

REGULAÇÃO RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO N. 190/2019 - FT

Fiscalização de Engenharia aos
Reservatórios de Água de Igrejinha/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 Igrejinha/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 Igrejinha se consorciou à AGESAN através de assinatura do Protocolo de Intenções do Consórcio Público e a ratificação da assinatura por intermédio da Lei Ordinária 5.168/2018 de 14 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, Igrejinha dispõe de 23 Reservatórios, do tipo semi-enterrado, apoiado ou elevado, sendo que o material de suas estruturas varia em concreto, aço e fibra de vidro, com capacidade total de 2.515 m³ 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.

2
1
May

2. A FISCALIZAÇÃO

Durante a fiscalização em Igrejinha foram visitados três reservatórios, conforme Quadro 01 e Figura 01, e uma estação de bombeamento de água, conforme Figura 02.

Quadro 01: Reservatórios de Igrejinha visitados durante a fiscalização.

Código	Tipo	Material	Endereço	Volume (m ³)
R-1000	Semi enterrado	Concreto	Rua São Paulo, 130	1000
R-9 Bel Monte	Elevado	Aço	Rua Edgar Willy Wolf	100
R-500	Semi-enterrado	Concreto	Rua Arthur Alfredo Schmitt, 95	500

Figura 01: Reservatórios de Igrejinha visitados durante a fiscalização.



Figura 02: Estação de bombeamento visitada durante a fiscalização.



Isto posto, no decorrer da fiscalização foi observado que os reservatórios e a estação de bombeamento não possuíam identificação com informações pertinentes a importância das unidades aos municípios.

O reservatório R-1000 possui isolamento através de cerca, evitando a entrada de pessoas não autorizadas. Destaca-se que há pontos na cerca em que há necessidade de reparo. O local apresenta boas condições de limpeza e iluminação. Não foram observados indícios de infiltração na estrutura, porém ressalta-se a presença de água acumulada na base do reservatório, que deve ser investigada a origem e corrigido o problema. Também verificou-se o crescimento de plantas na superfície e junto às paredes do reservatório. Além disso, a tubulação de ventilação não apresenta tela de proteção.

O reservatório R-500 possui cercamento danificado. Aos fundos do reservatório há uma estrutura de madeira para travessia de pessoas entre terrenos vizinhos, dessa forma, não evitando a circulação de pessoas não autorizadas. O local apresenta boas condições de limpeza e não há iluminação artificial. Não foram observados indícios de infiltração na estrutura, porém observou-se grande quantidade de plantas na câmara de manobra.

O reservatório R-9 Bel Monte possui cercamento evitando o acesso de pessoas não autorizadas, além de possuir placa informando a proibição de entrada e risco de morte. O local apresenta boas condições de limpeza e iluminação. A estrutura do reservatório é nova e não há indícios de vazamentos. O reservatório possui para-raio e sinalizador noturno, porém não apresenta guarda-corpo no patamar.

Por fim, a estação de bombeamento EB-2 possui estrutura de fácil acesso, em bom estado de conservação e protegida contra o acesso de pessoas não autorizadas, além de possuir área para livre circulação dos operadores durante manutenção e operação. Há conjunto motobomba reserva à disposição, em paralelo e de fácil instalação. As instalações elétricas são adequadas e os sinalizadores do painel de controle estão funcionando corretamente.

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, 07 de janeiro de 2020.

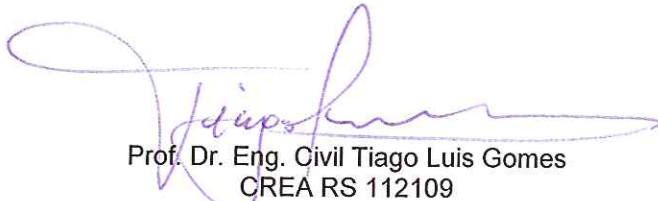


Daniel Luz dos Santos
Assessor de Fiscalização



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)

190/2019 – TNC

190/2019 – TRC

Ata de Abertura

Anexo I

Anexo II

REGULAÇÃO TERMO DE NÃO CONFORMIDADE (TNC)

N. 190/2019 - 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 Igrejinha, 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, 07 de janeiro de 2020.

