

## 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

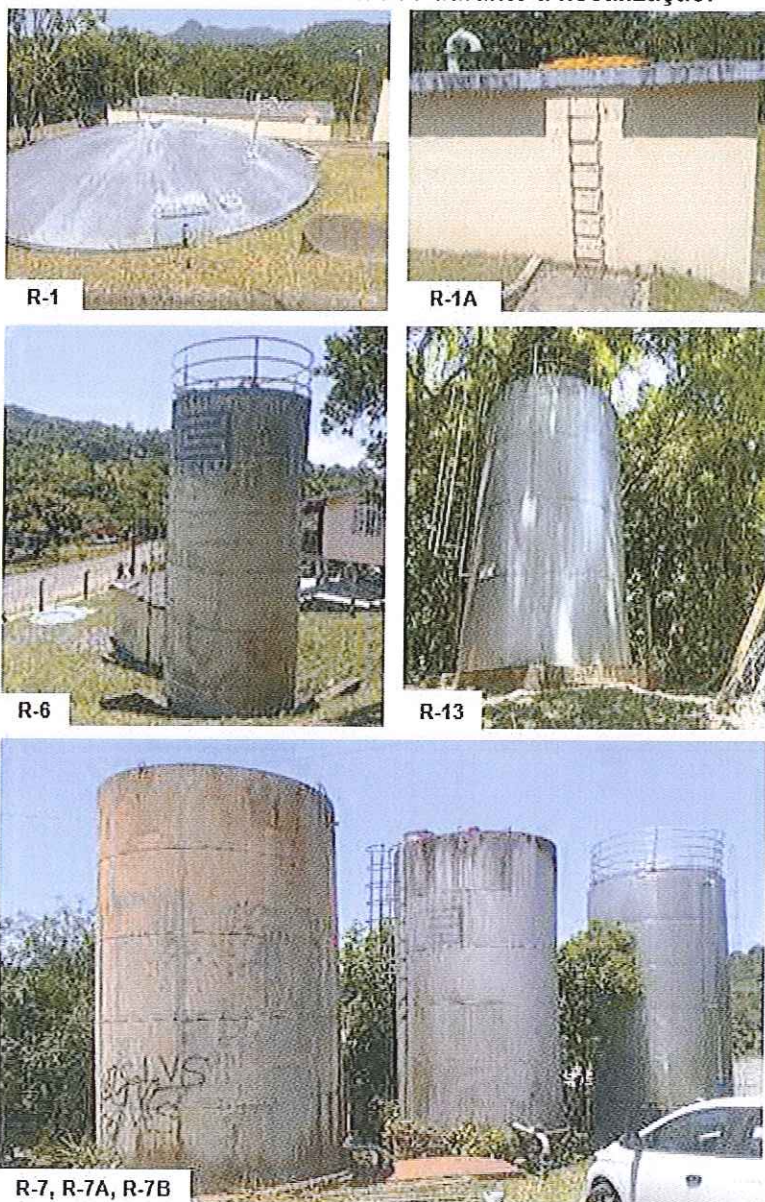
## 2. A FISCALIZAÇÃO

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.

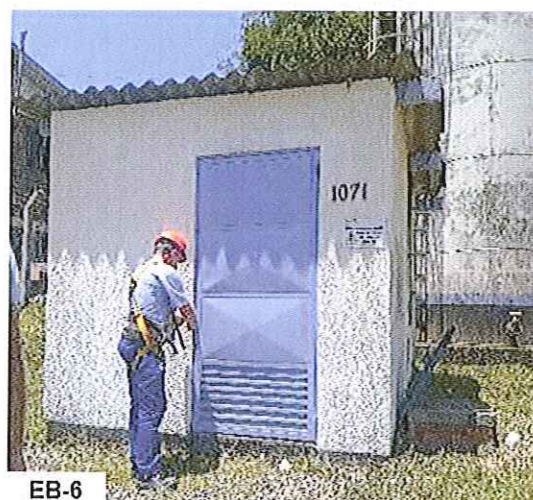
| Código | Tipo           | Material | Endereço                     | Volume (m <sup>3</sup> ) |
|--------|----------------|----------|------------------------------|--------------------------|
| 1      | Semi enterrado | Concreto | ETA                          | 500                      |
| 1A     | 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.

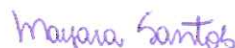
### ENCERRAMENTO

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.

