0	1,0
Contagem padrão de bactérias	UFC/100 mL	500	<1
Coliformes totais	N.C.MF/100mL	Ausencia	Ausencia
<i>Escherichia coli</i>	N.C.MF/100mL	Ausencia	Ausencia

Desinfetantes e produtos secundários da desinfecção – 06/06/14 Relatório 14360			
Ácidos haloacéticos total	mg/L	0,08	<0,05
Bromato	mg/L	0,010 (anterior 0,025)	<0,005
Clorito	mg/L	1 (anterior 0,2)	<0,2
Cloro livre ¹	mg/L	0,2 - 5	1,28
Cloramina total	mg/L	4,0	<0,1
2,4,6 Triclorofenol	mg/L	0,2	<0,002
Trihalometanos total	mg/L	0,1	<0,002

Em negrito e sombreado - parâmetros inseridos na Portaria 2914/11

2- Sistema São Silvestre

A maioria dos parâmetros da água bruta do rio Paraíba do Sul (manancial superficial), é enquadrada na Classe 2 do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA n.º 357, de 17 de março de 2.005, e para tornar essa água bruta em água potável, ela deve passar por um tratamento adequado (convencional).

Assim, a água bruta do rio Paraíba é captada e aduzida até a Estação de Tratamento de Água (ETA) São Silvestre, onde recebe um tratamento para a adequação da mesma aos parâmetros exigidos pela Portaria n.º 2.914, de 12 de dezembro de 2011 do Ministério da Saúde.

A ETA São Silvestre faz o tratamento da água em diversas etapas (tratamento de ciclo completo), que compreende coagulação, floculação, decantação, filtração e correção final (adição de cloro, flúor e barrilha).

Os laboratórios do SAAE, bem como laboratórios de empresas contratadas, analisam os parâmetros físico-químicos, microbiológicos e radiológicos da água bruta do rio, bem como analisa a água tratada que será enviada para a distribuição até chegar ao consumidor (cavalete). O SAAE analisa também as águas de cada etapa do processo de tratamento, objetivando seu monitoramento e melhoria constante de qualidade.

Análise de Água do Saída do Tratamento (ST)

Data da coleta: **28/03/2014**

Local da coleta: saída do tratamento – ETA São Silvestre

Responsável pela Coleta: - SAAE - Jacareí e Ecosystem

Laboratórios: SAAE de Jacareí e Ecosystem Preservação do Meio Ambiente Ltda.

Tabela de Padrão de potabilidade para substâncias químicas que representam risco à saúde (Anexo VII)

Parâmetro	Unidade	V.M.P.	Resultado
Inorgânicos			
Antimônio	mg/L	0,005	<0,005
Arsênio	mg/L	0,01	<0,005
Bário	mg/L	0,7	<0,1
Cádmio	mg/L	0,005	<0,001
Cianeto	mg/L	0,07	<0,02
Chumbo	mg/L	0,01	<0,01
Cobre	mg/L	2	<0,05
Cromo	mg/L	0,05	<0,02
Fluoreto	mg/L	1,5	0,57
Níquel	mg/L	0,07	<0,02
Merúrio	mg/L	0,001	<0,0002
Nitrato (como N)	mg/L	10	<0,3
Nitrito (como N)	mg/L	1	<0,07
Selênio	mg/L	0,01	<0,002
Urânio	mg/L	0,03	<0,01
Orgânicos			
Acrilamida	µg/L	0,5	<0,5
Benzeno	µg/L	5	<2
Benzo(a)pireno	µg/L	0,7	<0,04
Cloreto de vinila	µg/L	2 (anterior 5)	<2
1,2 Dicloroetano	µg/L	10	<2
1,2 dicloroeteno (cis+trans)	µg/L	50	<2
1,1 Dicloroeteno	µg/L	30	<2
Diclorometano	µg/L	20	<2
Di (2-etilhexil) ftalato	µg/L	8	<5
Estireno	µg/L	20	<2
Pentaclorofenol	µg/L	9	<5
Tetracloroeto de carbono	µg/L	4 (anterior 2)	<2
Tetracloroeteno	µg/L	40	<2
Triclorobenzenos	µg/L	20	<2
Tricloroeteno	µg/L	20 (anterior 70)	<2
Parâmetro	Unidade	V.M.P.	Resultado
Agrotóxicos			
2,4 D + 2,4,5 T	µg/L	30	<1,15
Alaclor	µg/L	20	<1
Aldicarbe+Aldicarbesulfona + Aldicarbesulfóxido	µg/L	10	<10

Aldrin e Dieldrin	µg/L	0,03	<0,005
Atrazina	µg/L	2	<1
Carbendazim + benomil	µg/L	120	<10
Carbofurano	µg/L	7	<5
Clordano (isômeros)	µg/L	0,2	<0,04
Clorpirifós + clorpirifos-oxon	µg/L	30	<10
DDT+DDD+DDE (isômeros)	µg/L	1 (anterior 2)	<0,002
Diuron	µg/L	90	<50
Endossulfan (αβ e sais)	µg/L	20	<0,05
Endrin	µg/L	0,6	<0,004
Glifosato + AMPA	µg/L	500	<50
Lindano (γ HHC)	µg/L	2	<0,01
Mancozebe	µg/L	180	<150
Metamidofós	µg/L	12	<10
Metolaclo	µg/L	10	<1
Molinato	µg/L	6	<1
Parationa metílica	µg/L	9	<7
Pendimetalina	µg/L	20	<1
Permetrina	µg/L	20	<1
Profenofós	µg/L	60	<50
Simazina	µg/L	2	<0,2
Tebuconazol	µg/L	180	<150
Terbufós	µg/L	1,2	<1
Trifluralina	µg/L	20	<0,2
Desinfetantes e produtos secundários da desinfecção - (05/06/14) Relatório 14357			
Ácidos haloacéticos total	mg/L	0,08	<0,05
Bromato	mg/L	0,01 (anterior 0,025)	<0,005
Clorito	mg/L	1 (anterior 0,2)	<0,2
Cloro livre ¹	mg/L	0,2 - 5	2,50
Cloramina total	mg/L	4,0	<0,1
2,4,6 Triclorofenol	mg/L	0,2	<0,002
Trihalometanos total	mg/L	0,1	0,003

Tabela de padrão de cianotoxinas da água para consumo humano (Anexo VIII)

Cianotoxinas			
Parâmetro	Unidade	VMP	Resultado
Microcistinas	µg/L	1,0	<1
Saxitoxinas	µg/L equivalente STX/L	3,0	<1

