

## REGULAÇÃO RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO N. 188/2019 - FT

Fiscalização aos Reservatórios  
de Água de Esteio/RS.

### 1. CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES

Um objetivo primordial da atividade regulatória constitui-se o exercício da fiscalização, promovendo a mesma no âmbito dos serviços públicos de saneamento básico, compreendidos como serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana, manejo de resíduos sólidos e drenagem e manejo das águas pluviais urbanas, nos termos da Lei Federal nº 11.445/07, prestados por qualquer tipo de prestador de serviços delegados.


Para tanto, no dia 06 de novembro de 2019, realizou-se fiscalização aos reservatórios de água de Esteio/RS. A fiscalização objetiva verificar se o Sistema de Abastecimento de Água (SAA) está de acordo com a Resolução Normativa AGE nº 006/2019 desta agência reguladora, item 2.2.4 do Manual de Fiscalização, em especial para:

- 1) aferir informações previamente recebidas;
- 2) conhecer os procedimentos e relacionamentos das áreas normativas e executoras;
- 3) verificar a adequação e coerência com os procedimentos especificados pelas áreas normativas; e
- 4) verificar o cumprimento da legislação em vigor, em especial o(s) contrato(s) firmado(s) entre o prestador e o(s) município(s), caso existentes, o Regulamento dos Serviços de Água e Esgoto da CORSAN - RSAE, o contrato de fornecimento dos serviços, e o(s) Plano(s) Municipal(is) e Estadual de Saneamento, quando for o caso.

O Município de Esteio se consorciou à AGESAN através de assinatura do Protocolo de Intenções do Consórcio Público e a ratificação da assinatura por intermédio da Lei Municipal nº 7028, de 05 de dezembro de 2018. Além disso, os trabalhos de fiscalização e regulação dos municípios consorciados à AGESAN são amparados nas legislações Estaduais e Federais vigentes.

De acordo com informações fornecidas pela CORSAN, Esteio dispõe de 7 Reservatórios, do tipo semienterrado, apoiado ou elevado, com capacidade total de 7.050 m<sup>3</sup> de água.

Com isto, o objetivo da fiscalização é verificar *in loco* a situação do Sistema de Abastecimento de Água (SAA) quanto à eficácia do sistema de reservação.

  
 1



## 2. A FISCALIZAÇÃO

Durante fiscalização foram visitados cinco reservatórios, conforme Quadro 01 e Figura 01, e uma estação de bombeamento de água, conforme Figura 02.

Código	Tipo	Localização	Volume (m <sup>3</sup> )
R-13	Apoiado	Av. Padre Claret, 1394 - Parque Amador, Esteio	3.000
R-14	Elevado	Rua Amapá, 307 - Parque Amador, Esteio	250
R-28	Elevado	Estrada Passo do Nazário, 1827 - Parque Primavera, Esteio	500
R-10	Apoiado	Rua Carmen Miranda, 506 - Novo Esteio, Esteio	2.500

Quadro 01: Reservatórios de Canoas visitados durante a fiscalização.

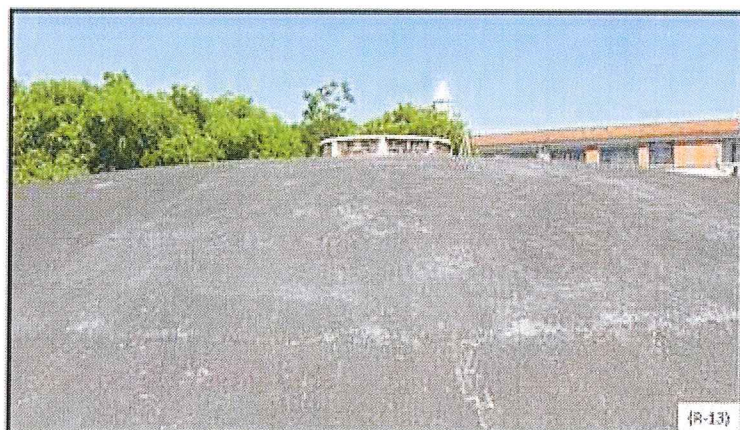
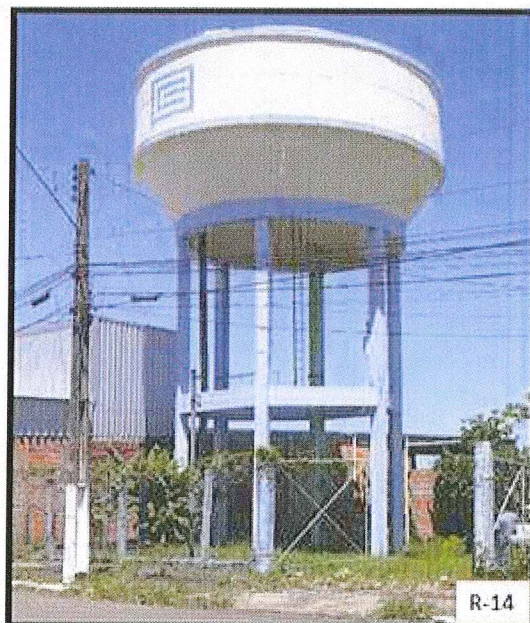
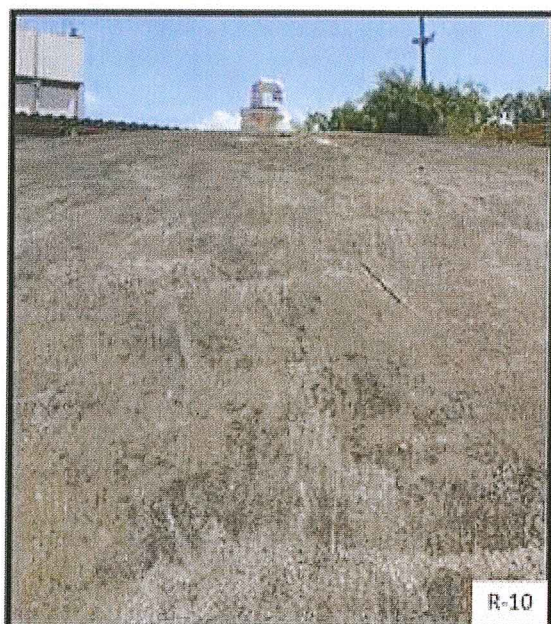


Figura 01: Reservatórios de Canoas visitados durante a fiscalização (R-10, R-14, R-13 e R-28).

2  
H



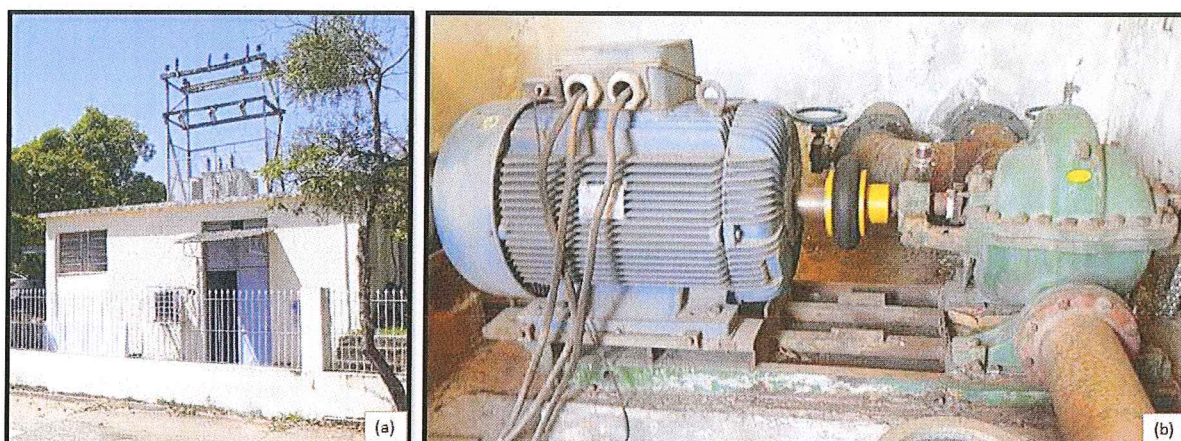


Figura 02: Estação de bombeamento EBAT-11 visitada durante a fiscalização: (a) Fachada externa e (b) Detalhe interno de uma bomba.