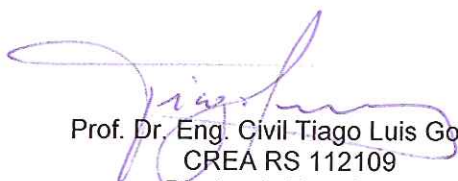


Daniel Luz dos Santos  
Assessor de Fiscalização



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

## **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

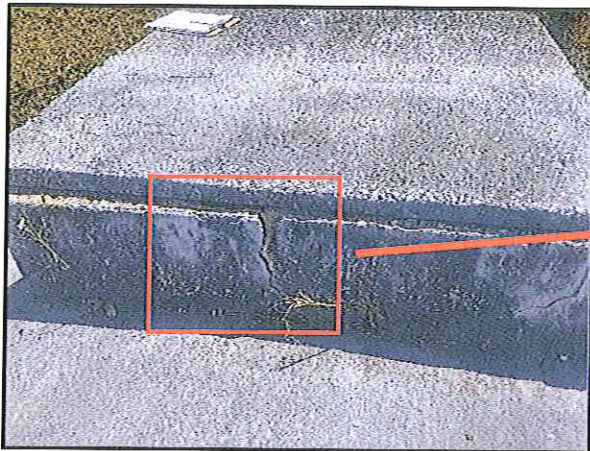
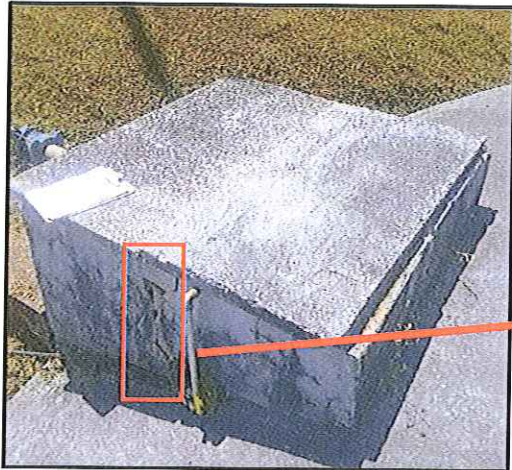
Observação: C = Constatação / NC = Não-Conformidade

|  |   |
|--|---|
| <b>Unidade operacional</b><br>R-1, R-1A, R-13, R-6,<br>R-7, R-7A, R-7B   | <b>Constatação</b><br><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><br>Lei Federal 11.445/2007   |   |

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



|   |   |
|---|---|
| <b>Unidade operacional</b><br>R-1   | <b>Constatação</b><br><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><br>NBR 12217/1994   |   |





|  |   |
|--|---|
| <b>Unidade operacional</b><br>R-1  | <b>Constatação</b><br>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><br>Lei Federal 11.445/2007   |   |



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

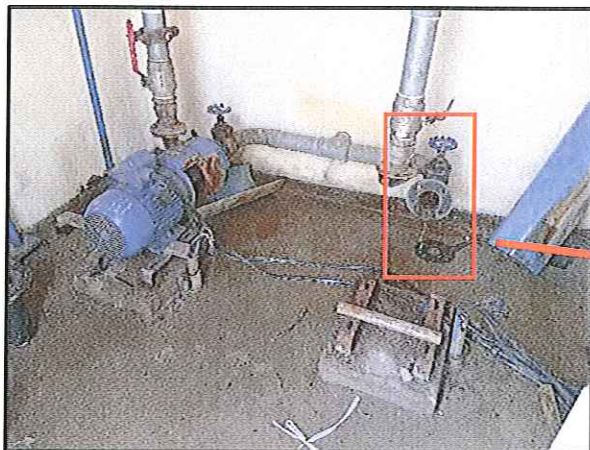


|   |  |
|---|--|
| <b>Unidade operacional</b><br>EBA-5, EBA-6  | <b>Constatação</b><br>C-6: Elevatórias sem identificação. Para promover a transparência de suas ações, a colocação de placa explícita aos munícipes a importância daquela instalação/edificação. |
| NC-6: Inexistência de placa da concessionária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

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



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



|  |   |
|--|---|
| <b>Unidade operacional</b><br>Reservatórios: R-7, R-7A, R-7B   | <b>Constatação</b><br>C-9: A área não é isolada por portão ou cercamento. |
| NC-9: Reservatórios em local não isolado, permitindo o acesso de pessoas não autorizadas, sem garantir as condições sanitárias do local. |   |
| <b>Referência Legal</b><br>Lei Federal 11.445/2007<br>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><br>EBA-5   | <b>Constatação</b><br>C-1: Portão danificado. |
| <b>RC-1:</b> Isolar devidamente a área, evitando o acesso de pessoas não autorizadas. |   |
| <b>Referência Legal</b><br>Lei Federal 11.445/2007                                    |   |