Tabela de padrão de radioatividade da água para consumo humano (Anexo IX)

Radioatividade			
	Unidade	VMP	Resultado
Radio 226	Bq/L	1	-
Radio 228	Bq/L	0,1	-

Tabela de padrão organoléptico de potabilidade (Anexo X)

Padrão organoléptico de qualidade			
Parâmetro	Unidade	V.M.P.	Resultados
pH (recomendação) - dado da planilha de Controle ST	-	6,0 - 9,5	7,0
Alumínio	mg/L	0,2	<0,1
Amônia (como NH ₃)	mg/L	1,5	<0,03
Cloreto ¹	mg/L	250	5,7
Cor aparente	uH	15	0
1,2 diclorobenzeno	mg/L	0,01	<0,002
1,4 diclorobenzeno	mg/L	0,03	<0,002
Dureza	mg/L	500	5
Etilbenzeno	mg/L	0,2	<0,002
Ferro	mg/L	0,3	<0,05
Gosto e odor	intensidade	6	0 / 0
Manganês	mg/L	0,1	<0,05
Monoclorobenzeno	mg/L	0,12	<0,002
Sódio	mg/L	200	7,6
Sólidos dissolvidos totais	mg/L	1.000	28,0
Sulfato	mg/L	250	8,1
Sulfeto de Hidrogênio	mg/L	0,1	<0,1
Surfactantes	mg/L	0,5	<0,03
Tolueno	mg/L	0,17	<0,002
Turbidez	uT	5	0,2
Zinco	mg/L	5	<0,01
Xilenos	mg/L	0,3	<0,002

Em negrito e sombreado - parâmetros inseridos na Portaria 2914/11

N.D. - não detectado

Tabela de padrão microbiológico da água para consumo humano (Anexo I)

Tipo de água		Parâmetro	VMP	Resultados
Água tratada	Na saída do tratamento	Coliformes totais (3)	Ausência em 100 mL	ausentes
		<i>Escherichia coli</i>	Ausência em 100 mL	ausentes
		Contagem padrão de Bactérias	Recomendado >500 UFC/mL	ausentes

2- indicador de contaminação fecal 3- indicador da eficiência de tratamento

Análise de água da rede de distribuição (SD)

Análises do sistema de distribuição solicitadas pela Portaria 2.914 de 12/12/11

Endereço: Rodovia Euryales de Jesus Zerbine – Jacareí – S.P.

Data da coleta: **01.09.14** - água de abastecimento público

Laudo 2014 09 0004

Responsável pela Coleta: SAAE - Jacareí

Laboratório: SAAE de Jacareí

Parâmetro	Expresso como	V.M.P.	Resultados
Cor aparente	uC	15	4,0
Turbidez	uT	5,0	0,4
Cloro residual livre	mg/L Cl ₂	5,0	1,0
Contagem padrão de bactérias	UFC/100 mL	500	<1
Coliformes totais	N.C.MF/100mL	Ausencia	Ausencia
<i>Escherichia coli</i>	N.C.MF/100mL	Ausencia	Ausencia

Fonte: \\eta-lab-01\LabEta\2014 Resultados SD e ST Compilados\Mês xx

Desinfetantes e produtos secundários da desinfecção – 05/06/14 Relatório 14363			
Ácidos haloacéticos total	mg/L	0,08	<0,05
Bromato	mg/L	0,010 (anterior 0,025)	<0,005
Clorito	mg/L	1 (anterior 0,2)	<0,2
Cloro livre ¹	mg/L	0,2 - 5	1,43
Cloramina total	mg/L	4,0	<0,1
2,4,6 Triclorofenol	mg/L	0,2	<0,002
Trihalometanos total	mg/L	0,1	<0,002

Em negrito e sombreado - parâmetros inseridos na Portaria 2914/11

Fonte: Relatórios EcoSystem

3- Sistema Recanto dos Pássaros

A maioria dos parâmetros da água bruta da represa do Jaguari (manancial superficial), é enquadrada na Classe 1 do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA n.º 357, de 17 de março de 2.005, e para tornar essa água bruta em água potável, ela deve passar por um tratamento simplificado.

Assim, a água bruta da represa do Jaguari é captada e aduzida até o sistema de tratamento de filtração direta (ETA compacta), onde a mesma é adequada aos parâmetros exigidos pela Portaria n.º 2.914, de 12 de dezembro de 2011 do Ministério da Saúde.

As ETAs 1, 2 e 3 fazem a filtração da água com posterior correção final e adição de cloro e flúor. Essas Unidades de Contribuição (UCs), compõem o Sistema Recanto dos Pássaros.

Os laboratórios do SAAE, bem como laboratórios de empresas contratadas, analisam os parâmetros físico-químicos, microbiológicos e radiológicos da água bruta da represa, bem como analisa a água tratada que será enviada para a distribuição até chegar ao consumidor (cavalete). O local é monitorado diariamente, sendo recolhidas amostras para avaliação da qualidade da água a ser distribuída.

Análise de Água do Saída do Tratamento (ST)

Data da coleta: **28/03/2014**

Local da coleta: saída do tratamento – Recanto Pássaros

Responsável pela Coleta: - SAAE – Jacareí e Ecosystem

Laboratórios: SAAE de Jacareí e Ecosystem Preservação do Meio Ambiente Ltda.

Tabela de Padrão de potabilidade para substâncias químicas que representam risco à saúde (Anexo VII)

Parâmetro	Unidade	V.M.P.	Resultado
Inorgânicos			
Antimônio	mg/L	0,005	<0,005
Arsênio	mg/L	0,01	<0,005
Bário	mg/L	0,7	<0,1
Cádmio	mg/L	0,005	<0,001
Cianeto	mg/L	0,07	<0,02
Chumbo	mg/L	0,01	<0,01
Cobre	mg/L	2	<0,05
Cromo	mg/L	0,05	<0,02
Fluoreto	mg/L	1,5	0,76
Níquel	mg/L	0,07	<0,02
Mercurio	mg/L	0,001	<0,0002
Nitrato (como N)	mg/L	10	<0,3
Nitrito (como N)	mg/L	1	<0,07
Selênio	mg/L	0,01	<0,002
Urânio	mg/L	0,03	<0,01
Orgânicos			
Acrilamida	µg/L	0,5	<0,5
Benzeno	µg/L	5	<2
Benzo(a)pireno	µg/L	0,7	<0,04
Cloreto de vinila	µg/L	2 (anterior 5)	<2
1,2 Dicloroetano	µg/L	10	<2
1,2 dicloroetano (cis+trans)	µg/L	50	<2
1,1 Dicloroetano	µg/L	30	<2
Diclorometano	µg/L	20	<2
Di (2-etilhexil) ftalato	µg/L	8	<5
Estireno	µg/L	20	<2
Pentaclorofenol	µg/L	9	<5
Tetracloroeto de carbono	µg/L	4 (anterior 2)	<2
Tetracloroetano	µg/L	40	<2
Triclorobenzenos	µg/L	20	<2
Tricloroetano	µg/L	20 (anterior 70)	<2
Parâmetro	Unidade	V.M.P.	Resultado
Agrotóxicos			
2,4 D + 2,4,5 T	µg/L	30	<1,15
Alaclor	µg/L	20	<1

