



Informações ao consumidor sobre a qualidade de água para consumo humano referente a ABRIL/2019

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 Unidade de Garantia de Qualidade de Água e Esgoto, realiza uma programação de coletas e análises de água de forma a atender integralmente a Portaria de Consolidação nº 5 - Anexo XX, de 28 de setembro de 2017 do Ministério da Saúde.

Esta Portaria de 28 de setembro de 2017, 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 III, 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, 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 Unidade de Garantia de Qualidade de Água e Esgoto e Unidade 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 de Consolidação nº 5 - Anexo XX, de 28 de setembro de 2017 do Ministério da Saúde, cujas amostragens

e análises da saída do tratamento se deram em 08 e 09 de março de 2019; bem como da água da rede de distribuição do mês de abril de 2019.

Informamos ainda que mantemos uma verificação frequente das condições de potabilidade da água desses sistemas, atendendo ao Capítulo IV – Planos de amostragem da Portaria de Consolidação nº 5 - Anexo XX, de 28 de setembro de 2017 do Ministério da Saúde, 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.

Francisco Rabello de Araujo Junior

Supervisor da Unidade de Garantia
de Qualidade de Água e Esgoto

Daiane Sara Chagas Simão

Diretora de Departamento de
Tratamento de Água e Esgoto

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 de Consolidação nº 5 - Anexo XX, de 28 de setembro de 2017 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;

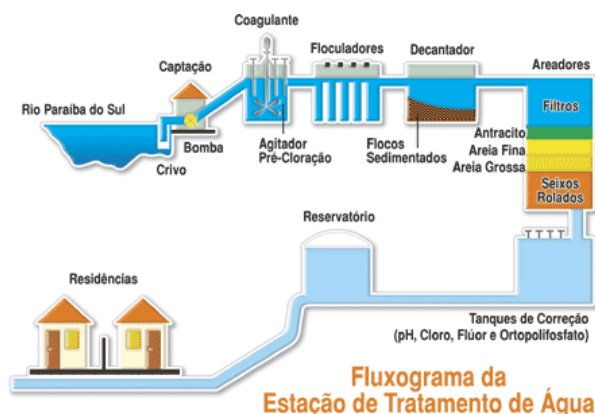
Coagulação: adição de produtos químicos para separar as impurezas da água;

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 ortopoli-fosfato 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 de Consolidação nº 5 - Anexo XX, de 28 de setembro de 2017 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** (abrangendo 0,36% da população); - **Sistema Pagador Andrade** - abrangendo 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 de Consolidação nº 5 - Anexo XX, de 28 de setembro de 2017 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, porém 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.

Unidade de Garantia de Qualidade de Água e Esgoto

Dados dos Sistemas Produtores – Portaria de Consolidação nº 5 - Anexo XX, de 28 de setembro de 2017 do Ministério da Saúde

	Página
Divulgação de informações ao consumidor sobre qualidade de água para consumo humano – SAAE Jacareí.....	01
Informações ao consumidor sobre qualidade da água	03
Índice	06
Resultados das análises 1- Sistema Central	07
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 Lázarus; 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

Resultados das análises 2- Sistema São Silvestre	11
Chácara Marília; Jardim Boa Vista; Jardim São Gabriel; Vila Garcia; Vila São João; Vila São Simão	
Resultados das análises 3- Sistema Recanto Pássaros	15
Recanto dos Pássaros I, II e III	
Resultados das análises 4- Sistema Conjunto 22 de Abril	19
Conjunto 22 de Abril e Parateí do Meio	
Resultados das análises 5- Sistema Pagador Andrade	23
Pagador Andrade	
Resultados das análises 6- Sistema Pinheirinho	27
Pinheirinho	
Resultados de Cianobactérias, Cianotoxinas, <i>E. coli</i> e Protozoários	29

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 de Consolidação nº 5 - Anexo XX, de 28 de setembro de 2017 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 (UCs), 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: **08/03/2019**

Local da coleta: saída do tratamento – ETA Central

Responsável pela Coleta: SAAE de 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 7 DO ANEXO XX)

Parâmetro	Unidade	V.M.P.	Resultado
Inorgânicos			
Antimônio	mg/L	0,005	<0,004

Arsênio	mg/L	0,01	<0,006
Bário	mg/L	0,7	0,014
Cádmio	mg/L	0,005	<0,0005
Chumbo	mg/L	0,01	0,0034
Cianeto	mg/L	0,07	<0,004
Cobre	mg/L	2	0,007
Cromo	mg/L	0,05	<0,001
Fluoreto	mg/L	1,5	0,23
Mercurio	mg/L	0,001	<0,0002
Níquel	mg/L	0,07	<0,005
Nitrato (como N)	mg/L	10	<0,15
Nitrito (como N)	mg/L	1	<0,01
Selênio	mg/L	0,01	<0,008
Urânio	mg/L	0,03	<0,01
Orgânicos			
Acrilamida	µg/L	0,5	<0,5
Benzeno	µg/L	5	<0,35
Benzo(a)pireno	µg/L	0,7	<0,01
Cloreto de vinila	µg/L	2	<0,14
1,2 Dicloroetano	µg/L	10	<0,45
1,2 dicloroeteno (cis+trans)	µg/L	50	<0,23
1,1 Dicloroeteno	µg/L	30	<0,1
Diclorometano	µg/L	20	< 3,78
Di (2-etilhexil) ftalato	µg/L	8	< 0,1
Estireno	µg/L	20	< 0,1
Pentaclorofenol	µg/L	9	< 0,1
Tetracloroeto de carbono	µg/L	4	< 0,19
Tetracloroeteno	µg/L	40	< 0,31
Triclorobenzenos	µg/L	20	< 0,43
Tricloroeteno	µg/L	20	<2
Parâmetro	Unidade	V.M.P.	Resultado
Agrotóxicos			
2,4 D + 2,4,5 T	µg/L	30	< 0,15
Alaclor	µg/L	20	< 0,1
Aldicarbe+Aldicarbessulfona+Aldicarb	µg/L	10	< 10
Aldrin e Dieldrin	µg/L	0,03	< 0,03
Atrazina	µg/L	2	< 1
Carbendazin + benomil	µg/L	120	< 20
Carbofurano	µg/L	7	< 5
Clordano (isômeros)	µg/L	0,2	< 0,02
Clorpirifós + clorpirifos-oxon	µg/L	30	< 5
DDT+DDD+DDE	µg/L	1	< 0,001
Diuron	µg/L	90	< 50
Endossulfan (αβ e sais)	µg/L	20	< 0,03
Endrin	µg/L	0,6	< 0,001
Glifosato +AMPA	µg/L	500	< 100
Lindano (γ HHC)	µg/L	2	< 0,01
Mancozebe	µg/L	180	< 106,8
Metamidofós	µg/L	12	< 5
Metolaclo	µg/L	10	< 0,1
Molinate	µg/L	6	< 0,1
Parationa metílica	µg/L	9	< 0,05
Pendimentalina	µg/L	20	< 0,1
Permetrina	µg/L	20	< 0,2
Profenofós	µg/L	60	< 0,1
Simazina	µg/L	2	< 0,1
Tebuconazol	µg/L	180	< 0,1
Terbufós	µg/L	1,2	< 0,1
Trifluralina	µg/L	20	< 0,05



