

## REGULAÇÃO

### RELATÓRIO TÉCNICO DE FISCALIZAÇÃO N. 012/2024 – RTF

**Fiscalização Técnica regular no Sistema de Abastecimento de Água de Erechim/RS através do convênio firmado entre AGER e Agesan-RS.**

#### 1. CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES

O exercício da fiscalização, constitui-se um dos objetivos da regulação, 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, bem como drenagem e manejo das águas pluviais urbanas, nos termos da Lei Federal n. 11.445/07, prestados por qualquer tipo de prestador de serviços delegados.

Pelos instrumentos legais que regem as normas reguladoras, é comum e desejável que as agências firmem convênios entre si para fortalecerem laços e enriquecer experiências regulatórias.

Para tanto, dos dias 11 a 13 de dezembro de 2024, através do convênio firmado entre as Agências AGER e Agesan-RS, realizou-se fiscalização no Sistema de Abastecimento de Água (SAA) e nas áreas Comercial e Operacional da Corsan de Erechim. A Agência Reguladora dos Serviços Públicos Municipais de Erechim (AGER) se conveniou com a Agesan-RS através de assinatura do convênio de cooperação técnica firmado em 13 de novembro de 2021.

Além disso, os trabalhos de fiscalização e regulação dos municípios são amparados nas legislações Estaduais e Federais vigentes. Para verificar o serviço prestado pela companhia de saneamento, os trabalhos de fiscalização e regulação nos municípios fiscalizados são amparados, principalmente, nas referências legais e normativas apresentadas no quadro 1.

**Quadro 1 – Principais leis, normas, decretos, resoluções, portarias e normas técnicas que norteiam as fiscalizações realizadas pela AGER.**

Referências legais e normativas	Descrição
Lei Municipal nº 5.310/2013 – Erechim RS	Lei de Criação da Agência Reguladora dos Serviços Públicos Municipais de Erechim
Lei Federal n. 11.445/2007 e alterações posteriores	Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico e para a política federal de saneamento básico e dá outras providências.
Resolução AGER nº 026/2023	Estabelece Condições Gerais da Prestação dos Serviços Públicos de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário, prestado pela Concessionária no Município de Erechim pela AGER e dá outras providências.
Resolução AGER Nº 027/2023	Dispõe sobre os procedimentos relativos às Infrações e Penalidades Aplicáveis, pela AGER, ao prestador de serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário.
Resolução AGER Nº 030/2023	Dispõe sobre o Manual de Fiscalização dos Prestadores de Serviços no âmbito da Agência Reguladora dos Serviços Públicos Municipais de Erechim (AGER).
Resolução AGER Nº 031/2023	Dispõe sobre prazos para a solução de não-conformidades a ser aplicada aos prestadores de serviço de saneamento básico.
Normas Brasileiras - Associação Brasileira de Normas Técnicas	Normas brasileiras relacionadas aos sistemas de abastecimento de água, sistemas de esgotamento sanitário e serviços correlatos.
Resolução AGER nº 021/2021	ADOA A LEGISLAÇÃO DA AGESAN, NO QUE COUBER PARA SER APLICADA PELA AGER.
Resolução Agesan-RS AGO n. 005/2021	Estabelece diretrizes para o Programa de Redução de Perdas – PRP da Agência Reguladora Intermunicipal de Saneamento (AGESAN-RS).
Convênio entre AGER e AGESAN-RS	Convênio de cooperação técnica firmado em 13 de novembro de 2021.
Resolução Conama n. 357/2005	Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências.
Resolução Conama n. 430/2011	Dispõe sobre as condições e padrões de lançamento de efluentes, complementa e altera a Resolução no 357, de 17 de março de 2005, do Conselho Nacional do Meio Ambiente – Conama.
Portaria GM/MS n. 888/2021 do Ministério da Saúde	Dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade.
Decreto Estadual 23.430/1974	Dispõe sobre a promoção, proteção e recuperação da Saúde Pública.
Instrução Normativa DG n. 03/2020	Dispõe sobre as não conformidades recorrentes nas fiscalizações e prazos previstos para resolução

	das infrações.
Normas regulamentadoras	Disposições complementares ao capítulo V da Consolidação das Leis de Trabalho (CLT), consistindo em obrigações, direitos e deveres a serem cumpridos por empregadores e trabalhadores com o objetivo de garantir trabalho seguro e sadio, prevenindo a ocorrência de doenças e acidentes de trabalho.

## 2. A FISCALIZAÇÃO

A fiscalização da Corsan no município de Erechim foi da modalidade direta, do tipo regular. Esta foi planejada para três dias, havendo reunião pela manhã do primeiro dia, marcando o início das atividades, na qual as equipes da AGER e da Agesan-RS relataram as responsabilidades de seus membros para a Corsan, apresentando o cronograma de atividades (conforme registrado em Ata de Reunião de Abertura). Com todos cientes do planejamento, a fiscalização foi executada. A fiscalização encerrou-se após a verificação e coleta de dados propostos, tanto para a fiscalização regular de 2024 quanto para a fiscalização de acompanhamento do processo aberto em 2023.

## 3. ESTRUTURA FISCALIZADAS

### 3.1. SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (SAA)

#### 3.1.1 CAPTAÇÃO

A captação para o abastecimento de água de Erechim é realizada em três mananciais superficiais e em cinco poços subterrâneos.

##### 3.1.1.1 CAPTAÇÃO EM MANANCIAL SUPERFICIAL

O SAA do município de Erechim é composto por três barragens. Uma delas é formada pela junção dos rios Leãozinho e Ligeirinho, sendo esta a que possui uma maior capacidade de armazenamento. Nesta barragem, há duas estações elevatórias que direcionam a água bruta para as ETA's. Cada elevatória envia diretamente para uma ETA separadamente. A localização das barragens existentes no município encontra-se no quadro 02:

**Quadro 02:** localização das barragens de abastecimento existentes no município.

<b>Barragens</b>	<b>Localização</b>
Barragem Leãozinho e Ligeirinho	ERS 477 – n. 943 Coordenadas: 27°40'32,454" S 52°14'15,939" W
Barragem Rio do Campo	Coordenadas: 27°42'31,684" S 52°12'39,115" W
Barragem Rio Cravo	Coordenadas: 27°44'59,643" S 52°21'58,711" W

A distância e o desnível existente entre o ponto de captação na Barragem do Rio Cravo e a ETA, tornaram necessária a adoção de dispositivos de proteção contra transientes hidráulicos na tubulação que transporta a água. Desta forma, entre estes pontos estão instalados: 2 Tanques de Alimentação Unidirecional (TAU) e 1 Chaminé de Equilíbrio.