Mayara Santos
Mayara Santos
Agente de Fiscalização

TERMO DE NÃO CONFORMIDADE (TNC)

N. 190/2019 - TNC

ANEXO I – CONSTATAÇÕES

1. DESCRIÇÃO DOS FATOS APURADOS

Observação: C = Constatação / NC = Não-Conformidade

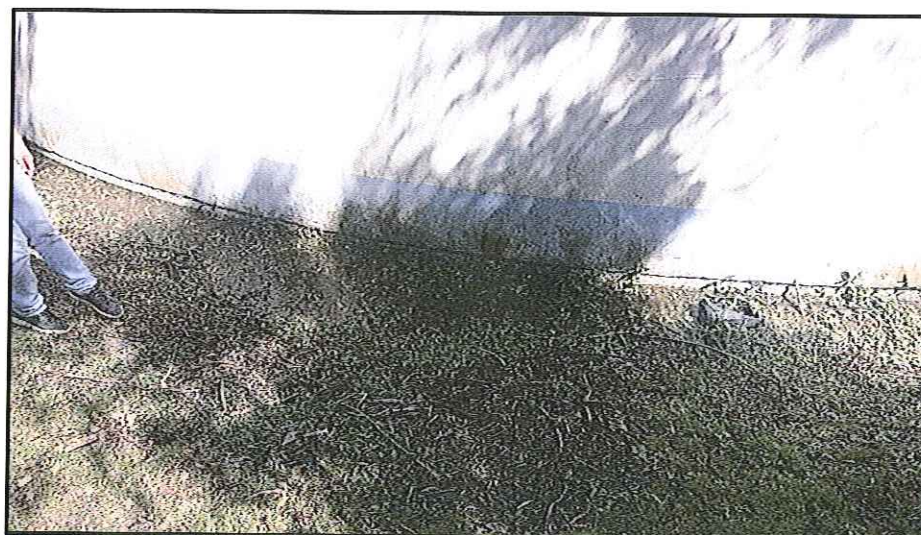
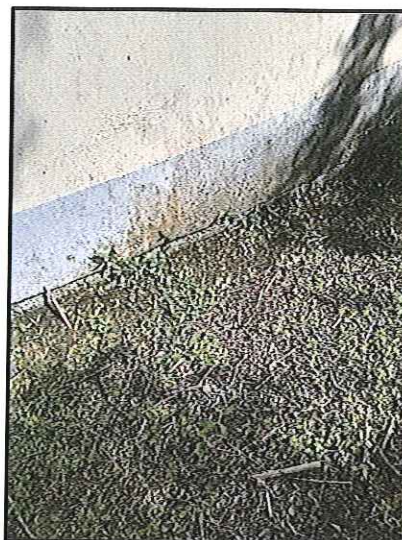
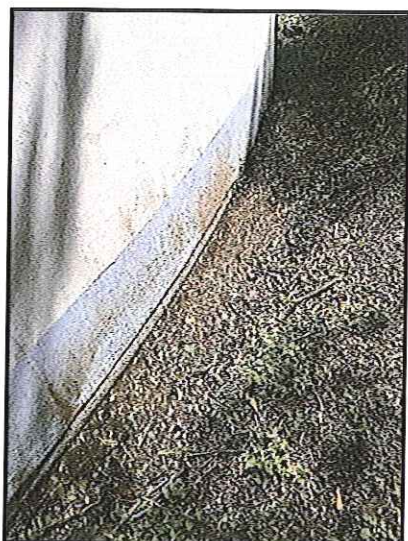
Unidade operacional R-1000, R-500, R-9 Bel Monte	Constatação C-1: Reservatórios sem identificação. Para promover a transparência de suas ações, a colocação de placa explícita aos munícipes a importância daquela instalação/edificação.
NC-1: Inexistência de placa da concessionária com identificação do reservatório, informando que aquela é uma área destinada ao abastecimento público.	
Referência Legal Lei Federal 11.445/2007	