Desinfetantes e produtos secundários da desinfecção - (08/03/19)			
Ácidos haloacéticos total	mg/L	0,08	<0,05
Bromato	mg/L	0,010	<0,005
Clorito	mg/L	1	<0,1
Cloro residual livre	mg/L	0,2 - 5,0	1,20
Cloramina total	mg/L	4,0	0,300
2,4,6 Triclorofenol	mg/L	0,2	<0,0001
Trihalometanos total	mg/L	0,100	0,018

Tabela de padrão de cianotoxinas da água para consumo humano (ANEXO 8 DO ANEXO XX)

Cianotoxinas – (08/03/19)			
Parâmetro	Unidade	VMP	Resultado
Microcistinas	µg/L	1,0	<0,3
Saxitoxinas	µg/L equivalente STX/L	3,0	<0,1

Tabela de padrão de radioatividade da água para consumo humano (ANEXO 9 DO ANEXO XX)

Radioatividade – (08/03/19)			
	Unidade	VMP	Resultado
Radioatividade Alfa Global	Bq/L	0,5	< 0,4
Radioatividade Beta Global	Bq/L	1,0	< 1

Tabela de padrão organoléptico de potabilidade (ANEXO 10 DO ANEXO XX)

Padrão organoléptico de qualidade			
Parâmetro	Unidade	V.M.P.	Resultados
pH (recomendação)	-	6,0 - 9,5	7,3
Alumínio	mg/L	0,2	0,114
Amônia (como NH ₃)	mg/L	1,5	0,2
Cloreto	mg/L	250	2,6
Cor aparente	uH	15	<5
1,2 diclorobenzeno	mg/L	0,01	< 0,00017
1,4 diclorobenzeno	mg/L	0,03	< 0,00014
Dureza total	mg/L	500	46,0
Etilbenzeno	mg/L	0,2	< 0,00014
Ferro	mg/L	0,30	0,05
Gosto	intensidade	6	<2
Odor	intensidade	6	<2
Manganês	mg/L	0,10	0,04
Monoclorobenzeno	mg/L	0,12	<0,00011
Sódio	mg/L	200	25,4
Sólidos dissolvidos totais	mg/L	1.000	97,6
Sulfato	mg/L	250	4,7
Sulfeto de Hidrogênio	mg/L	0,1	<0,001
Surfactantes	mg/L	0,500	< 0,1
Tolueno	mg/L	0,17	<0,00019
Turbidez	uT	5	0,3
Zinco	mg/L	5	0,058
Xileno	mg/L	0,3	<0,00027

N.D. – não detectado

Tabela de padrão microbiológico da água para consumo humano (ANEXO 1 DO ANEXO XX)

Tipo de água	Parâmetro	VMP	Resultados
--------------	-----------	-----	------------

Água tratada	Na saída do tratamento	Coliformes totais	Ausência em 100 mL	100% Ausentes
	10 coletas no mês de abril/2019	<i>Escherichia coli</i>	Ausência em 100 mL	100% Ausentes

Análise de água da rede de distribuição (SD)

Análises do sistema de distribuição solicitadas pela Portaria de Consolidação nº 5 - Anexo XX, de 28 de setembro de 2017 do Ministério da Saúde

Endereço: Rua Antônio Afonso, 119, Centro - Santa Casa.

Data da coleta: 02/04/2019 - água de abastecimento público

Relatório de Ensaio: A2019040019

Laboratório: SAAE de Jacareí

Parâmetro	Expresso como	V.M.P.	Resultados
Cor aparente	uC	15	0,9
Turbidez	uT	5,0	0,1
Cloro residual livre	mg/L Cl ₂	0,2 - 5,0	1,6
Contagem padrão de bactérias	UFC/mL	500	<1
Coliformes totais	UFC/100mL	Ausência	Ausência
<i>Escherichia coli</i>	UFC/100mL	Ausência	Ausência

Desinfetantes e produtos secundários da desinfecção – (08/03/19)			
Ácidos haloacéticos total	mg/L	0,08	<0,05
Bromato	mg/L	0,010	<0,005
Clorito	mg/L	1	<0,1
Cloro residual livre	mg/L	0,2 - 5	0,8
Cloramina total	mg/L	4,0	0,300
2,4,6 Triclorofenol	mg/L	0,2	<0,0001
Trihalometanos total	mg/L	0,1	0,050

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 de Consolidação nº 5 - Anexo XX, de 28 de setembro de 2017 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: **08/03/2019**

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 7 DO ANEXO XX)