A localização dos TAU's e da Chaminé de Equilíbrio encontram-se no quadro 03:

**Quadro 03:** Localização dos dispositivos de proteção contra transientes hidráulicos.

<b>Dispositivos de proteção</b>	<b>Localização</b>
1º TAU	Coordenadas: 27°44'3,042" S 52°19'27,876 W
2º TAU	Coordenadas: 27°43'32,698" S 52°18'39,258 W
Chaminé de Equilíbrio	Coordenadas: 27°42'25,372" S 52°16'59,836 W



### 3.1.1.2 CAPTAÇÃO SUBTERRÂNEA

O município de Erechim possui um total de 09 poços, sendo três deles desativados. No momento da fiscalização, foram identificados outros poços de captação subterrânea em uso não listados no Anexo II (os poços 16, 24, 25 e 31 estão listados); estes, encontram-se listados no quadro 2. Os poços não Informados no Anexo dois foram identificados no quadro como “NI”.

Alguns dos poços são utilizados em períodos de estiagem de forma emergencial e outros abastecem a rede de distribuição de água de forma contínua. No quadro 04 estão as principais características dos poços de Erechim.

**Quadro 04 – Apresentação dos poços e suas localizações.**

Poço	Localização	Anexo II
Poço ERE 016	Rua José Reinaldo Angonezze, 700 Coordenadas: 27°37'41,58127”S; 52°15'8,2003”W	16
Poço ERE 024	Rua Ermínio Vitor Pessin, 488 Coordenadas: 27°39'33,81581”S; 52°17'1,58431”W	24
Poço ERE 025	Rua Tomazo Slongo, 484 Coordenadas: 27°39'6,92201”S; 52°17'34,31404”W	25
Poço ERE-31	Rua Santos Dumont, 336 Coordenadas: 27°39'0,989 S: 52° 16'31,273” W	31
Poço ERE-07 (Desativado) (junto EBAT-08)	Avenida Francisco Cechet, 815 Coordenadas: 27°39'11,811 S: 52°17'17,623” W	NI
Poço ERE -10 (Desativado) – (junto EBAT -07)	Avenida José Oscar Salazar, n. 908 Coordenadas: 27°38'26,811 S: 52°17'17,623” W	NI
Poço ERE-19 (não está sendo usado)	Barragem Leãozinho e Ligeirinho Coordenadas: 27°40'32,454” S 52°14'15,939” W	NI
Poço ERE – 12 (desativado)	Barragem do Campo Coordenadas: 27°42'31,684” S 52°12'39,115” W	NI
POÇO SEM NOME (desativado)	Barragem Leãozinho e Ligeirinho Coordenadas: 27°40'34” S 52°14'17” W	NI

### 3.1.2. ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA – ETA

O município de Erechim possui duas Estações de Tratamento de Água, sendo estas ETA I e ETA II. A ETA I fica localizada na rua Monte Castelo, n. 10. Esta é uma ETA do tipo convencional contemplando os processos: mistura rápida por meio de *Calha Parshall*, floculação por meio de floculadores do tipo chicana vertical, decantação através de 3 decantadores de alta taxa com formato circular, filtração por meio de 06 filtros, desinfecção feita com cloro a gás e também fluoretação. Destaca-se que nessa é necessário fazer a dosagem de permanganato de potássio, devido às elevadas concentrações de manganês na água bruta.

A ETA I opera em torno de 24 horas por dia, com uma vazão média de 720 m<sup>3</sup>.h<sup>-1</sup>, sendo que a vazão de projeto é de 1.080 m<sup>3</sup>.h<sup>-1</sup>. O lodo proveniente da lavagem dos filtros e dos decantadores é encaminhado para um adensador localizado no parque da ETA I e posteriormente é encaminhado para uma centrífuga. O material sólido removido por meio da bomba helicoidal é transportado ao destino final por meio de uma empresa contratada. Na unidade da ETA I é realizado o teste de jarros (*Jar Test*) diariamente de forma reduzida, e semanalmente contemplando todos os jarros.

A ETA II fica localizada na Rua Dr. Hiran Sampaio, n. 84. Esta é uma ETA do tipo convencional contemplando os processos: mistura rápida por meio de Calha Parshall, floculação por meio de floculadores do tipo chicana vertical, decantação através de 2 decantadores de alta taxa com

formato retangular, filtração por meio de 04 filtros, desinfecção com cloro a gás e fluoretação. Destaca-se que nessa é necessária a dosagem de permanganato de potássio, devido às elevadas concentrações de manganês na água bruta. Esta, opera em torno de 20 horas por dia no inverno e 24 horas no verão, com uma vazão de média de  $700 \text{ m}^3 \cdot \text{h}^{-1}$ , sendo que a vazão de projeto é de  $1.440 \text{ m}^3 \cdot \text{h}^{-1}$ .

O lodo proveniente da lavagem dos filtros e decantadores é encaminhado a dois leitos de decantação localizada no parque da ETA II. Após este processo, o material presente no leito de secagem é removido por meio de uma empresa contratada. O volume de água sobrenadante é coletado no leito e é retornando as etapas de tratamento da água bruta.

### 3.1.3. RESERVATÓRIOS

O município de Erechim possui 22 reservatórios, sendo que um deles está desativado o qual é identificado como R09 e outro ainda não foi colocado em operação constante como inativo, esse sem identificação. Estes possuem uma capacidade total de reservação de  $9.720 \text{ m}^3$ , conforme informações descritas no quadro 05. Também na coluna “Anexo II” segue as nomenclaturas apresentadas pela prestadora do serviço, as quais apresentaram inconsistências em relação ao encontrado a campo no momento da fiscalização, também estão descritas como “NI” as não informadas no envio do Anexo II – Ficha Técnica SAA.