Unidade operacional EB-2	Constatação C-2: Elevatória sem identificação. Para promover a transparência de suas ações, a colocação de placa explícita aos munícipes a importância daquela instalação/edificação.
NC-2: Inexistência de placa da concessionária com identificação da elevatória, informando que aquela é uma área destinada ao abastecimento público.	
Referência Legal Lei Federal 11.445/2007	

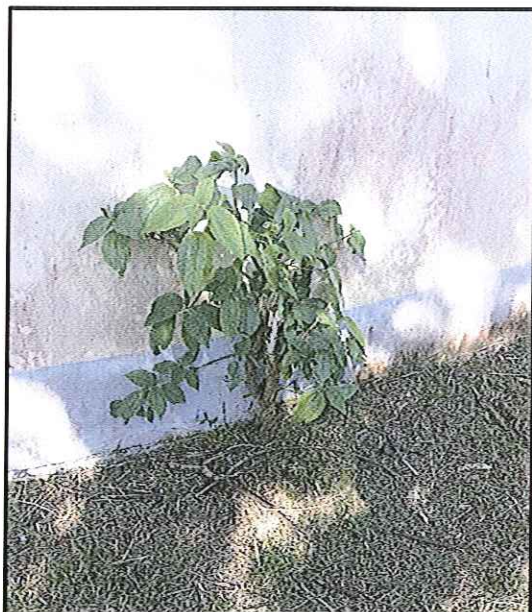
Unidade operacional R-1000	Constatação C-3: Tubulação de ventilação sem tela de proteção.
NC-3: Ventilação do reservatório sem tela de proteção.	
Referência Legal NBR 12217/1994	



Unidade operacional R-1000	Constatação C-4: Água acumulada na base do reservatório.
NC-4: Deixar de realizar a conservação e manutenção preventiva de unidade do sistema público de saneamento, além de criar ambiente propício para proliferação de vetores.	
Referência Legal Lei Federal 11.445/2007 NBR 12217/1994 Decreto 23.430/1974	



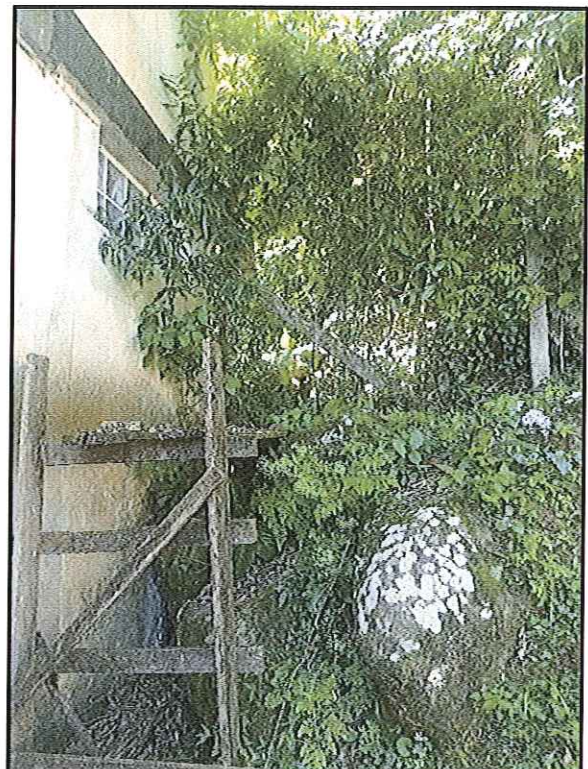
Unidade operacional R-1000	Constatação C-5: Presença de vegetação na superfície e junto a parede do reservatório.
NC-5: Deixar de realizar a conservação e manutenção preventiva de unidade do sistema público de saneamento.	
Referência Legal Lei Federal 11.445/2007	



