



Agência de Regulação de
Serviços Públicos de Santa Catarina

Diretoria Técnica – DTEC

Relatório de Fiscalização EMERGENCIAL dos Serviços de Saneamento Básico



Localização: 28° 16' 30" S / 49° 09' 57" O

Relatório ARESC GEFIS nº 081/2017

Município: **BRAÇO DO NORTE / SC**

Referência: Processo ARESC nº 0926/2017

Data: Novembro de 2017

luz
EP



1 IDENTIFICAÇÃO DA ENTIDADE REGULADORA

Nome: ARES- 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 Emílio 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 Emergencial (técnico-operacional)

Unidade Auditada: Sistema de Esgotamento Sanitário - SES

Local: Braço do Norte / SC

Data da Inspeção: 21 de novembro de 2017.

4 JUSTIFICATIVA

Esta vistoria teve como intuito verificar a efetiva operação de unidades que constituem o Sistema de Esgotamento Sanitário do município de Braço do Norte, após solicitação de homologação do início de cobrança da tarifa de esgoto pela Concessionária responsável pela operação do Sistema.

5 METODOLOGIA

A metodologia para desenvolvimento da ação da Ação de Fiscalização 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.

[Handwritten signature]
2

A visita foi acompanhada por equipe técnica da Casan, sendo, Eraldo dos Santos (Chefe da Agência Casan/Braço do Norte), Luis Alexandre Maba German da Rocha (Engenheiro Sanitarista) e Raphael Begotto (Engenheiro), nas unidades descritas na tabela 01.



5.1 Locais Visitados

Tabela 1- Local visitado

DATA	LOCAL VISITADO
06/09/2017	Fiscalização técnica-operacional nas Estações elevatórias de esgoto C1 e C2, e na Estação de Tratamento de Esgoto

6 DESCRIÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DE BRAÇO DO NORTE

A Companhia Catarinense de Águas e Saneamento, Unidade de Braço do Norte, informou a esta Agência Reguladora que concluiu as obras do Sistema de Esgotamento Sanitário do município e solicitou a homologação para iniciar a cobrança da tarifa de esgoto a população atendida pelo novo Sistema de Esgotamento Sanitário (SES).

O Sistema de Esgotamento Sanitário do município de Braço do Norte é constituído por uma Estação de Tratamento de Esgotos (ETE), duas Estações Elevatórias (EEE C1 e EEE C2) e 362 poços de visitas. A ETE foi projetada para atender a uma população de 5.916 habitantes, sendo 1.740 ligações, para uma vazão de 35 L/s. Atualmente o percentual da população atendida é de 20%.

Ressalta-se que esta Agência tem atribuição para regular e fiscalizar os serviços prestados pelas concessionárias, ou seja, esta Ação de Fiscalização tem como intuito verificar se o SES implementado tem condições de prestar um bom serviço à população e ao meio ambiente pelo serviço de coleta, afastamento e tratamento do efluente sanitário.

6.1 Descrição do SES Braço do Norte

Tabela 2: Descrição das principais características do SES Braço do Norte.

População total a aproximada ser atendida (hab)	22.000
População atual atendida (hab)	5.916
Percentual da população atendida	20%
Número de ligações	1.740



Número de economias	Não informado	
Bacias de esgotamento	Bacias 1 e 2	
Abrangência	Bairros: Centro, São Basílio, Coloninha, Congo e Santa Augusta	
Licença Ambiental de Instalação	LAI nº 5123/2014, válida até 01/08/2020. SAN/13228/CTB e PT7998/2014	
Outorga de uso de água para lançamento de efluente	Não informado	
Responsável Técnico	A responsabilidade Técnica da ETE por ora está a cargo da empresa FAST	
Estações de Tratamento de Esgoto (ETE)	Rua João Bianchini, s/n – bairro São Januário – Braço do Norte/SC	
Concepção e Fluxograma da ETE	Gradeamento → Desarenador → Caixa de gordura → Medidor de vazão → Filtro biológico percolador → Floculação e flotação: - Efluente clarificado: Desinfecção → Corpo receptor. - Lodo decantado: Tanque de lodo flotado → Digestor anaeróbio → Desidratação do lodo → Lodo para aterro sanitário.	
Vazão da ETE	Capacidade total = 35 L/s	
Corpo receptor da ETE	Rio Braço do Norte	
Estações Elevatórias de Esgoto	EEE C1	Q=87,5 L/s; P=40 cv; Hm=20 mca
	EEE C2	Q=26 L/s; P=5,0 cv; Hm=9,0 mca
Extensão total da rede	Não informado	