**Quadro 05: Reservatórios de Erechim.**

Res.	Tipo	Material	Localização	Volume (m³)	Anexo II
R-00	Elevado	concreto	Rua Dr. Hiram Sampaio, n. 84, Distrito Industrial – ETA II Coordenadas: 27°39'16.42" S; 52° 14'58.92" W	250	R-08
R-01	Elevado	concreto	Rua Monte Castelo, n. 10 – ETA I Coordenadas: 27°38'19.30" S; 52° 16'5.93" W	250	R-07
R-02	Enterrado	concreto	Rua Monte Castelo, n.10 – ETA I Coordenadas s: 27°38'19.30" S: 52° 16'5.93" W	1500	R-04
R-03	Semienterrado	concreto	Rua Monte Castelo, n. 10 – ETA I Coordenadas: 27°38'19.30" S: 52° 16'5.93" W	2000	NI
R-04	Elevado	concreto	Rua Portugal, n. 84 Coordenadas: -27,630 S; - 52,277 W	250	NI
R-05	Apoiado	concreto	Rua Polonia, n. 310, Centro Coordenadas: 27°37'43.58" S: 52° 16' 48.24" W	1500	R-02
R-06	Elevado	concreto	Rua Soledade, n. 250, Ipiranga Coordenadas: -27.627219 S; -52.282154 W	100	R-06
R-07	Elevado	concreto	Rua Francisco Skowronski, n. 147 Coordenadas s: 30°01'23" S; 50°09'08" W	500	R-01
R-08	Elevado	concreto	Rua Belo Cardoso, n. 1650 Coordenadas: 30°01'28" S; 50°08'52" W	500	R-03
R-09	Elevado (desativado)	concreto	Rua São Vitor Coordenadas: 27°39'46,72811"S; 52°15'32,28991"W	200	NI
R-10	Semienterrado	concreto	Rua Dr. Hiran Sampaio, n. 84, Distrito Industrial – ETA II Coordenadas: 27°39'16.42" S; 52° 14'58.92" W	1000	R-05
R-11	Apoiado	concreto	Rua Alberto Parenti, n. 378, Distrito Industrial	100	R-12
R-12	Elevado	concreto	Rua Alvar Isidro Coffy, n. 502 Coordenadas: 27°38'42.19" S; 52°14'8.36" W	500	R-10
R-13	Elevado	Concreto	Rua Leodoro Dias da Silva Coordenadas: 27°38'42.19" S: 52° 14'8.36" W	500	R-09
R-14	Elevado	aço	Rua Marcílio Guilherme da Silva, n. 53 Coordenadas: -27,624 S, -52,235 W	100	NI
R-15	Elevado	aço	Rua Marcílio Guilherme da Silva, n. 53 Coordenadas: -27,624 S, -52,235 W	100	NI

R-16	Elevado	aço	Loteamento Bem Morar Coordenadas: -27,665 S, -52,299 W	100	R-16
R-17	Elevado	concreto	Rua Wilma Deboni (Lot Arboredo) Coordenadas: -27.651683 S, -52.224431 W	250	NI
R-18	Elevado	aço	Rua Josiane Galina Coordenadas: -27.651683 S, -52.224431 W	100	NI
Sem Id.	Apoiado (inativo)	aço	Rua Francisco Cechet Coordenadas: 27°39'11,4818"S; 52°17'17,2473"W	100	NI
Sem Id.	Elevado	aço	Rua Ele Cercena Coordenadas: 27°36'46.4"S 52°14'33.1"W	100	NI
Sem Id.	Apoiado	Aço	Rua Domingos Zulian Coordenadas: 27°37'6,81395"S; 52°14'36,91738"W	20	NI

### 3.1.4 ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA (EEA)

A Prestadora apresentou no Anexo II – Ficha Técnica SAA um número de 7 unidades elevatórias, estas são destinadas ao transporte de água bruta e tratada, bem como também existem algumas que funcionam como *booster*, porém em vistoria a campo foram identificadas um número maior de unidades elevatórias, as quais são apresentadas no quadro 06. Também na coluna “Anexo II” segue as nomenclaturas apresentadas pela prestadora do serviço, as quais apresentaram inconsistências em relação ao encontrado a campo no momento da fiscalização, também estão descritas como “NI” as não informadas no envio do Anexo II – Ficha Técnica SAA.

**Quadro 06: Estações elevatórias de água de Erechim**

EB	Localização	Descrição	ANEXO II
EBAB 01	ERS 477, km 7 Estrada Erechim-Áurea, Coordenadas: 27°40'32,454" S 52°14'15,939" W	1º Recalque ETA 01	EBAB 01
EBAB 02	ERS 477, km 7 Estrada Erechim-Áurea, Coordenadas: 27°40'32,454" S 52°14'15,939" W	1º Recalque ETA 02	NI
EBAB 03	ERS 477, Coordenadas: 27°42'31,684" S 52°12'39,115" W	Barragem de nível Rio do campo	NI
EBAB 04	Rio cravo Coordenadas 27°44'56,30604"S 52°22'2,17589"W	Barragem de nível Rio Cravo	NI
EBAT 1	Rua Hiram Sampaio, n. 84 Coordenadas: 27°39'16.42" S; 52° 14'58.92" W	2º Recalque ETA 02 –	EBAT 01
EBAT 2	Rua Monte Castelo, n. 10 Coordenadas: 27°38'19.30" S; 52° 16'5.93" W	ETA I Junto ao R 1	NI
EBAT 3	Rua Monte Castelo, n. 10 Coordenadas 27°38'18,66052"S 52°16'6,66721"W	ETA I	EBAT 03
EBAT 4	Rua Polônia Coordenadas: 27°37'43.58" S; 52° 16' 48.24" W	Rua Polônia junto com R 5	EBAT 06
Sem Id.	Rua Hiram Sampaio, n. 84 Coordenadas: 27°39'16.42" S; 52° 14'58.92" W	2º Recalque ETA 02 –	NI
Sem Id.	Rua Hiram Sampaio, n 84 Coordenadas: 27°39'16.42" S; 52° 14'58.92" W	ETA II	NI
EBAT 7	Rua José Oscar Salazar Coordenadas: 27°38'26.811 S: 52°17'17.623" W	Booster (Três Vendas)	EBAT 07
EBAT 8	Avenida Francisco Cechet, 815 Coordenadas 27°37'39,60149"S 52°14'31,06709"W	Recalque David Pinto de Souza	EBAT 08
EBAT 9	Rua Gentil João Miorando Coordenadas: 27°38'26.811 S: 52°17'17.623" W	Recalque Copas Verdes	EBAT 9
EBAT 11	Rua Amalia Frandaloso Coordenadas: 27°39'52.52933 S: 52°17'59.94708" W	(L. Bem Morar)	NI