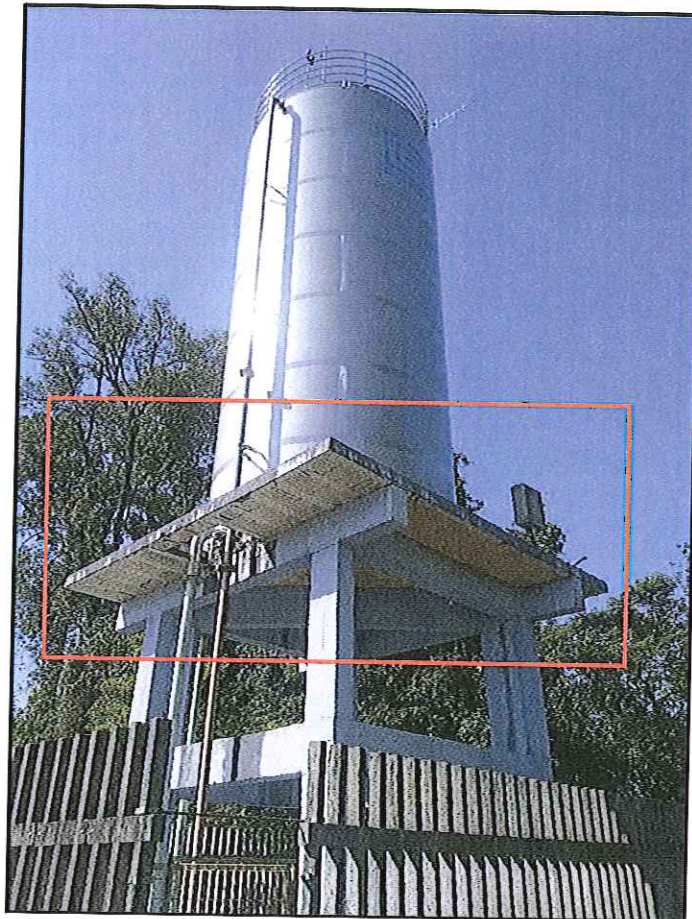
Unidade operacional EB-2, R-500	Constatação C-6: Presença de vegetação nas caixas de manobra.
NC-6: Deixar de realizar a conservação e manutenção preventiva de unidade do sistema público de saneamento.	
Referência Legal Lei Federal 11.445/2007	



Unidade operacional R-500	Constatação C-7: Cercamento danificado e com estrutura de acesso para o terreno vizinho, permitindo o acesso de pessoas não autorizadas.
NC-7: Reservatórios em local não isolado, permitindo o acesso de pessoas não autorizadas, sem garantir as condições sanitárias do local.	
Referência Legal Lei Federal 11.445/2007 Decreto 23.430/1974	



Unidade operacional R-9 Bel Monte	Constatação C-8: Patamar sem guarda corpo.
NC-8: Não garantir a segurança dos funcionários envolvidos com atividade em altura.	
Referência Legal NR-35 NBR 12217/1994	



ANEXO II TERMO DE RECOMENDAÇÕES (TRC)

N. 190/2019 - TRC

1. DESCRIÇÃO DOS FATOS APURADOS

Observação: C = Constatação / RC = Recomendação

Unidade operacional Reservatórios que possuem para-raios	Constatação C-1: Não apresentar laudo dos para-raios instalados nos reservatórios.
RC-1: Apresentar até 28/02/2020 laudo dos para-raios instalados nos reservatórios de Igrejinha.	
Referência Legal NBR 5419/2015	

Unidade operacional R-1000	Constatação C-2: Cercamento danificado.
RC-2: Realizar a conservação e manutenção preventiva de unidade do sistema público de saneamento	
Referência Legal Lei Federal 11.445/2007	