Aldicarbe+Aldicarbesulfona + Aldicarbesulfóxido	µg/L	10	<10
Aldrin e Dieldrin	µg/L	0,03	<0,005
Atrazina	µg/L	2	<1
Carbendazin + benomil	µg/L	120	<10
Carbofurano	µg/L	7	<5
Clordano (isômeros)	µg/L	0,2	<0,04
Clorpirifós + clorpirifos-oxon	µg/L	30	<10
DDT+DDD+DDE (isômeros)	µg/L	1 (anterior 2)	<0,002
Diuron	µg/L	90	<50
Endossulfan (αβ e sais)	µg/L	20	<0,05
Endrin	µg/L	0,6	<0,004
Glifosato + AMPA	µg/L	500	<50
Lindano (γ HHC)	µg/L	2	<0,01
Mancozebe	µg/L	180	<150
Metamidofós	µg/L	12	<10
Metolacoloro	µg/L	10	<1
Molinato	µg/L	6	<1
Parationa metílica	µg/L	9	<7
Pendimetalina	µg/L	20	<1
Permetrina	µg/L	20	<1
Profenofós	µg/L	60	<50
Simazina	µg/L	2	<0,2
Tebuconazol	µg/L	180	<150
Terbufós	µg/L	1,2	<1
Trifluralina	µg/L	20	<0,2
Desinfetantes e produtos secundários da desinfecção (05/06/14) Relatório 14358			
Ácidos haloacéticos total	mg/L	0,08	<0,05
Bromato	mg/L	0,010 (anterior 0,025)	<0,005
Clorito	mg/L	1 (anterior 0,2)	<0,2
Cloro livre ¹	mg/L	02 - 5	1,75
Cloramina total	mg/L	4,0	<0,1
2,4,6 Triclorofenol	mg/L	0,2	<0,002
Trihalometanos total	mg/L	0,100	<0,002

Tabela de padrão de cianotoxinas da água para consumo humano (Anexo VIII)

Cianotoxinas			
Parâmetro	Unidade	VMP	Resultado
Microcistinas	µg/L	1,0	<1
Saxitoxinas	µg/L equivalente STX/L	3,0	<1

Tabela de padrão de radioatividade da água para consumo humano (Anexo IX)

Radioatividade			
	Unidade	VMP	Resultado
Radio 226	Bq/L	1	-
Radio 228	Bq/L	0,1	-

Tabela de padrão organoléptico de potabilidade (Anexo X)

Padrão organoléptico de qualidade			
Parâmetro	Unidade	V.M.P.	Resultados
pH (recomendação) - dado da planilha de Controle ST	-	6,0 - 9,5	7,1
Alumínio	mg/L	0,2	<0,1
Amônia (como NH ₃)	mg/L	1,5	<0,03
Cloreto ¹	mg/L	250	4,7
Cor aparente	uH	15	2,4
1,2 diclorobenzeno	mg/L	0,01	<0,002
1,4 diclorobenzeno	mg/L	0,03	<0,002
Dureza	mg/L	500	<5
Etilbenzeno	mg/L	0,2	<0,002
Ferro	mg/L	0,3	<0,05
Gosto e odor	intensidade	6	0 / 0
Manganês	mg/L	0,1	<0,05
Monoclorobenzeno	mg/L	0,12	<0,002
Sódio	mg/L	200	3,5
Sólidos dissolvidos totais	mg/L	1.000	17,0
Sulfato	mg/L	250	1,2
Sulfeto de Hidrogênio	mg/L	0,1	<0,1
Surfactantes	mg/L	0,5	<0,03
Tolueno	mg/L	0,17	<0,002
Turbidez	uT	5	0,9
Zinco	mg/L	5	<0,02
Xilenos	mg/L	0,3	<0,002

Em negrito e sombreado - parâmetros inseridos na Portaria 2914/11

N.D. - não detectado

Tabela de padrão microbiológico da água para consumo humano (Anexo I)

	Tipo de água	Parâmetro	VMP	Resultados
Água tratada	Na saída do tratamento	Coliformes totais (3)	Ausência em 100 mL	ausentes
		<i>Escherichia coli</i>	Ausência em 100 mL	ausentes
		Contagem padrão de Bactérias	Recomendado >500 UFC/mL	ausentes

2- indicador de contaminação fecal

3- indicador da eficiência de tratamento

Análise de água da rede de distribuição (SD)

Análises do sistema de distribuição solicitadas pela Portaria 2.914 de 12/12/11

Endereço: Rua das Cotovias ao lado 920 – acesso Portaria 1 – Jacareí – S.P.

Data da coleta: **01.09.14** - água de abastecimento público

Lauda 2014 09 0005

Laboratório: SAAE de Jacareí

Parâmetro	Expresso como	V.M.P.	Resultados
Cor aparente	uC	15	9,0
Turbidez	uT	5,0	2,1
Cloro residual livre	mg/L Cl ₂	5,0	1,0
Contagem padrão de bactérias	UFC/100 mL	500	<1
Coliformes totais	N.C.MF/100mL	Ausencia	Ausencia
<i>Escherichia coli</i>	N.C.MF/100mL	Ausencia	Ausencia

Fonte: \\eta-lab-01\LabEta\2014 Resultados SD e ST Compilados\Mês xx

Desinfetantes e produtos secundários da desinfecção – 05/06/14 Relatório 14364			
Ácidos haloacéticos total	mg/L	0,08	<0,05
Bromato	mg/L	0,010 (anterior 0,025)	<0,005
Clorito	mg/L	1 (anterior 0,2)	<0,2
Cloro livre ¹	mg/L	0,2 - 5	1,19
Cloramina total	mg/L	4,0	<0,1
2,4,6 Triclorofenol	mg/L	0,2	<0,002
Trihalometanos total	mg/L	0,1	0,006

Em negrito e sombreado - parâmetros inseridos na Portaria 2914/11

4- Sistema Conjunto 22 de Abril

A água que abastece esta região é proveniente dos poços profundos (manancial subterrâneo), e considerando-se que as águas subterrâneas já passaram por um processo natural de filtração e estão confinadas em aquíferos protegidos, desta forma, para a sua distribuição é efetuada a correção final, que consiste na aplicação do cloro e flúor, atendendo assim ao preconizado pela Portaria 2.914/11 do Ministério da Saúde.