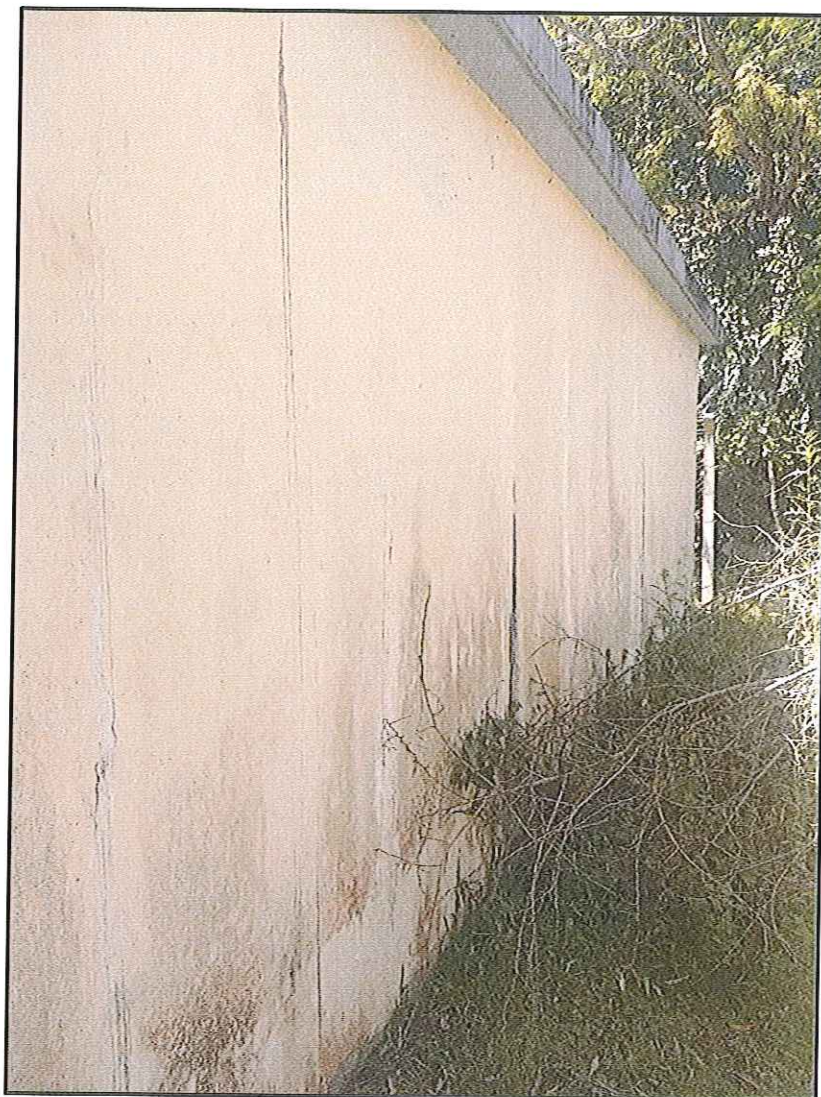
|   |   |
|---|---|
| <b>Unidade operacional</b><br>R-13  | <b>Constatação</b><br>C-2: Portão danificado. |
| <b>RC-2:</b> Isolar devidamente a área, evitando o acesso de pessoas não autorizadas. |   |
| <b>Referência Legal</b><br>Lei Federal 11.445/2007                                    |   |



|   |   |
|---|---|
| <b>Unidade operacional</b><br>R-6, EBA-6  | <b>Constatação</b><br>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><br>Decreto Estadual 23.430/1974   |   |



|  |  |
|--|--|
| <b>Unidade operacional</b><br>R-1A   | <b>Constatação</b><br>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><br>Decreto Estadual 23.430/1974  |  |



|  |   |
|--|---|
| <b>Unidade operacional</b><br>Reservatórios: R-7, R-7A, R-7B   | <b>Constatação</b><br>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><br>Decreto Estadual 23.430/1974  |   |



May



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

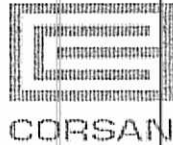
| EB | Localização                           | Descrição              |
|----|---------------------------------------|------------------------|
| 8  | Rua Manuel Lopes dos Santos, 1280     | Booster Serra grande   |
| 2  | ETA Km 19                             | Igrejinha (Desativado) |
| 3  | Rua Ernesto 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