



TERMO DE ADEQUAÇÃO DOS SERVIÇOS

1. ÓRGÃO FISCALIZADOR

TAS

Nº

00025

NOME:

Agência de Regulação de Serviços Públicos de Santa Catarina - ARES C

ENDEREÇO:

Rua Anita Garibaldi, 79 – 11º andar, Centro Florianópolis/SC – CLP: 88010-500

TELEFONE:

55 48 3665-4350

2. AGENTE NOTIFICADO

Sistema Integrado - FRODIS

NOME:

Companhia Catarinense de Agentes e Serviços - CAXAVI

CNPJ/CPF:

82.506.433/0001-17

ENDEREÇO:

Rua Emilio Blum, 33 - Centro - Florianópolis

TELEFONE:

(48) 3221-5000

3. DESCRIÇÃO DOS FATOS APURADOS (anexo I)

ETA Manu das Quadras necessitando melhorias

4. AÇÕES A SEREM EMPREENHIDAS PELA NOTIFICADA (anexo II)

Apresentar cronograma e prazo de início e término realizados

5. REPRESENTANTE DO ÓRGÃO FISCALIZADOR

NOME:

Luiza K. Borges

CARGO:

Secretária de Fiscalização

MATRÍCULA:

960729-3

LOCAL/DATA:

Florianópolis, 14/07/2016

ASSINATURA:

Luiza K. Borges
Luiza K. Borges
Secretária de Fiscalização
Matr: 0060729-3-07

RECEBI EM:

14/07/16

ASSINATURA

A notificada terá o prazo de 15 (quinze) dias, contando da data do recebimento deste TAS, para manifestar-se sobre o objeto do mesmo, inclusive juntando comprovantes que julgar convenientes.

TERMO DE ADEQUAÇÃO DOS SERVIÇOS

ANEXO I

3. DESCRIÇÃO DOS FATOS APURADOS

TAS Nº 00025


Após conclusão das obras do flúorecambador da ETA Mano
dos Quevedos, ainda existem algumas ações e melhorias a serem realizadas
pelas concessionárias, conforme descrito no Relatório de Fiscalização
Essencial ARESC GEF 7 n.º 063/2016, anexos em cópia TAS.

LOCAL/DATA: Florianópolis, 14/07/2016

ASSINATURA:

LUÍZA KASCIANY BORGES
Gerente de Fiscalização
Matr. 0960729-3/12

RECEBI EM: 14/07/16


ASSINATURA
Manoel de Oliveira
Secretaria API

A notificada terá o prazo de 15 (quinze) dias, contando da data do recebimento deste TAS, para manifestar-se sobre o objeto do mesmo, inclusive juntando comprovantes que julgar convenientes.

TERMO DE ADEQUAÇÃO DOS SERVIÇOS

ANEXO II

4. AÇÕES A SEREM EMPREENDIDAS PELA NOTIFICADA

TAS Nº 00025

Aprender cronogramas das obras de melhorias que ainda
restam ser realizadas na ETA Mano do Quilômetro, como instalação
de gradeamento e iluminação, obras de paisagismo e melhorias
na estrutura antiga da ETA, assim como os contratos de prestação
de serviços e andamento dos processos licitatórios.

LOCAL/DATA:

Epitafio 15C, 14/07/2016

ASSINATURA:

Luiz K. Borges
Gerente de Fiscalização
CPF: 0960720-5-02

RECEBI EM:

14/07/16

ASSINATURA

Nara R. Ori
Secretária APL

A notificada terá o prazo de 15 (quinze) dias, contando da data do recebimento deste T.A.S. para manifestar-se sobre o objeto do mesmo, inclusive juntando comprovantes que julgar convenientes.



Aresc

Agência de Regulação de
Serviços Públicos de Santa Catarina

Diretoria Técnica – DTEC

Relatório de Fiscalização EVENTUAL dos Serviços de Saneamento Básico



Localização: 27° 35' 49" S / 48° 32' 56" O

Relatório ARESG GEFIS nº 068/2016
Município: **FLORIANÓPOLIS / SC**
Referência: Processo AGESAN nº 018/2015

Data: Julho de 2016


1 IDENTIFICAÇÃO DA ENTIDADE REGULADORA

Nome: ARESC- Agência de Regulação de Serviços Públicos de Santa Catarina.

Site: www.aresc.sc.gov.br

2 IDENTIFICAÇÃO DO PRESTADOR DE SERVIÇOS

Nome: Companhia Catarinense de Águas e Saneamento - CASAN

Endereço: Rua Emilio Blum, 83 – Centro – Florianópolis / SC

Telefone: (48) 3221 5000

CNPJ: 82.508.433/0001-17

Site: www.casan.com.br

3 CARACTERÍSTICAS DA FISCALIZAÇÃO

Tipo de Auditoria: Fiscalização Eventual

Unidade Auditada: Sistema de Abastecimento de Água (SAA)

Local: Florianópolis / SC

Data da Inspeção: 01 e 11 de julho de 2016.