Os laboratórios do SAAE, bem como laboratórios de empresas contratadas, analisam os parâmetros físico-químicos, microbiológicos e radiológicos da água tratada que será enviada para a distribuição até chegar ao consumidor (cavalete).

O SAAE analisa também as águas de cada etapa do processo de tratamento, objetivando seu monitoramento e melhoria constante de qualidade. O local é monitorado diariamente, sendo recolhidas amostras para avaliação da qualidade da água a ser distribuída.

Análise de Água do Saída do Tratamento (ST)

Data da coleta: **28/03/2014**

Local da coleta: saída do tratamento – Conjunto 22 de Abril

Responsável pela Coleta: SAAE - Jacareí e Ecosystem

Laboratórios: SAAE de Jacareí e Ecosystem Preservação do Meio Ambiente Ltda.

Tabela de Padrão de potabilidade para substâncias químicas que representam risco à saúde (Anexo VII)

Parâmetro	Unidade	V.M.P.	Resultado
Inorgânicos			
Antimônio	mg/L	0,005	<0,005
Arsênio	mg/L	0,01	<0,005
Bário	mg/L	0,7	<0,1
Cádmio	mg/L	0,005	<0,001
Cianeto	mg/L	0,07	<0,02
Chumbo	mg/L	0,01	<0,01
Cobre	mg/L	2	<0,05
Cromo	mg/L	0,05	<0,02
Fluoreto	mg/L	1,5	0,51
Níquel	mg/L	0,07	<0,02
Mercúrio	mg/L	0,001	<0,0002
Nitrato (como N)	mg/L	10	<0,03
Nitrito (como N)	mg/L	1	<0,07
Selênio	mg/L	0,01	<0,002
Urânio	mg/L	0,03	<0,01
Orgânicos			
Acrilamida	µg/L	0,5	<0,5
Benzeno	µg/L	5	<2
Benzo(a)pireno	µg/L	0,7	<0,004
Cloreto de vinila	µg/L	2 (anterior 5)	<2
1,2 Dicloroetano	µg/L	10	<2
1,2 dicloroeteno (cis+trans)	µg/L	50	<2
1,1 Dicloroeteno	µg/L	30	<2
Diclorometano	µg/L	20	<2
Di (2-etilhexil) ftalato	µg/L	8	<5
Estireno	µg/L	20	<2
Pentaclorofenol	µg/L	9	<5
Tetracloroeto de carbono	µg/L	4 (anterior 2)	<2
Tetracloroeteno	µg/L	40	<2
Triclorobenzenos	µg/L	20	<2
Tricloroeteno	µg/L	20 (anterior 70)	<2
Parâmetro	Unidade	V.M.P.	Resultado
Agrotóxicos			
2,4 D + 2,4,5 T	µg/L	30	<1,15
Alaclor	µg/L	20	<1
Aldicarbe+Aldicarbesulfona + Aldicarbesulfóxido	µg/L	10	<10
Aldrin e Dieldrin	µg/L	0,03	<0,005

Atrazina	µg/L	2	<1
Carbendazin + benomil	µg/L	120	<10
Carbofurano	µg/L	7	<5
Clordano (isômeros)	µg/L	0,2	<0,04
Clorpirifós + clorpirifos-oxon	µg/L	30	<10
DDT+DDD+DDE (isômeros)	µg/L	1 (anterior 2)	<0,002
Diuron	µg/L	90	<50
Endossulfan (αβ e sais)	µg/L	20	<0,05
Endrin	µg/L	0,6	<0,004
Glifosato + AMPA	µg/L	500	<50
Lindano (γ HHC)	µg/L	2	<0,01
Mancozebe	µg/L	180	<150
Metamidofós	µg/L	12	<10
Metolacoloro	µg/L	10	<1
Molinato	µg/L	6	<1
Parationa metílica	µg/L	9	<7
Pendimetalina	µg/L	20	<1
Permetrina	µg/L	20	<1
Profenofós	µg/L	60	<50
Simazina	µg/L	2	<0,2
Tebuconazol	µg/L	180	<150
Terbufós	µg/L	1,2	<1
Trifluralina	µg/L	20	<0,2
Desinfetantes e produtos secundários da desinfecção (subterrâneo- dispensada a análise ST – so' SD)			
Ácidos haloacéticos total	mg/L	0,08	dispensada
Bromato	mg/L	0,01 (anterior 0,025)	dispensada
Clorito	mg/L	1 (anterior 0,2)	dispensada
Cloro livre ¹ laudo 117037	mg/L	5	-
Cloramina total	mg/L	4,0	dispensada
2,4,6 Triclorofenol	mg/L	0,2	dispensada
Trihalometanos total	mg/L	0,1	dispensada

Tabela de padrão de cianotoxinas da água para consumo humano (Anexo VIII)

Cianotoxinas			
Parâmetro	Unidade	VMP	Resultado
Microcistinas	µg/L	1,0	<1
Saxitoxinas	µg/L equivalente STX/L	3,0	<1

Tabela de padrão de radioatividade da água para consumo humano (Anexo IX)

Radioatividade			
	Unidade	VMP	Resultado
Radio 226	Bq/L	1	-
Radio 228	Bq/L	0,1	-

Tabela de padrão organoléptico de potabilidade (Anexo X)

