

## REGULAÇÃO RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO N. 189/2019 - FT

Fiscalização de Engenharia aos  
Reservatórios de Água de Três Coroas/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 20 de novembro de 2019, realizou-se fiscalização aos reservatórios de água de Três Coroas/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 Três Coroas se consorciou à AGESAN através de assinatura do Protocolo de Intenções do Consórcio Público e a ratificação da assinatura por intermédio da Lei Ordinária 3.825/2018 de 06 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 através do Anexo II, Três Coroas dispõe de 19 Reservatórios, do tipo semi-enterrado, enterrado, apoiado ou elevado, sendo que o material de suas estruturas varia em concreto, metálico e fibra, com capacidade total de 2.225 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 May

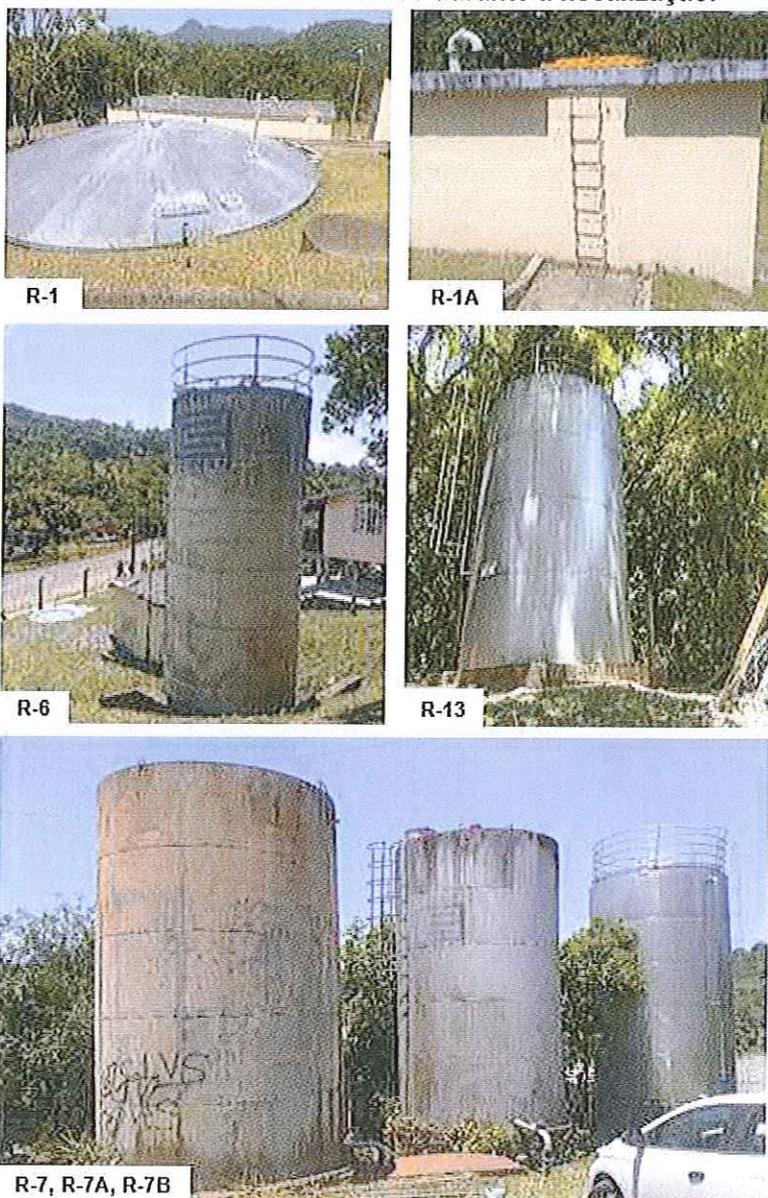
## 2. A FISCALIZAÇÃO

Durante a fiscalização em Três Coroas foram visitados sete reservatórios, conforme Tabela 01 e Figura 01, e duas estações de bombeamento de água, conforme Figura 02.

Tabela 01: Reservatórios de Três Coroas visitados durante a fiscalização.