EBAT 12	Rua Alberto Parenti, 378	Rua Alberto Parente junto com R 11	NI
EBAT 13	Rua Geraldo Augusto Gorski Coordenadas 27°37'27,77246"S 52°14'5,37029"W	Recalque Dona Olga	NI
Sem Id.	Rua Domingos Zulian Coordenadas 27°37'6,81766"S 52°14'37,12952"W	Recalque para Reservatório do Industrial David Dezorzi	NI
Sem Id.	Rua Monte Castelo, n. 10 Coordenadas 27°38'18,8534"S 52°16'4,6956"W	Recirculação, enterrada	NI

### 3.2. COMERCIAL E OPERACIONAL

A unidade comercial da Corsan em Erechim fica localizada na rua Portugal, n. 84. Na sala de atendimento estava disponível ao público o código de defesa do consumidor, RSAE/Agesan-RS, a carta de serviços e a tabela de tarifas. De acordo com informações fornecidas no Anexo II – Ficha técnica SAA, o município, atualmente, possui 33.858 ligações e 55.079 economias, com 100% de hidrometração. A perda mensal acumulada, referente aos últimos 12 meses é de 42,35%, conforme Anexo II – Ficha Técnica SAA. A média NPR de reclamações é de 108 no último semestre e o índice ISC é de 9,1.

### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da fiscalização executada, foram identificadas não-conformidades (NC) que seguem anexas a este relatório, no documento intitulado Termo de Não-Conformidades (TNC). A partir da fiscalização direta foram abertas 144 NC's referentes ao Sistema de Abastecimento de Água do município de Erechim.

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, objetivando o pleno atendimento dos seus usuários e a proteção do meio ambiente.

### ENCERRAMENTO

Estes signatários apresentam o presente trabalho concluído, constando de 7 (sete) folhas digitadas apenas de um lado, rubricadas, exceto esta última que segue devidamente datada e assinada, colocando-se à disposição para esclarecimentos.

Erechim, 03 de janeiro de 2025.

Marcos Cesar Mroczkoski  
Agente Fiscal De Serviços Públicos Municipais  
AGER

Samuel Bernardo da Luz  
Agente de Fiscalização  
Agesan-RS

Leonardo Rodrigues Moreira  
Assessor Ambiental  
Agesan-RS

De acordo,

Edgar Radeski  
Diretor Presidente-Substituto  
AGER

# ANEXO I

## TERMO DE NÃO CONFORMIDADE (TNC)

TNC N.: 012/2024

### 1. ÓRGÃO FISCALIZADOR

RAZÃO SOCIAL: Agência Reguladora dos Serviços Públicos Municipais de Erechim (AGER)

ENDEREÇO: Rua Pedro Álvares Cabral, 876 – Centro – Erechim/RS

TELEFONE E EMAIL: (54) 3321-6491; ager@erechim.rs.gov.br

RAZÃO SOCIAL: Agência Reguladora Intermunicipal de Saneamento do Rio Grande do Sul (AGESAN-RS)

ENDEREÇO: Rua Felix da Cunha, 1.009 – Sala 802, Floresta – Porto Alegre/RS

TELEFONE E EMAIL: (51) 2500-7235; fiscalizacao@agesan-rs.com.br

### 2. CONCESSIONÁRIA

RAZÃO SOCIAL: Companhia Riograndense de Saneamento (CORSAN)

### 3. RESUMO DO TERMO DE NÃO CONFORMIDADE

Na ação de fiscalização, sobre as condições técnico-operacionais e comerciais para verificação da qualidade de atendimento do sistema de abastecimento de água e de esgotamento sanitário no município de Erechim, bem como sobre as demais obrigações do prestador junto aos usuários e à AGER, foram constatados procedimentos que devem estar de acordo com os regulamentos da AGER/AGESAN-RS, com o instrumento contratual e com a Legislação em vigor. Os fatos apurados pela equipe de fiscalização da AGER/AGESAN-RS, no ato realizado dos dias 11 a 13 de dezembro de 2024 estão detalhados no Anexo I e as ações a serem implantadas pela concessionária, bem como seus prazos, são descritos no Anexo II. Conforme Resolução AGER 027/2023, a não correção da transgressão no prazo estabelecido pela Agência Reguladora poderá resultar na aplicação da multa diária.

### 4. RESPONSÁVEL PELA AÇÃO DE FISCALIZAÇÃO

NOME: Samuel Bernardo da Luz

TELEFONE: (51) 25007235

CARGO: Agente de Fiscalização

EMAIL: fiscalizacao@agesan-rs.com.br

NOME: Leonardo Rodrigues Moreira

TELEFONE: (51) 25007235

CARGO: Assessor Ambiental

EMAIL: fiscalizacao@agesan-rs.com.br

NOME: Marcos César Mroczkoski

TELEFONE: (54) 3321-6491

CARGO: Agente Fiscal de Serviços Públicos Municipais

EMAIL: ager@erechim.rs.gov.br

### 5. RESPONSÁVEL PELA EMISSÃO DO TNC

NOME: Marcos César Mroczkoski

TELEFONE: (54) 3321-6491

CARGO: Agente Fiscal de Serviços Públicos Municipais

EMAIL: ager@erechim.rs.gov.br

Documento assinado digitalmente



SAMUEL BERNARDO DA LUZ

Data: 27/01/2025 13:11:57-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

NOME: Samuel Bernardo da Luz

TELEFONE: (51) 25007235

CARGO: Agente de Fiscalização

EMAIL: fiscalizacao@agesan-rs.com.br

Erechim, 03 de janeiro de 2024.