No decorrer da fiscalização foi observado que os reservatórios e as estações de bombeamento não possuem identificação com informações pertinentes a importância das unidades aos municípios.

O R-13 é o maior reservatório de Esteio, com capacidade de reservação de 3.000 m<sup>3</sup> de água, é um reservatório apoiado e está localizado numa das principais avenida do município. Junto ao reservatório há uma estação elevatória (EBAT-11), além de ser o estacionamento de veículos utilizados na operação do sistema de Esteio. O local se encontra cercado, porém não há iluminação para eventual trabalho noturno e as condições de limpeza e conservação das instalações são precárias. Pode se identificar ao longo do reservatório uma série de pequenos vazamentos principalmente na parte inferior do mesmo. Verificou-se também que as tampas dos acessos do reservatório são de concreto, sem garantir a estanqueidade exigida para este tipo de fechamento. O pátio do reservatório requer limpeza pois há material de descarte acumulado em seu interior além de existir vegetação e arbusto de grande porte junto as paredes do reservatório. Outro ponto a ser observado é a necessidade de um ponto de acesso na parte superior do reservatório para limpeza e inspeção.

O R-14 é um dos reservatórios elevados da cidade de Esteio. Ele se encontra em uma das regiões mais altas do município e sua capacidade é de 250 m<sup>3</sup>. Seu terreno encontra-se com interrupções no cercamento o que evidência o não isolamento do local. Sua câmara de manobra encontra-se sem gradil o que acarreta insegurança para operações em seu pátio. O acesso ao reservatório se dá através de escada estrutural que se inicia em um pilar da edificação e continua num patamar que leva a uma escada central. Este patamar não possui guarda corpo adequado. Observou-se que não há fechamento superior no reservatório ficando a parte superior desguarnecida de intempéries. Não foi constatado iluminação para o caso de necessidade de trabalho noturno. No reservatório há controle da reservação com comunicação por telemetria com o supervisor do sistema.

Outro reservatório elevado do município é o de código R-28, este encontra-se no limite nordeste do município, próximo a divisa com Sapucaia do Sul, ele possui uma capacidade de 500 m<sup>3</sup>. Por sua posição geográfica no município este reservatório



é utilizado como Reservatório de jusante ou de sobras, porque recebe água durante horas de menor consumo e auxilia o abastecimento durante as horas de maior consumo, com isto possibilita uma menor oscilação de pressão nas zonas de jusante da rede. Suas instalações encontram-se em bom estado, seu cercamento está conservado, impedindo o acesso de pessoas e animais. A limpeza do pátio está mantida e os dados de reservação e pressão são enviados para o supervisor do sistema através de telemetria. Os componentes do para-raios foram vandalizados e não existem mais, restando apenas a haste superior sem aterramento. A tampa superior que protegia o reservatório contra intempéries esta completamente oxidada, deixando o reservatório sem proteção. Não há iluminação para trabalho noturno.

Durante a fiscalização foi verificado também o reservatório que ficam na ETA do município e abastece exclusivamente ao município de Esteio. Se trata do reservatório R-10. O reservatório R-10 possui capacidade nominal de 2.500 m<sup>3</sup>, ele é constituído de concreto, semienterrado, localizado próximo ao acesso principal da ETA. Por ficar dentro das instalações da ETA este reservatório fica em um local cercado e protegido, contendo iluminação para trabalhos noturnos em caso de necessidade. Ele possui telemetria para alimentar o supervisor do sistema, mas não está identificado com seu código cadastrado o que dificulta a identificação pois nas dependências da ETA existe outros reservatórios com características muito semelhantes. De modo geral o reservatório carece de melhoria nas condições de limpeza e conservação externa.

### 3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da fiscalização executada, foram identificadas não-conformidades que seguem anexas a este relatório, no documento intitulado Termo de Não-Conformidades (TNC).

As constatações que não afetam diretamente a potabilidade da água, a qualidade dos sistemas e a satisfação do usuário, seguem anexas a este relatório no documento intitulado Termo de Recomendações (TRC).

Deve a Prestadora dos Serviços providenciar, pessoalmente ou por provocação aos terceiros competentes, a conformação dos itens descritos, relativos às suas instalações, seus equipamentos e seus serviços, com o intuito de concorrer para uma prestação eficiente dos serviços públicos de abastecimento de água e esgoto, objetivando o pleno atendimento dos seus usuários e a proteção do meio ambiente.



## ENCERRAMENTO


Estes signatários apresentam o presente trabalho concluído, constando de 05 folhas digitadas apenas de um lado, rubricadas, exceto esta última que segue devidamente datada e assinada, colocando-se à disposição para esclarecimentos.

Canoas, 17 de janeiro de 2020.



Daniel Luz dos Santos  
Assessor de Fiscalização

De acordo,



p/p  
Prof. Dr. Eng. Civil Tiago Luis Gomes  
CREA RS 112109  
Diretor de Regulação  
*Demétrius Jung González*  
Arquiteto e Urbanista  
Diretor Geral  
AGESAN-RS



Eng. Civil Andressa Afonso  
CREA RS 207794  
Coordenadora de Normatização e Fiscalização



## ANEXO (S)

188/2019 – TNC

188/2019 – TRC

Ata de Abertura

Anexo I

Anexo II

2  
DM  
ST



## REGULAÇÃO

### TERMO DE NÃO CONFORMIDADE (TNC) Reservatórios Esteio

N. 188/2019 - TNC

#### 1. ÓRGÃO FISCALIZADOR

Razão social: Agência Reguladora Intermunicipal de Saneamento do Rio Grande do Sul (AGESAN-RS)

Endereço: Avenida Guilherme Schell, 5626 – Sala 201, Centro - Canoas/RS

Telefone e e-mail: (51) 3075-9576; agesan.rs@gmail.com

#### 2. CONCESSIONÁRIA

Razão social: Companhia Riograndense de Saneamento (CORSAN)

Endereço: Rua Caldas Jr. 120, 18º andar, Centro Histórico, Porto Alegre/RS

Telefone e e-mail: 0800-646-6444; degar@corsan.com.br

#### 3. RESUMO DO TERMO DE NÃO CONFORMIDADE

Na ação de fiscalização sobre as condições técnico-operacionais para verificação da qualidade de atendimento do sistema de abastecimento de água (SAA) no município de Esteio, foram constatados nos reservatórios e elevatórias de água procedimentos que não estão em conformidade com as normativas da AGESAN-RS, o Regulamento dos Serviços de Água e Esgoto da CORSAN, Contrato de Prestação de Serviços entre a CORSAN e o poder concedente e a Legislação em vigor. Os fatos apurados pela equipe de fiscalização da AGESAN-RS durante ação de fiscalização realizada em 06/11/2019 estão detalhados no Anexo I. As ações a serem implantadas pela concessionária, bem como seus prazos, deverão ser apresentados em até 30 dias em Relatório de Ajustamento de Ação e Conduta (RAAC).

#### 4. RESPONSÁVEL PELA AÇÃO DE FISCALIZAÇÃO

Nome: Daniel Luz dos Santos

Telefone: 3075-9576

Cargo: Assessor de Fiscalização

E-mail: fiscalizacao@agesan-rs.com.br

Nome: Mayara Santos

Telefone: 3075-9576

Cargo: Agente de Fiscalização

E-mail: fiscalizacao@agesan-rs.com.br

#### 5. RESPONSÁVEL PELA EMISSÃO DO TNC

Nome: Daniel Santos

Telefone: 3075-9576

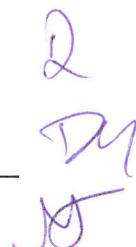
Cargo: Assessor de Fiscalização

E-mail: fiscalizacao@agesan-rs.com.br

Canoas, 17 de janeiro de 2020.