4 JUSTIFICATIVA

Esta vistoria teve como intuito verificar o andamento da ampliação da Estação de Tratamento de Água Morro dos Quadros, localizada no município de Palhoça, que abastece a Região Metropolitana da Grande Florianópolis, bem como verificar as condições dos dois mananciais de captação de água bruta (Rios Vargem do Braço e Cubatão do Sul).

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.

Locais Visitados

Tabela 1 - Locais visitados

Data	LOCAL VISITADO
01/07/2016	ETA Morro dos Quadros Captação – Rio Vargem do Braço Captação – Rio Cubatão do Sul
11/07/2016	Captação - Rio Vargem do Braço Captação – Rio Cubatão

5 OBRAS DE AMPLIAÇÃO DA ETA MORRO DOS QUADROS – Sistema Integrado de Abastecimento de Água da Região Metropolitana da Grande Florianópolis

Durante todo ano de 2015 e 2016, a ARES esteve acompanhando o andamento das obras que a concessionária está realizando para ampliar a principal Estação de Tratamento de Água do Sistema Integrado de Abastecimento de Água da Região Metropolitana da Grande Florianópolis: a ETA Morro dos Quadros, localizada no município da Palhoça, que distribui água tratada para os municípios de Biguaçu, Florianópolis, Santo Amaro da Imperatriz, Palhoça e São José. A nova concepção da ETA passou de filtros russos para tratamento convencional com as etapas de floculação, decantação, filtração e desinfecção, além de prever a desidratação e correta disposição do lodo. A nova ETA terá capacidade de tratar 3.000 L/s.

As figuras abaixo mostram o andamento da obra durante todo o ano de 2015 até entrar em fase de pré-operação, no final do ano de 2015.



Figura 1: Situação das obras de ampliação da ETA nos meses de Janeiro (à esquerda) e Março (à direita) de 2015

[Handwritten signature]



Figura 2: Situação das obras de ampliação da ETA nos meses de Abril (à esquerda) e Junho (à direita) de 2015



Figura 3: Situação das obras de ampliação da ETA nos meses de Outubro (à esquerda) e Dezembro (à direita) de 2015



Figura 4: Situação das obras de ampliação da ETA no momento da vistoria do Plano de Emergência, em dezembro de 2015

No final de dezembro de 2015, a concessionária colocou em fase de pré-operação a nova concepção da ETA Morro dos Quadros, em virtude da proximidade com a temporada de verão e do grande aumento populacional que esse período agrega aos municípios da Grande Florianópolis. Nesse momento, as obras estruturais estavam praticamente prontas, restando alguns ajustes a serem realizados no início do ano de 2016. Imagens da ETA em fase de pré-

operação encontram-se abaixo.



Figura 5: Estrutura do flocodecantador na fase de pré-operação, em janeiro de 2016



Figura 6: Flocodecantador da ETA na fase de pré-operação, em janeiro de 2016



Figura 7: Canais de entrada e saída do flocodecantador na fase de pré-operação, em janeiro de 2016

No dia 01 de julho de 2016, a equipe da ARESC realizou nova vistoria na ETA Morro dos Quadros, conforme imagens abaixo. No momento da vistoria, a vazão de água tratada na ETA era de 2.200 L/s. Foi verificada a nova concepção da Estação e as melhorias nas estruturas antigas, conforme descrição:

- Chegada de água bruta (estrutura antiga): Melhorias nas grades de proteção, guarda-

corpos e iluminação (figura 8);

- Mistura rápida (estrutura nova): Canal com calha Parshall e três misturados mecânicos (figura 9), restando ainda ser instalado o macromedidor ultrassônico;
- Floccodecantador (estrutura nova): Seis câmaras de floccodecantador em paralelo finalizadas (figuras 10 a 12);
- Filtros ascendentes (estrutura antiga): Recuperação da tubulação através de tratamento externo, e finalização de manutenção dos filtros (figuras 13 e 14);
- Armazenamento dos produtos químicos e casa de química (estrutura antiga): Recuperação das tinas e da casa de química, melhorias na organização do armazenamento dos produtos químicos, e instalação de oficina de manutenção de bombas (figura 15);
- Tratamento do lodo (estruturas novas): Adensador de lodo finalizado e instalação de prensa parafuso para desidratação do lodo (figuras 16 e 17).