De acordo,

Edgar Radeski  
Diretor Presidente-Substituto  
AGER



## ANEXO I 012/2024

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	CAPTAÇÃO - Poço ERE-24
1	1.9	<b>CONSTATAÇÃO</b>	Vegetação alta presente na caixa de manobra.
<b>GRUPO</b>	<b>PRAZO</b>	<b>NÃO CONFORMIDADE</b>	Falta de conservação e manutenção preventiva de unidade.
2	365 dias	<b>OBSERVAÇÃO</b>	Transferida da NC 3 do TNC 014/2023 TNC (Vencimento 29/01/2025).

REGISTRO 1



NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	CAPTAÇÃO - Poço ERE-19
2	1.9	<b>CONSTATAÇÃO</b>	Presença de vegetação alta em torno da captação.
<b>GRUPO</b>	<b>PRAZO</b>	<b>NÃO CONFORMIDADE</b>	Falta de conservação e manutenção preventiva de unidade.
2	365 dias	<b>OBSERVAÇÃO</b>	Transferida da NC 6 do TNC 014/2023 TNC (Vencimento 29/01/2025).

REGISTRO 1



NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	CAPTAÇÃO - Barragem Rio do Campo
3	1.8	<b>CONSTATAÇÃO</b>	Ausência de dispositivo de proteção contra queda.
<b>GRUPO</b>	<b>PRAZO</b>	<b>NÃO CONFORMIDADE</b>	Não proporcionar a segurança das edificações e dos operadores.
2	365 dias	<b>OBSERVAÇÃO</b>	Transferida da NC 9 do TNC 014/2023 TNC (Vencimento 29/01/2025).

Registro 01



## ANEXO I 012/2024

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	CAPTAÇÃO - Poço ERE 07
4	1.1	<b>CONSTATAÇÃO</b>	Unidade com ausência de placa.
<b>GRUPO</b>	<b>PRAZO</b>	<b>NÃO CONFORMIDADE</b>	Inexistência de placa de identificação da área da captação.
2	365 dias	<b>OBSERVAÇÃO</b>	Transferida da NC 11 do TNC 014/2023 TNC (Vencimento 29/01/2025).

REGISTRO 1



NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	ELEVATÓRIA - EBAT-07
5	2.2	<b>CONSTATAÇÃO</b>	Área da unidade não está cercada adequadamente.
<b>GRUPO</b>	<b>PRAZO</b>	<b>NÃO CONFORMIDADE</b>	Não isolar a área dando condição as acesso de pessoas não-autoprizadas e sem garantir bom estado de limpeza local.
2	365 dias	<b>OBSERVAÇÃO</b>	Transferida da NC 18 do TNC 014/2023 TNC (Vencimento 29/01/2025).

REGISTRO 1



NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	ELEVATÓRIA - EBAT-08
6	2.8	<b>CONSTATAÇÃO</b>	Presença de vegetação na caixa de manobra.
<b>GRUPO</b>	<b>PRAZO</b>	<b>NÃO CONFORMIDADE</b>	Falta de conservação e manutenção preventiva de unidade.
2	365 dias	<b>OBSERVAÇÃO</b>	Transferida da NC 21 do TNC 014/2023 TNC (Vencimento 29/01/2025).

REGISTRO 1



## ANEXO I 012/2024

<b>NC</b>	<b>CÓDIGO DA NC</b>	<b>UNIDADE</b>	ELEVATÓRIA - EBAT-12
7	2.1	<b>CONSTATAÇÃO</b>	Placa de identificação da elevatória danificada.
<b>GRUPO</b>	<b>PRAZO</b>	<b>NÃO CONFORMIDADE</b>	Falta de conservação e manutenção preventiva de unidade.
2	365 dias	<b>OBSERVAÇÃO</b>	Nomenclatura presencial diferida informação constante no Anexo II. Transferida da NC 22 do TNC 014/2023 TNC (Vencimento 29/01/2025).

**REGISTRO 1**



<b>NC</b>	<b>CÓDIGO DA NC</b>	<b>UNIDADE</b>	ELEVATÓRIA - EBAT-12
8	2.7	<b>CONSTATAÇÃO</b>	Teto da área de bombas com sinais de infiltração.
<b>GRUPO</b>	<b>PRAZO</b>	<b>NÃO CONFORMIDADE</b>	Falta de conservação e manutenção preventiva de unidade.
2	365 dias	<b>OBSERVAÇÃO</b>	Nomenclatura presencial diferida informação constante no Anexo II. Transferida da NC 24 do TNC 014/2023 TNC (Vencimento 29/01/2025).

**REGISTRO 1**



<b>NC</b>	<b>CÓDIGO DA NC</b>	<b>UNIDADE</b>	ETA-I
9	3.20	<b>CONSTATAÇÃO</b>	Vegetação alta na caixa de manobra.
<b>GRUPO</b>	<b>PRAZO</b>	<b>NÃO CONFORMIDADE</b>	Falta de conservação e manutenção preventiva de unidade.
2	365 dias	<b>OBSERVAÇÃO</b>	Transferida da NC 30 do TNC 014/2023 TNC (Vencimento 29/01/2025).

**REGISTRO 1**





## ANEXO I 012/2024

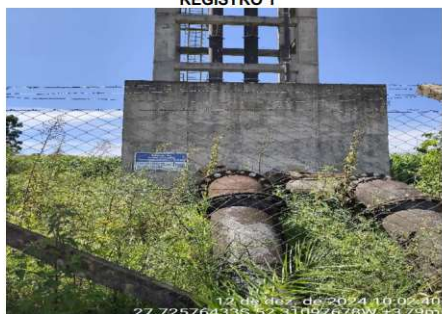
NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	RESERVATÓRIO - 1º TAU
10	6.9	<b>CONSTATAÇÃO</b>	A escada de acesso ao TAU é de difícil acesso.
<b>GRUPO</b>	<b>PRAZO</b>	<b>NÃO CONFORMIDADE</b>	Não proporcionar segurança das edificações aos operadores.
2	365 dias	<b>OBSERVAÇÃO</b>	Transferida da NC 43 do TNC 014/2023 TNC (Vencimento 29/01/2025).