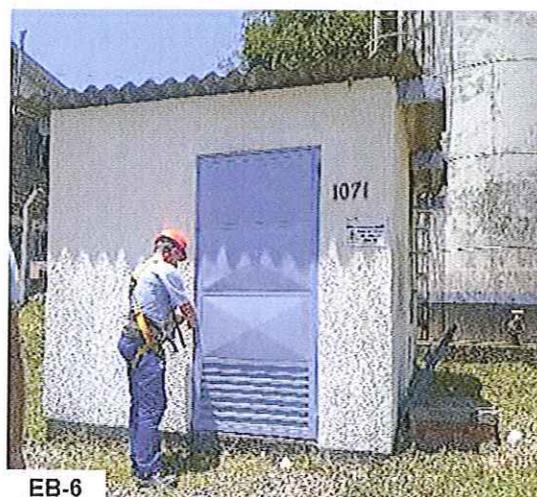
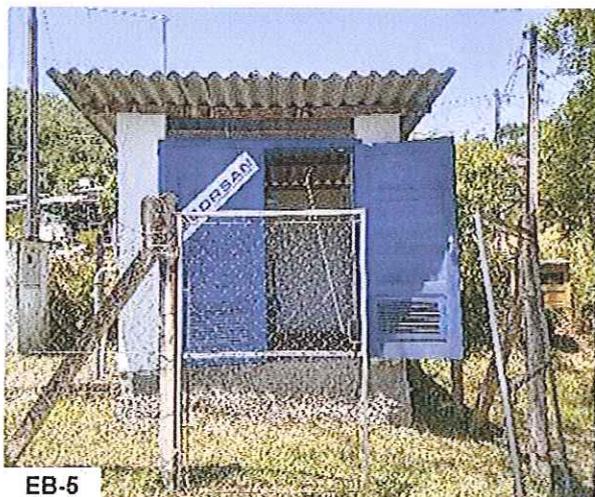
Código	Tipo	Material	Endereço	Volume (m <sup>3</sup> )
1	Semi enterrado	Concreto	ETA	500
1A	Semi enterrado	Concreto	ETA	1000
13	Apoiado	Metálico	Rua São Lourenço, 86	50
6	Apoiado	Metálico	Rua Augusto Becker	50
7	Apoiado	Metálico	Rua Imara esquina Rua Gamboa	50
7A	Apoiado	Metálico	Rua Imara esquina Rua Gamboa	50
7B	Apoiado	Metálico	Rua Imara esquina Rua Gamboa	50

Figura 01: Reservatórios de Três Coroas visitados durante a fiscalização.



*Handwritten signature and date:*  
2 May

Figura 02: Estações de bombeamento de Três Coroas visitadas durante a fiscalização.



Isto posto, no decorrer da fiscalização foi observado que os reservatórios e estações de bombeamento não possuíam identificação com informações pertinentes a importância das unidades aos municípios. Além disso, foi observado em algumas unidades o cercamento ausente ou danificado, possibilitando o acesso de pessoas não autorizadas.

Os reservatórios presentes na ETA possuíam boas condições de limpeza ao entorno, porém o reservatório R-1 apresentava uma tampa de caixa de inspeção quebrada sendo utilizada tampa provisória, sem garantir a vedação da estrutura. Além disso, outra tampa de inspeção apresentava rachaduras. Observou-se também indícios de infiltração. Quanto ao reservatório R-1A, observou-se que ambas as tubulações de ventilação não possuíam tela de proteção.

O reservatório R-13 possui cercamento danificado e conseqüentemente as condições de limpeza no entorno não são boas. A tubulação de ventilação possui tela de proteção, porém necessitando de substituição.

O reservatório R-6 possui cercamento, porém, observou-se a presença de galinhas no terreno, com indícios de que a vizinhança mantém e alimenta os animais no local. Além disso, a tubulação de ventilação não apresentava tela de proteção.

Quanto aos reservatórios R-7, R-7A e R-7B, todos estão localizados no mesmo terreno, sem cercamento. Foi observado a presença de lixo, entulhos e animais próximos aos reservatórios, de forma a não garantir as condições sanitárias necessárias ao ambiente adjacente.

As estações de bombeamento EB-5 e EB-6 possuem estruturas de fácil acesso, em bom estado de conservação e protegidas contra o acesso de pessoas não autorizadas. Ambas as estações de bombeamento possuem área para livre circulação dos operadores durante manutenção e operação. Porém, durante a fiscalização observou-se que a EB-6 não possuía bomba reserva, além de apresentar significativa perda de água.