Padrão organoléptico de qualidade			
Parâmetro	Unidade	V.M.P.	Resultados
pH (recomendação) - dado da planilha de Controle ST	-	6,0 - 9,5	7,5
Alumínio	mg/L	0,2	<0,1
Amônia (como NH ₃)	mg/L	1,5	<0,03
Cloreto ¹	mg/L	250	7,3
Cor aparente	uH	15	14,4
1,2 diclorobenzeno	mg/L	0,01	<0,002
1,4 diclorobenzeno	mg/L	0,03	<0,002
Dureza	mg/L	500	62
Etilbenzeno	mg/L	0,2	<0,002
Ferro	mg/L	0,3	<0,05
Gosto e odor	intensidade	6	0 / 0
Manganês	mg/L	0,1	<0,05
Monoclorobenzeno	mg/L	0,12	<0,002
Sódio	mg/L	200	24,9
Sólidos dissolvidos totais	mg/L	1.000	146,0
Sulfato	mg/L	250	5,6
Sulfeto de Hidrogênio	mg/L	0,1	<0,1
Surfactantes	mg/L	0,5	<0,03
Tolueno	mg/L	0,17	<0,002
Turbidez	uT	5	1,0
Zinco	mg/L	5	<0,02
Xilenos	mg/L	0,3	<0,002

Em negrito e sombreado - parâmetros inseridos na Portaria 2914/11
N.D. – não detectado

Tabela de padrão microbiológico da água para consumo humano (Anexo I)

	Tipo de água	Parâmetro	VMP	Resultados
Água tratada	Na saída do tratamento	Coliformes totais (3)	Ausência em 100 mL	ausentes
		<i>Escherichia coli</i>	Ausência em 100 mL	ausentes
		Contagem padrão de Bactérias	Recomendado >500 UFC/mL	ausentes

2- indicador de contaminação fecal 3- indicador da eficiência de tratamento

Análise de água da rede de distribuição (SD)

Análises do sistema de distribuição solicitadas pela Portaria 2.914 de 12/12/11

Endereço: Av. 26 de Abril - Conj. 22 de Abril – Jacareí – S.P.

Data da coleta: **01.09.14** - água de abastecimento público

Laudo 2014 09 0006

Laboratório: SAAE de Jacareí

Parâmetro	Expresso como	V.M.P.	Resultados
Cor aparente	uC	15	11,0
Turbidez	uT	5,0	1,3
Cloro residual livre	mg/L Cl ₂	5,0	1,0
Contagem padrão de bactérias	UFC/100 mL	500	<1
Coliformes totais	N.C.MF/100mL	Ausencia	Ausencia
<i>Escherichia coli</i>	N.C.MF/100mL	Ausencia	Ausencia

Fonte: \\eta-lab-01\LabEta\2014 Resultados SD e ST Compilados\Mês xx

Recoletas:

Desinfetantes e produtos secundários da desinfecção – 05/06/14 Relatório 14366			
Ácidos haloacéticos total	mg/L	0,08	<0,05
Bromato	mg/L	0,010 (anterior 0,025)	<0,005
Clorito	mg/L	1 (anterior 0,2)	<0,2
Cloro livre ¹	mg/L	0,2 - 5	1,34
Cloramina total	mg/L	4,0	<0,1
2,4,6 Triclorofenol	mg/L	0,2	<0,002
Trihalometanos total	mg/L	0,1	<0,002

Em negrito e sombreado - parâmetros inseridos na Portaria 2914/11

5- Sistema Pagador Andrade

A água que abastece esta região é proveniente dos poços profundos (manancial subterrâneo), e considerando-se que as águas subterrâneas já passaram por um processo natural de filtração e estão confinadas em aquíferos protegidos, desta forma, para a sua distribuição é efetuada a correção final, que consiste na aplicação do cloro e flúor, atendendo assim ao preconizado pela Portaria 2.914/11 do Ministério da Saúde.

Os laboratórios do SAAE, bem como laboratórios de empresas contratadas, analisam os parâmetros físico-químicos, microbiológicos e radiológicos da água tratada que será enviada para a distribuição até chegar ao consumidor (cavalete).

O SAAE analisa também as águas de cada etapa do processo de tratamento, objetivando seu monitoramento e melhoria constante de qualidade. O local é monitorado diariamente, sendo recolhidas amostras para avaliação da qualidade da água a ser distribuída.

Análise de Água do Saída do Tratamento (ST)

Data da coleta: **28/03/2014**

Local da coleta: saída do tratamento – Pagador Andrade

Responsável pela Coleta: SAAE – Jacareí e Ecosystem

Laboratórios: SAAE de Jacareí e Ecosystem Preservação do Meio Ambiente Ltda.

Tabela de Padrão de potabilidade para substâncias químicas que representam risco à saúde (Anexo VII)

Parâmetro	Unidade	V.M.P.	Resultado
Inorgânicos			
Antimônio	mg/L	0,005	<0,005
Arsênio	mg/L	0,01	<0,005
Bário	mg/L	0,7	<0,1
Cádmio	mg/L	0,005	<0,001
Cianeto	mg/L	0,07	<0,02
Chumbo	mg/L	0,01	<0,01
Cobre	mg/L	2	<0,05
Cromo	mg/L	0,05	<0,02
Fluoreto	mg/L	1,5	0,6
Níquel	mg/L	0,07	<0,02
Mercurio	mg/L	0,001	<0,0002
Nitrato (como N)	mg/L	10	<0,3
Nitrito (como N)	mg/L	1	<0,07
Selênio	mg/L	0,01	<0,002
Urânio	mg/L	0,03	<0,01
Orgânicos			
Acrilamida	µg/L	0,5	<0,5
Benzeno	µg/L	5	<2
Benzo(a)pireno	µg/L	0,7	<0,04
Cloreto de vinila	µg/L	2 (anterior 5)	<2
1,2 Dicloroetano	µg/L	10	<2
1,2 dicloroeteno (cis+trans)	µg/L	50	<2
1,1 Dicloroetano	µg/L	30	<2
Diclorometano	µg/L	20	<2
Di (2-etilhexil) ftalato	µg/L	8	<5
Estireno	µg/L	20	<2
Pentaclorofenol	µg/L	9	<5
Tetracloroeto de carbono	µg/L	4 (anterior 2)	<2
Tetracloroeteno	µg/L	40	<2
Triclorobenzenos	µg/L	20	<2
Tricloroeteno	µg/L	20 (anterior 70)	<2
Parâmetro	Unidade	V.M.P.	Resultado
Agrotóxicos			
2,4 D + 2,4,5 T	µg/L	30	<1,15
Alaclor	µg/L	20	<1
Aldicarbe+Aldicarbesulfona + Aldicarbesulfóxido	µg/L	10	<10