Fonte: Companhia Catarinense de Águas e Saneamento, 2017 – Processo Aresc nº 0926/2017.

7 FISCALIZAÇÃO TÉCNICO-OPERACIONAL SES BRAÇO DO NORTE

A equipe técnica da Aresc realizou vistoria em unidades que constituem o SES, no dia 21 de novembro de 2017, para verificar a efetiva finalização e operação das seguintes unidades: estações elevatórias de esgoto e estação de tratamento de esgoto.

No momento da vistoria, a ETE e as duas elevatórias vistoriadas estavam concluídas e autorizadas pela Casan para que os usuários realizassem a devida ligação na rede coletora de esgoto. Entretanto, alguns pequenos reparos e/ou adequações se fazem necessários para atender as Resoluções Aresc e Normas Técnicas da ABNT.

O Chefe da Agência Casan/Braço do Norte, Sr Eraldo dos Santos, informou a Aresc que divulgou através de folders/panfletos avisos a população da disponibilização dos serviços de coleta pública de esgoto, ou seja, para que os usuários realizassem a devida ligação à rede

coletora, e a futura cobrança dos serviços de esgotamento sanitário.



7.1 Estações Elevatória de Esgoto

Na ação fiscalizatória do dia 21/11/17 foram vistoriadas duas estações elevatórias de esgoto que atendem aos bairros Centro, São Basílio, Coloninha, Congo e Santa Augusta, do município de Braço do Norte.

6.1.1 Estação Elevatória de Esgoto – EEE C1

A estação elevatória de esgoto EEC1 (figura 1) está localizada na Rua Senador Nereu Ramos, localizada no bairro Centro, fazendo parte da Bacia 1, e será monitorada por telemetria.

A EEE C1 possui duas bombas de recalque cujo efluente coletado, através de uma linha de recalque, é direcionado para a Estação de Tratamento de Esgoto. Também possui gradeamento grosseiro na chegada do efluente para retenção de materiais sólidos grosseiros. A Elevatória C1 não possui extravasor (figura 2).

Já o quadro de comando e de energia estavam perfeitamente instalados (figura 3).

A EEE C1, para ajustar a capacidade de bombeamento de acordo com a vazão requerida pelo sistema os conjuntos moto-bombas, bem como o quadro de comando, estavam sendo substituídos. A bomba é acionada automaticamente pelo nível de efluente da elevatória.

A Elevatória não possui placa de identificação e restrição de acesso. A casa onde abriga o quadro de energia também não possuía placas de alertas e de identificação.

Abaixo, segue imagens da situação da EEE C1.



Figura 1: EEE C1.

[Handwritten signature]



Figura 2: Poço da EEE C1.



Figura 3: Quadro de comando da EEE C1.

6.1.2 Estação Elevatória de Esgoto – EEE C2

A estação elevatória de esgoto EEC2 (figura 4) está localizada na Rua Deputado Frederico Kuerten, localizada no bairro Centro, fazendo parte da Bacia 2, e será monitorada por telemetria.

A EEE C2 possui duas bombas de recalque cujo efluente coletado, através de uma linha de recalque, é direcionado para a Estação Elevatória de Esgotos C1. Também possui gradeamento na chegada do efluente para retenção de materiais sólidos grosseiros. A bomba é acionada automaticamente pelo nível de efluente da elevatória. A Elevatória C2 não possui extravasor (figura 5).

