



Itajaí, 08 de outubro de 2018

CI DT 020/2018

DE: Engenheiro Químico

PARA: Diretoria de Saneamento

Assunto: Esclarecimentos ao Ofício 485/2018 da ARESC.

1. O período de vigência do plano emergência e contingência é: 01/10/2018 a 01/03/2019;
2. A população estimada 215.895 pessoas segundo o IBGE, <https://cidades.ibge.gov.br/>, mais 20% da população flutuante (estimada);
3. SAA – cidade de Itajaí, 1.350 L/s de capacidade de tratamento ETA São Roque I e II 26°53'58.68" S e 48°43'10.06" O; ETA Arapongas 26°56'12.57" S e 48°41'36.92" O, abrangência a cidade de Itajaí. SAA Limoeiro 09 L/s de capacidade de tratamento ETA Limoeiro 21°01'57.78" S e 48°51'10.32" O, abrangência bairro Limoeiro. SAA poço Paciência 3 L/s 26°58'40.10" S e 48°60'13.33" O abrangência comunidade da paciência. SAA poço Vila da Paz 4 L/s 26°55'26.32" S e 48°40'00.38" O abrangência comunidade da bairro Nossa senhora das Graça. SAA poço Campeche 5 L/s 26°59'39.61" S e 48°61'16.58" O abrangência comunidade do Campeche. SAA poço Brilhante 6 L/s 26°59'39.61" S e 48°61'16.58" O abrangência comunidade do brilhante. Sistema de captação de água bruta com pré-sedimentos de 7.000 m³ de capacidade, 05 motobombas de 400CV e 03 motobombas de 180CV (ERAB) 26°54'42.62" S e 48°43'09.10" O, serve as ETA's São Roque I e II e ETA Arapongas. Reservatório Morro da Cruz, capacidade 5.300m³ 26°55'10.49" S e 48°39'31.93". Reservatório Arapongas, capacidade 4.000m³ 26°56'13.37" S e 48°41'40.41". Reservatório São roque, capacidade 8.100m³ 26°53'59.52" S e 48°43'12.25". Reservatório Cabeçadas, capacidade 1.000m³ 26°55'31.28" S e 48°38'15.83". ERAT Santa Clara, 26°56'05.64" S e 48°38'27.76".
4. A equipe que será responsável pela manutenção e operação dos SAA's será engenheiros: Renato Boticelli (renato@ambiental.sc, 47 999710205), Marcelo Boeno (marcelo@ambiental.sc, 47988090495) e Danilo de Castro e Silva

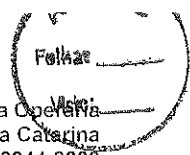


MUNICÍPIO DE
ITAJAÍ



SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA
SANEAMENTO BÁSICO
E INFRAESTRUTURA

Rua Heitor Liberato • 1189 • Vila Operária
88303-101 • Itajaí • Santa Catarina
Fone: 0800 645 0195 • 47 3344-9000
www.semasaitajai.com.br



(danilo@ambiental.sc . 47988141060) empresa Ambiental Limpeza urbana e Saneamento LTDA, José Adriano Kielling (adriano@semasaitajai.com.br, 47984149011).

5. IMA – Instituto de Meio Ambiente de Santa Catarina, **Endereço:** R. Modesto Fernandes Vieira, 1 - Dom Bosco, Itajaí - SC, 88303-396, **Telefone:** (47) 3398-6050

FAMAI - **Endereço:** Rua Quinze de Novembro, 378 - Centro, Itajaí - SC, 88301-420, **Telefone:** (47) 3348-8031.

6. **SEMASA:** Serviço Municipal de Água, Saneamento Básico e Infraestrutura, **Endereço:** R. Heitor Liberato, 1189 - Centro, Itajaí - SC, 88303-100, **Telefone:** (47) 3348-8031, SAC 0800-6450195, plantão vazamentos 47991654131.
7. Todos os materiais de reparo serão adquiridos, via licitações, compras diretas dentro da necessidades dos SAA's, na cidade de Itajaí ou adjacências quando possível, senão em outros lugares.
8. Não existe pontos críticos; além de hospitais, creches, escolas, asilos dentre outros que serão abastecidos por caminhões pipas, contratados, se necessário o for.
9. Os riscos serão apenas de falta de energia, que está contemplada no contrato de grupos geradores, em anexo, sendo abrangência toda a cidade de Itajaí.
10. Não há como prever as demandas de água nas SAA's porem uma medida emergência é o fornecimento de caminhões pipa com água a hospitais, creches, escolas, asilos dentre outros.
11. Como se trata de captação, tratamento e distribuição de águas potável todas as ações iniciais deverão ser em forma de manutenções corretivas, prevista no contrato da empresa Ambiental Limpeza urbana e Saneamento LTDA que é responsável pela operação e manutenção dos SAA's.
12. A única medida de racionamento possível de ser viabilizada seria a comunicação a população da necessidade de economiza água, feita através dos meios de comunicação do município, sob a coordenação do setor de comunicação do SEMASA, através do e-mail comunicacao@semasaitajai.com.br ou pelo telefone 4733449008.
13. A suspensão do abastecimento só será realizada em casos: de alta turbidez na água captada do rio Itajaí-Mirin (acima 2000uT, sendo projeto em curso que contempla esta melhoria); falha em conjunto de motobombas da ERAB (estação de bombeamento de