FISCALIZAÇÃO RESERVATÓRIOS IGREJINHA

Página 1 de 1

1. Identificação da reunião

Data da reunião	Horário		Local	Coordenador da reunião
20/11/2019	Início: 14:00	Término: 16:00	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. <i>Jessica Kuntz</i>	<i>CORSAN</i>	<i>(51) 998893255</i>	<i>jessica.kuntz@coresan.com.br</i>
4. <i>Micheli Gonçalves</i>	<i>Prefeitura</i>	<i>(51) 98445-6288</i>	<i>micmeli@msgambiental.com.br</i>
5. <i>NADIR ALBINO FERREIRA</i>	<i>CORSAN</i>	<i>(51) 99547-778</i>	<i>NADIR.FERREIRA@CORSAN.COM.BR</i>
6. <i>MARCO ANTONIO ULLMANN</i>	<i>CORSAN</i>	<i>51 99646729</i>	<i>MARCOULLMANN@CORSAN.COM.BR</i>
7. <i>Charles UVAZ JONER</i>	<i>CORSAN</i>	<i>9 95262596</i>	<i>charles.joner@coresan.com.br</i>

4. Discussão da pauta


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

5. Pendência identificada

Decisão	Responsável	Data limite
a) <i>Atualização da ASO p/ NR-35 e NR-33 p/ Funcionário Marco</i>	<i>Charles/Nadir</i>	<i>10/01/2020</i>
b) <i>Certificado de limpeza dos reservatórios</i>	<i>Jessica</i>	<i>30/11/2019</i>
c) <i>Certificado de impedância dos parâmetros</i>	<i>Nadir</i>	<i>20/12/2019</i>
d)		

6. Outros assuntos (em anexo, se necessário)

7. Fechamento da ata

Data da ata	Assinatura do relator
	

Em 20 / 11 / 2019

DANIEL LUZ DOS SANTOS
Assessor de Fiscalização AGESAN

RESUMO RESERVATÓRIOS MUNICÍPIOS REGULADOS

MUNICÍPIO	CÓDIGO	TIPO	FUNÇÃO	MATERIAL	ENDEREÇO / COORDENADAS	VOLUME (m³)	Fiscalizar	OBSERVAÇÕES
Igrejinha	R 1000	semi-enterrado	Distribuição	concreto	Rua São Paulo nº 130	1000	<input checked="" type="checkbox"/>	Fiscalizado em 20/11
Igrejinha	R 500	semi-enterrado	Distribuição	concreto	Rua Arthur Alfredo Schmitt nº 95	500	<input checked="" type="checkbox"/>	Fiscalizado em 20/11
Igrejinha	R-9 Bel Monte	elevado	Distribuição	aço	Rua Estrada Edgar Willy Wolf	100	<input checked="" type="checkbox"/>	Fiscalizado em 20/11
Igrejinha	EBA 2	Elevação	DISTRIBUIÇÃO		Impréda, 656		<input checked="" type="checkbox"/>	Fiscalizado em 20/11



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO
DIRETORIA DE OPERAÇÕES
SUPERINTENDÊNCIA DE TRATAMENTO

C.L. 0213/2019 - SUTRA/CORSAN

Porto Alegre, 20 de Dezembro 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 **Igrejinha** foram limpos, atendendo ao Código Sanitário Estadual, conforme Decreto Estadual nº 23.430/1974.

Identificação Reservatório	Data de Limpeza	Endereço	Tipo	Capacidade (m³)
R 1000	13/08/2019	Rua São Paulo nº 130	Semi-Enterrado	1000
R 22- PARQUE DA FIGUEIRA(PARTICULAR)	16/08/2019	ANTONIO BRUNO KEHL 609	Elevado	30
R 500	14/08/2019	Rua Arthur Alfredo Schmitt nº 95	Semi-Enterrado	500
R-10 Distrito Industrial	16/08/2019	Rua Prefeito Hugo Sperb	Apoiado	30
R-11 Julio Fleck	13/08/2019	Julio Fleck - Fim da Rua	Elevado	6
R-12 - Mutirão	13/08/2019	Rua das Azaleias s/nº fim da rua	Elevado	10
R-13 Deuner (1º)	12/08/2019	Rua Theobaldo Deuner nº519	Elevado	10
R-14 Deuner (2º)	12/08/2019	Rua Lidia Amalia Deuner s/nº fim da rua	Apoiado	15
R-16 Saibreira (2º)	13/08/2019	Rua Arcenio Theno Fetter s/n Fim da Rua	Elevado	10
R-17 Rothmann	14/08/2019	Rua da Mangueira s/n Fim da Rua	Elevado	10
R-18 Recanto Verde	16/08/2019	Rua Aroldo E.de Conto s/nº Fim da Rua	Apoiado	30
R-19 Corticeira da Serra (1º)	16/08/2019	Rua Corticeira da Serra, 350	Elevado	7
R-2 Lajeado	12/08/2019	Rua Estrada Velha do Lajeado nº 645	Apoiado	10
R-21 Parque das Figueiras	14/08/2019	ANTONIO BRUNO KEHL	Apoiado	10
R-3 Lajeado	12/08/2019	Rua Estrada Velha do Lajeado nº1130	Apoiado	6
R-4 Lajeado	12/08/2019	Rua estrada Velha do Lajeado nº1750	Apoiado	6
R-5 Lajeado	12/08/2019	Rua Prof.Regina Luiza Vedovatto -	Elevado	70
R-6 Viaduto	13/08/2019	Rua D.João VI nº185	Semi-Enterrado	10
R-7 Viaduto	13/08/2019	Rua D.João VI s/nº Fim da Rua	Semi-Enterrado	100
R-9 Bel Monte	13/08/2019	Rua Estrada Edgar Willy Wolf	Elevado	100