Parâmetro	Unidade	V.M.P.	Resultado
Inorgânicos			
Antimônio	mg/L	0,005	<0,004
Arsênio	mg/L	0,01	<0,006
Bário	mg/L	0,7	0,012
Cádmio	mg/L	0,005	<0,0005
Chumbo	mg/L	0,01	0,0074
Cianeto	mg/L	0,07	<0,004
Cobre	mg/L	2	0,006
Cromo	mg/L	0,05	0,001
Fluoreto	mg/L	1,5	0,55
Mercurio	mg/L	0,001	<0,0002
Níquel	mg/L	0,07	<0,005
Nitrato (como N)	mg/L	10	0,42
Nitrito (como N)	mg/L	1	0,05
Selênio	mg/L	0,01	<0,008
Urânio	mg/L	0,03	0,02
Orgânicos			
Acrilamida	µg/L	0,5	<0,5
Benzeno	µg/L	5	< 0,35
Benzo(a)pireno	µg/L	0,7	< 0,01
Cloreto de vinila	µg/L	2	< 0,14
1,2 Dicloroetano	µg/L	10	< 0,45
1,2 dicloroeteno (cis+trans)	µg/L	50	<0,23
1,1 Dicloroeteno	µg/L	30	<0,1
Diclorometano	µg/L	20	<3,78
Di (2-etilhexil) ftalato	µg/L	8	<0,1
Estireno	µg/L	20	<0,1
Pentaclorofenol	µg/L	9	<0,1
Tetracloroeto de carbono	µg/L	4	<0,19
Tetracloroeteno	µg/L	40	<0,31
Triclorobenzenos	µg/L	20	<0,43
Tricloroeteno	µg/L	20	<2
Parâmetro	Unidade	V.M.P.	Resultado
Agrotóxicos			
2,4 D + 2,4,5 T	µg/L	30	<0,15
Alaclor	µg/L	20	<0,1
Aldicarbe+Aldicarbesulfona + Aldicarbesulfóxido	µg/L	10	<10
Aldrin e Dieldrin	µg/L	0,03	<0,03
Atrazina	µg/L	2	<1
Carbendazin + benomil	µg/L	120	<20
Carbofurano	µg/L	7	<5
Clordano (isômeros)	µg/L	0,2	<0,02
Clorpirifós + clorpirifos-oxon	µg/L	30	<5
DDT+DDD+DDE	µg/L	1	<0,001
Diuron	µg/L	90	<50
Endossulfan (αβ e sais)	µg/L	20	<0,03
Endrin	µg/L	0,6	<0,001
Glifosato +AMPA	µg/L	500	<100
Lindano (γ HHC)	µg/L	2	<0,01
Mancozebe	µg/L	180	<106,8
Metamidofós	µg/L	12	<5
Metolacoloro	µg/L	10	<0,1
Molinato	µg/L	6	<0,1
Parationa metílica	µg/L	9	<0,05
Pendimentalina	µg/L	20	<0,1
Permetrina	µg/L	20	<0,2
Profenofós	µg/L	60	<0,1
Simazina	µg/L	2	<0,1



Prefeitura de Jacareí
Serviço Autônomo de Água e Esgoto



Tebuconazol	µg/L	180	<0,1
Terbufós	µg/L	1,2	<0,1
Trifluralina	µg/L	20	<0,05
Desinfetantes e produtos secundários da desinfecção – (08/03/19)			
Ácidos haloacéticos total	mg/L	0,08	<0,05
Bromato	mg/L	0,010	<0,005
Clorito	mg/L	1	<0,1
Cloro residual livre	mg/L	0,2 - 5,0	1,40
Cloramina total	mg/L	4,0	0,200
2,4,6 Triclorofenol	mg/L	0,2	<0,0001
Trihalometanos total	mg/L	0,100	<0,0006

Tabela de padrão de cianotoxinas da água para consumo humano (ANEXO 8 DO ANEXO XX)

Cianotoxinas – (08/03/19)			
Parâmetro	Unidade	VMP	Resultado
Microcistinas	µg/L	1,0	<0,3
Saxitoxinas	µg/L equivalente STX/L	3,0	<0,1

Tabela de padrão de radioatividade da água para consumo humano (ANEXO 9 DO ANEXO XX)

Radioatividade – (08/03/19)			
	Unidade	VMP	Resultado
Radioatividade Alfa Global	Bq/L	0,5	< 0,4
Radioatividade Beta Global	Bq/L	1,0	< 1

Tabela de padrão organoléptico de potabilidade (ANEXO 10 DO ANEXO XX)

Padrão organoléptico de qualidade			
Parâmetro	Unidade	V.M.P.	Resultados
pH (recomendação)	-	6,0 - 9,5	7,4
Alumínio	mg/L	0,2	0,023
Amônia (como NH ₃)	mg/L	1,5	< 0,04
Cloreto	mg/L	250	3,5
Cor aparente	uH	15	<5
1,2 diclorobenzeno	mg/L	0,01	<0,00017
1,4 diclorobenzeno	mg/L	0,03	<0,00014
Dureza total	mg/L	500	38,0
Etilbenzeno	mg/L	0,2	<0,00014
Ferro	mg/L	0,300	0,03
Gosto	intensidade	6	<2
Odor	intensidade	6	<2
Manganês	mg/L	0,10	0,02
Monoclorobenzeno	mg/L	0,12	<0,00011
Sódio	mg/L	200	21,6
Sólidos dissolvidos totais	mg/L	1.000	64,0
Sulfato	mg/L	250	16,2
Sulfeto de Hidrogênio	mg/L	0,1	<0,001
Surfactantes	mg/L	0,500	<0,1
Tolueno	mg/L	0,17	<0,00019
Turbidez	uT	5	0,3
Zinco	mg/L	5	<0,01
Xileno	mg/L	0,3	<0,00027

N.D. – não detectado

Tabela de padrão microbiológico da água para consumo humano (ANEXO 1 DO ANEXO XX)

Tipo de água		Parâmetro	VMP	Resultados
Água tratada	Na saída do tratamento	Coliformes totais	Ausência em 100 mL	100% Ausentes
	10 coletas no mês de abril/2019	<i>Escherichia coli</i>	Ausência em 100 mL	100% Ausentes

Análise de água da rede de distribuição (SD)

Análises do sistema de distribuição solicitadas pela Portaria de Consolidação nº 5 - Anexo XX, de 28 de setembro de 2017 do Ministério da Saúde

Endereço: R. Paulo Iassete, Vila São João – UBS (São Silvestre).