Daniel Santos  
Assessor de Fiscalização





## TERMO DE NÃO CONFORMIDADE (TNC)

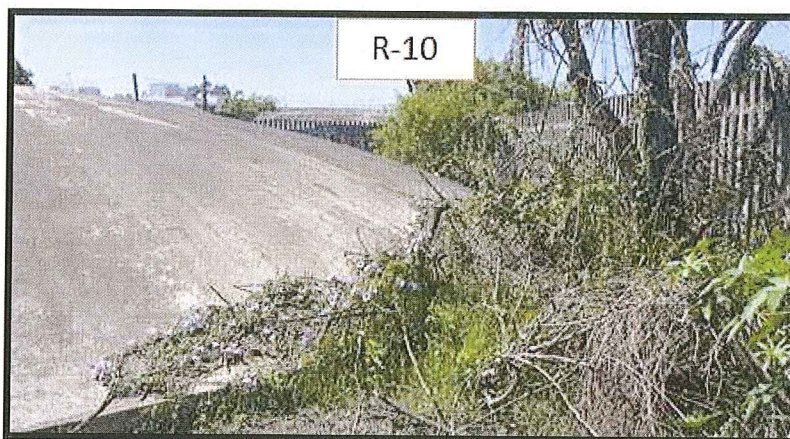
N. 188/2019 - TNC

### ANEXO I – CONSTATAÇÕES

#### 1. DESCRIÇÃO DOS FATOS APURADOS

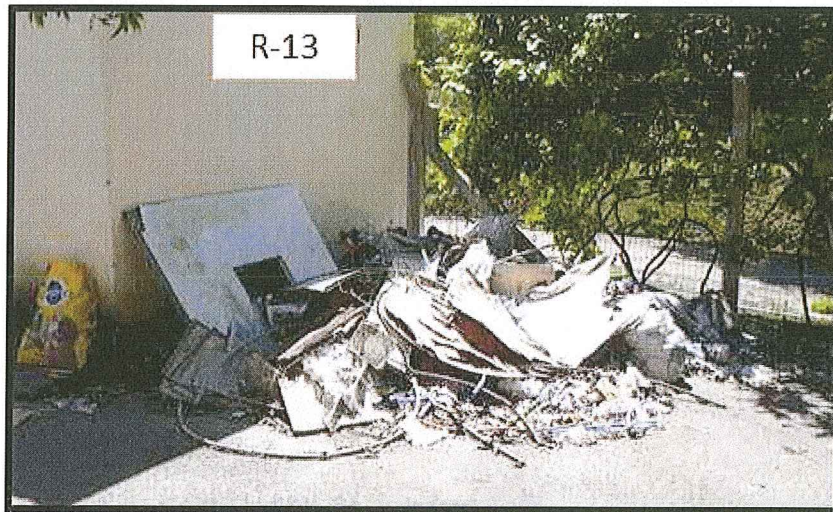
Observação: C = Constatação / NC = Não-Conformidade

<b>Unidade operacional</b> R-10, R-13	<b>Constatação</b> <b>C-1:</b> Necessidade de limpeza do terreno.
<b>NC-1:</b> Deixar de realizar a conservação e manutenção preventiva de unidades do sistema público de abastecimento de água, criando ambiente propício para a proliferação de vetores.	
<b>Referência Legal</b> Lei Federal 11.445/2007 Decreto 23.430/1974	



2  
Dy





<b>Unidade operacional</b> R-13	<b>Constatação</b> <b>C-2:</b> Indícios de infiltração e/ou vazamento.
<b>NC-2:</b> Perda de água e/ou não executar redução de perdas. Deixar de realizar a conservação e manutenção preventiva de unidade do sistema público de saneamento.	
<b>Referência Legal</b> Lei Federal 11.445/2007	

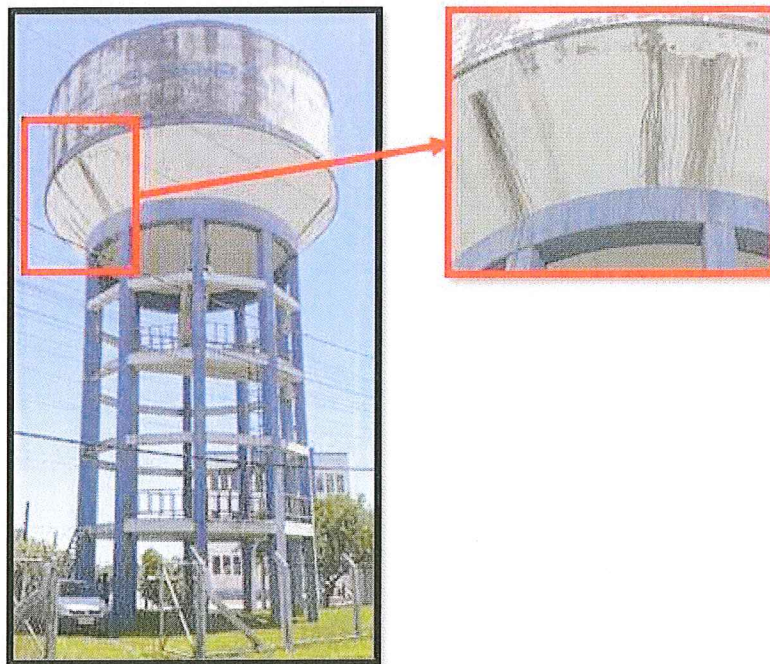


Handwritten signature or initials in purple ink.





<b>Unidade operacional</b> R-28	<b>Constatação</b> <b>C-3:</b> Indícios de infiltração/vazamento, com gotejamento de água durante fiscalização
<b>NC-3:</b> Perda de água e/ou não executar redução de perdas. Deixar de realizar a conservação e manutenção preventiva de unidade do sistema público de saneamento	
<b>Referência Legal</b> Lei Federal 11.445/2007	







<b>Unidade operacional</b> R-14	<b>Constatação</b> <b>C-4:</b> Presença de vegetação nas caixas de manobra, não sendo possível verificar as condições dos equipamentos. <b>NC-4:</b> Deixar de realizar a conservação e manutenção preventiva de unidade do sistema público de saneamento.
<b>Referência Legal</b> Lei Federal 11.445/2007	



Dy  
2

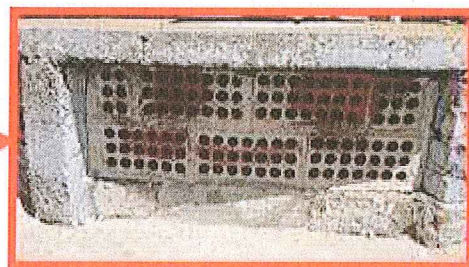
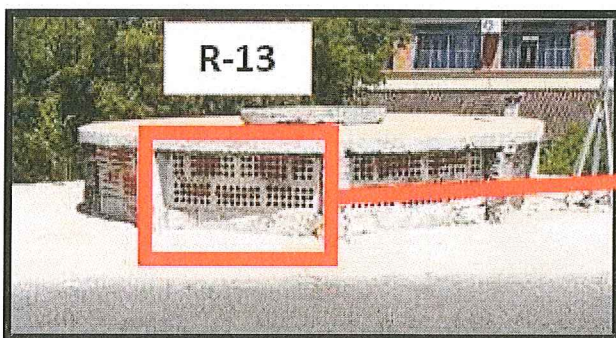
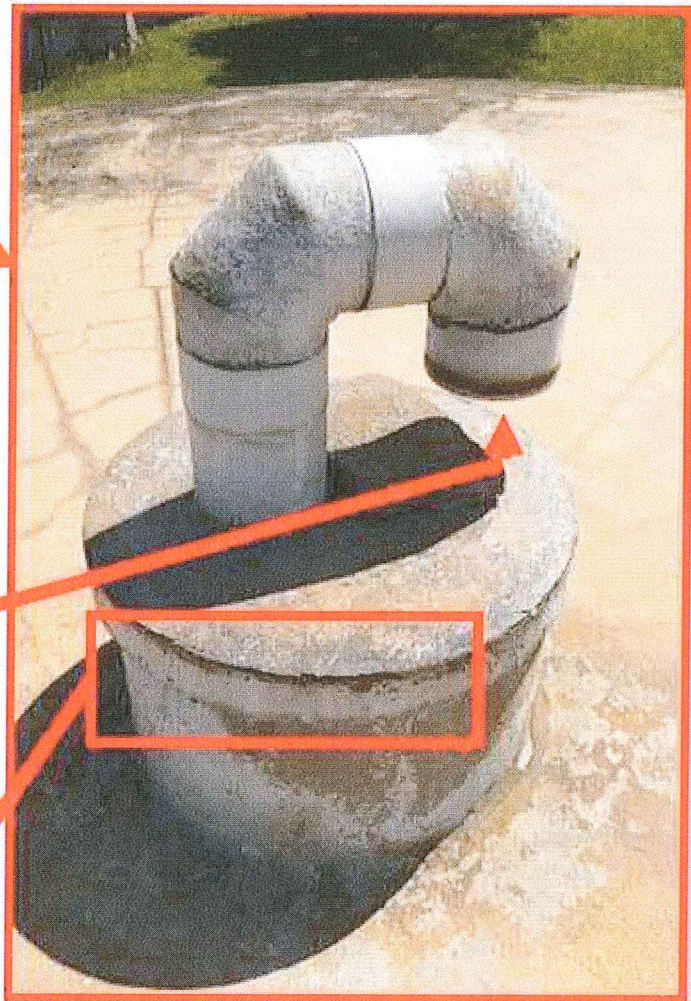
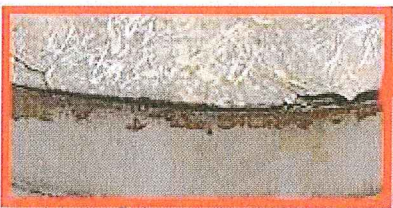
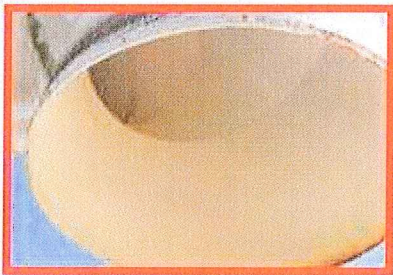
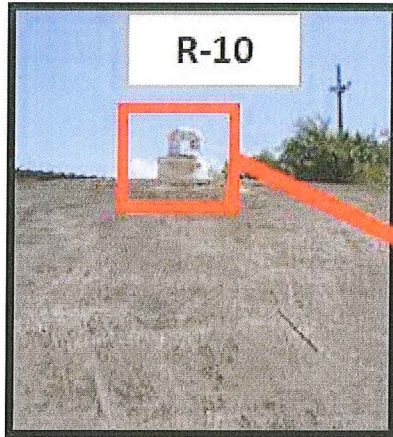