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO
DIRETORIA DE OPERAÇÕES
SUPERINTENDÊNCIA DE TRATAMENTO

C.L. 0213/2019 - SUTRA/CORSAN

Porto Alegre, 20 de Dezembro de 2019.

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)
R 1000	0,2	Zero	0,4	Ausência	Ausência	1,0
R 22- PARQUE DA FIGUEIRA(PA)	0,5	1,0	1,3	Ausência	Ausência	2,0
R 500	0,5	2,0	0,7	Ausência	Ausência	Zero
R-10 Distrito Industrial	1,4	Zero	0,6	Ausência	Ausência	1,0
R-11 Julio Fleck	0,3	2,0	0,4	Ausência	Ausência	Zero
R-12 - Mutirão	0,2	Zero	0,6	Ausência	Ausência	1,0
R-13 Deuner (1º)	0,7	1,0	0,4	Ausência	Ausência	1,0
R-14 Deuner (2º)	0,8	1,0	0,5	Ausência	Ausência	1,0
R-16 Saibreira (2º)	0,2	2,0	0,4	Ausência	Ausência	Zero
R-17 Rothmann	0,8	2,0	0,6	Ausência	Ausência	Zero
R-18 Recanto Verde	0,8	6,0	0,8	Ausência	Ausência	2,0
R-19 Corticeira da Serra (1º)	0,7	Zero	0,4	Ausência	Ausência	1,0
R-2 Lajeado	0,7	1,0	0,5	Ausência	Ausência	2,0
R-21 Parque das Figueiras	0,3	3,0	0,8	Ausência	Ausência	Zero
R-3 Lajeado	0,7	1,0	0,5	Ausência	Ausência	2,0
R-4 Lajeado	0,7	1,0	5,0	Ausência	Ausência	2,0
R-5 Lajeado	0,9	1,0	0,5	Ausência	Ausência	Zero
R-6 Viaduto	0,7	1,0	0,4	Ausência	Ausência	1,0
R-7 Viaduto	0,7	Zero	0,6	Ausência	Ausência	Zero
R-9 Bel Monte	0,6	Zero	0,5	Ausência	Ausência	1,0

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.



**COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO
DIRETORIA DE OPERAÇÕES
SUPERINTÊNCIA DE TRATAMENTO**

C.L. 0213/2019 - SUTRA/CORSAN

Porto Alegre, 20 de Dezembro de 2019.

Departamento de Controle de Água/Superintendência de Tratamento.