Aldrin e Dieldrin	µg/L	0,03	<0,005
Atrazina	µg/L	2	<1
Carbendazim + benomil	µg/L	120	<10
Carbofurano	µg/L	7	<5
Clordano (isômeros)	µg/L	0,2	<0,04
Clorpirifós + clorpirifos-oxon	µg/L	30	<10
DDT+DDD+DDE (isômeros)	µg/L	1 (anterior 2)	<0,002
Diuron	µg/L	90	<50
Endossulfan (αβ e sais)	µg/L	20	<0,05
Endrin	µg/L	0,6	<0,004
Glifosato + AMPA	µg/L	500	<50
Lindano (γ HHC)	µg/L	2	<0,01
Mancozebe	µg/L	180	<150
Metamidofós	µg/L	12	<10
Metolacoloro	µg/L	10	<1
Molinato	µg/L	6	<1
Parationa metílica	µg/L	9	<7
Pendimetalina	µg/L	20	<1
Permetrina	µg/L	20	<1
Profenofós	µg/L	60	<50
Simazina	µg/L	2	<0,2
Tebuconazol	µg/L	180	<150
Terbufós	µg/L	1,2	<1
Trifluralina	µg/L	20	<0,2
Desinfetantes e produtos secundários da desinfecção (subterrâneo- dispensada a análise ST – só SD)			
Ácidos haloacéticos total	mg/L	0,08	dispensada
Bromato	mg/L	0,01 (anterior 0,025)	dispensada
Clorito	mg/L	1 (anterior 0,2)	dispensada
Cloro livre ¹ laudo 117038	mg/L	5	1,0
Cloramina total	mg/L	4,0	dispensada
2,4,6 Triclorofenol	mg/L	0,2	dispensada
Trihalometanos total	mg/L	0,1	dispensada

Tabela de padrão de cianotoxinas da água para consumo humano (Anexo VIII)

Cianotoxinas			
Parâmetro	Unidade	VMP	Resultado
Microcistinas	µg/L	1,0	<1
Saxitoxinas	µg/L equivalente STX/L	3,0	<1

Tabela de padrão de radioatividade da água para consumo humano (Anexo IX)

Radioatividade			
	Unidade	VMP	Resultado
Radio 226	Bq/L	1	-
Radio 228	Bq/L	0,1	-

Tabela de padrão organoléptico de potabilidade (Anexo X)

Padrão organoléptico de qualidade			
Parâmetro	Unidade	V.M.P.	Resultados
pH (recomendação) - dado da planilha de Controle ST	-	6,0 - 9,5	7,5
Alumínio	mg/L	0,2	<0,1
Amônia (como NH ₃)	mg/L	1,5	<0,03
Cloreto ¹	mg/L	250	5,8
Cor aparente	uH	15	0
1,2 diclorobenzeno	mg/L	0,01	<0,002
1,4 diclorobenzeno	mg/L	0,03	<0,002
Dureza	mg/L	500	35
Etilbenzeno	mg/L	0,2	<0,002
Ferro	mg/L	0,3	<0,05
Gosto e odor	intensidade	6	0 / 0
Manganês	mg/L	0,1	<0,05
Monoclorobenzeno	mg/L	0,12	<0,002
Sódio	mg/L	200	16,2
Sólidos dissolvidos totais	mg/L	1.000	81
Sulfato	mg/L	250	3,7
Sulfeto de Hidrogênio	mg/L	0,1	<0,1
Surfactantes	mg/L	0,5	<0,03
Tolueno	mg/L	0,17	<0,002
Turbidez	uT	5	0,3
Zinco	mg/L	5	<0,02
Xilenos	mg/L	0,3	<0,002

Em negrito e sombreado - parâmetros inseridos na Portaria 2914/11
 N.D. - não detectado

Tabela de padrão microbiológico da água para consumo humano (Anexo I)

	Tipo de água	Parâmetro	VMP	Resultados
Água tratada	Na saída do tratamento	Coliformes totais (3)	Ausência em 100 mL	ausentes
		<i>Escherichia coli</i>	Ausência em 100 mL	ausentes
		Contagem padrão de Bactérias	Recomendado >500 UFC/mL	ausentes

2- indicador de contaminação fecal 3- indicador da eficiência de tratamento

Análise de água da rede de distribuição (SD)

Análises do sistema de distribuição solicitadas pela Portaria 2.914 de 12/12/11

Endereço: Rua Antonio Alves – UBS - Jacareí – S.P.
 Data da coleta: **01.09.14** - água de abastecimento público
 Laudo 2014 09 0007
 Responsável pela Coleta: SAAE - Jacareí
 Laboratório: SAAE de Jacareí

Parâmetro	Expresso como	V.M.P.	Resultados
Cor aparente	uC	15	1,0
Turbidez	uT	5,0	0,1
Cloro residual livre	mg/L Cl ₂	5,0	0,8
Contagem padrão de bactérias	UFC/100 mL	500	<1
Coliformes totais	N.C.MF/100mL	Ausencia	Ausencia
<i>Escherichia coli</i>	N.C.MF/100mL	Ausencia	Ausencia

Fonte: \\eta-lab-01\LabEta\2014 Resultados SD e ST Compilados\Mês xx

Desinfetantes e produtos secundários da desinfecção – 05/06/14 Relatório 14365			
Ácidos haloacéticos total	mg/L	0,08	<0,05
Bromato	mg/L	0,010 (anterior 0,025)	<0,005
Clorito	mg/L	1 (anterior 0,2)	<0,2
Cloro livre ¹	mg/L	0,2 - 5	1,10
Cloramina total	mg/L	4,0	<0,1
2,4,6 Triclorofenol	mg/L	0,2	<0,002
Trihalometanos total	mg/L	0,1	0,002

Em negrito e sombreado - parâmetros inseridos na Portaria 2914/11

6- Sistema Pinheirinho (Solidariedade)

A água que abastece este sistema é fornecida pela SABESP São José dos Campos, por meio de contrato com o SAAE. A entrada do sistema situa-se em São José dos Campos num cavalete, dentro da área da UNIVAP, sendo que a saída do tratamento é controlada pela referida empresa (SABESP).

Os laboratórios do SAAE, bem como laboratórios de empresas contratadas, analisam os parâmetros físico-químicos, microbiológicos e radiológicos da água tratada que será enviada para a distribuição até chegar ao consumidor (cavalete). O local é monitorado diariamente, sendo recolhidas amostras para avaliação da qualidade da água a ser distribuída.