Figura 8: Chegada de água bruta com melhorias nas grades de proteção, guarda-corpos e iluminação, em julho de 2016



Figura 9: Unidade de mistura rápida com calha Parshall e três misturadores mecânicos, em julho de 2016



Figura 10: Canais de direcionamento da mistura rápida para as seis câmaras do floccodecantador, em julho de 2016



Figura 11: Câmaras de floccodecantador, em julho de 2016



Figura 12: Canais de saída da água decantada, em julho de 2016

[Handwritten signature]



Figura 13: Filtros ascendentes, em julho de 2016



Figura 14: Filtro ascendente em manutenção (à esquerda) e tubulação dos filtros (à direita), em julho de 2016



Figura 15: Armazenamento dos produtos químicos (à esquerda) e oficina de manutenção de bombas (à direita), em julho de 2016

[Handwritten signature and initials]



Figura 16: Adensador de lodo, em julho de 2016



Figura 17: Unidade de desidratação de lodo

A ETA continua na fase de pré-operação visto que, ainda restam melhorias a serem realizadas como a instalação de equipamentos de segurança, como guarda-corpos e iluminação noturna, recuperação de estruturas antigas e realização de obras de paisagismo. Ressalta-se que a instalação dos guarda-corpos no floccodecantador e a iluminação noturna são imprescindíveis para a segurança dos operadores, visto que a Estação opera 24 horas por dia, e devem ser instalados urgentemente.

6 MANANCIAS DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA BRUTA – Sistema Integrado de Abastecimento de Água da Região Metropolitana da Grande Florianópolis

Os municípios de Biguaçu, Florianópolis, Palhoça, Santo Amaro da Imperatriz e São José são abastecidos pelos mananciais de captação dos Rios Vargem do Braço (pilões) e Cubatão do Sul, localizados no município de Santo Amaro da Imperatriz. A água bruta desses mananciais é tratada na ETA Morro dos Quadros. Os dois rios são os mananciais de captação para o abastecimento de aproximadamente 1.127.479 pessoas, conforme projeção do IBGE 2015.

Na vistoria do dia 01 de julho de 2016, foi observado o baixo nível da água em ambos os mananciais de captação. O Rio Vargem do Braço possui uma represa para o armazenamento da água (figuras 18 a 20), sendo que a vazão média captada no dia da vistoria era de 1.100 L/s. Já a água bruta do Rio Cubatão do Sul estava sendo recalçada para a ETA, no momento da vistoria, por duas bombas, sendo que a terceira estava em manutenção, com vazão aproximada de 900 L/s (figuras 21 a 23).

As figuras abaixo mostram a situação do nível da água bruta nos Rios Vargem do Braço e Cubatão do Sul no dia 01 de julho de 2016.



Figura 18: Área de captação de água bruta: Rio Vargem do Braço, em 01 de julho de 2016



Figura 19: Área de captação de água bruta: Rio Vargem do Braço, em 01 de julho de 2016

[Handwritten signature]

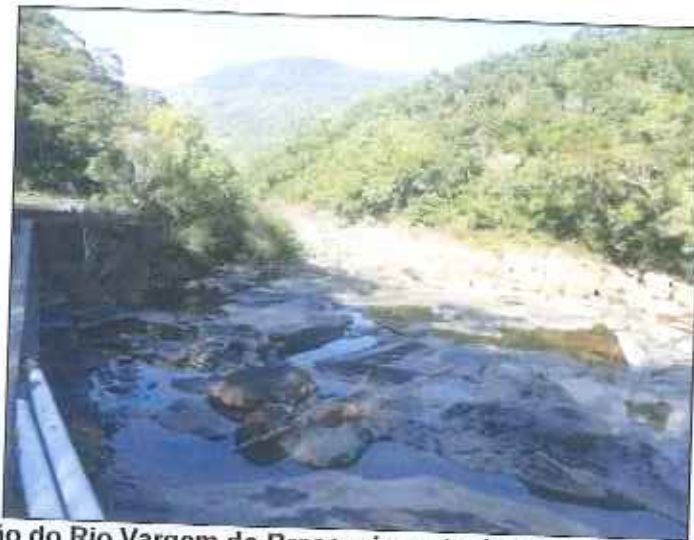


Figura 20: Situação do Rio Vargem do Braço a jusante da represa, em 01 de julho de 2016