<b>Unidade operacional</b> R-14	<b>Constatação</b> <b>C-5:</b> Inexistência de grelhas sobre as câmaras de registros de manobra e/ou de outros equipamentos.
<b>NC-5:</b> Não eliminar riscos de acidentes na operação de equipamentos e circulação de pessoal.	
<b>Referência Legal</b> NBR 12217/1994	





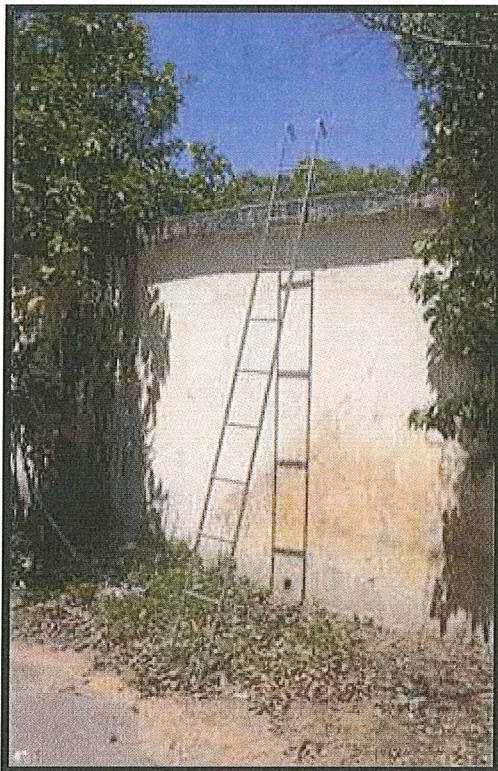
<b>Unidade operacional</b> R-10, R-13	<b>Constatação</b> C-6: Ventilação do reservatório sem tela de proteção e/ou tela de proteção inadequada.
NC-6: Ventilação do reservatório sem tela de proteção e/ou tela de proteção danificada.	
<b>Referência Legal</b> NBR 12217/1994	



*DM*  
*2*



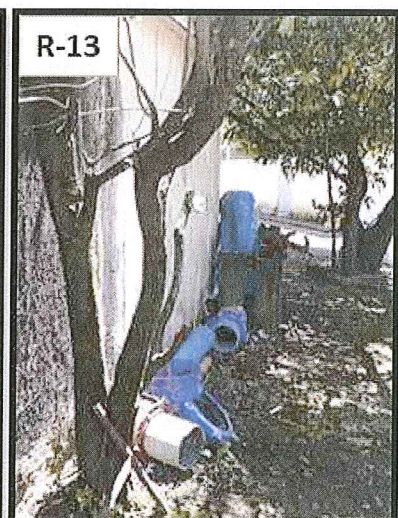
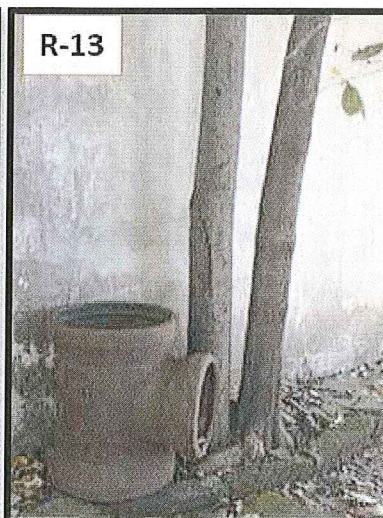
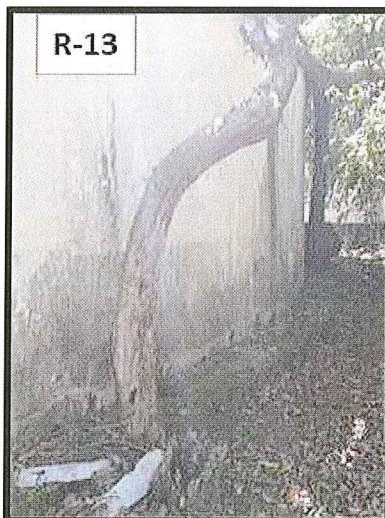
<b>Unidade operacional</b> R-13	<b>Constatação</b> <b>C-7:</b> Reservatório não possui escada, gaiola de proteção e/ou guarda-corpo.
<b>NC-7:</b> Não garantir a segurança dos funcionários envolvidos com atividade em altura.	
<b>Referência Legal</b> NR-35 NBR 12217/1994	



Dy  
2



<b>Unidade operacional</b> R-10, R-13	<b>Constatação</b> <b>C-8:</b> Árvores com grandes raízes em toda a circunferência do reservatório, além de irregularidades do terreno.
<b>NC-8:</b> Os locais de trabalho não devem ter pisos com saliências ou depressões que possam causar acidentes durante a circulação de pessoas, ou movimentação de materiais e equipamentos.	
<b>Referência Legal</b> NBR 12217/1994	