Data da coleta: **05/04/2019** - água de abastecimento público

Relatório de Ensaios: A2019040067

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	0,2 - 5,0	1,4
Contagem padrão de bactérias	UFC/mL	500	<1
Coliformes totais	UFC/100mL	Ausência	Ausência
<i>Escherichia coli</i>	UFC/100mL	Ausência	Ausência

Desinfetantes e produtos secundários da desinfecção – (08/03/19)			
Ácidos haloacéticos total	mg/L	0,08	< 0,05
Bromato	mg/L	0,010	< 0,005
Clorito	mg/L	1	< 0,1
Cloro residual livre	mg/L	0,2 - 5	0,50
Cloramina total	mg/L	4,0	0,300
2,4,6 Triclorofenol	mg/L	0,2	< 0,0001
Trihalometanos total	mg/L	0,1	0,095

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 de Consolidação nº 5 - Anexo XX, de 28 de setembro de 2017 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: **08/03/2019**

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 7 DO ANEXO XX)

Parâmetro	Unidade	V.M.P.	Resultado
Inorgânicos			
Antimônio	mg/L	0,005	<0,004
Arsênio	mg/L	0,01	<0,006
Bário	mg/L	0,7	0,004
Cádmio	mg/L	0,005	<0,0005
Chumbo	mg/L	0,01	0,0050
Cianeto	mg/L	0,07	<0,004
Cobre	mg/L	2	0,006
Cromo	mg/L	0,05	0,001
Fluoreto	mg/L	1,5	0,56
Mercurio	mg/L	0,001	<0,0002
Níquel	mg/L	0,07	<0,005
Nitrato (como N)	mg/L	10	<0,15
Nitrito (como N)	mg/L	1	0,04
Selênio	mg/L	0,01	<0,008
Urânio	mg/L	0,03	<0,01
Orgânicos			
Acrilamida	µg/L	0,5	<0,5
Benzeno	µg/L	5	<0,35
Benzo(a)pireno	µg/L	0,7	<0,01
Cloreto de vinila	µg/L	2	<0,14
1,2 Dicloroetano	µg/L	10	<0,45
1,2 dicloroeteno (cis+trans)	µg/L	50	<0,23
1,1 Dicloroeteno	µg/L	30	<0,1
Diclorometano	µg/L	20	<3,78
Di (2-etilhexil) ftalato	µg/L	8	<0,1
Estireno	µg/L	20	<0,1
Pentaclorofenol	µg/L	9	<0,1
Tetracloroeto de carbono	µg/L	4	<0,19
Tetracloroeteno	µg/L	40	<0,31
Triclorobenzenos	µg/L	20	<0,43
Tricloroeteno	µg/L	20	<2
Parâmetro	Unidade	V.M.P.	Resultado
Agrotóxicos			
2,4 D + 2,4,5 T	µg/L	30	<0,15
Alaclor	µg/L	20	<0,1
Aldicarbe+Aldicarbessulfona + Aldicarbessulfóxido	µg/L	10	<10
Aldrin e Dieldrin	µg/L	0,03	<0,03
Atrazina	µg/L	2	<1
Carbendazin + benomil	µg/L	120	<20
Carbofurano	µg/L	7	<5
Clordano (isômeros)	µg/L	0,2	<0,02
Clorpirifós + clorpirifos-oxon	µg/L	30	<5
DDT+DDD+DDE	µg/L	1	<0,001
Diuron	µg/L	90	<50
Endossulfan (αβ e sais)	µg/L	20	<0,03
Endrin	µg/L	0,6	<0,001
Glifosato +AMPA	µg/L	500	<100
Lindano (γ HHC)	µg/L	2	<0,01
Mancozebe	µg/L	180	<106,8
Metamidofós	µg/L	12	<5
Metolaclo	µg/L	10	<0,1
Molinato	µg/L	6	<0,1
Parationa metílica	µg/L	9	<0,05
Pendimentalina	µg/L	20	<0,1
Permetrina	µg/L	20	<0,2



Prefeitura de Jacareí
Serviço Autônomo de Água e Esgoto



Profenofós	µg/L	60	<0,1
Simazina	µg/L	2	<0,1
Tebuconazol	µg/L	180	<0,1
Terbufós	µg/L	1,2	<0,1
Trifluralina	µg/L	20	<0,05
Desinfetantes e produtos secundários da desinfecção - 08/03/19			
Ácidos haloacéticos total	mg/L	0,08	<0,05
Bromato	mg/L	0,010	<0,005
Clorito	mg/L	1	<0,1
Cloro residual livre	mg/L	0,2 - 5,0	1,10
Cloramina total	mg/L	4,0	0,200
2,4,6 Triclorofenol	mg/L	0,2	<0,0001
Trihalometanos total	mg/L	0,100	0,022

Tabela de padrão de cianotoxinas da água para consumo humano (ANEXO 8 DO ANEXO XX)

Cianotoxinas – 08/03/19			
Parâmetro	Unidade	VMP	Resultado
Microcistinas	µg/L	1,0	<0,3
Saxitoxinas	µg/L equivalente STX/L	3,0	<0,1

Tabela de padrão de radioatividade da água para consumo humano (ANEXO 9 DO ANEXO XX)

Radioatividade – 08/03/19			
	Unidade	VMP	Resultado
Radioatividade Alfa Global	Bq/L	0,5	< 0,4
Radioatividade Beta Global	Bq/L	1,0	< 1