### 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.

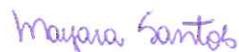
### ENCERRAMENTO

Estes signatários apresentam o presente trabalho concluído, constando de 04 folhas digitadas apenas de um lado, rubricadas, exceto esta última que segue devidamente datada e assinada, colocando-se à disposição para esclarecimentos.

Canoas, 06 de janeiro de 2020.

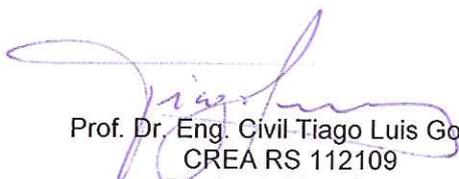


Daniel Luz dos Santos  
Assessor de Fiscalização



Mayara Santos  
Agente de Fiscalização

De acordo,



Prof. Dr. Eng. Civil Tiago Luis Gomes  
CREA RS 112109  
Diretor de Regulação



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



Agência Reguladora Intermunicipal de Saneamento do  
Rio Grande do Sul

**ANEXO (S)**

189/2019 – TNC

189/2019 – TRC

Ata de Abertura

Anexo I

Anexo II

## REGULAÇÃO TERMO DE NÃO CONFORMIDADE (TNC)

N. 189/2019 - 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 Três Coroas, 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 20/11/2019 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: Mayara Santos

Telefone: 3075-9576

Cargo: Agente de Fiscalização

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

Canoas, 06 de janeiro de 2020.

*Mayara Santos*  
Mayara Santos  
Agente de Fiscalização

## TERMO DE NÃO CONFORMIDADE (TNC)

N. 189/2019 - TNC

### ANEXO I – CONSTATAÇÕES

#### 1. DESCRIÇÃO DOS FATOS APURADOS

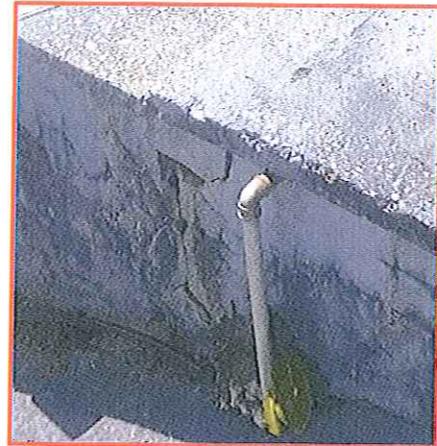
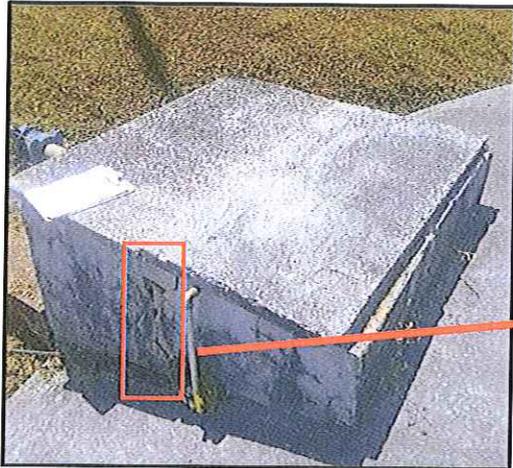
Observação: C = Constatação / NC = Não-Conformidade

<b>Unidade operacional</b> R-1, R-1A, R-13, R-6, R-7, R-7A, R-7B	<b>Constatação</b> <b>C-1:</b> Reservatórios sem identificação. Para promover a transparência de suas ações, a colocação de placa explícita aos munícipes a importância daquela instalação/edificação.
<b>NC-1:</b> Inexistência de placa da concessionária com identificação do reservatório, informando que aquela é uma área destinada ao abastecimento público.	
<b>Referência Legal</b> Lei Federal 11.445/2007	

<b>Unidade operacional</b> R-1	<b>Constatação</b> <b>C-2:</b> Utilização de tampa provisória na abertura de inspeção, sem vedação.
<b>NC-2:</b> Abertura de inspeção sem tampa inteira dotada de dispositivo de travamento.	
<b>Referência Legal</b> NBR 12217/1994	