MUNICÍPIO DE
ITAJAÍ

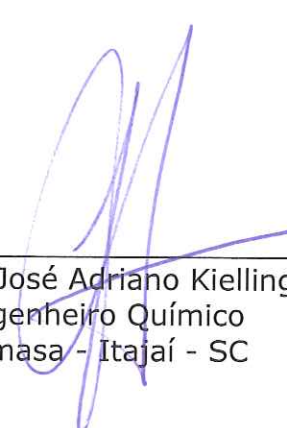


água bruta do SEMASA; problemas nas SAA's das ETA's do SEMASA, todas estas situações serão tratadas pontualmente quando e se ocorrerem, pois todos os conjuntos passaram por manutenção preventiva no ano de 2018.

14. Levando-se em conta uma média de consumo de água de $24\text{m}^3/\text{mês}/4$ pessoas estima-se que seja necessário para uma população de 259.038 pessoas $1.554,23\text{ m}^3/\text{mês}$ então $51.807,6\text{m}^3/\text{dia}$ e a capacidade de tratamento do SAA do SEMASA é de $117.158,4\text{m}^3/\text{dia}$ nominal, portanto tem um superávit de 55.78% nominal.
15. Não há consumo de água importada.
16. Cópia do contrato de caminhões-pipa em anexo. (Anexar o contrato)
17. Cópia do contrato grupos geradores em anexo. (Anexar o contrato)
18. Reforma da ETA São Roque I dos filtros em número de 08 unidades, desde sistema de filtragem, camada suporte, camada filtrante e impermeabilização dos mesmos; reforma do floculador da ETA Arapongas com colocação de grids de separação e renovação do sistema de fixação dos mesmos; ETA Limoeiro reforma da casa de química e controle da ETA bem como manutenção e reforma parcial do filtro Astrasand da mesma.
19. Reforma dos floculadores da ETA São Roque I, estudo da tratabilidade dos SAA ETA São Roque, reforma da calha parschall da ETA São Roque I, troca da impermeabilização da ETA São Roque II, reforma e troca da camada filtrante dos filtros (06 unidades) da ETA São Roque II, Construção da nova casa de química da ETA Arapongas, anexo contrato HIDROSAN.

Agradecendo e nos colocando à disposição, nos subscrevemos.

Atenciosamente,


Eng.º José Adriano Kielling
Engenheiro Químico
Semasa - Itajaí - SC



MUNICÍPIO DE
ITAJAÍ



Itajaí, 30 de novembro de 2018



CI DT 030/2018

DE: Engenheiro Químico
PARA: Diretoria de Saneamento

Assunto: Esclarecimentos ao Ofício 716/2018 – Parecer DTEC 129/2018 da ARES.

1. Descrever as regiões de atendimento dos reservatórios, os quais já estão identificados e com sua localização descrita por coordenadas geográficas;
R. SAA – cidade de Itajaí;

Reservatório Morro da Cruz, capacidade 5.300m³ 26°55'10.49" S e 48°39'31.93".

Abrangência: Centro, Fazenda, Praia de Cabeçudas e Praia Brava.

Reservatório Arapongas, capacidade 4.000m³ 26°56'13.37" S e 48°41'40.41".

Abrangência: Itaipava, Dom Bosco, Fazenda, Praia de Cabeçudas e Praia Brava.

Reservatório São roque, capacidade 8.100m³ 26°53'59.52" S e 48°43'12.25".

Abrangência: Centro, Salceiros, Espinheiros, Cidade Nova, Cordeiros, São João, São Judas, Dom Bosco, Fazenda, Praia de Cabeçudas e Praia Brava.

Reservatório Cabeçudas, capacidade 1.000m³ 26°55'31.28" S e 48°38'15.83".

Abrangência: Praia de Cabeçudas.