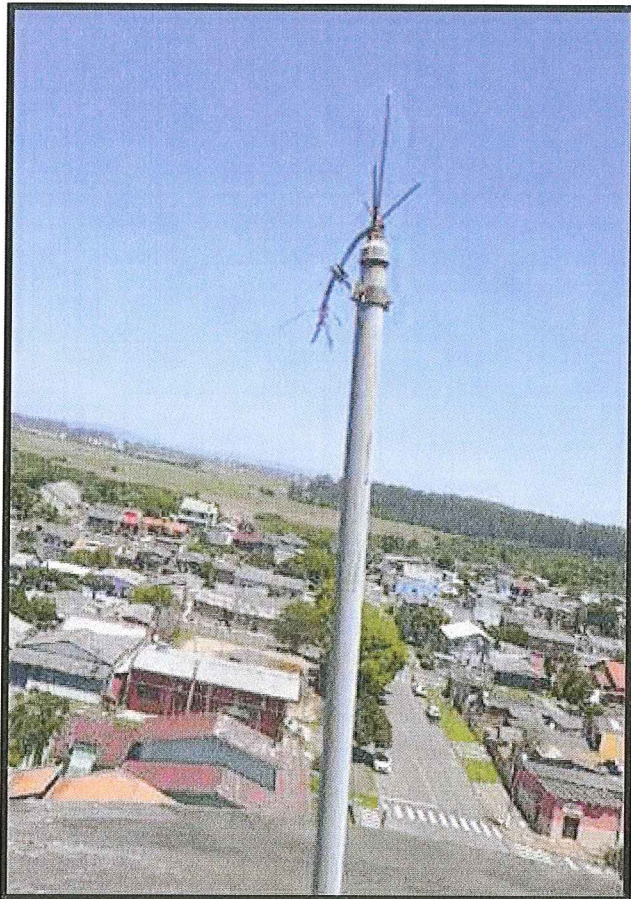


DM

2



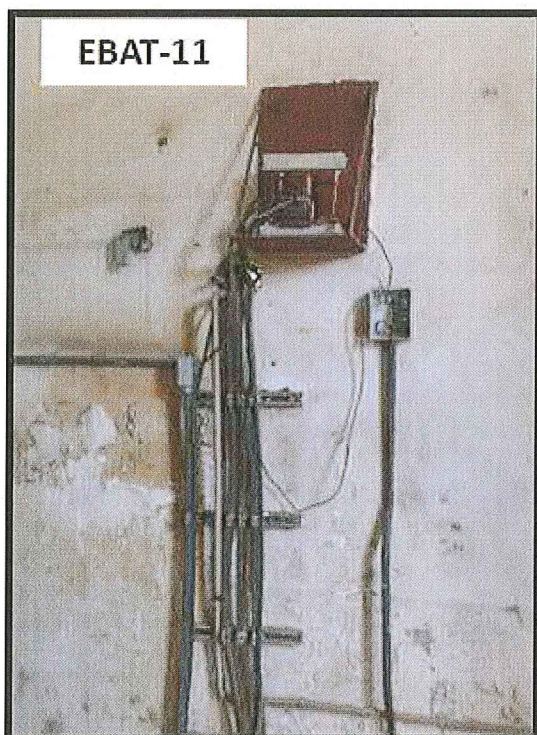
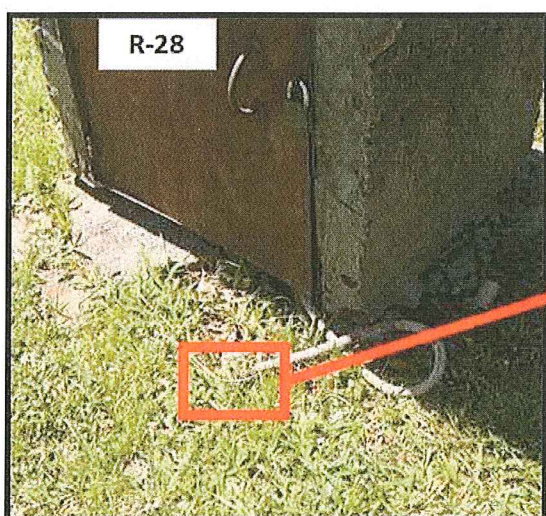
<b>Unidade operacional</b> R-28	<b>Constatação</b> C-9: Ausência de para-raios e sinalizador noturno.
NC-9: Não prever a instalação de para-raios e sinalizador noturno no topo de reservatório elevado.	
<b>Referência Legal</b> NBR 12217/1994	



DM  
2

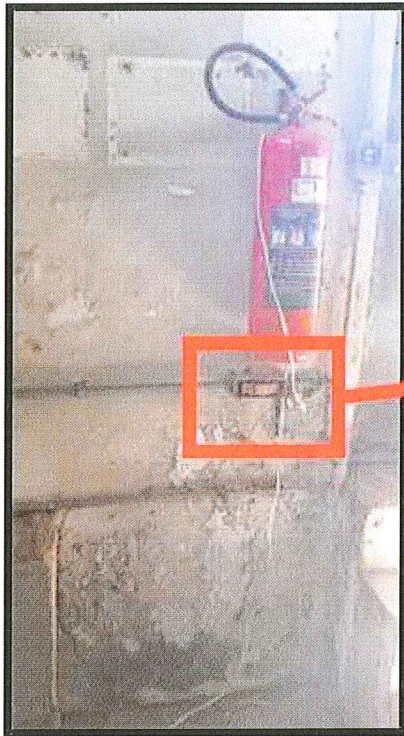


<b>Unidade operacional</b> R-28, EBAT-11	<b>Constatação</b> <b>C-10:</b> Instalações elétricas com fiação não enclausurada em contato com o solo. Necessidade das instalações elétricas se enquadrarem dentro das normas vigentes.
<b>NC-10:</b> Deixar de realizar a conservação e manutenção preventiva de unidade do sistema público de abastecimento de água.	
<b>Referência Legal</b> NR-10 Lei Federal 11.445/2007	



DM  
Q





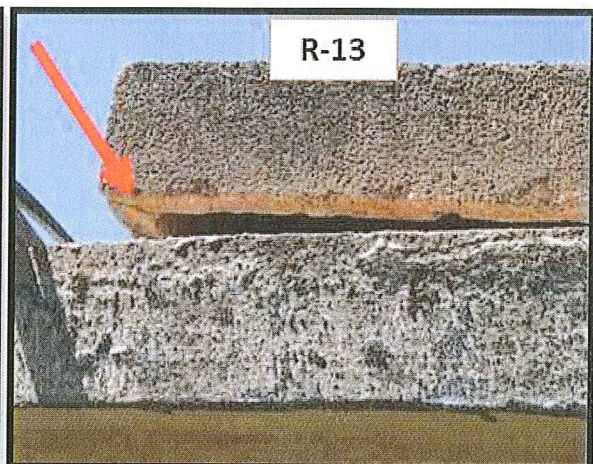
*Dm*  
*2*



<b>Unidade operacional</b> R-28	<b>Constatação</b> C-11: Tubulações e suportes apresentando corrosão.
<b>NC-11:</b> Deixar de realizar a conservação e manutenção preventiva de unidade do sistema público de abastecimento de água	
<b>Referência Legal</b> NBR 12217:1994	

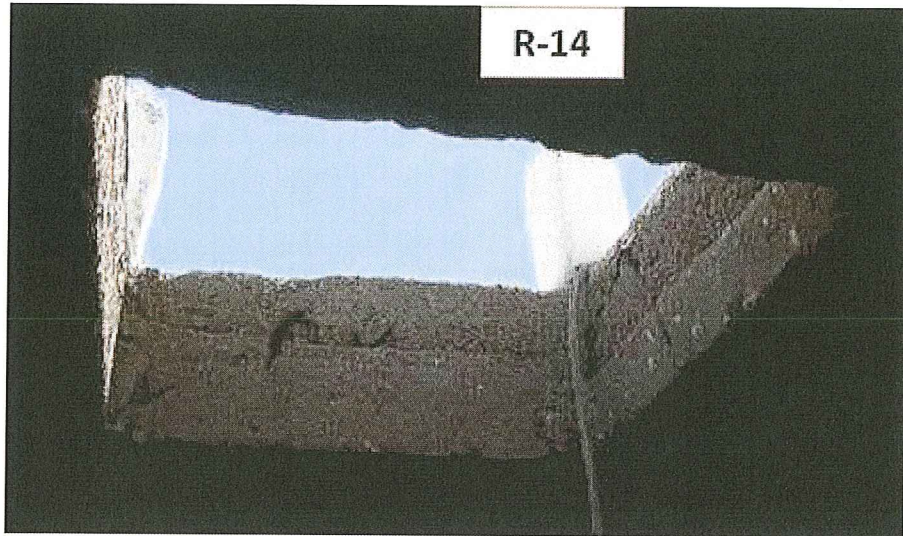


<b>Unidade operacional</b> R-13, R-14 e R-28	<b>Constatação</b> C-12: Tapa de acesso sem vedação e travamento.
<b>NC-12:</b> Vedação e travamento da tampa de inspeção são insatisfatórios	
<b>Referência Legal</b> NBR 12217:1994	