<b>Unidade operacional</b> R-1	<b>Constatação</b> <b>C-3:</b> Abertura de inspeção com rachaduras e tampa sem completa vedação.
NC-3: Cobertura do reservatório não impede a entrada de água, animais e corpos estranhos.	
<b>Referência Legal</b> NBR 12217/1994	



<b>Unidade operacional</b> R-1	<b>Constatação</b> C-4: Indícios de infiltração.
<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	



<b>Unidade operacional</b> Reservatório: R-1A, R-6, R-7, R-7A, R-7B	<b>Constatação</b> C-5: Tubulação de ventilação sem tela de proteção.
NC-5: Ventilação dos reservatórios sem tela de proteção.	
<b>Referência Legal</b> NBR 12217/1994	

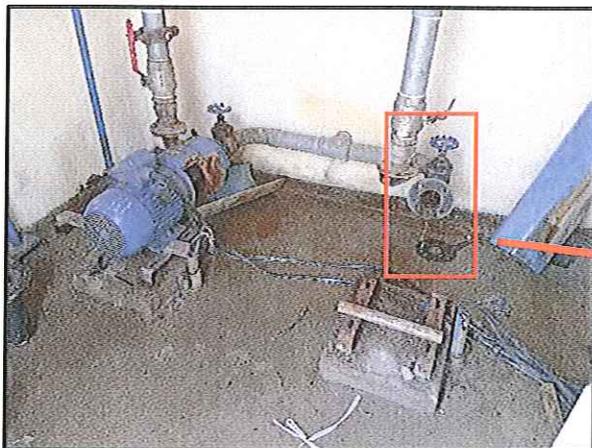


<b>Unidade operacional</b> EBA-5, EBA-6	<b>Constatação</b> C-6: Elevatórias sem identificação. Para promover a transparência de suas ações, a colocação de placa explícita aos munícipes a importância daquela instalação/edificação.
NC-6: Inexistência de placa da concessionária com identificação da elevatória, informando que aquela é uma área destinada ao abastecimento público.	
<b>Referência Legal</b> Lei Federal 11.445/2007	

<b>Unidade operacional</b> EBA-6	<b>Constatação</b> C-7: Ausência de bomba reserva.
NC-7: Não dispor de no mínimo duas bombas na estação elevatória.	
<b>Referência Legal</b> NBR 12214/1992	



<b>Unidade operacional</b> EBA-6	<b>Constatação</b> C-8: Vazamento aparente.
NC-8: Perda de água e/ou não executar redução de perdas.	
<b>Referência Legal</b> Lei Federal 11.445/2007	



<b>Unidade operacional</b> Reservatórios: R-7, R-7A, R-7B	<b>Constatação</b> <b>C-9:</b> A área não é isolada por portão ou cercamento.
<b>NC-9:</b> Reservatórios em local não isolado, permitindo o acesso de pessoas não autorizadas, sem garantir as condições sanitárias do local.	
<b>Referência Legal</b> Lei Federal 11.445/2007 Decreto 23.430/1974	



## ANEXO II TERMO DE RECOMENDAÇÕES (TRC)

N. 189/2019 - TRC

### 1. DESCRIÇÃO DOS FATOS APURADOS

Observação: C = Constatação / RC = Recomendação

<b>Unidade operacional</b> EBA-5	<b>Constatação</b> C-1: Portão danificado.
<b>RC-1:</b> Isolar devidamente a área, evitando o acesso de pessoas não autorizadas.	
<b>Referência Legal</b> Lei Federal 11.445/2007	