2. Apresentar análises dos riscos e vulnerabilidades, os descrevendo e mapeando, pois, a resposta dada é generalista e nega/suprime outros problemas que possam ocorrer além da falta de energia;

R. possíveis problemas e soluções emergências do SAA:

- a) Risco de falta de água bruta, leia-se Rio-Itajaí-Mirin

R. risco considerado mínimo, pois sistema de captação está localizado em foz do rio Itajaí-Mirin, assim minimizou-se o risco com sistema de captação com bombas de sucção localizadas em uma balsa flutuante a que não está sujeita a variação de nível no rio Itajaí-Mirin;

- b) Queima de bombas de recalque de água bruta (ERAB) ou água tratada



MUNICÍPIO DE
ITAJAÍ



(ERAT);

R. para este infortúnio existem, pelo menos, duas bombas para cada situação assim na falha (queima ou outro) a segunda ou terceira dependendo do caso, entra imediatamente em carga também se implantou sistema de manutenção preventiva das mesmas com visitas (verificações) periódicas.

c) Rompimento de adutora, de água bruta ou tratada, de grande porte:

R. para este caso, o contrato de prestadora de serviços (Ambiental Limpeza Urbana e Saneamento LTDA) está contemplado serviços de concerto de rede e manutenção, assim a mesma será imediatamente acionada.

d) Falta de energia da concessionária de Itajaí;

R. para esta situação há geradores, conforme descrito no ofício 485/2018, para cada sistema do SAA.

3. Apresentar as medidas preventivas e mitigadoras, de forma mais direta, apresentando o possível e a forma como este será solucionado, de acordo como o histórico recente, pois o texto apresenta uma resposta pouco específica, com a nova devendo particularizar qualquer problema (e sua solução imediata) que venha a ocorrer;

R. no Item 2 foi esmiuçado o solicitado.

4. A resposta do tópico 12 do Ofício no 485/2018 deve contemplar diretrizes para medidas no caso de necessidades de racionamento de água, na resposta apresentada apenas aborda a comunicação à população, não indicando os procedimentos com detalhamento

R. como o setor de comunicação do SEMASA, fica responsável pelo contato direto com a população o mesmo deverá, em caso de racionamento, alertar a população através de: site, veículos de comunicação, mídias sociais entre outros, que será feito através dos mesmos espaços de comunicação habituais, porém ainda o SEMASA através da Diretoria Geral informará a órgãos públicos: defesa civil, polícia militar, prefeitura municipal entre outros órgãos; através e contato telefônico em primeira mão e ofícios adjacentes.





5. Cópia do contrato de locação de carros-pipa firmado entre a Semasa e Venturini Transportes Ltda foi apresentado, porém não aborda a procedência dessa água potável e nem o prazo do contrato (deveria estar no anexo I deste, não encontrado);

R. na clausula terceira – da vigência e da eficácia, consta " O contrato poderá ser prorrogado até o limite definido no inciso II do art. 57 da Lei nº 8.666/93" portanto como o contrato é datado de 21 de março de 2018, a validade seria até 21 de março de 2019; prorrogável por até sessenta meses.

6. Cópia do contrato de locação de Grupos geradores firmado entre a Semasa Itajaí e JG Comércio e Locação de equipamentos Eirelli foi apresentado e expirará em 18/02/2019 (clausula sétima);

R. na clausula terceira – da vigência e da eficácia, consta " O contrato poderá ser prorrogado até o limite definido no inciso II do art. 57 da Lei nº 8.666/93" portanto como o contrato é datado de 07 de fevereiro de 2018, a validade seria até 07 de fevereiro de 2019; prorrogável por até sessenta meses.

7. Descrever as melhorias que foram feitas em 2018 para garantir o abastecimento de água com a devida quantidade e a qualidade de acordo com a Portaria de Consolidação no 5/2017 – Anexo XX do Ministério da saúde, bem como as melhorias feitas no SES para cumprir os padrões de lançamento de efluente. Elaborar um texto mais objetivo pontuando a quantidade e o tipo de material utilizado, tanto para SAA quanto para o SES.

R. SAA:

Reforma do filtro da ETA São Roque I:

- 1) troca dos fundos filtro, com modernização do sistema de filtragem;
- 2) troca da camada suporte dos filtros;
- 3) troca da camada filtrante dos filtros;
- 4) reformulação da impermeabilização dos filtros;



MUNICÍPIO DE
ITAJAÍ



SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA
SANEAMENTO BÁSICO
E INFRAESTRUTURA

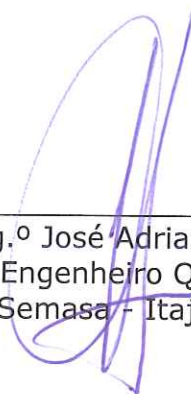
Rua Heitor Liberato • 1189 • Vila Operária
88303-101 • Itajaí • Santa Catarina
Fone: 0800 645 0195 • 47 3344-9000
www.semasaitajai.com.br

5) inserção de lavagem por ar nos filtros.



Agradecendo e nos colocando à disposição, nos subscrevemos.

Atenciosamente,



Eng.º José Adriano Kielling
Engenheiro Químico
Semasa - Itajaí - SC



MUNICÍPIO DE
ITAJAÍ