



Agência de Regulação de Serviços Públicos de Santa Catarina -
ARESC

Diretoria Técnica

Relatório de Fiscalização EMERGENCIAL dos Serviços de Saneamento Básico



Localização: 26° 59' 27" S / 48° 38' 06" W

Relatório ARESG GEFIS nº 008/2015

Município de: **BALNEÁRIO CAMBORIÚ / SC**

Referência: Processo AGESAN nº 0381/2015

Data: Novembro de 2015.

1 IDENTIFICAÇÃO DA AGÊNCIA

Nome: ARESC – Agência de Regulação de Serviços Públicos de Santa Catarina

2 IDENTIFICAÇÃO DO PRESTADOR DE SERVIÇOS

Nome: Empresa Municipal de Água e Saneamento de Balneário Camboriú - EMASA

Endereço: 4ª Avenida, 250 – Centro – Balneário Camboriú / SC

Telefone: (47) 3261 0000

CNPJ: 07.854.402/0001-00

Site: www.emasa.com.br

3 CARACTERÍSTICAS DA FISCALIZAÇÃO

Tipo de Auditoria: Fiscalização Emergencial

Unidade Auditada: Sistemas de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Município: Balneário Camboriú / SC

Data da Inspeção: 24 / 11 / 2015

4 JUSTIFICATIVA

Esta visita teve como intuito verificar as ações previstas no Plano de Emergência para a temporada de verão 2015/2016 da EMASA.

5 METODOLOGIA

A metodologia para desenvolvimento da ação da visita técnica compreendeu os procedimentos de esclarecimento, análise e avaliação documental, obtenção de informações e dados gerais do sistema com auxílio de fotografias, através de dados primários e dados secundários.

5.1 Locais Visitados

Data	Nº	LOCAL VISITADO
25/11/2015	01	ETA EMASA
25/11/2015	02	ERAB
25/11/2015	03	Reservatório 3
25/11/2015	04	ETE EMASA

A equipe da ARESC esteve no município de Balneário Camboriú para verificar as ações, obras e melhorias que a EMASA vem realizando para garantir o abastecimento de água na temporada de verão 2015/2016 e a eficiência do tratamento de esgoto. As ações apontadas no Plano de Emergência são:

- Ampliação da Estação de Tratamento de Água (ETA) com dois novos módulos de floculação e decantação, aumento da capacidade de armazenamento da água tratada pelo novo tanque pulmão (3.461m³) e construção de novo tanque de contato (1.800m³);
- Nova adutora de água bruta com diâmetro de 800 milímetros da Estação de Recalque de Água Bruta (ERAB) até a ETA, totalizando 3.600 metros;
- Novo reservatório de água tratada (R3) com capacidade de 2.000 m³ e desativação de sete *boosters*;
- Novo concurso para contratação de mais operadores;
- Grupos geradores de energia elétrica disponíveis nas ERAB e ETA;
- Obras de instalação de rede de abastecimento de água nas Praias Agrestes, com a construção de dois reservatórios e reforço na adutora;
- Atividades de manutenção preventiva como revisão das bombas da ERAB;
- Contratação de caminhões-pipa por meio do Edital de Credenciamento;
- Aquisição de novas bombas para as Elevatórias, além de limpeza.

Os responsáveis pela Estação de Tratamento de Água e pela coordenação da equipe de operadores são os analistas químicos: Joanna Ferreira Godinho e Caio Cardinalli Rebouças. Já o responsável pela Estação de Tratamento de Esgoto é o técnico em saneamento Mario Holz.

A visita foi acompanhada pela funcionária da EMASA, Joanna Ferreira Godinho.

5.1.1 Adutora de água bruta de 800mm

Esta adutora de água bruta já estava prevista no Plano de Emergência da temporada passada (2014/2015), porém as obras foram paralisadas no trecho de travessia da Rodovia BR-101 por falta de autorização de uso da faixa de domínio da Rodovia pelo Departamento Nacional de

Infraestrutura de Transportes (DNIT) e pela Auto Pista Litoral Sul (cujo trecho é de sua concessão).

De lá para cá, a EMASA obteve a liberação da Auto Pista Litoral Sul para a travessia da adutora. No momento da vistoria, estavam sendo feitas obras no terreno da ETA para a ligação desta nova adutora a Estação (figura 1), restando apenas as obras da travessia na Rodovia BR-101 para serem concluídas. Segundo a concessionária, esta adutora entrará em carga até o início da temporada.



Figura 1: Obras da adutora de 800 mm na área da ETA

Após a implementação da adutora de 800 mm por completo, será averiguada a necessidade de realização de manutenção (limpeza) na adutora de 600 mm.

5.1.2 ETA EMASA

Assim como a nova adutora de 800 mm, as obras de ampliação da ETA com dois novos módulos de floculação e decantação, bem como unidades auxiliares ao tratamento (tanque pulmão, tanque de contato, macromedidores, etc) também estavam previstas no Plano de Emergência da temporada passada (2014/2015).