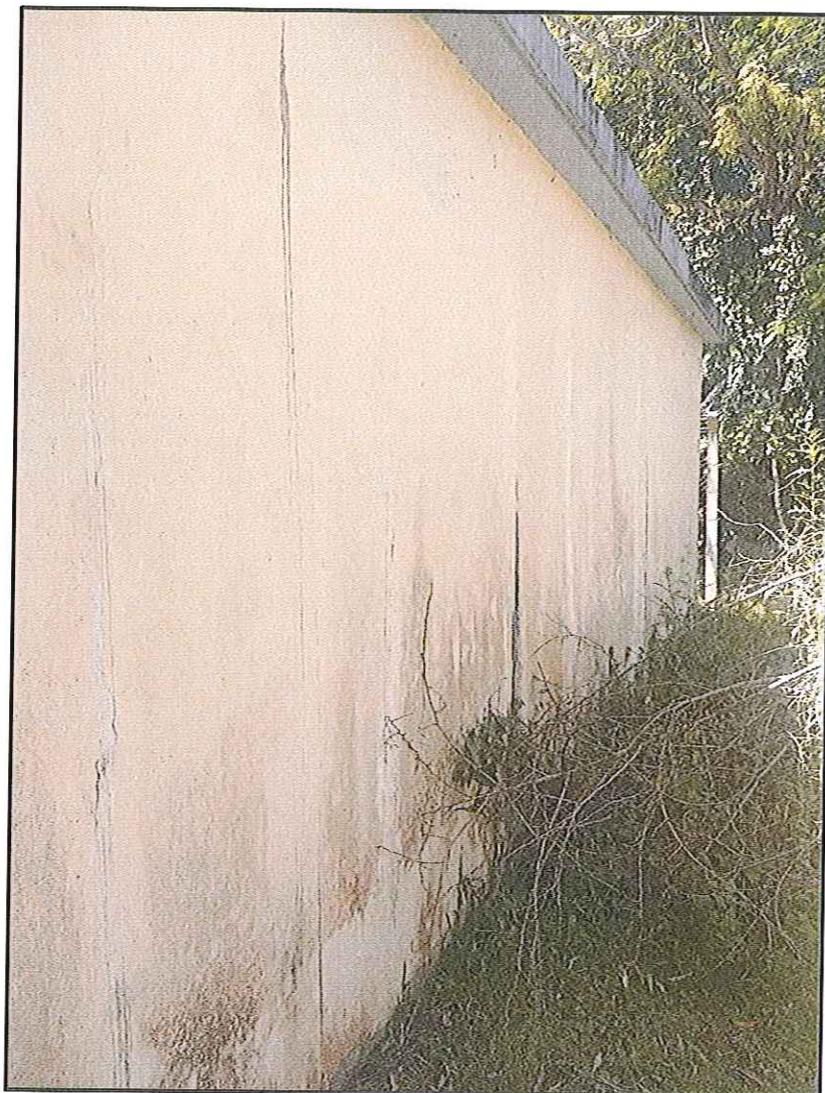
<b>Unidade operacional</b> R-13	<b>Constatação</b> C-2: Portão danificado.
<b>RC-2:</b> Isolar devidamente a área, evitando o acesso de pessoas não autorizadas.	
<b>Referência Legal</b> Lei Federal 11.445/2007	



<b>Unidade operacional</b> R-6, EBA-6	<b>Constatação</b> C-3: Presença de animais e indícios de que a vizinhança os alimenta no local.
<b>RC-3:</b> Informar os vizinhos sobre a proibição de alimentar e manter animais no espaço reservado para bombeamento e reservatório de água potável da CORSAN, objetivando manter condições sanitárias.	
<b>Referência Legal</b> Decreto Estadual 23.430/1974	



<b>Unidade operacional</b> R-1A	<b>Constatação</b> C-4: Presença de resíduos de poda ao lado do reservatório.
<b>RC-4:</b> Remover qualquer tipo de resíduo próximo aos reservatórios objetivando manter local com condições sanitárias e sem propagação de vetores.	
<b>Referência Legal</b> Decreto Estadual 23.430/1974	



<b>Unidade operacional</b> Reservatórios: R-7, R-7A, R-7B	<b>Constatação</b> C-5: Materiais de construção, entulhos e lixo próximos aos reservatórios.
<b>RC-5:</b> Remover qualquer tipo de resíduo próximo aos reservatórios objetivando manter local com condições sanitárias e sem propagação de vetores.	
<b>Referência Legal</b> Decreto Estadual 23.430/1974	



<b>Unidade operacional</b> R-13	<b>Constatação</b> C-6: Tela de proteção da tubulação de ventilação danificada.
RC-6: Substituir tela de proteção da tubulação de ventilação.	
<b>Referência Legal</b> NBR 12217/1994	



## FISCALIZAÇÃO RESERVATÓRIOS TRÊS COROAS

Página 1 de 1

### 1. Identificação da reunião

Data da reunião	Horário		Local	Coordenador da reunião
20/11/2019	Início: 10:00	Término: 12:00	Lista em anexo	Fiscalização AGESAN

### 2. Objetivo

Promover fiscalização nas instalações de Reservatórios.