Análise de Água do Saída do Tratamento (ST)

Data da coleta: **28/03/2014**

Local da coleta: saída do tratamento

Responsável pela Coleta: - SAAE - Jacareí e Ecosystem

Laboratórios: SAAE de Jacareí e Análises Ltda e Ecosystem Preservação do Meio Ambiente Ltda.

Tabela de Padrão de potabilidade para substâncias químicas que representam risco à saúde (Anexo VII)

Parâmetro	Unidade	V.M.P.	Resultado
Inorgânicos			
Antimônio	mg/L	0,005	<0,005
Arsênio	mg/L	0,01	<0,005
Bário	mg/L	0,7	<0,1
Cádmio	mg/L	0,005	<0,001
Cianeto	mg/L	0,07	<0,02
Chumbo	mg/L	0,01	<0,01
Cobre	mg/L	2	<0,05
Cromo	mg/L	0,05	<0,02
Fluoreto	laudo 117022 mg/L	1,5	0,54
Níquel	mg/L	0,07	<0,02
Mercúrio	mg/L	0,001	<0,0002
Nitrato (como N)	mg/L	10	<0,3
Nitrito (como N)	mg/L	1	<0,07
Selênio	mg/L	0,01	<0,002
Urânio	mg/L	0,03	<0,01
Orgânicos			
Acrilamida	µg/L	0,5	<0,5
Benzeno	µg/L	5	<2
Benzo(a)pireno	µg/L	0,7	<0,04
Cloreto de vinila	µg/L	2 (anterior 5)	<2
1,2 Dicloroetano	µg/L	10	<2
1,2 dicloroeteno (cis+trans)	µg/L	50	<2
1,1 Dicloroeteno	µg/L	30	<2
Diclorometano	µg/L	20	<2
Di (2-etilhexil) ftalato	µg/L	8	<5
Estireno	µg/L	20	<2
Pentaclorofenol	µg/L	9	<5
Tetracloroeto de carbono	µg/L	4 (anterior 2)	<2
Tetracloroeteno	µg/L	40	<3
Triclorobenzenos	µg/L	20	<2
Tricloroeteno	µg/L	20 (anterior 70)	<2
Parâmetro	Unidade	V.M.P.	Resultado
Agrotóxicos			

2,4 D + 2,4,5 T	µg/L	30	<1,15
Alaclor	µg/L	20	<1
Aldicarbe+Aldicarbesulfona + Aldicarbesulfóxido	µg/L	10	<10
Aldrin e Dieldrin	µg/L	0,03	<0,005
Atrazina	µg/L	2	<1
Carbendazin + benomil	µg/L	120	<10
Carbofurano	µg/L	7	<5
Clordano (isômeros)	µg/L	0,2	<0,04
Clorpirifós + clorpirifos-oxon	µg/L	30	<10
DDT+DDD+DDE (isômeros)	µg/L	1 (anterior 2)	<0,002
Diuron	µg/L	90	<50
Endossulfan ($\alpha\beta$ e sais)	µg/L	20	<0,05
Endrin	µg/L	0,6	<0,004
Glifosato +AMPA	µg/L	500	<50
Lindano (γ HHC)	µg/L	2	<0,01
Mancozebe	µg/L	180	<150
Metamidofós	µg/L	12	<10
Metolacoloro	µg/L	10	<1
Molinato	µg/L	6	<1
Parationa metílica	µg/L	9	<7
Pendimetalina	µg/L	20	<1
Permetrina	µg/L	20	<1
Profenofós	µg/L	60	<50
Simazina	µg/L	2	<0,2
Tebuconazol	µg/L	180	<150
Terbufós	µg/L	1,2	<1
Trifluralina	µg/L	20	<0,2
Desinfetantes e produtos secundários da desinfecção (subterrâneo- dispensada a análise ST – so´ SD)			
Ácidos haloacéticos total	mg/L	0,08	dispensada
Bromato	mg/L	0,01 (anterior 0,025)	dispensada
Clorito	mg/L	1 (anterior 0,2)	dispensada
Cloro livre ¹ laudo 117040	mg/L	5	1,0
Cloramina total	mg/L	4,0	dispensada
2,4,6 Triclorofenol	mg/L	0,2	dispensada
Trihalometanos total	mg/L	0,1	dispensada

Tabela de padrão de cianotoxinas da água para consumo humano (Anexo VIII)

Cianotoxinas			
Parâmetro	Unidade	VMP	Resultado
Microcistinas	µg/L	1,0	<1
Saxitoxinas	µg/L equivalente STX/L	3,0	<1

Tabela de padrão de radioatividade da água para consumo humano (Anexo IX)

Radioatividade			
	Unidade	VMP	Resultado
Radio 226	Bq/L	1	-
Radio 228	Bq/L	0,1	-

Tabela de padrão organoléptico de potabilidade (Anexo X)

Padrão organoléptico de qualidade			
Parâmetro	Unidade	V.M.P.	Resultados
pH (recomendação) - dado da planilha de Controle ST	-	6,0 - 9,5	7,1
Alumínio	mg/L	0,2	<0,1
Amônia (como NH ₃)	mg/L	1,5	<0,03
Cloreto ¹	mg/L	250	8,3
Cor aparente	uH	15	<1
1,2 diclorobenzeno	mg/L	0,01	<0,002
1,4 diclorobenzeno	mg/L	0,03	<0,002
Dureza	mg/L	500	12
Etilbenzeno	mg/L	0,2	<0,002
Ferro	mg/L	0,3	<0,05
Gosto e odor	intensidade	6	0 / 0
Manganês	mg/L	0,1	<0,05
Monoclorobenzeno	mg/L	0,12	<0,002
Sódio	mg/L	200	9,7
Sólidos dissolvidos totais	mg/L	1.000	47
Sulfato	mg/L	250	18,65
Sulfeto de Hidrogênio	mg/L	0,1	<0,1
Surfactantes	mg/L	0,5	<0,03
Tolueno	mg/L	0,17	<0,002
Turbidez	uT	5	0,1
Zinco	mg/L	5	<0,02
Xilenos	mg/L	0,3	<0,002

Em negrito e sombreado - parâmetros inseridos na Portaria 2914/11
 N.D. - não detectado

Tabela de padrão microbiológico da água para consumo humano (Anexo I)

	Tipo de água	Parâmetro	VMP	Resultados
Água tratada	Na saída do tratamento	Coliformes totais (3)	Ausência em 100 mL	ausentes
		<i>Escherichia coli</i>	Ausência em 100 mL	ausentes
		Contagem padrão de Bactérias	Recomendado >500 UFC/mL	ausentes