Tabela de padrão organoléptico de potabilidade (ANEXO 10 DO ANEXO XX)

Padrão organoléptico de qualidade			
Parâmetro	Unidade	V.M.P.	Resultados
pH (recomendação)	-	6,0 - 9,5	7,2
Alumínio	mg/L	0,2	0,063
Amônia (como NH ₃)	mg/L	1,5	<0,04
Cloreto	mg/L	250	4,7
Cor aparente	uH	15	5,2
1,2 diclorobenzeno	mg/L	0,01	<0,00017
1,4 diclorobenzeno	mg/L	0,03	<0,00014
Dureza total	mg/L	500	14,5
Etilbenzeno	mg/L	0,2	<0,00014
Ferro	mg/L	0,300	0,10
Gosto	intensidade	6	<2
Odor	intensidade	6	<2
Manganês	mg/L	0,100	< 0,005
Monoclorobenzeno	mg/L	0,12	<0,00011
Sódio	mg/L	200	12,3
Sólidos dissolvidos totais	mg/L	1.000	35,0
Sulfato	mg/L	250	0,8
Sulfeto de Hidrogênio	mg/L	0,1	<0,001
Surfactantes	mg/L	0,500	<0,1
Tolueno	mg/L	0,17	<0,00019
Turbidez	uT	5	0,5
Zinco	mg/L	5	<0,01
Xileno	mg/L	0,3	<0,00027

N.D. – não detectado

Tabela de padrão microbiológico da água para consumo humano (ANEXO 1 DO ANEXO XX)

Tipo de água		Parâmetro	VMP	Resultados
Água tratada	Na saída do tratamento	Coliformes totais	Ausência em 100 mL	100% Ausentes
	10 coletas no mês de abril/2019	<i>Escherichia coli</i>	Ausência em 100 mL	100% Ausentes

Análise de água da rede de distribuição (SD)

Análises do sistema de distribuição solicitadas pela Portaria de Consolidação nº 5 - Anexo XX, de 28 de setembro de 2017 do Ministério da Saúde

Endereço: Rua das Cotovias – Jacareí – S.P.

Data da coleta: **05/04/2019** - água de abastecimento público

Relatório de Ensaio: A2019040068

Laboratório: SAAE de Jacareí

Parâmetro	Expresso como	V.M.P.	Resultados
Cor aparente	uC	15	6,4
Turbidez	uT	5,0	0,9
Cloro residual livre	mg/L Cl ₂	0,2 - 5,0	0,5
Contagem padrão de bactérias	UFC/mL	500	<1
Coliformes totais	UFC/100mL	Ausência	Ausência
<i>Escherichia coli</i>	UFC/100mL	Ausência	Ausência

Desinfetantes e produtos secundários da desinfecção – (08/03/19)			
Ácidos haloacéticos total	mg/L	0,08	<0,05
Bromato	mg/L	0,010	<0,005
Clorito	mg/L	1	<0,1
Cloro residual livre	mg/L	0,2 - 5	0,6
Cloramina total	mg/L	4,0	0,200
2,4,6 Triclorofenol	mg/L	0,2	< 0,0001
Trihalometanos total	mg/L	0,1	0,036

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 de Consolidação nº 5 - Anexo XX, de 28 de setembro de 2017 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: **08/03/2019**

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 7 DO ANEXO XX)

Parâmetro	Unidade	V.M.P.	Resultado
Inorgânicos			
Antimônio	mg/L	0,005	<0,004
Arsênio	mg/L	0,01	<0,006
Bário	mg/L	0,7	0,05
Cádmio	mg/L	0,005	<0,0005
Chumbo	mg/L	0,01	0,0050
Cianeto	mg/L	0,07	<0,004
Cobre	mg/L	2	0,008
Cromo	mg/L	0,05	<0,001
Fluoreto	mg/L	1,5	0,35
Mercurio	mg/L	0,001	<0,0002
Níquel	mg/L	0,07	<0,005
Nitrato (como N)	mg/L	10	<0,15
Nitrito (como N)	mg/L	1	0,08
Selênio	mg/L	0,01	<0,008
Urânio	mg/L	0,03	<0,01
Orgânicos			
Acrilamida	µg/L	0,5	<0,5
Benzeno	µg/L	5	<0,35
Benzo(a)pireno	µg/L	0,7	<0,01
Cloreto de vinila	µg/L	2	<0,14
1,2 Dicloroetano	µg/L	10	<0,45
1,2 dicloroeteno (cis+trans)	µg/L	50	<0,23
1,1 Dicloroeteno	µg/L	30	<0,1
Diclorometano	µg/L	20	<3,78
Di (2-etilhexil) ftalato	µg/L	8	<0,1
Estireno	µg/L	20	<0,1
Pentaclorofenol	µg/L	9	<0,1
Tetracloroeto de carbono	µg/L	4	<0,19
Tetracloroeteno	µg/L	40	<0,31
Triclorobenzenos	µg/L	20	<0,43
Tricloroeteno	µg/L	20	<2

Parâmetro	Unidade	V.M.P.	Resultado
Agrotóxicos			
2,4 D + 2,4,5 T	µg/L	30	<0,15
Alaclor	µg/L	20	<0,1
Aldicarbe+Aldicarbesulfona + Aldicarbesulfóxido	µg/L	10	<10
Aldrin e Dieldrin	µg/L	0,03	<0,03
Atrazina	µg/L	2	<1
Carbendazin + benomil	µg/L	120	<20
Carbofurano	µg/L	7	<5
Clordano (isômeros)	µg/L	0,2	<0,02
Clorpirifós + clorpirifos-oxon	µg/L	30	<5
DDT+DDD+DDE	µg/L	1 (anterior 2)	<0,001
Diuron	µg/L	90	<50
Endossulfan (αβ e sais)	µg/L	20	<0,03
Endrin	µg/L	0,6	<0,001
Glifosato +AMPA	µg/L	500	<100
Lindano (γ HHC)	µg/L	2	<0,01
Mancozebe	µg/L	180	<106,8
Metamidofós	µg/L	12	<5
Metolaclo	µg/L	10	<0,1
Molinato	µg/L	6	<0,1
Parationa metílica	µg/L	9	<0,05
Pendimentalina	µg/L	20	<0,1
Permetrina	µg/L	20	<0,2
Profenofós	µg/L	60	<0,1