### 3. Participantes

Nome	Instituição	Telefone	Email
1. Daniel Luz dos Santos	AGESAN	3075-9576	fiscalizacao@agesan-rs.com.br
2. Mayara Santos	AGESAN	3075-9576	fiscalizacao@agesan-rs.com.br
3. Gilson Juliano Volkart	CORSAN	997915042	gilson.volkart@corsan.com.br
4. Fladimir A. Herms	CORSAN	999899584	fladimir.herms@corsan.com.br
5. —	—	—	—
6. —	—	—	—
7. —	—	—	—

### 4. Discussão da pauta

Decisão	Responsável	Data limite
a) Verificação da localização e estruturas físicas.	Gilson	20/11/2019
b) Verificação do Ambiente.	Gilson	20/11/2019
c) Verificação dos Controles.	Fladimir	20/11/2019
d) Verificação da documentação referente a limpeza dos Reservatórios.	Jessica	20/11/2019
e) Verificação do sistema de registro de falha.	Raulo	20/11/2019

### 5. Pendência identificada

Decisão	Responsável	Data limite
a) Certificado de limpeza dos reservatórios	Jessica	30/11/2019
b) —	—	—
c) —	—	—
d) —	—	—

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

### 7. Fechamento da ata

Data da ata	Assinatura do relator
Em 20/11/2019	

Em 20/11/2019

DANIEL LUZ DOS SANTOS  
Assessor de Fiscalização AGESAN

MUNICÍPIO	CÓDIGO	TIPO	FUNÇÃO	MATERIAL	ENDEREÇO / COORDENADAS	VOLUME (m³)	Fiscalizar	OBSERVAÇÕES
Três Coroas	1	SEMI ENTERRADO	ACUMULAÇÃO	CONCRETO	ETA (RS 115, S/N)	500	✓	Fiscalizado em 20/11
Três Coroas	1A	SEMI ENTERRADO	ACUMULAÇÃO	CONCRETO	ETA (RS 115, S/N)	1000	✓	Fiscalizado em 20/11
Três Coroas	EB 5	Booster	Elevação		Augusto Kampf. 82 (Solaris)		✓	Fiscalizado em 20/11
Três Coroas	5	APOIADO	DISTRIBUIÇÃO	METÁLICO	Rua São Lourenço, 36 (Solaris)	50	✓	Fiscalizado em 20/11
Três Coroas	6	APOIADO	CONTATO	METÁLICO	Augusto Becker, 1071 (Linha 28)	50	✓	Fiscalizado em 20/11
Três Coroas	EB 6	Booster	Elevação		Augusto Becker, 1071 (Linha 28)		✓	Fiscalizado em 20/11
Três Coroas	7	APOIADO	DISTRIBUIÇÃO	METÁLICO		50	✓	Fiscalizado em 20/11
Três Coroas	7A	APOIADO	DISTRIBUIÇÃO	METÁLICO	Rua Imara, esquina com rua Gamboa (Pinheirinhos) 3	50	✓	Fiscalizado em 20/11
Três Coroas	7 B	APOIADO	DISTRIBUIÇÃO	METÁLICO	Reservatórios juntos	50	✓	Fiscalizado em 20/11

## 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 **Três Coroas** foram limpos, atendendo ao Código Sanitário Estadual, conforme Decreto Estadual nº 23.430/1974.