2- indicador de contaminação fecal 3- indicador da eficiência de tratamento

Análise de água da rede de distribuição (SD)

Análises do sistema de distribuição solicitadas pela Portaria 2.914 de 12/12/11

Endereço: Avenida 1 n.º 50 - Pinheirinho– Jacareí – S.P.
 Data da coleta: 03.09.14 - água de abastecimento público
 Laudo 2014 09 0037
 Laboratório: SAAE de Jacareí

Parâmetro	Expresso como	V.M.P.	Resultados
Cor aparente	uC	15	1,0
Turbidez	uT	5,0	0,1
Cloro residual livre	mg/L Cl ₂	5,0	1,0
Contagem padrão de bactérias	UFC/100 mL	500	<1
Coliformes totais	N.C.MF/100mL	Ausencia	Ausencia
<i>Escherichia coli</i>	N.C.MF/100mL	Ausencia	Ausencia

água fornecida pela SABESP.

Fonte: \\eta-lab-01\LabEta\2014 Resultados SD e ST Compilados\Mês xx

Desinfetantes e produtos secundários da desinfecção – 05/06/14 Relatório 14367			
Ácidos haloacéticos total	mg/L	0,08	<0,05
Bromato	mg/L	0,010 (anterior 0,025)	<0,005
Clorito	mg/L	1 (anterior 0,2)	<0,2
Cloro livre ¹	mg/L	0,2 - 5	1,37
Cloramina total	mg/L	4,0	<0,1
2,4,6 Triclorofenol	mg/L	0,2	<0,002
Trihalometanos total	mg/L	0,1	0,003

Em negrito e sombreado - parâmetros inseridos na Portaria 2914/11

Resultados de Ensaio de

- **Cianobactérias, Cianotoxinas, e *Escherichia coli* dos Sistemas: Central, São Silvestre e Recanto Pássaros;**
- **cistos de *Giardia spp* e oocistos de *Cryptosporidium spp* do Sistema Central**

Tabela 1 - Cianobactérias: são realizadas coletas mensais para o controle de algas na água bruta dos mananciais que abastecem os sistemas superficiais, tendo sido encontradas baixas densidades de cianobactérias, em número inferior a 10.000 cél./mL

2014	Densidade de cianobactérias (cel/mL)		
	Sistema Central	Sistema São Silvestre	Sistema Recanto Pássaros
Janeiro	725,70	312,70	283,20
Fevereiro	6.030,00	5.346,00	5.209,00
Março	3.174,20	4.342,40	4.967,80
Abril	3091,60	2867,40	867,30
Mai	1569,40	1840,80	731,60
Junho	725,70	448,40	306,80
Julho	513,30	466,10	637,20
Agosto	696,20	1492,70	531,00
Setembro			
Outubro			
Novembro			
Dezembro			

Laudos: 4502/4504/2014-1.0; 4508/4510; 51665168; 5913/5915; 10449/10451; 14353/14355; 14621/14623; 14784/14786;

Tabela 2 - Cianotoxinas: são realizadas coletas mensais da água bruta dos mananciais que abastecem os sistemas superficiais, para o controle de toxinas oriundas de cianobactérias:

2014	Microcistinas (µg/L)			Saxitoxinas (µg/L)		
	Sistema Central	Sistema São Silvestre	Sistema Rec. Pássaros	Sistema Central	Sistema São Silvestre	Sistema Rec. Pássaros
Janeiro	<1	<1	<1	<0,1	<0,1	<0,1
Fevereiro	<1	<1	<1	<0,1	<0,1	<0,1
Março	<1	<1	<1	<0,1	<0,1	<0,1
Abril	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Maio	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Junho	<1	<1	<1	<3	<3	<3
Julho	<1	<1	<1	<3	<3	<3
Agosto	<1	<1	<1	<3	<3	<3
Setembro						
Outubro						
Novembro						
Dezembro						

Padrões: CIANOTOXINAS – Microcistinas - VMP – 1,0 µg/L e Saxitoxinas - VMP 3,0 µg equivalente STX/L
 Laudos: 4505/4507/2014-1.0; 4511/4513; 5169/5171; 5916/5918;10452/10454;14353/14355;14621/14623;
 14784/14786;

Tabela 3 – Resultados de *Escherichia coli* das amostras dos pontos de captação superficiais – SAAE Jacareí

Mês/ano	Sistema Central	Sistema São Silvestre	Sistema Rec. Pássaros
Jan/2014	1,20E+03	9,34E+02	
	1,20E+03	9,34E+02	5,29E+02
Fev.	2,75E+02	1,85E+02	3,65E+02
Mar.	4,10E+02	4,30E+02	6,52E+01
Abr.	9,88E+02	9,06E+02	2,00E+03
Maio	6,20E+02	6,50E+02	
	7,76E+02		1,60E+06
Jun.	5,29E+02	2,09E+02	9,21E+02
Jul.	4,17E+02	2,09E+02	9,32E+01
Ago.	2,41E+02	3,73E+02	4,10E+00
	2,16E+02	2,72E+02	
Set.	5,29E+02	6,77E+02	
Out.			
Nov.			
Dez.			
Média geométrica (mg)	527,94	440,97	185,91

Fonte: D:\Arquivos DGQA\Meus docs C rec 2005\01 Planilhas gerenciais\2014 GTGQA Plan Gerenciais \Monit Água Bruta Rec Pássaros Rua das Araras ETAlII

Em alguns meses foram inseridos na tabela resultados adicionais de E coli realizados

Tabela 4- Protozoários: coleta mensal da água bruta que aflui à ETA Central para avaliação da presença de cistos de *Giardia spp* e oocistos de *Cryptosporidium spp*.

	Oocistos de <i>Cryptosporidium</i>	Cistos de <i>Giardia</i>	Laudo
2014	(Concentração/L)	(Concentração/L)	
Janeiro	ausência	ausência	BQ-105202/14
Fevereiro	ausência	ausência	BQ-107762/14
Março	ausência	ausência	BQ-109411/14
Abril	ausência	ausência	BQ-111791/14
Maio	ausência	ausência	BQ-113616/14
Junho	ausência	ausência	BQ-115522/14
Julho	ausência	ausência	BQ-117249/14
Agosto			
Setembro			
Outubro			
Novembro			
Dezembro			

Laboratório: NSF Bioensaios Análises e Consultoria Ambiental

Data emissão relatório: 13/09/2014