Prefeitura de Jacareí
Serviço Autônomo de Água e Esgoto



Simazina	µg/L	2	<0,1
Tebuconazol	µg/L	180	<0,1
Terbufós	µg/L	1,2	<0,1
Trifluralina	µg/L	20	<0,05
Desinfetantes e produtos secundários da desinfecção - SD – 08/03/2019			
Ácidos haloacéticos total	mg/L	0,08	<0,05
Bromato	mg/L	0,010	<0,005
Clorito	mg/L	1	<0,1
Cloro residual livre	mg/L	0,2 - 5,0	0,70
Cloramina total	mg/L	4,0	0,200
2,4,6 Triclorofenol	mg/L	0,2	<0,0001
Trihalometanos total	mg/L	0,100	0,027

Tabela de padrão de cianotoxinas da água para consumo humano (ANEXO 8 DO ANEXO XX)

Cianotoxinas – não se aplica			
Parâmetro	Unidade	VMP	Resultado
Microcistinas	µg/L	1,0	-
Saxitoxinas	µg/L equivalente STX/L	3,0	-

Tabela de padrão de radioatividade da água para consumo humano (ANEXO 9 DO ANEXO XX)

Radioatividade – (08/03/19)			
	Unidade	VMP	Resultado
Radioatividade Alfa Global	Bq/L	0,5	< 0,4
Radioatividade Beta Global	Bq/L	1,0	< 1

Tabela de padrão organoléptico de potabilidade (ANEXO 10 DO ANEXO XX)

Padrão organoléptico de qualidade (08/03/19)			
Parâmetro	Unidade	V.M.P.	Resultados
pH (recomendação)	-	6,0 - 9,5	7,4
Alumínio	mg/L	0,2	0,096
Amônia (como NH ₃)	mg/L	1,5	< 0,04
Cloreto	mg/L	250	10,4
Cor aparente	uH	15	<5
1,2 diclorobenzeno	mg/L	0,01	<0,00017
1,4 diclorobenzeno	mg/L	0,03	<0,00014
Dureza total	mg/L	500	73,0
Etilbenzeno	mg/L	0,2	<0,00014
Ferro	mg/L	0,300	0,02
Gosto	intensidade	6	<2
Odor	intensidade	6	<2
Manganês	mg/L	0,100	<0,005
Monoclorobenzeno	mg/L	0,12	<0,00011
Sódio	mg/L	200	25,0
Sólidos dissolvidos totais	mg/L	1.000	211,5
Sulfato	mg/L	250	6,4
Sulfeto de Hidrogênio	mg/L	0,1	<0,001
Surfactantes	mg/L	0,500	<0,1
Tolueno	mg/L	0,17	<0,00019
Turbidez	uT	5	0,3
Zinco	mg/L	5	<0,01
Xileno	mg/L	0,3	<0,00027

N.D. – não detectado

Tabela de padrão microbiológico da água para consumo humano (ANEXO 1 DO ANEXO XX)

Tipo de água		Parâmetro	VMP	Resultados
Água tratada	Na saída do tratamento	Coliformes totais	Ausência em 100 mL	100% Ausentes
	10 coletas no mês de abril/2019	<i>Escherichia coli</i>	Ausência em 100 mL	100% Ausentes

Análise de água da rede de distribuição (SD)

Análises do sistema de distribuição solicitadas pela Portaria de Consolidação nº 5 - Anexo XX, de 28 de setembro de 2017 do Ministério da Saúde.

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

Data da coleta: **01/04/2019** - água de abastecimento público

Relatório de Ensaios: A2019040002

Laboratório: SAAE de Jacareí

Parâmetro	Expresso como	V.M.P.	Resultados
Cor aparente	uC	15	9,4
Turbidez	uT	5,0	2,0
Cloro residual livre	mg/L Cl ₂	0,2 - 5,0	1,4
Contagem padrão de bactérias	UFC/mL	500	<1
Coliformes totais	UFC/100mL	Ausência	Ausência
<i>Escherichia coli</i>	UFC/100mL	Ausência	Ausência

Desinfetantes e produtos secundários da desinfecção – (08/03/19)			
Ácidos haloacéticos total	mg/L	0,08	<0,05
Bromato	mg/L	0,010	<0,005
Clorito	mg/L	1	<0,1
Cloro residual livre	mg/L	0,2 - 5,0	0,70
Cloramina total	mg/L	4,0	0,200
2,4,6 Triclorofenol	mg/L	0,2	<0,0001
Trihalometanos total	mg/L	0,100	0,027

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 de Consolidação nº 5 - Anexo XX, de 28 de setembro de 2017 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: **09/03/2019**

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 7 DO ANEXO XX)