Já o quadro de comando e de energia estavam perfeitamente instalados (figura 6).

O Quadro de comando e de energia da elevatória não possui placa de identificação e restrição de acesso.



Abaixo, segue imagens da situação da EEE C2.



Figura 4: Localização EEE C2.



Figura 5: Poço da EEE C2.



Figura 6: Quadro de comando e energia da EEE C2.

A handwritten signature in blue ink, located in the bottom right corner of the page.

7.2 Estação de Tratamento de Esgoto

A Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) Braço do Norte está localizada em uma região pouco urbanizada, no bairro São Januário, na rua João Bianchini, conforme localização abaixo (figura 7).



Figura 7: Localização da ETE Braço do Norte. Fonte: Google Earth.

Analisando a documentação sobre o Sistema de Esgotamento Sanitário enviada a Aresc pela Casan, que integra o processo ARES 0626/2017, verificou-se que com relação à licença ambiental, a ETE está regularizada, sob a LAI nº 5123/2014 com validade até 01/08/2020. No entanto, não foi apresentada Outorga de lançamento de efluente.

A Casan ainda apresentou o Plano de Monitoramento da ETE e Corpo Receptor onde através de ações visa atender os limites estabelecidos pela legislação ambiental vigente. O Plano descreve as análises laboratoriais que serão realizadas no Laboratório de Esgotos da Casan e as análises a serem realizadas no laboratório da própria ETE.

Segundo o Plano de Monitoramento dos Efluentes e Corpo Receptor para a Estação de Tratamento de Esgotos de Braço do Norte, esta terá capacidade para atender em torno de 22.000 habitantes, com uma vazão média de 35 L/s. A ETE é do tipo compacta pré-fabricada. Além do processo biológico, a ETE Braço do Norte tem uma etapa de tratamento físico-químico. Assim, as etapas do tratamento resumidamente são:

- Tratamento preliminar: Gradeamento, caixa de gordura e desarenador;
- Tratamento biológico: Filtro biológico percolador;

[assinatura]

8

- Tratamento físico-químico: Flocculação/flotação;
- Pós-tratamento: Desinfecção, tanque de contato;
- Tratamento do lodo;
- Corpo receptor: Rio do Braço do Norte.

Todas as unidades estão perfeitamente instaladas. Os produtos químicos a serem utilizados na ETE Braço do Norte para tratamento do efluente sanitário serão polímeros, cloreto férrico e o hipoclorito. A Central de Operação/Controle é a edificação onde estão instalados o laboratório, mini auditório, além de instalação de apoio para o operador, como copa e banheiros. Há também uma guarita para segurança da ETE (figuras 15 e 16). No entanto, foi constatado que esta não possui placa de identificação e de advertência necessárias à segurança dessa unidade (figura 8).

A Estação de Tratamento de Esgoto Braço do Norte foi projetada e construída pela empresa FAST Indústria e Comércio Ltda. A FAST irá operar a ETE até que esta chegue a vazão de 7,5L/s. Quando atingir a referida vazão, a FAST ficará com a responsabilidade de operação por mais 6 meses onde, após esse período, será entregue a Casan para que esta assuma o controle operacional. Durante este período, os técnicos da FAST irão orientar os técnicos/operadores de ETE da Casan quanto a operacionalidade da Estação.

Durante ação fiscalizatória o Chefe da Agência da Casan/Braço do Norte, Sr Eraldo dos Santos e o engenheiro da Casan, Raphael Begotto, informaram que a ETE está em pré-operação. Assim, a unidade de tratamento do lodo ainda não entrou em atividade (figura 14).



Figura 8: ETE Braço do Norte – Unidade sem placa de identificação.

hij
f
AP
9



Figura 9: ETE Braço do Norte – Vista geral.



Figura 10: Vista superior – Tratamento preliminar, físico-químico e tanque de contato.