REGISTRO 1



NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	RESERVATÓRIO - 2º TAU
11	6.12	<b>CONSTATAÇÃO</b>	Vegetação alta na área da unidade.
<b>GRUPO</b>	<b>PRAZO</b>	<b>NÃO CONFORMIDADE</b>	Falta de conservação e manutenção preventiva de unidade.
2	365 dias	<b>OBSERVAÇÃO</b>	Transferida da NC 47 do TNC 014/2023 TNC (Vencimento 29/01/2025).

REGISTRO 1



NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	RESERVATÓRIO - Chaminé de Equilíbrio
12	6.12	<b>CONSTATAÇÃO</b>	Vegetação alta na área da unidade.
<b>GRUPO</b>	<b>PRAZO</b>	<b>NÃO CONFORMIDADE</b>	Falta de conservação e manutenção preventiva de unidade.
2	365 dias	<b>OBSERVAÇÃO</b>	Transferida da NC 48 do TNC 014/2023 TNC (Vencimento 29/01/2025).

REGISTRO 1



REGISTRO 2



## ANEXO I 012/2024

<b>NC</b>	<b>CÓDIGO DA NC</b>	<b>UNIDADE</b>	RESERVATÓRIO - R-08
13	6.1	<b>CONSTATAÇÃO</b>	Ausência de placa de identificação da área do reservatório.
<b>GRUPO</b>	<b>PRAZO</b>	<b>NÃO CONFORMIDADE</b>	Inexistência de placa de identificação do reservatório.
2	365 dias	<b>OBSERVAÇÃO</b>	Nomenclatura presencial diferida informação constante no Anexo II. Transferida da NC 51 do TNC 014/2023 TNC (Vencimento 29/01/2025).

REGISTRO 1



<b>NC</b>	<b>CÓDIGO DA NC</b>	<b>UNIDADE</b>	RESERVATÓRIO - R-09 (Desativado)
14	6.1	<b>CONSTATAÇÃO</b>	Ausência de placa de identificação da área do reservatório.
<b>GRUPO</b>	<b>PRAZO</b>	<b>NÃO CONFORMIDADE</b>	Inexistência de placa de identificação do reservatório.
2	365 dias	<b>OBSERVAÇÃO</b>	Transferida da NC 55 do TNC 014/2023 TNC (Vencimento 29/01/2025).

REGISTRO 1



<b>NC</b>	<b>CÓDIGO DA NC</b>	<b>UNIDADE</b>	RESERVATÓRIO - R-18
15	6.11	<b>CONSTATAÇÃO</b>	Presença de material metálico solto no alto do reservatório.
<b>GRUPO</b>	<b>PRAZO</b>	<b>NÃO CONFORMIDADE</b>	Não proporcionar segurança das edificações aos operadores.
2	365 dias	<b>OBSERVAÇÃO</b>	Transferida da NC 57 do TNC 014/2023 TNC (Vencimento 29/01/2025).

REGISTRO 1



## ANEXO I 012/2024

<b>NC</b>	<b>CÓDIGO DA NC</b>	<b>UNIDADE</b>	RESERVATÓRIO - R-18
16	6.12	<b>CONSTATAÇÃO</b>	Vegetação alta presente na área da unidade.
<b>GRUPO</b>	<b>PRAZO</b>	<b>NÃO CONFORMIDADE</b>	Falta de conservação e manutenção preventiva de unidade.
2	365 dias	<b>OBSERVAÇÃO</b>	Transferida da NC 58 do TNC 014/2023 TNC (Vencimento 29/01/2025).

REGISTRO 1



REGISTRO 2



<b>NC</b>	<b>CÓDIGO DA NC</b>	<b>UNIDADE</b>	SAA - Erechim
17	A3.10	<b>CONSTATAÇÃO</b>	SAA de Erechim não dispõem em suas estruturas mapa de risco ou semelhante aos operadores.
<b>GRUPO</b>	<b>PRAZO</b>	<b>NÃO CONFORMIDADE</b>	Não registrar a percepção dos riscos dos trabalhadores, em conformidade com o subitem 1.5.3.3 da NR-01, por meio do mapa de risco ou outra técnica ou ferramenta apropriada à sua escolha.
2	365 dias	<b>OBSERVAÇÃO</b>	Nenhuma das unidades apresentou mapa de risco.

<b>NC</b>	<b>CÓDIGO DA NC</b>	<b>UNIDADE</b>	SAA - Erechim
18	-	<b>CONSTATAÇÃO</b>	A documentação solicitada não foi enviada até o dia estabelecido (Resolução AGER 030-2023).
<b>GRUPO</b>	<b>PRAZO</b>	<b>NÃO CONFORMIDADE</b>	Não foram encaminhadas as informações solicitadas pela AGER por meio do Ofício 094/2024 referentes ao Anexo I (ficha técnica do SAA).
2	90 dias	<b>OBSERVAÇÃO</b>	Item não encaminhado: 4.7



## ANEXO 012/2024

<b>NC</b>	<b>CÓDIGO DA NC</b>	<b>UNIDADE</b>	SAA - Erechim
19	-	<b>CONSTATAÇÃO</b>	A documentação solicitada não foi enviada até o dia estabelecido (Resolução AGER 030-2023).
<b>GRUPO</b>	<b>PRAZO</b>	<b>NÃO CONFORMIDADE</b>	Não foram encaminhadas por completo, as informações solicitadas pela AGER por meio do Ofício 094/2024 referentes ao Anexo I (ficha técnica do SAA).
2	90 dias	<b>OBSERVAÇÃO</b>	Item não encaminhado com dados incompletos: 4.9, 4.10