Parâmetro	Unidade	V.M.P.	Resultado
Inorgânicos			
Antimônio	mg/L	0,005	<0,004
Arsênio	mg/L	0,01	<0,006
Bário	mg/L	0,7	0,013
Cádmio	mg/L	0,005	<0,0005
Chumbo	mg/L	0,01	0,0068
Cianeto	mg/L	0,07	<0,004
Cobre	mg/L	2	0,007
Cromo	mg/L	0,05	0,001
Fluoreto	mg/L	1,5	0,63
Mercúrio	mg/L	0,001	<0,0002
Níquel	mg/L	0,07	<0,005
Nitrato (como N)	mg/L	10	<0,15
Nitrito (como N)	mg/L	1	0,03
Selênio	mg/L	0,01	<0,008
Urânio	mg/L	0,03	0,02
Orgânicos			
Acrilamida	µg/L	0,5	<0,5
Benzeno	µg/L	5	<0,35
Benzo(a)pireno	µg/L	0,7	<0,01
Cloreto de vinila	µg/L	2	<0,14
1,2 Dicloroetano	µg/L	10	<0,45
1,2 dicloroeteno (cis+trans)	µg/L	50	<0,23
1,1 Dicloroeteno	µg/L	30	<0,1
Diclorometano	µg/L	20	<3,78
Di (2-etilhexil) ftalato	µg/L	8	<0,1
Estireno	µg/L	20	<0,1
Pentaclorofenol	µg/L	9	<0,1
Tetracloroeto de carbono	µg/L	4	<0,19
Tetracloroeteno	µg/L	40	<0,31
Triclorobenzenos	µg/L	20	<0,43
Tricloroeteno	µg/L	20	<2
Parâmetro	Unidade	V.M.P.	Resultado
Agrotóxicos			
2,4 D + 2,4,5 T	µg/L	30	<0,15
Alaclor	µg/L	20	<0,1
Aldicarbe+Aldicarbesulfona + Aldicarbesulfóxido	µg/L	10	<10
Aldrin e Dieldrin	µg/L	0,03	<0,03
Atrazina	µg/L	2	<1
Carbendazin + benomil	µg/L	120	<20
Carbofurano	µg/L	7	<5
Clordano (isômeros)	µg/L	0,2	<0,02
Clorpirifós + clorpirifos-oxon	µg/L	30	<5
DDT+DDD+DDE	µg/L	1	<0,001
Diuron	µg/L	90	<50
Endossulfan (αβ e sais)	µg/L	20	<0,03
Endrin	µg/L	0,6	<0,001
Glifosato +AMPA	µg/L	500	<100
Lindano (γ HHC)	µg/L	2	<0,01
Mancozebe	µg/L	180	<106,8
Metamidofós	µg/L	12	<5
Metolaclo	µg/L	10	<0,1
Molinato	µg/L	6	<0,1
Parationa metílica	µg/L	9	<0,05
Pendimentalina	µg/L	20	<0,1
Permetrina	µg/L	20	<0,2
Profenofós	µg/L	60	<0,1



Prefeitura de Jacareí
Serviço Autônomo de Água e Esgoto



Simazina	µg/L	2	<0,1
Tebuconazol	µg/L	180	<0,1
Terbufós	µg/L	1,2	<0,1
Trifluralina	µg/L	20	<0,05
Desinfetantes e produtos secundários da desinfecção - SD - 09/03/2019			
Ácidos haloacéticos total	mg/L	0,08	<0,05
Bromato	mg/L	0,010	<0,005
Clorito	mg/L	1	<0,1
Cloro residual livre	mg/L	0,2 - 5,0	0,80
Cloramina total	mg/L	4,0	0,200
2,4,6 Triclorofenol	mg/L	0,2	<0,0001
Trihalometanos total	mg/L	0,100	<0,0006

Tabela de padrão de cianotoxinas da água para consumo humano (ANEXO 8 DO ANEXO XX)

Cianotoxinas – não se aplica			
Parâmetro	Unidade	VMP	Resultado
Microcistinas	µg/L	1,0	-
Saxitoxinas	µg/L equivalente STX/L	3,0	-

Tabela de padrão de radioatividade da água para consumo humano (ANEXO 9 DO ANEXO XX)

Radioatividade – (09/03/19)			
	Unidade	VMP	Resultado
Radioatividade Alfa Global	Bq/L	0,5	< 0,4
Radioatividade Beta Global	Bq/L	1,0	< 1

Tabela de padrão organoléptico de potabilidade (ANEXO 10 DO ANEXO XX)

Padrão organoléptico de qualidade			
Parâmetro	Unidade	V.M.P.	Resultados
pH (recomendação)	-	6,0 - 9,5	7,1
Alumínio	mg/L	0,2	0,009
Amônia (como NH ₃)	mg/L	1,5	0,1
Cloreto	mg/L	250	3,2
Cor aparente	uH	15	6,2
1,2 diclorobenzeno	mg/L	0,01	<0,00017
1,4 diclorobenzeno	mg/L	0,03	<0,00014
Dureza total	mg/L	500	84,8
Etilbenzeno	mg/L	0,2	<0,00014
Ferro	mg/L	0,300	0,02
Gosto	intensidade	6	<2
Odor	intensidade	6	<2
Manganês	mg/L	0,100	< 0,005
Monoclorobenzeno	mg/L	0,12	<0,00011
Sódio	mg/L	200	31,2
Sólidos dissolvidos totais	mg/L	1.000	116,1
Sulfato	mg/L	250	3,2
Sulfeto de Hidrogênio	mg/L	0,1	<0,001
Surfactantes	mg/L	0,500	<0,1
Tolueno	mg/L	0,17	<0,00019
Turbidez	uT	5	0,4
Zinco	mg/L	5	0,010
Xileno	mg/L	0,3	<0,00027

N.D. – não detectado

Tabela de padrão microbiológico da água para consumo humano (ANEXO 1 DO ANEXO XX)

Tipo de água		Parâmetro	VMP	Resultados
Água tratada	Na saída do tratamento	Coliformes totais	Ausência em 100 mL	100% Ausentes
	10 coletas no mês de abril/2019	<i>Escherichia coli</i>	Ausência em 100 mL	100% Ausentes

Análise de água da rede de distribuição (SD)

Análises do sistema de distribuição solicitadas pela Portaria de Portaria de Consolidação nº 5 - Anexo XX, de 28 de setembro de 2017 do Ministério da Saúde.

Endereço: Rua Antônio Alves – UBS - Jacareí – S.P.