*DM*  
*2*



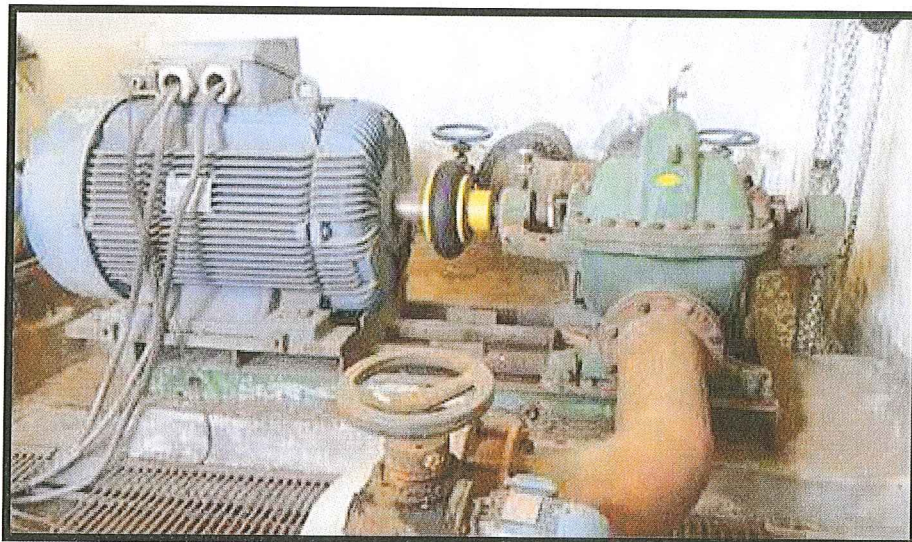


DM

Q



<b>Unidade operacional</b> EBAT-11	<b>Constatação</b> <b>C-13:</b> Inexistência de proteção no acoplamento (mancal) do conjunto motor-bomba.
<b>NC-13:</b> Não proporcionar a segurança das edificações e dos operadores.	
<b>Referência Legal</b> NR-12 NBR 12214:1992	



Dy

2



**ANEXO II**  
**TERMO DE RECOMENDAÇÕES (TRC) Reservatórios Esteio**  
**N. 188/2019 - TRC**

## 1. DESCRIÇÃO DOS FATOS APURADOS

Observação: C = Constatação / RC = Recomendação

<b>Unidade operacional</b> R-10, R-13, R-14, R-28	<b>Constatação</b> <b>C-1:</b> Reservatórios sem identificação (código, volume, etc). Para promover a transparência de suas ações, a colocação de placa explicita aos munícipes a importância daquela instalação/edificação.
<b>RC-1:</b> Inexistência de placa da concessionária com identificação do reservatório, informando que aquela é uma área destinada ao abastecimento público de água.	
<b>Referência Legal</b> Lei Federal 11.445/2007	

<b>Unidade operacional</b> EBAT-11	<b>Constatação</b> <b>C-2:</b> Elevatórias sem identificação (código, etc). Para promover a transparência de suas ações, a colocação de placa explicita aos munícipes a importância daquela instalação/edificação.
<b>RC-2:</b> Inexistência de placa da concessionária com identificação da elevatória, informando que aquela é uma área destinada ao abastecimento público de água.	
<b>Referência Legal</b> Lei Federal 11.445/2007	

*Dej*  
*2*



<b>Unidade operacional</b> R-10, R-13	<b>Constatação</b> <b>C-3:</b> Presença de animais domésticos em local destinado ao abastecimento público de água, não garantindo as condições sanitárias do local.
<b>RC-3:</b> Informar funcionários para não manterem animais domésticos em locais destinados ao abastecimento público de água.	
<b>Referência Legal</b> Decreto Estadual 23.430/1974	



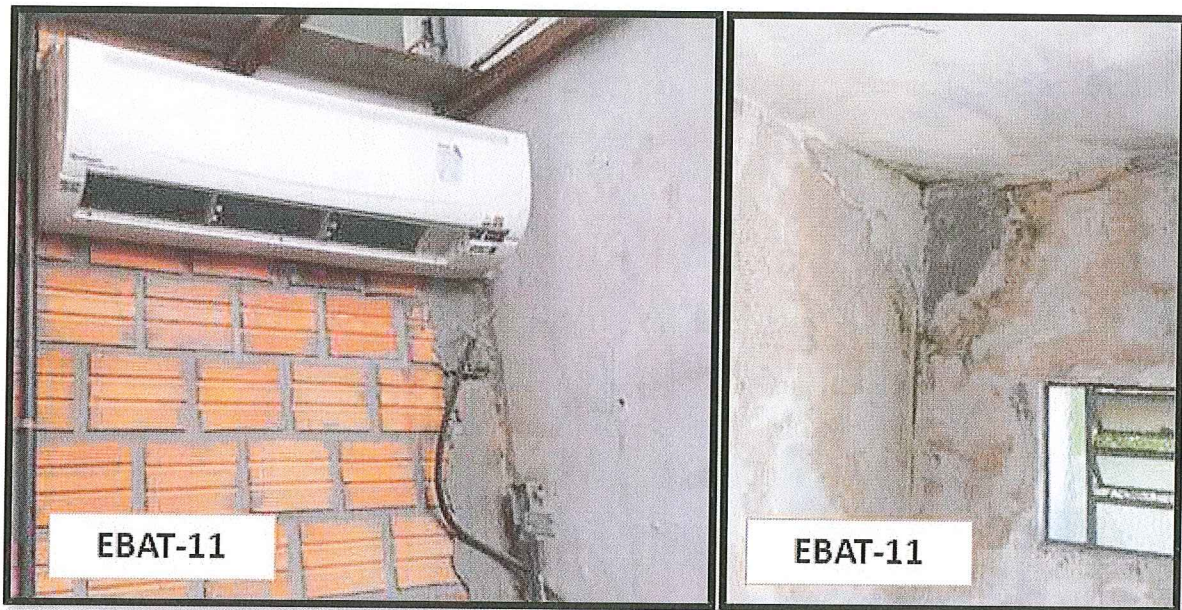
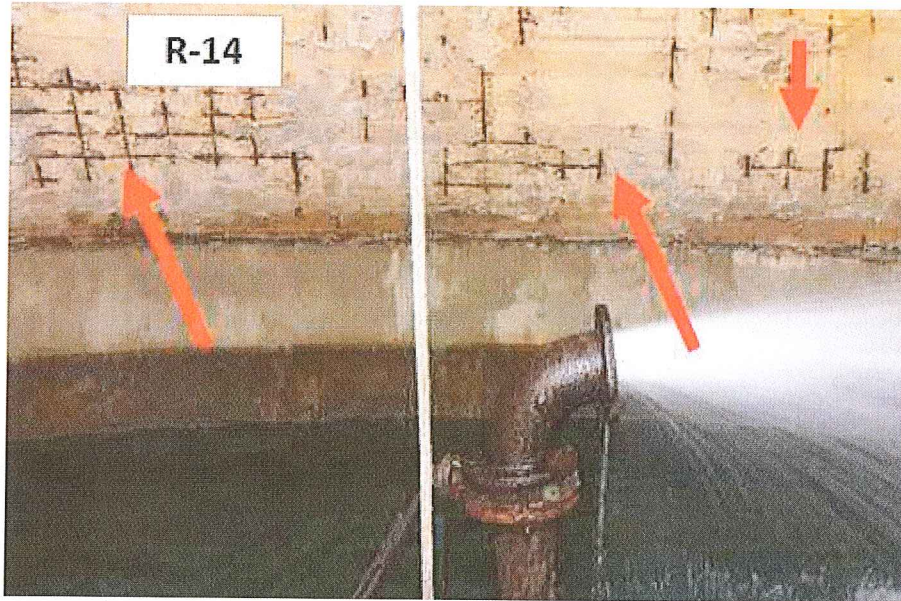
<b>Unidade operacional</b> R-14	<b>Constatação</b> <b>C-4:</b> Cercamento danificado, permitindo o acesso de pessoas não autorizadas.
<b>RC-4:</b> Isolar devidamente a área, evitando o acesso de pessoas não autorizadas, a fim de garantir as condições sanitárias do local.	
<b>Referência Legal</b> Lei Federal 11.445/2007 Decreto 23.430/1974	



2  
DM



<b>Unidade operacional</b> R-14	<b>Constatação</b> C-5: A edificação apresenta patologias.
<b>RC-5:</b> Deixar de realizar a conservação e manutenção preventiva de unidade do sistema público de abastecimento de água.	
<b>Referência Legal</b> Lei Federal 11.445/2007	





## FISCALIZAÇÃO RESERVATÓRIOS DE ESTEIO

Página 1 de 1

### 1. Identificação da reunião

Data da reunião	Horário		Local	Coordenador da reunião
06/11/2019	Início: 9:00	Término: 15:00	Conforme anexo I	Fiscalização AGESAN

### 2. Objetivo

Promover fiscalização nas instalações de Reservatórios.