Identificação Reservatório	Data de Limpeza	Endereço	Tipo	Capacidade (m³)
R03	02/08/2019	Sander - 1	Elevado	10
R04	02/08/2019	Sander - 2	Elevado	10
R05	01/08/2019	Linha 28 Transposição	Elevado	50
R08	01/08/2019	Pinheirinhos - 3	Apoiado	50
R09	01/08/2019	Lot. Encosta da Serra/Raul	Apoiado	50
R10	31/07/2019	Lot. Frida Sohne - 1	Elevado	30
R11	31/07/2019	Frida Sohne - 2	Elevado	20
R12	31/07/2019	Lot. Pontal do Sol/Vila Nova	Apoiado	20
R13	31/07/2019	Lot. Montanha/Solares	Apoiado	30
R14	02/08/2019	Lot. MN III/Vale Real	Apoiado	50
R15	01/08/2019	Serra Grande	Elevado	5
R16	30/07/2019	ETA-3	Semi-Enterrado	1000
R17	30/07/2019	ETA	Apoiado	200
R18	01/08/2019	Lot. Vale Real II	Enterrado	30
R19	30/07/2019	Planeta II/Morro Ceroula	Elevado	20
R20	31/07/2019	Santa Maria/Cemitério	Apoiado	20

## LAUDO DE QUALIDADE DA ÁGUA PÓS-LIMPEZA

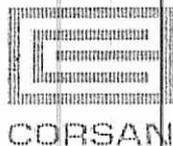
Reservatório	Cloro Residual Livre (mg/L)	Cor (uH)	Turbidez (uT)	Coliformes Totais	<i>E. coli</i>	Bactérias Heterotróficas (UFC/mL)
R03	0,9	4,0	1,0	Ausência	Ausência	Zero
R04	0,9	4,0	1,0	Ausência	Ausência	Zero
R05	0,6	3,0	1,1	Ausência	Ausência	5,0
R08	0,8	Zero	0,3	Ausência	Ausência	Zero
R09	0,8	Zero	0,4	Ausência	Ausência	Zero

Reservatório	Cloro Residual Livre (mg/L)	Cor (uH)	Turbidez (uT)	Coliformes Totais	<i>E. coli</i>	Bactérias Heterotróficas (UFC/mL)
R10	0,6	5,0	2,1	Ausência	Ausência	1,0
R11	0,6	5,0	2,1	Ausência	Ausência	1,0
R12	0,4	6,0	2,5	Ausência	Ausência	1,0
R13	0,5	4,0	1,4	Ausência	Ausência	3,0
R14	0,9	4,0	1,0	Ausência	Ausência	Zero
R15	0,8	Zero	0,3	Ausência	Ausência	2,0
R16	0,7	6,0	2,2	Ausência	Ausência	Zero
R17	0,7	6,0	2,2	Ausência	Ausência	Zero
R18	0,5	10,0	3,0	Ausência	Ausência	Zero
R19	0,4	12,0	4,8	Ausência	Ausência	1,0
R20	0,2	Zero	Zero	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

DIRETORIA DE OPERAÇÕES

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL SINOS – SURSIN

DEPARTAMENTO DE OPERAÇÕES E MANUTENÇÃO - DEOM

## ANEXO II

### FICHA TÉCNICA

#### CAPTAÇÃO

CAP	Manancial	Descrição	Localização
01	Paranhana	EBAB-1	Rua Kaiser
TCO01	Aquífero	Poço TCO01	Rua Penha, 392
TCO02	Aquífero	Poço TCO02	Rua Paraíba, 189

#### TRATAMENTO

ETA	Vazão (m³/h)	Descrição	Localização
01	356,4	ETA	ERS-115

#### ESTAÇÃO DE BOMBEAMENTO

EB	Localização	Descrição
8	Rua Manuel Lopes dos Santos, 1280	Booster Serra grande
2	ETA Km 19	Igrejinha (Desativado)
3	Rua Ernesto Negrini Esq/Peri Fagundes	Lot Santa Maria
4	Rua David Breyer, 723	Portal do Sol
5	Rua Augusto Kampf, 82	Solaris
6	Rua Augusto Becker, 1071	Linha 28
7	Rua Estrada Geral do Morro, 95	Planeta II
9	Rua Criciúma, 95	Frida Sohne
10	Av. João Manuel Correa, 1260	Sander
11	Rua Abraão Berté, 68	Vale Real I
12	Rua Prof João Roennau, 374	Vale Real II