Data da coleta: **01/04/2019** - água de abastecimento público

Relatório de Ensaios: A2019040001

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	0,2 - 5,0	1,3
Contagem padrão de bactérias	UFC/mL	500	<1
Coliformes totais	UFC/100mL	Ausência	Ausência
<i>Escherichia coli</i>	UFC/100mL	Ausência	Ausência

Desinfetantes e produtos secundários da desinfecção – (09/03/19)			
Ácidos haloacéticos total	mg/L	0,08	<0,05
Bromato	mg/L	0,010	<0,005
Clorito	mg/L	1	<0,1
Cloro residual livre	mg/L	0,2 - 5,0	0,80
Cloramina total	mg/L	4,0	0,200
2,4,6 Triclorofenol	mg/L	0,2	<0,0001
Trihalometanos total	mg/L	0,100	<0,0006

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 da rede de distribuição (SD)

Análises do sistema de distribuição solicitadas pela Portaria de Consolidação nº 5 - Anexo XX, de 28 de setembro de 2017 do Ministério da Saúde.

Endereço: Avenida 1 n.º 50 - Pinheirinho— Jacareí – S.P.
Data da coleta: **02/04/2019** - água de abastecimento público

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

Água fornecida pela SABESP.

Desinfetantes e produtos secundários da desinfecção – (09/03/19)			
Ácidos haloacéticos total	mg/L	0,08	<0,05
Bromato	mg/L	0,010	<0,005
Clorito	mg/L	1	<0,1
Cloro residual livre	mg/L	0,2 - 5	0,3
Cloramina total	mg/L	4,0	0,200
2,4,6 Triclorofenol	mg/L	0,2	<0,0001
Trihalometanos total	mg/L	0,1	0,081

Resultados de Ensaios de

- Cianobactérias, Cianotoxinas, e *Escherichia coli* dos Sistemas: Central, São Silvestre e Recanto Pássaros I, Recanto Pássaros II e Recanto Pássaros III;
- 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

2019	Densidade de cianobactérias (cel/mL)				
	Sistema Central	Sistema São Silvestre	Sistema Recanto Pássaros I	Sistema Recanto Pássaros II	Sistema Recanto Pássaros III
Janeiro	3575	4840	7260	4015	4290
Fevereiro	3465	6820	4510	2475	1980
Março	3850	6765	2805	5225	4510
Abril	*	*	*	*	*
Maio	-	-	-	-	-
Junho	-	-	-	-	-
Julho	-	-	-	-	-
Agosto	-	-	-	-	-
Setembro	-	-	-	-	-
Outubro	-	-	-	-	-
Novembro	-	-	-	-	-
Dezembro	-	-	-	-	-

***Ensaio realizado por laboratório terceirizado, os relatórios de ensaios não estavam disponíveis no momento de elaboração deste relatório, porém no próximo mês o resultado será publicado.**

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:

2019	Microcistinas (µg/L)					Saxitoxinas (µg/L)				
	Sistema Central	Sistema São Silvestre	Sistema Rec. Pássaros			Sistema Central	Sistema São Silvestre	Sistema Rec. Pássaros		
			I	II	III			I	II	III
Janeiro	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Fevereiro	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Março	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Abril	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Maio	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Junho	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Julho	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Agosto	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Setembro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Outubro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Novembro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dezembro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Padrões: CIANOTOXINAS – Microcistinas - VMP – 1,0 µg/L e Saxitoxinas - VMP 3,0 µg equivalente STX/L

***Ensaio realizado por laboratório terceirizado, os relatórios de ensaios não estavam disponíveis no momento de elaboração deste relatório, porém no próximo mês o resultado será publicado.**

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

2019	Sistema Central	Sistema São Silvestre	Sistema Rec. Pássaros
Jan	2,42E+03		
	2,42E+03		
	2,42E+03		
	2,42E+03	2,42E+03	2,42E+03
	2,42E+03	2,42E+03	1,44E+02
	2,42E+03		1,12E+03
	9,80E+02		
	1,05E+03		
Fev.	2,42E+03		
	2,42E+03		
	2,42E+03		
	4,61E+03	2,42E+03	1,22E+01
	1,99E+03	3,28E+03	9,80E+00
	1,73E+03	1,89E+03	1,22E+01
	1,12E+03		
	2,85E+03		
Mar.	5,20E+02		
	3,05E+03		
	2,42E+03		
	3,05E+03		
	1,29E+05		
	1,29E+03	2,42E+03	7,98E+01
	5,04E+02	3,82E+03	5,56E+01
	1,18E+03	1,06E+03	5,73E+01
Abr.	3,65E+03		
	9,21E+02		
	4,64E+02		
	5,79E+03		
	3,13E+02		
	1,01E+03		
	2,42E+03		
	4,11E+02	9,59E+02	1,00E+01
Maio	2,14E+02	1,55E+03	2,91E+01
	6,87E+02	1,73E+03	2,47E+01
	6,87E+02		
	1,73E+03		
	1,90E+02		
	4,39E+02		
Jun.			
Jul.			
Ago.			
Set.			
Out.			
Nov.			
Dez.			
Média geométrica (UFC/100mL)	1514,7	2014,2	56,4

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*.



Prefeitura de Jacareí
Serviço Autônomo de Água e Esgoto



	Oocistos de Cryptosporidium	Cistos de Giárdia	Relatório de Ensaio
2019	(Concentração/L)	(Concentração/L)	-
Janeiro	< 1	< 1	3368/2019-A-0.0
Fevereiro	< 1	< 1	3373/2019-A-0.0
Março	< 1	< 1	3378/2019-A-0.0
Abril	*	*	*
Maio	-	-	-
Junho	-	-	-
Julho	-	-	-
Agosto	-	-	-
Setembro	-	-	-
Outubro	-	-	-
Novembro	-	-	-
Dezembro	-	-	-

Laboratório: ECO SYSTEM – PRESERVAÇÃO DO MEIO AMBIENTE LTDA

***Ensaio realizado por laboratório terceirizado, os relatórios de ensaios não estavam disponíveis no momento de elaboração deste relatório, porém no próximo mês o resultado será publicado.**