### 3. Participantes

Nome	Instituição	Telefone	Email
1. Daniel Luz dos Santos	AGESAN	991350317	fiscalizacao@agesan-rs.com.br
2. Janaína Junges	AGESAN	(54)991769124	fiscalizacao@agesan-rs.com.br
3. JOSÉ RICARDO R. DA SILVA	CORSAN	(51)99570228	jose@corsan.com.br
4. RONALDO DA SILVA ALVES	CORSAN	(51)99317-3777	ronaldo.alves@corsan.com.br
5. ILSON MARCEL BEHLING	CORSAN	(51)99933-0432	ilson.behling@corsan.com.br
6. —	—	—	—
7. —	—	—	—

### 4. Discussão da pauta

Decisão	Responsável	Data limite
a) Verificação da localização e estruturas físicas.	Ilson	06/11/2019
b) Verificação do Ambiente.	Ronaldo	06/11/2019
c) Verificação dos Controles.	Ilson	06/11/2019
d) Verificação da documentação referente a limpeza dos Reservatórios.	Jenica	06/11/2019
e) Verificação do sistema de registro de falha.	Ronaldo / Ilson	06/11/2019

### 5. Pendência identificada

Decisão	Responsável	Data limite
a) —	—	—
b) —	—	—
c) —	—	—
d) —	—	—

### 6. Outros assuntos (em anexo, se necessário)

### 7. Fechamento da ata

Data da ata	Assinatura do relator
-------------	-----------------------

Em 06/11/2019

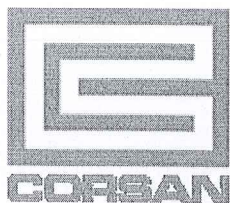
  
DANIEL LUZ DOS SANTOS  
Assessor de Fiscalização AGESAN



RESUMO RESERVATÓRIOS MUNICIPIOS REGULADOS

MUNICIPIO	CÓDIGO	TIPO	FUNÇÃO	MATERIAL	ENDEREÇO / COORDENADAS	VOLUME (m³)	Fiscalizar	OBSERVAÇÕES
Esteio	R-13	APOIADO			Av. Padre Claret, 1384 - Parque Amador, Esteio	3000	✓	fiscalizado em 06/11
Esteio	R-14	ELEVADO			Rua Ampá, 307 - Parque Amador, Esteio	250	✓	fiscalizado em 06/11
Esteio	R-28	ELEVADO			Estrada Passo do Nazário, 1827 - Parque Primavera, Esteio	500	✓	fiscalizado em 06/11
Esteio	R-10	APOIADO			Rua Carmen Miranda, 506 - Novo Esteio, Esteio	2500	✓	fiscalizado em 06/11
Esteio	R-12	APOIADO			Rua Carmen Miranda, 506 - Novo Esteio, Esteio	500	✓	fiscalizado em 06/11





COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO  
DIRETORIA DE OPERAÇÕES  
SUPERINTÊNCIA DE TRATAMENTO

C.L. 0078/2019 - SUTRA/CORSAN

Porto Alegre, 27 de Setembro de 2019.

### CERTIFICADO DE LIMPEZA DE RESERVATÓRIO DE ÁGUA POTÁVEL

Certificamos para os devidos fins, que os Reservatórios abaixo discriminados, pertencentes à Companhia Riograndense de Saneamento – CORSAN no Município de **Esteio** foram limpos, atendendo ao Código Sanitário Estadual, conforme Decreto Estadual nº 23.430/1974.

Identificação Reservatório	Data de Limpeza	Endereço	Tipo	Capacidade (m³)
R10	18/09/2019	ETA ESTEIO	Enterrado	2500
R11	19/09/2019	ETA ESTEIO	Elevado	250
R13	12/09/2019	Capatazia	Semi-Enterrado	3000
R14	13/09/2019	Rua Amapá	Elevado	250
R28	13/09/2019	Estrada do Nazário (Primavera)	Elevado	500

### LAUDO DE QUALIDADE DA ÁGUA PÓS-LIMPEZA

Reservatório	Cloro Residual Livre (mg/L)	Cor (uH)	Turbidez (uT)	Coliformes Totais	<i>E. coli</i>	Bactérias Heterotróficas (UFC/mL)
R10	0,5	2,0	0,4	Ausência	Ausência	Zero
R11	0,6	2,0	0,4	Ausência	Ausência	Zero
R13	0,7	3,0	0,6	Ausência	Ausência	Zero
R14	0,6	2,0	0,5	Ausência	Ausência	Zero
R28	0,6	2,0	0,5	Ausência	Ausência	Zero

### PARECER TÉCNICO

Os valores acima se referem à água fornecida pela CORSAN e atendem ao padrão de potabilidade do Anexo XX - Portaria de Consolidação Nº 05/2017, de 28 de setembro de 2017, do Ministério da Saúde.

Departamento de Controle de Água/Superintendência de Tratamento.





**COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO  
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL SINOS  
COORDENADORIA OPERACIONAL ESTEIO/ SAPUCAIA DO SUL**

Informação 03/2019 – COP-ES

Esteio, 06 de Agosto de 2019.

Ao

Departamento de Operação e Manutenção – DEOM/SIN

**Ref.: Resposta ao Ofício Nº 056/2019-AGESAN – Fiscalização Técnica ETA-Esteio.**

Vimos por meio deste encaminhar as respostas em atenção ao Ofício Nº 056/2019-AGESAN – Fiscalização Técnica ETA-Esteio que será realizada em 23 de Julho de 2019. Seguem as respostas ao ANEXO II.

Atenciosamente,

---

Ilson Brasil Behling  
Matrícula – 15984.8  
Coordenador Operacional Esteio / Sapucaia do Sul





**COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO**  
**SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL SINOS**  
**COORDENADORIA OPERACIONAL ESTEIO/ SAPUCAIA DO SUL**

**ANEXO II**

**FICHA TÉCNICA**

**CAPTAÇÃO**

CAP	Manancial	Descrição	Localização
01	Rio dos Sinos	Captação de Água Bruta que abastece todo o Sistema Integrado Esteio/Sapucaia do Sul. Por gravidade e por recalque.	Canal Petrobrás – Esteio.

**TRATAMENTO**

ETA	Vazão (m³/h)	Descrição	Localização
01	3.060	Estação de Tratamento de Água complexa que abastece todo o Sistema Integrado Esteio/Sapucaia do Sul.	Rua Carmem Miranda, S/N – Bairro Novo Esteio – Esteio.

OBS: Anexo LO 160/2019.

**ESTAÇÃO DE BOMBEAMENTO**

EB	Localização	Descrição
EBAB-08A	EST - Canal Petrobrás.	Captação no Rio dos Sinos. Com reserva.
EBAB-08	EST - Rua Carmem Miranda, S/N (ETA).	Elevatória na ETA-Esteio. Com reserva.
EBAT-09	EST - Rua Carmem Miranda, S/N (ETA).	Poço de sucção reservatório R-10. Com reserva.
EBAT-10	EST - Rua Carmem Miranda, S/N (ETA).	Poço de sucção reservatório R-12. Com reserva.
EBAT-10A	EST - Rua Carmem Miranda, S/N (ETA).	Poço de sucção reservatório R-10. Com reserva.
EBAT-11	EST - Av. Padre Claret, 1394.	Poço de sucção reservatório R-13. Com reserva.
EBAT-12	SAP - Rua Argemiro R. Moreira, 186.	Booster. Com reserva.
EBAT-12A	SAP - Av. Américo Vespúcio, 1333.	Booster.
EBAT-13	SAP - Rua Borges de Medeiros, 1950	Booster.
EBAT-16	SAP - Rua Firmo Pereira de Vargas, 200.	Poço de sucção reservatório R-15. Com reserva.
EBAT-19	SAP - Rua Marcílio Dias, 132.	Booster. Com reserva.
EBAT-22	SAP - Rua R. Irmã Edwirges, 64.	Poço de sucção reservatório R-22. Com reserva.
EBAT-22A	SAP - Rua Nair da Silva Rufino, 4.	Booster. Com reserva.
EBAT-23	SAP - Rua Rui Antonio de Oliveira, 135.	Booster.
EBAT-24	SAP - Rua Major de Souza Lima, 547.	Booster. Com reserva.
EBAT-26	SAP - Av. Theodomiro Porto da Fonseca, 2989	Poço de sucção reservatório R-16. Com reserva.
EBAT-26A	SAP - Rua Juventino Machado, 673.	Poço de sucção reservatório R-26. Com reserva.
EBAT-27	SAP - Rua Justino Camboim, 2955.	Booster.
EBAT-29	SAP - Rua Eduardo Santa Rita Nunes, 64.	Poço de sucção reservatório R-RV. Com reserva.
EBAT-33	SAP - Rua Frei Damião, 163.	Poço de sucção reservatório R-33. Com reserva.