<b>NC</b>	<b>CÓDIGO DA NC</b>	<b>UNIDADE</b>	BARRAGEM - Rio do Campo
20	A1.2	<b>CONSTATAÇÃO</b>	Área da captação não está cercada adequadamente.
<b>GRUPO</b>	<b>PRAZO</b>	<b>NÃO CONFORMIDADE</b>	Não isolar a área dando condições as acesso de pessoas não-autorizadas e sem garantir bom estado de limpeza local.
2	365 dias	<b>OBSERVAÇÃO</b>	-



<b>NC</b>	<b>CÓDIGO DA NC</b>	<b>UNIDADE</b>	ELEVATÓRIA - EBAB-01
21	A3.13	<b>CONSTATAÇÃO</b>	Inexistência de dispositivo de macromedição.
<b>GRUPO</b>	<b>PRAZO</b>	<b>NÃO CONFORMIDADE</b>	Perda de água e/ou não executar redução de perdas.
2	365 dias	<b>OBSERVAÇÃO</b>	-

## ANEXO I 012/2024

<b>NC</b>	<b>CÓDIGO DA NC</b>	<b>UNIDADE</b>	ELEVATÓRIA - EBAB-02
22	A3.13	<b>CONSTATAÇÃO</b>	Inexistência de dispositivo de macromedição.
<b>GRUPO</b>	<b>PRAZO</b>	<b>NÃO CONFORMIDADE</b>	Perda de água e/ou não executar redução de perdas.
2	365 dias	<b>OBSERVAÇÃO</b>	-

<b>NC</b>	<b>CÓDIGO DA NC</b>	<b>UNIDADE</b>	ELEVATÓRIA - EBAB-02
23	-	<b>CONSTATAÇÃO</b>	Elevatória não informada no Anexo II.
<b>GRUPO</b>	<b>PRAZO</b>	<b>NÃO CONFORMIDADE</b>	Deixar de prestar informações ao órgão fiscalizatório.
2	90 dias	<b>OBSERVAÇÃO</b>	-

REGISTRO 1



<b>NC</b>	<b>CÓDIGO DA NC</b>	<b>UNIDADE</b>	ELEVATÓRIA - EBAB-03
24	A3.13	<b>CONSTATAÇÃO</b>	Inexistência de dispositivo de macromedição.
<b>GRUPO</b>	<b>PRAZO</b>	<b>NÃO CONFORMIDADE</b>	Perda de água e/ou não executar redução de perdas.
2	365 dias	<b>OBSERVAÇÃO</b>	-

## ANEXO I 012/2024

<b>NC</b>	<b>CÓDIGO DA NC</b>	<b>UNIDADE</b>	ELEVATÓRIA - EBAB-03
25	-	<b>CONSTATAÇÃO</b>	Elevatória não informada no Anexo II.
<b>GRUPO</b>	<b>PRAZO</b>	<b>NÃO CONFORMIDADE</b>	Deixar de prestar informações ao órgão fiscalizatório.
2	90 dias	<b>OBSERVAÇÃO</b>	-

REGISTRO 1



<b>NC</b>	<b>CÓDIGO DA NC</b>	<b>UNIDADE</b>	ELEVATÓRIA - EBAB-04
26	A3.13	<b>CONSTATAÇÃO</b>	Inexistência de dispositivo de macromedição.
<b>GRUPO</b>	<b>PRAZO</b>	<b>NÃO CONFORMIDADE</b>	Perda de água e/ou não executar redução de perdas.
2	365 dias	<b>OBSERVAÇÃO</b>	-

<b>NC</b>	<b>CÓDIGO DA NC</b>	<b>UNIDADE</b>	ELEVATÓRIA - EBAB-04
27	-	<b>CONSTATAÇÃO</b>	Elevatória não informada no Anexo II.
<b>GRUPO</b>	<b>PRAZO</b>	<b>NÃO CONFORMIDADE</b>	Deixar de prestar informações ao órgão fiscalizatório.
2	90 dias	<b>OBSERVAÇÃO</b>	-

REGISTRO 1



## ANEXO I 012/2024

<b>NC</b>	<b>CÓDIGO DA NC</b>	<b>UNIDADE</b>	ELEVATÓRIA - EBAB-04
28	A3.8	<b>CONSTATAÇÃO</b>	Inexistência de parte do guarda corpo.
<b>GRUPO</b>	<b>PRAZO</b>	<b>NÃO CONFORMIDADE</b>	Não proporcionar segurança das edificações e dos operadores.
2	365 dias	<b>OBSERVAÇÃO</b>	-

REGISTRO 1



<b>NC</b>	<b>CÓDIGO DA NC</b>	<b>UNIDADE</b>	ELEVATÓRIA - EBAB-04
29	-	<b>CONSTATAÇÃO</b>	Acumulo de água na sala de bombas.
<b>GRUPO</b>	<b>PRAZO</b>	<b>NÃO CONFORMIDADE</b>	Não proporcionar segurança das edificações e dos operadores.
2	90 dias	<b>OBSERVAÇÃO</b>	-

REGISTRO 1



REGISTRO 2



<b>NC</b>	<b>CÓDIGO DA NC</b>	<b>UNIDADE</b>	RESERVATÓRIO - Chaminé de Equilíbrio
30	A3.1	<b>CONSTATAÇÃO</b>	Placa com impressão apagada.
<b>GRUPO</b>	<b>PRAZO</b>	<b>NÃO CONFORMIDADE</b>	Inexistência de placa de identificação da área da Chaminé.
2	365 dias	<b>OBSERVAÇÃO</b>	-

REGISTRO 1





## ANEXO I 012/2024

<b>NC</b>	<b>CÓDIGO DA NC</b>	<b>UNIDADE</b>	RESERVATÓRIO - Chaminé de Equilíbrio
31	A3.2	<b>CONSTATAÇÃO</b>	Área do reservatório não está cercada adequadamente.
<b>GRUPO</b>	<b>PRAZO</b>	<b>NÃO CONFORMIDADE</b>	Não isolar a área dando condição ao acesso de pessoas não-autorizadas e sem garantir bom estado de limpeza do local.
2	365 dias	<b>OBSERVAÇÃO</b>	-