Figura 11: Vista do Filtro biológico percolador.

luf

[Handwritten signature]

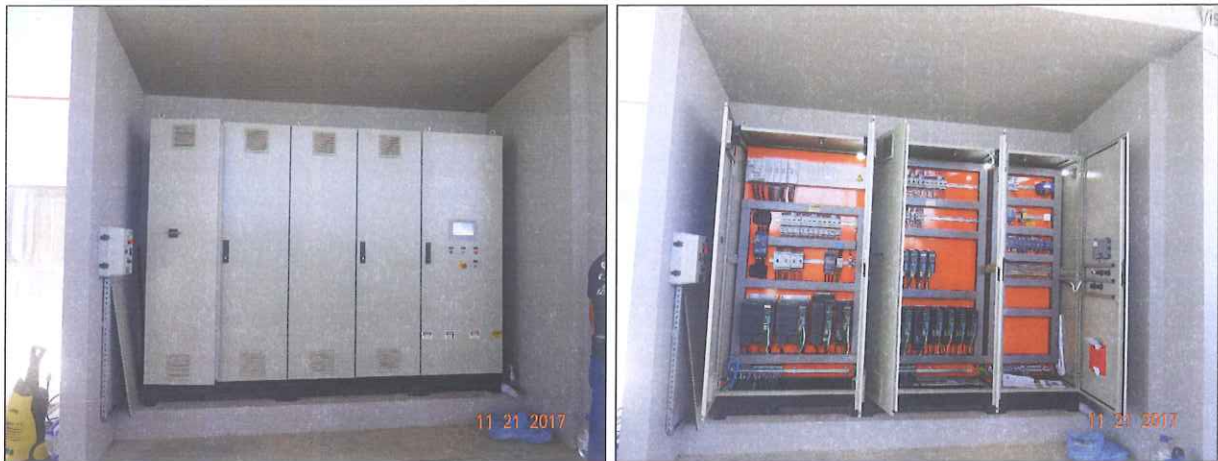


Figura 12: Quadro de comando da ETE Braço do Norte.



Figura 13: Tanques de produtos químicos da ETE Braço do Norte.



Figura 14: Vista da Unidade de tratamento de lodo.

uf.

[Handwritten signature]
11

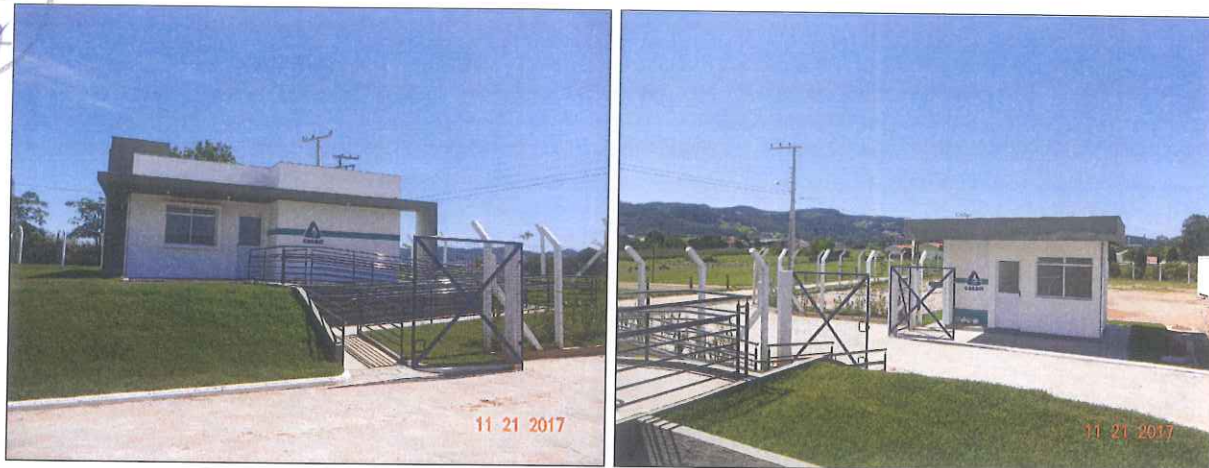


Figura 15: Unidade de Apoio e Guarita.