**ADUTORAS E REDES DE DISTRIBUIÇÃO**

Sistema	Material	Diâmetro (mm)	Extensão (m)
EST	Fibrocimento	50	67.696
EST	Fibrocimento	75	12.128
EST	Fibrocimento	100	6.867
EST	Fibrocimento	125	4.588
EST	Fibrocimento	150	3.598
EST	Fibrocimento	200	5.136
EST	Fibrocimento	250	3.381
EST	Fibrocimento	300	1.342
EST	Ferro Fundido	350	147
EST	Ferro Fundido	400	1.574
EST	Ferro Fundido	450	2.870





**COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO**  
**SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL SINOS**  
**COORDENADORIA OPERACIONAL ESTEIO/ SAPUCAIA DO SUL**

Sistema	Material	Diâmetro (mm)	Extensão (m)
EST	Ferro Fundido	500	93
EST	PVC	32	3.380
EST	PVC	40	1.135
EST	PVC	50	65.041
EST	PVC	75	11.652
EST	PVC	100	6.598
EST	PVC DEFoFo	150	3.457
EST	PVC DEFoFo	200	2.201
EST	PVC DEFoFo	250	1.449
EST	PVC DEFoFo	300	575
TOTAL ESTEIO			204.908
SAP	Fibrocimento	50	118.426
SAP	Fibrocimento	75	14.162
SAP	Fibrocimento	100	7.448
SAP	Fibrocimento	125	9.058
SAP	Fibrocimento	150	13.858
SAP	Fibrocimento	200	3.074
SAP	Fibrocimento	250	8.900
SAP	Ferro Fundido	400	8.765
SAP	Ferro Fundido	500	45
SAP	PVC	32	8.470
SAP	PVC	40	1.103
SAP	PVC	50	113.781
SAP	PVC	75	13.607
SAP	PVC	100	7.156
SAP	PVC DEFoFo	150	13.314
SAP	PVC DEFoFo	200	1.318
SAP	PVC DEFoFo	250	3.814
TOTAL SAPUCAIA DO SUL			346.299
TOTAL ESTEIO E SAPUCAIA DO SUL			551.207

Observação: não dispomos de informações de adutoras e redes no formato solicitado.

**RESERVATÓRIOS**

SIS.	RES.	CAPACIDADE	TIPO	LOCALIZAÇÃO	
ETA	R-10	2.500 m <sup>3</sup>	APOIADO	Rua Carmen Miranda, 506 - Novo Esteio, Esteio	29°50'32.88"S 51°10'47.02"O
ETA	R-11	250 m <sup>3</sup>	ELEVADO	Rua Carmen Miranda, 506 - Novo Esteio, Esteio	29°50'31.43"S 51°10'47.72"O
ETA	R-12	500 m <sup>3</sup>	APOIADO	Rua Carmen Miranda, 506 - Novo Esteio, Esteio	29°50'29.71"S 51°10'46.53"O
EST	R-13	3.000 m <sup>3</sup>	APOIADO	Av. Padre Claret, 1394 - Parque Amador, Esteio	29°50'58.29"S 51° 9'39.85"O
EST	R-14	250 m <sup>3</sup>	ELEVADO	Rua Amapá, 307 - Parque Amador, Esteio	29°50'56.30"S 51° 9'7.40"O
SAP	R-15	2.250 m <sup>3</sup>	APOIADO	Rua Firmo Pereira de Vargas, 200 - Vargas, Sapucaia do Sul	29°49'5.96"S 51° 8'11.98"O
SAP	R-16	200 m <sup>3</sup>	ELEVADO	Av. Theodomiro P. da Fonseca, 2989 - Capão da Cruz, Sapucaia do Sul	29°50'28.49"S 51° 7'3.87"O
SAP	R-17	500 m <sup>3</sup>	ELEVADO	Av. Alfredo Scharlau, 330 - COHAB, Sapucaia do Sul	29°48'35.16"S 51° 9'51.14"O
SAP	R-18	300 m <sup>3</sup>	APOIADO	Rua Leão, S/N - Zoológico, Sapucaia do Sul	29°47'29.52"S 51°10'26.84"O
SAP	R-20	200 m <sup>3</sup>	ELEVADO	Rua Anna Lucas, 85, Sapucaia do Sul	29°49'20.66"S 51° 7'23.64"O
SAP	R-22	3.000 m <sup>3</sup>	APOIADO	Rua Irmã Edwiges, 64 - Lomba da Palmeira, Sapucaia do Sul	29°50'6.65"S 51° 7'36.15"O
SAP	R-26A	50 m <sup>3</sup>	ELEVADO	Av. Juventino Machado, 673 - Ipiranga, Sapucaia do Sul	29°50'41.22"S 51° 6'43.88"O



**COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO**  
**SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL SINOS**  
**COORDENADORIA OPERACIONAL ESTEIO/ SAPUCAIA DO SUL**

SIS.	RES.	CAPACIDADE	TIPO	LOCALIZAÇÃO	
EST	R-28	500 m <sup>3</sup>	ELEVADO	Estrada Passo do Nazário, 1827 - Parque Primavera, Esteio	29°51'29.08"S 51° 7'46.11"O
SAP	R-29	50 m <sup>3</sup>	APOIADO	Rua Democratino Alves Nunes, 230 - Lomba da Palmeira, Esteio	29°49'44.74"S 51° 7'11.94"O
SAP	R-30	75 m <sup>3</sup>	APOIADO	Rua Emília Billert schimidt, S/N, - Boa Vista, Sapucaia do Sul	29°50'44.96"S 51° 6'33.72"O
SAP	R-31	50 m <sup>3</sup>	ELEVADO	Rua Major de Souza Lima, 1288 - São José, Sapucaia do Sul	29°48'26.10"S 51° 8'22.11"O
SAP	R-32	500 m <sup>3</sup>	ELEVADO	Rua Araci R. de Souza,08 - Lomba da Palmeira, Sapucaia do Sul	29°49'58.60"S 51° 7'16.23"O
SAP	R-33	500 m <sup>3</sup>	APOIADO	Rua Frei Damião, 163 - Vargas, Sapucaia do Sul	29°49'4.00"S 51° 7'45.53"O
SAP	R-33'	500 m <sup>3</sup>	APOIADO	Rua Frei Damião, 163 - Vargas, Sapucaia do Sul	29°49'4.00"S 51° 7'45.53"O
SAP	R-33A	50 m <sup>3</sup>	ELEVADO	Rua Frei Damião, 163 - Vargas, Sapucaia do Sul	29°49'4.00"S 51° 7'45.53"O
SAP	R-27	300 m <sup>3</sup>	APOIADO	Rua Rio Mampituba, S/N - Duque de Caxias, Sapucaia do Sul	29°48'11.65"S 51° 7'37.20"O
EST	R-VC	100 m <sup>3</sup>	ELEVADO	Rua Luiz Pasteur, 7613 - Jardim Planalto, Sapucaia do Sul	29°51'43.25"S 51° 6'56.00"O
SAP	R-EF	60 m <sup>3</sup>	ELEVADO	Rua Rodolfo José Thiesen, S/N - São José, Sapucaia do Sul	29°48'39.46"S 51° 8'31.04"O
SAP	R-29	30 m <sup>3</sup>	ELEVADO	Rua Democratino Alves Nunes, 230 - Lomba da Palmeira, Esteio	29°49'44.74"S 51° 7'11.94"O
EST	R-PS	200 m <sup>3</sup>	ELEVADO	Rua Luiz Pasteur, 8491 - Passo de Sapucaia, Esteio	29°51'46.71"S 51° 6'50.14"O
TOTAL		15.915 m <sup>3</sup>			