Página 3 de 3

ANEXO II

FICHA TÉCNICA

CAPTAÇÃO

CAP	Manancial	Descrição	Localização
IGR - 01A	Aquífero	30 m ³ /h, 150 m profundidade total	Rua Ernesto renck
IGR - 02A	Aquífero	20 m ³ /h, 84 m profundidade total	Rua Berthalina Kirsch
IGR - 03A	Aquífero	15 m ³ /h, 96 m profundidade total	Rua João José renck
IGR - 06	Aquífero	12 m ³ /h, 87 m profundidade total	Rua José Tristão Monteiro
IGR - 10	Aquífero	10m ³ /h ,112 m profundidade total	Av. Hugo Sperb
IGR - 13A	Aquífero	14m ³ /h, 146 m profundidade total	Rua Jacob Kondorer
IGR - 09	Aquífero	15m ³ /h, 138 m profundidade total	Rua do Limoeiro
IGR - 15	Aquífero	3m ³ /h, 100 m profundidade total	Rua Corticeira da Serra
IGR - 12	Aquífero	8 m ³ /h, 179 m profundidade total	Rua dos Coqueiros

TRATAMENTO

ETA	Vazão (m ³ /h)	Descrição	Localização
Parobé	468,0	Convencional	Rua da ETA 1200, Bairro Emancipação
Três Coroas	356,4	Compacta e convencional	ERS 115, KM19

ESTAÇÃO DE BOMBEAMENTO

EB	Localização	Descrição
Poço IGR-01	Rua Ernesto Renck, 335	60 m.c.a. , 30m ³ /h
Poço IGR-02	Rua Dom João VI, 185	60 m.c.a. , 20m ³ /h
Poço IGR-03	Rua João Jorge Renck, 462	30 m.c.a. , 24m ³ /h
Poço IGR-06	Rua José T. Monteiro, 250	12 m.c.a. , 12m ³ /h
Poço IGR-09	Rua Limoeiro, 170	222 m.c.a. , 15m ³ /h
Poço IGR-12	Rua dos Coqueiros, 55	20 m.c.a. , 10m ³ /h
Poço IGR-13	Rua Jacob Korndorf	84 m.c.a. , 17m ³ /h
Recalque da Saibreira	Rua Irena V. Breyer, 485	60 m.c.a. , 5m ³ /h
Recalque da Júlio Fleck	Rua Júlio Fleck, 06	80 m.c.a. , 6m ³ /h
Recalque do Lajeado - GMB- 01	Rua José Flesch, 316	65 m.c.a. , 25m ³ /h
Recalque do Lajeado - GMB- 02	Estrada Velha, 645	60 m.c.a. , 12m ³ /h
Recalque do Lajeado - GMB- 03	Estrada Velha, 1130	60 m.c.a. , 12m ³ /h
Recalque do Lajeado - GMB- 04	Estrada Velha, 1750	60 m.c.a. , 12m ³ /h
Recalque do Mutirão	Rua Alamedas das Flores, 75	80 m.c.a. , 8m ³ /h
Booster Deuner	Rua Theobaldo Deuner, 519	50 m.c.a. , 5m ³ /h
Booster Lot. Fischer	Rua Rosane E. Grahl,124	60 m.c.a. , 5m ³ /h

ADUTORAS

ADT	Origem	Destino	Pressão	Água	Material	DN	Extensão (m)
1	Igrejinha	Igrejinha	Variável	Tratada	FC	200	4.575,00
2	Igrejinha	Igrejinha	Variável	Tratada	FºFº	200	280,00
3	Igrejinha	Igrejinha	Variável	Tratada	FC	250	3.910,00
4	Igrejinha	Igrejinha	Variável	Tratada	FC	300	1.120,00



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

DIRETORIA DE OPERAÇÕES

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL SINOS – SURSIN

DEPARTAMENTO DE OPERAÇÕES E MANUTENÇÃO - DEOM

5	Igrejinha	Igrejinha	Variável	Tratada	FC	350	160,00
6	Igrejinha	Igrejinha	Variável	Tratada	FC	400	480,00
Total							10.525,00