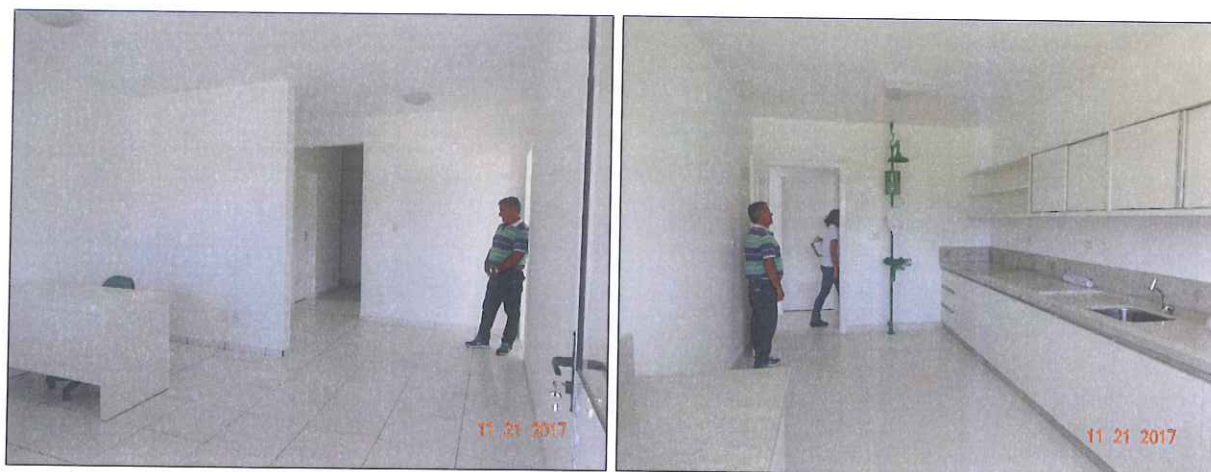


Figura 16: Unidade de Apoio: recepção e laboratório.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando o disposto na Resolução Aresc nº 048/2016 que estabelece condições técnico-operacionais e procedimentos de fiscalização da prestação dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário, pelas Prestadoras de Serviços de Abastecimento de Água Potável e as de Esgotamento Sanitário em todo Estado de Santa Catarina e onde a Agência de Regulação de Serviços Públicos de Santa Catarina - ARESC, atuar, a concessionária deve atender ao capítulo V “dos Sistemas de Esgotamento Sanitário”, frisando os seguintes artigos:

*Art. 30. A Concessionária deverá manter devidamente **identificada** todas as unidades dos Sistemas de Esgotamento Sanitário.*

*Art. 31. A Concessionária deverá apresentar à ARESC o **resultado integral do monitoramento das características dos afluentes e efluentes**, de cada estação de tratamento de esgotos, realizado em conformidade com o que*

determina a Resolução nº 357/2005 do CONAMA e suas atualizações, até o final do mês subsequente ao que se referir.

Folha: 20

Visto: 

Art. 32. A rede de coleta de esgotos deve ser submetida a uma programação de **manutenção preventiva**, que garanta a limpeza anual de todos os coletores com diâmetro igual ou superior a 300 (trezentos) mm. Para os coletores com diâmetro inferior a 300 (trezentos) mm, a periodicidade das limpezas será, no mínimo, a cada dois anos. Juntamente com a limpeza, a concessionária deverá promover os reparos e demais ações necessárias à continuidade da operação normal do sistema.

Art. 33. A Concessionária deve manter uma estrutura de **manutenção corretiva**, com capacidade para intervir na rede de coleta de esgotos, no prazo de até 72 horas, sempre que houver extravasamento de esgotos para os logradouros públicos ou para o interior de instalações públicas ou privadas.