#### ADUTORAS

ADT	Origem	Destino	Pressão	Água	Material	DN	Extensão (m)
	ETA	TC		TRATADA	FC	200	2.180
	ETA	TC		TRATADA	PVC DEFOFO	200	2.120
	ETA	TC		TRATADA	FC	250	430
	EEAB	ETA		BRUTA	F°F°	250	940
	ETA	TC		TRATADA	PVC DEFOFO	250	350
	ETA	TC		TRATADA	FC	300	300
	ETA	TC		TRATADA	F°F°	300	400
	ETA	TC		TRATADA	PVC DEFOFO	300	500
Total							1.875

#### RESERVATÓRIOS

RES	Tipo	Função	Material	Localização	Volume (m³)
01	SEMI ENTERRADO	ACUMULAÇÃO	CONCRETO	ETA	500
01 A	SEMI ENTERRADO	ACUMULAÇÃO	CONCRETO	ETA	1.000
2	ENTERRADO	CONTATO	CONCRETO	ETA	200



**COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO**  
 DIRETORIA DE OPERAÇÕES  
 SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL SINOS – SURSIN  
 DEPARTAMENTO DE OPERAÇÕES E MANUTENÇÃO - DEOM

3	APOIADO	DISTRIBUIÇÃO	METÁLICO	Santa Maria	20
4	ELEVADO	DISTRIBUIÇÃO	METÁLICO	Portal do Sol	20
5	APOIADO	DISTRIBUIÇÃO	METÁLICO	Solaris	50
6	APOIADO	CONTATO	METÁLICO	Linha 28	50
7	APOIADO	DISTRIBUIÇÃO	METÁLICO	Pinheirinhos	50
7 A	APOIADO	DISTRIBUIÇÃO	METÁLICO	Pinheirinhos	50
7 B	APOIADO	DISTRIBUIÇÃO	METÁLICO	Pinheirinhos	50
9	ELEVADO	DISTRIBUIÇÃO	METÁLICO	Serra Grande	50
10	ELEVADO	DISTRIBUIÇÃO	METÁLICO	Serra Grande	5
11	ELEVADO	DISTRIBUIÇÃO	METÁLICO	Frida Sohne	30
11 A	ELEVADO	DISTRIBUIÇÃO	METÁLICO	Frida Sohne	20
12	APOIADO	DISTRIBUIÇÃO	FIBRA	Sander	10
12 A	APOIADO	DISTRIBUIÇÃO	FIBRA	Sander	10
13	ELEVADO	DISTRIBUIÇÃO	METÁLICO	Vale Real I	50
15	ELEVADO	DISTRIBUIÇÃO	METÁLICO	Vale Real II	30
16	ELEVADO	DISTRIBUIÇÃO	METÁLICO	Planeta II	30
Total					2.225

**REDES DE DISTRIBUIÇÃO**

RDD	Tipo	Atendimento	Material	Extensão (m)	
32	Precário		PVC	2.000	
40	Precário		PVC	1.800	
60	Rede		PVC	63.090	
75	Rede		FC	300	
75	Rede		PVC	300	
85	Rede		PVC	6.500	
100	Rede		FC	1.500	
100	Rede		PVC	6.000	
150	Rede		FC	5.000	
150	Rede		PVC DEFOFO	1.300	
Total					

**PEÇAS E ACESSÓRIOS ESPECIAIS**

ESP	Sistema	Peça	Localização
	POÇO 02	VRP	Rua Manuel Lopes dos Santos, 730
	POÇO 02	VRP	Rua Manuel Lopes dos Santos, esq/José Augusto Schunck
	POÇO 02	VRP	Rua Paraiba Esq/ Frida Renheimer
	Vale Real II	VRP	Rua Carmen Renheimer Esq Raina Engelke
	Planeta II	VRP	Rua Rua Mendes Ribeiro Filho
	POÇO 01	MACRO	Rua Penha, 392 (necessita manutenção)
	ÁGUA BRUTA	MACRO	ETA ERS 115 Km 19 (necessita manutenção) Instalado na antiga adutora 250
	VILA NOVA	MACRO	Av João Correa, 2439 antiga adutora 200mm
	IGREJINHA	MACRO	Av João Correa, 2439 Adutora nova 300mm

**TRAVESSIAS**

TRA	Sistema	Tipo	Interferência	Localização

Eng. Paulo A. W. Ramos  
 Chefe da Coord. Operacional  
 Mat. 72742  
 COP - Campo Bom