RESERVATÓRIOS

RES	Tipo	Função	Material	Localização	Volume (m³)
R 1000	semi-enterrado	Distribuição	concreto	Rua São Paulo nº 130	1000
R 22- PARQUE DA FIGUEIRA(PARTICULAR)	elevado	Distribuição	fibra de vidro	ANTONIO BRUNO KEHL 609	30
R 500	semi-enterrado	Distribuição	concreto	Rua Arthur Alfredo Schmitt nº 95	500
R-1 Fonte	apoiado	Distribuição	concreto	Rua Jose Flesch nº316	500
R-10 Distrito Industrial	apoiado	Distribuição	aço	Rua Prefeito Hugo Sperb	30
R-11 Julio Fleck	elevado	Distribuição	aço	Julio Fleck - Fim da Rua	6
R-12 - Mutirão	elevado	Distribuição	aço	Rua das Azaleias s/nº fim da rua	10
R-13 Deuner (1º)	elevado	Distribuição	aço	Rua Theobaldo Deuner nº519	10
R-14 Deuner (2º)	apoiado	Distribuição	fibra de vidro	Rua Lidia Amalia Deuner s/nº fim da rua	15
R-15 Saibreira (1º)	apoiado	Contato	aço	Rua irena Vilma Breyer nº485	30
R-16 Saibreira (2º)	elevado	Distribuição	aço	Rua Arcenio Theno Fetter s/n Fim da Rua	10
R-17 Rothmann	elevado	Distribuição	aço	Rua da Mangueira s/n Fim da Rua	10
R-18 Recanto Verde	elevado	Distribuição	aço	Rua Aroldo E.de Conto s/nº Fim da Rua	30
R-19 Corticeira da Serra (1º)	elevado	Distribuição	fibra de vidro	Rua Corticeira da Serra, 350	7
R-2 Lajeado	apoiado	Contato	aço	Rua Estrada Velha do Lajeado nº 645	10
R-20 Corticeira da Serra (2º)	elevado	Distribuição	fibra de vidro	Rua Corticeira da Serra, 420	15
R-21 Parque das Figueiras	apoiado	Contato	aço	ANTONIO BRUNO KEHL	10
R-3 Lajeado	apoiado	Contato	aço	Rua Estrada Velha do Lajeado nº1130	6
R-4 Lajeado	apoiado	Contato	aço	Rua estrada Velha do Lajeado nº1750	6
R-5 Lajeado	apoiado	Distribuição	aço	Rua Prof.Regina Luiza Vedovatto -	70
R-6 Viaduto	apoiado	Contato	concreto	Rua D.João VI nº185	10
R-7 Viaduto	apoiado	Distribuição	concreto	Rua D.João VI s/nº Fim da Rua	100
R-9 Bel Monte	elevado	Distribuição	aço	Rua Estrada Edgar Willy Wolf	100
Total					2515

REDES DE DISTRIBUIÇÃO

RDD	Tipo	Atendimento	Material	Extensão (m)
32	Precário	Igrejinha	PVC	2.646,00
50	Distribuição	Igrejinha	FC	70,00
50	Distribuição	Igrejinha	PVC	77.411,00
65	Distribuição	Igrejinha	PVC	280,00
75	Distribuição	Igrejinha	FC	30,00
75	Distribuição	Igrejinha	PVC	14.695,00
100	Distribuição	Igrejinha	FC	2.965,00
100	Distribuição	Igrejinha	PVC	10.581,00
150	Distribuição	Igrejinha	FC	3.100,00
150	Distribuição	Igrejinha	FºFº	100,00
150	Distribuição	Igrejinha	PVC DEFOFO	833,00



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

DIRETORIA DE OPERAÇÕES

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL SINOS – SURSIN

DEPARTAMENTO DE OPERAÇÕES E MANUTENÇÃO - DEOM

Total	112.711,00
-------	------------

PEÇAS E ACESSÓRIOS ESPECIAIS

ESP	Sistema	Peça	Localização
		Macromedidor	IGR - 09
		Macromedidor	IGR - 15
		Macromedidor	IGR - 12
		Macromedidor	IGR - 13A
		Macromedidor	IGR - 01A
		Macromedidor	IGR - 02A
		Macromedidor	IGR - 03A
		Macromedidor	IGR - 06
		Macromedidor	IGR - 10
		VRP	
		VRP	

TRAVESSIAS

TRA	Sistema	Tipo	Interferência	Localização