Art. 35. **As estações elevatórias de esgotos deverão estar devidamente identificadas, muradas ou cercadas e mantidas em perfeitas condições de conservação e limpeza, livres de sucatas e entulhos, com todas as instalações e equipamentos operando normalmente inclusive os de reserva.**

Art. 38. As estações elevatórias de esgotos deverão ser, preferencialmente automáticas, caso em que deverão ser verificadas diariamente, para garantia da normalidade e continuidade da operação.

Art. 40. As redes de esgotos deverão ser inspecionados periodicamente e medidas preventivas devem ser adotadas para garantir a continuidade da operação dos mesmos.

Art. 42. **As estações de tratamento de esgotos devem ser mantidas em perfeitas condições de conservação e limpeza, livres de sucatas e entulhos e com todas as suas estruturas, equipamentos e instalações operando normalmente.**

Ainda, considerando o disposto na Resolução Aresc nº 049/2016, que disciplina a qualidade da água e dos esgotos na prestação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, a concessionária deve atender ao capítulo III “da qualidade de esgotos”, frisando os seguintes artigos:

Art. 12 **Os requisitos de qualidade dos esgotos tratados para lançamento em corpos receptores observarão as características de qualidade da água desses corpos receptores e seus usos preponderantes, segundo classificação dada pela Regulamentação do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA).**

Parágrafo único. O prestador de serviços deverá atender às disposições da legislação estadual em vigor sobre padrões e condições de lançamento dos esgotos tratados.

Art. 14 Os efluentes gerados pelo prestador de serviços poderão ser lançados no corpo receptor, de forma tal que não ultrapasse os padrões estabelecidos em sua classificação, não afete a estética do local de sua descarga, nem possibilite condições desfavoráveis de odores e proliferação de insetos e vetores.

§ 1º Os locais de descarga deverão ser escolhidos de forma a não afetar os usos antrópicos predominantes, segundo as categorias estabelecidas na regulamentação do CONAMA, tanto na região costeira como no local de descarga e sua área de influência.

§ 2º Deverão ser realizados estudos do corpo receptor com relação aos lançamentos de esgotos vertidos em condições críticas de vazão e capacidade de autodepuração da área de influência da dispersão dos esgotos despejados.

Diante do exposto, verificou-se que o Sistema de Esgotamento Sanitário do município de Braço do Norte ainda necessita de ajustes operacionais que precisam ser feitos para o bom funcionamento do Sistema e do tratamento do efluente sanitário, o qual está sendo feito pela empresa FAST onde esta está atualmente com a responsabilidade de operação da ETE. No entanto, essas não conformidades não prejudicam significativamente a operação. Por isso, esta Agência de Regulação é favorável ao início da cobrança pelos serviços prestados nas localidades das bacias 1 e 2, desde que sejam corrigidas as não conformidades descritas neste Relatório de Fiscalização nos prazos estabelecidos abaixo.

8 PROVIDÊNCIAS A SEREM TOMADAS PELA CONCESSIONÁRIA

Conforme regra a Resolução ARESC nº 047/2016, a concessionária deverá apresentar, no **prazo de 15 dias** contados a partir da data do recebimento do Termo de Adequação dos Serviços e do Relatório de Fiscalização, sua manifestação em relação às não conformidades identificadas neste Relatório de Fiscalização.

Deverá, no mesmo **prazo de 15 dias**, apresentar os seguintes documentos/informações:

- Apresentar protocolo de pedido de outorga de uso de água para lançamento de efluente no Rio Braço do Norte;
- Informar a extensão total da rede coletora de esgoto implantada, por diâmetro;
- Número total de ligações e de economias atendidas atualmente do SES.