Atualmente, os macromedidores de água bruta foram instalados na chegada da nova adutora de 800 mm a ETA. Também foi feita uma caixa de passagem nova para a dosagem de coagulante na chegada da nova adutora (figura 2). Os floculadores estão passando por teste de estanqueidade para verificar possíveis trincas e vazamentos nas estruturas. Já nos decantadores ainda estão instalando as lonas para que o processo de decantação dos flocos ocorra (figura 3). Os tanques de contato e pulmão foram concluídos, porém entrarão em operação somente quando a ampliação da ETA estiver concluída. Em relação às obras de destinação do lodo, a empresa vencedora da licitação irá instalar uma prensa parafuso e o lodo seco será destinado a aterro industrial.

Porém, como ainda faltam muitos ajustes e obras a serem concluídas, não há previsão de início de operação da ETA ampliada para esta temporada de verão.

Com as obras concluídas a vazão da Estação passará de 980 L/s para um máximo de 1400 L/s. No momento da vistoria, a vazão de entrada de água bruta era de 749 L/s.



Figura 2: Macromedidores instalados na adutora de 800 mm (à esquerda) e nova caixa de passagem para dosagem de produtos químicos (à direita)



Figura 3: Novo floculador (à esquerda) e novo decantador (à direita)

Há três grupos geradores de energia elétrica disponíveis para a ETA, sendo dois do município de Balneário Camboriú e um do município de Camboriú, conforme Figura 4.



Figura 4: Grupos geradores de energia elétrica da ETA

No momento da vistoria, um dos seis filtros da ETA estava com problemas na sua estrutura, como é possível visualizar na figura 5. Porém, de acordo com os funcionários da EMASA, há um contrato de emergência para realização dos devidos reparos e para a substituição do meio filtrante.



Figura 5: Filtro desativado temporariamente

5.1.3 Estação de Recalque de Água Bruta – ERAB

Para suprir a necessidade de recalque de água bruta do Rio Camboriú para a ETA há uma Estação de Recalque de Água Bruta (ERAB) com quatro conjuntos moto-bombas. Está em processo de licitação a aquisição e instalação de um quinto conjunto moto-bomba. Este processo será reaberto no dia 02/12/2015.

No local, há três grupos geradores de energia elétrica disponíveis para caso de falta de energia elétrica (figura 6).



Figura 6: Captação de água bruta do Rio Camboriú (à esquerda) e grupos geradores de energia elétrica da ERAB (à direita)

5.1.4 Reservatório 3

O Reservatório 3 possui duas células interligadas com capacidade de armazenamento de

2.200 m³, conforme figura 7. Ele irá reforçar o abastecimento de água dos bairros das Nações, Ariribá, Pioneiros e Praia dos Amores.

Este reservatório e suas interligações, conexões e recalque foram finalizados e atualmente estão em operação.



Figura 7: Reservatório 3 em operação

5.1.5 *Concurso EMASA*

O concurso para a contratação de novo operadores foi realizado em maio de 2015 e a posse dos novos operadores ocorreu em agosto de 2015.

5.1.6 *Obras Praias Agrestes*

As obras de instalação de rede de abastecimento de água nas Praias Agrestes, juntamente com a construção de dois reservatórios e reforço na adutora estão em andamento, com previsão de finalização para julho de 2016.

5.1.7 *Contratação de caminhões-pipa*

O edital para homologação de empresas que prestam o serviço de transporte de água tratada (caminhões pipa) está em processo de inscrição dos interessados (até dia 22 de dezembro de 2015) para ser feito o sorteio no dia 23 de dezembro de 2015.

5.1.8 *ETE EMASA*

Algumas obras de melhorias estão previstas para a ETE, como a instalação de um terceiro decantador (contrato assinado com empresa vencedora do processo de licitação) e uma prensa para a desidratação do lodo (em processo de licitação).

5.1.9 *Novas bombas das EEE*

A entrega de novas bombas está ocorrendo de forma gradual e a instalação está condicionada

a necessidade de substituição. Os técnicos da concessionária estão realizando o monitoramento das elevatórias para esta verificação.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Espera-se que a nova adutora de 800 mm seja finalizada e implementada até o início da temporada de verão. Porém, a ampliação da ETA não estará totalmente concluída, fazendo com que a vazão de água tratada se assemelhe à vazão da temporada de verão passada. Algumas obras e melhorias foram feitas, bem como campanhas de conscientização da população e aquisição de grupos geradores de energia elétrica, que irão melhorar o abastecimento do município. Porém, como a demanda de água tratada nesta época do ano é muito grande, essas obras de ampliação seriam importantíssimas para que o abastecimento da população não seja prejudicado.

7 EQUIPE TÉCNICA

João Luiz Junkes Coelho
Analista Técnico em Gestão de DS

Jorge Augusto Perozin
Analista Técnico

Eng. Silvio César dos Santos Rosa
Gerente de Regulação

Eng. Luíza Kaschny Borges
Gerente de Fiscalização

RESPONSÁVEL PELA AÇÃO DE FISCALIZAÇÃO

DIRETORIA TÉCNICA – DTEC/ARESC

Sérgio José Grandó
Diretor Técnico

Reno Luiz Caramori
Presidente

—
—
—