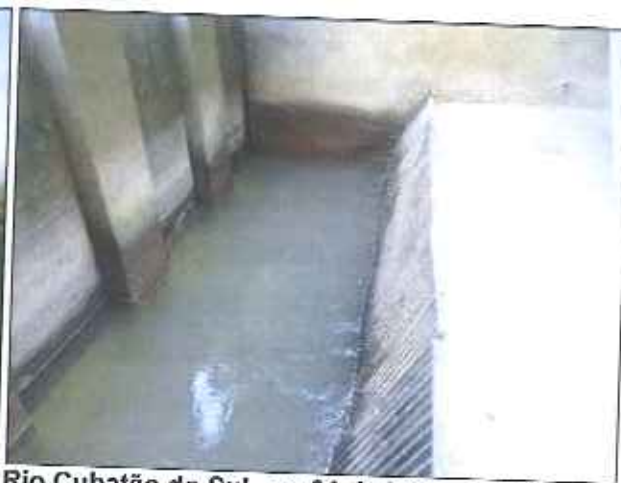


Figura 21: Área de captação de água bruta: Rio Cubatão do Sul, em 01 de julho de 2016



Figura 22: Área de captação de água bruta: Rio Cubatão do Sul, em 01 de julho de 2016

Handwritten signature and initials in blue ink.



Figura 23: Situação do Rio Cubatão do Sul, em 01 de julho de 2016

Diante da preocupação de estiagem, no dia 11 de julho de 2016, a equipe técnica da ARESC retornou nos dois mananciais de captação, acompanhada do técnico da concessionária, Sr. Pedro Joel Horstmann.

Foi observado que o nível da água continuava baixo nos Rios Vargem do Braço e Cubatão do Sul, cujas vazões de captação de água bruta pela concessionária eram de 1.400 L/s e 930 L/s, respectivamente. O técnico da concessionária informou que, por enquanto, não estava ocorrendo campanhas de racionamento de água nos municípios do Sistema Integrado. Mas que, para manter a pressão mínima no sistema de distribuição, alguns procedimentos seriam necessários. Por isso, estavam sendo realizadas manobras de rede.

Foi verificado no Sistema de Monitoramento do Centro de Informações de Recursos Ambientais e de Hidrometeorologia de Santa Catarina (CIRAM) da Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina (EPAGRI) que, no mínimo nos últimos sete dias, não houve precipitação na Estação Meteorológica de Santo Amaro da Imperatriz, conforme demonstra a figura 24 abaixo:

Estação: Santo Amaro da Imperatriz - MDA	Região: Grande Florianópolis	Período: 06/07/2016 a 12/07/2016	
Município: Santo Amaro da Imperatriz	Altitude: 17 metros	Fonte: Epagri-Ciram, MDA Reconstrução	

* Desconsiderar horário de verão



Figura 24: Dados de precipitação na Estação Meteorológica de Santo Amaro da Imperatriz (Fonte: EPAGRI/CIRAM)

Handwritten signature and initials in blue ink.

As figuras abaixo mostram a situação do nível da água bruta nos Rios Vargem do Braço e Cubatão do Sul no dia 11 de julho de 2016.



Figura 25: Área de captação de água bruta: Rio Vargem do Braço, em 11 de julho de 2016



Figura 26: Área de captação de água bruta: Rio Vargem do Braço, em 11 de julho de 2016



Figura 27: Situação do Rio Vargem do Braço a jusante da represa, em 11 de julho de 2016

Handwritten signature and initials in blue ink.

CUBATÃO E PILÕES, QUE ABASTECEM OS MUNICÍPIOS DE BIGUAÇU, FLORIANÓPOLIS, PALHOÇA, SANTO AMARO DA IMPERATRIZ E SÃO JOSÉ, A PRODUÇÃO DE ÁGUA TRATADA PARA ESTA REGIÃO SE ENCONTRA REDUZIDA.

PEDIMOS A COLABORAÇÃO DE TODOS PARA UM CONSUMO RESPONSÁVEL DE ÁGUA ATÉ QUE O VOLUME DE CHUVAS SOBRE A REGIÃO SE NORMALIZE.


OUTRAS INFORMAÇÕES E ORIENTAÇÕES PELA CENTRAL DE ATENDIMENTO ZERO OITOCENTOS MEIA QUATRO TRES ZERO UM NOVE CINCO OU PELO CHAT DISPONÍVEL NO SITE WWW.CASAN.COM.BR.

A ARESC também divulgou esse comunicado em seu site e continuará monitoramento e acompanhando a situação dos mananciais de captação do Sistema Integrado de Abastecimento de Água da Região Metropolitana da Grande Florianópolis.

8 EQUIPE TÉCNICA




Eng. Sílvio César dos Santos Rosa
Gerente de Regulação



Luiza Kaschny Borges
Gerente de Fiscalização

RESPONSÁVEL PELA AÇÃO DE FISCALIZAÇÃO
DIRETORIA TÉCNICA – DTEC/ARESC



Sérgio José Grandó
Diretor Geral



Reno Luiz Caramori
Presidente

-
-
-
-
-
-
-