Para iniciar a cobrança pelos serviços prestados nas localidades das bacias 1 e 2 (bairros Centro, São Basílio, Coloninha, Congo e Santa Augusta), a concessionária deve se comprometer a realizar as melhorias nos prazos estabelecidos, para adequar-se à Resolução Aresc nº 048/2016:

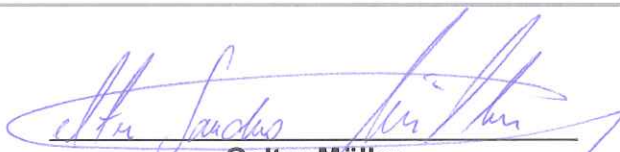


- No prazo de 15 dias: Ajustar a vazão de bombeamento das elevatórias de acordo com o volume de esgoto gerado e capacidade de tratamento da ETE.
- No prazo de 30 dias: Instalar placas de identificação e de restrição de acesso na ETE; Instalar placa de advertência necessária à segurança da unidade na elevatória C1 e C2.

Ressalta-se que é importantíssimo dispor de técnicos qualificados e especializados para correta operação da ETE, assim como de todo o Sistema de Esgotamento Sanitário.

Ademais, antes da efetiva cobrança, é necessário realizar ampla divulgação da finalização do Sistema de Esgotamento Sanitário e da autorização para ligação predial à rede coletora de esgoto, informando a real data de início da cobrança da tarifa de esgoto aos usuários.

9 EQUIPE TÉCNICA



Gelter Müller
Engenheiro Sanitarista e Ambiental



Eng. Sílvio César dos Santos Rosa
Gerente de Regulação




Eng. Luiza Kaschny Borges
Gerente de Fiscalização

RESPONSÁVEL PELA AÇÃO DE FISCALIZAÇÃO

DIRETORIA TÉCNICA – DTEC/ADESC



Elmis Mannrich
Diretor Técnico



Reno Luiz Caramori
Presidente



TERMO DE ADEQUAÇÃO DOS SERVIÇOS

1. ÓRGÃO FISCALIZADOR

TAS Nº 00117

NOME:

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

ENDEREÇO:

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

TELEFONE:

55 48 3665-4350

2. AGENTE NOTIFICADO

NOME:

COMPANHIA CATARINENSE DE ÁGUA E SANEAMENTO - CASAN

CNPJ/CPF:

82.508.433/0001-17

ENDEREÇO:

R. EMILIO BLUM, 83 - CENTRO - FLORIS/SC

TELEFONE:

(48) 3221-5000

3. DESCRIÇÃO DOS FATOS APURADOS (anexo I)

FATOS DESCRITOS NO RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO EMERGENCIAL ARES C GEFIS Nº 081/2017

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

IMPÓS DEVIDAS NO RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO EMERGENCIAL ARES C GEFIS Nº 081/2017

5. REPRESENTANTE DO ÓRGÃO FISCALIZADOR

NOME:

GELTER SANDRO MÜLLER

CARGO:

ENGENHEIRO

MATRÍCULA:

304.434.3.02

LOCAL/DATA:

FLORIS/SC 17/01/2018

ASSINATURA:

Gelter Sandro Müller
Engenheiro Sanitarista
e Ambiental
Matr. 304434-3-02

RECEBI EM: 18/01/18

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.

1100

1100
1100

1100
1100



TERMO DE ADEQUAÇÃO DOS SERVIÇOS

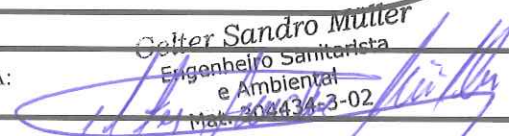
ANEXO I

3. DESCRIÇÃO DOS FATOS APURADOS

TAS Nº 00117

FATOS DESCRITOS NO RELATÓRIO DE
FISCALIZAÇÃO EMERGENCIAL DOS SERVIÇOS DE
SANEAMENTO BÁSICO ARES C GEFIS Nº 081/2017

LOCAL/DATA: Fpolis/Su 17/04/2018

ASSINATURA: 
Celso Sandro Müller
Engenheiro Sanitarista
e Ambiental
Matr. 204434-3-02

RECEBI EM: 18 / 01 / 18


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.

CHINA

1949