REGISTRO 1



REGISTRO 2



<b>NC</b>	<b>CÓDIGO DA NC</b>	<b>UNIDADE</b>	LABORATÓRIO - ETA I
32	9.19	<b>CONSTATAÇÃO</b>	Equipamento analítico com botão danificado.
<b>GRUPO</b>	<b>PRAZO</b>	<b>NÃO CONFORMIDADE</b>	Falta de conservação e manutenção preventiva de unidade.
2	365 dias	<b>OBSERVAÇÃO</b>	-

REGISTRO 1



REGISTRO 2



<b>NC</b>	<b>CÓDIGO DA NC</b>	<b>UNIDADE</b>	LABORATÓRIO - ETA I
33	9.10	<b>CONSTATAÇÃO</b>	Resíduos gerados nas análises químicas de controle de qualidade descartados na pia.
<b>GRUPO</b>	<b>PRAZO</b>	<b>NÃO CONFORMIDADE</b>	Descarte de resíduos em local inapropriado.
2	90 dias	<b>OBSERVAÇÃO</b>	-

## ANEXO I 012/2024

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	ETA I
34	A4.1	<b>CONSTATAÇÃO</b>	Não apresentado Licença de Operação.
<b>GRUPO</b>	<b>PRAZO</b>	<b>NÃO CONFORMIDADE</b>	Deixar de prestar informações ao órgão fiscalizatório.
2	90 dias	<b>OBSERVAÇÃO</b>	Item 2 (campo OBS) do Anexo II não enviado.

### REGISTRO 1

#### 2. TRATAMENTO

ETA	Vazão de projeto (m³/h)	Vazão média (m³/h)	Descrição (n. decantadores, filtros, municípios atendidos)	Localização (endereço completo e coordenadas geodésicas)
01	1.080	720	3 decantadores, 6 filtros, Erechim	27°38'19,37"S - 52°16'5,88"O
Tempo de funcionamento (h/dia): 24 horas				
OBS: Anexar Licença de Operação (ou dispensa de Licenciamento) e MTR ou Ordem de Serviço do recolhimento do lodo.				

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	ETA I
35	A4.13	<b>CONSTATAÇÃO</b>	Vazamento aparente.
<b>GRUPO</b>	<b>PRAZO</b>	<b>NÃO CONFORMIDADE</b>	Perda de água e/ou não executar redução de perdas.
2	365 dias	<b>OBSERVAÇÃO</b>	-

### REGISTRO 1



### REGISTRO 2



NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	ETA I
36	A4.17	<b>CONSTATAÇÃO</b>	Inexistência de parte do guarda corpo.
<b>GRUPO</b>	<b>PRAZO</b>	<b>NÃO CONFORMIDADE</b>	Não proporcionar segurança das edificações e dos operadores.
2	365 dias	<b>OBSERVAÇÃO</b>	-

### REGISTRO 1





## ANEXO I 012/2024

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	LABORATÓRIO - ETA II
37	9.19	<b>CONSTATAÇÃO</b>	Equipamento analítico com botão danificado.
<b>GRUPO</b>	<b>PRAZO</b>	<b>NÃO CONFORMIDADE</b>	Falta de conservação e manutenção preventiva de unidade.
2	365 dias	<b>OBSERVAÇÃO</b>	-

REGISTRO 1



NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	LABORATÓRIO - ETA II
38	9.10	<b>CONSTATAÇÃO</b>	Resíduos gerados nas análises químicas de controle de qualidade descartados na pia.
<b>GRUPO</b>	<b>PRAZO</b>	<b>NÃO CONFORMIDADE</b>	Descarte de resíduos em local inapropriado.
2	90 dias	<b>OBSERVAÇÃO</b>	-

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	LABORATÓRIO - ETA II
39	9.13	<b>CONSTATAÇÃO</b>	Armários sem identificação.
<b>GRUPO</b>	<b>PRAZO</b>	<b>NÃO CONFORMIDADE</b>	Não proporcionar a segurança das edificações e dos operadores
2	365 dias	<b>OBSERVAÇÃO</b>	-

REGISTRO 1





## ANEXO I 012/2024

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	ETA II
43	A4.17	<b>CONSTATAÇÃO</b>	Tampa de registro quebrada.
<b>GRUPO</b>	<b>PRAZO</b>	<b>NÃO CONFORMIDADE</b>	Não proporcionar a segurança das edificações e dos operadores.
2	180 dias	<b>OBSERVAÇÃO</b>	-

REGISTRO 1



REGISTRO 2



NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	ETA II
44	A4.24	<b>CONSTATAÇÃO</b>	Acúmulo de resíduos em local inapropriado e/ou armazenamento inadequado.
<b>GRUPO</b>	<b>PRAZO</b>	<b>NÃO CONFORMIDADE</b>	Acúmulo de resíduos em local inapropriado e/ou armazenamento inadequado.
2	90 dias	<b>OBSERVAÇÃO</b>	-

REGISTRO 1



REGISTRO 2



NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	ETA II
45	A4.17	<b>CONSTATAÇÃO</b>	Estruturas ou equipamentos em condições inadequadas de conservação.
<b>GRUPO</b>	<b>PRAZO</b>	<b>NÃO CONFORMIDADE</b>	Falta de conservação e manutenção preventiva de unidade.
2	365 dias	<b>OBSERVAÇÃO</b>	-

REGISTRO 1



## ANEXO I 012/2024

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	ETA II
46	A4.17	<b>CONSTATAÇÃO</b>	Acumulo de água parada no leito de secagem.
<b>GRUPO</b>	<b>PRAZO</b>	<b>NÃO CONFORMIDADE</b>	Não proporcionar a segurança das edificações e dos operadores.
2	180 dias	<b>OBSERVAÇÃO</b>	-

REGISTRO 1



NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	ETA II
47	A4.8	<b>CONSTATAÇÃO</b>	Vertedores do decantador desnivelados.
<b>GRUPO</b>	<b>PRAZO</b>	<b>NÃO CONFORMIDADE</b>	Vertedores do decantador desnivelados.
2	365 dias	<b>OBSERVAÇÃO</b>	-

REGISTRO 1



NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	POÇO - ERE 016
48	A2.4	<b>CONSTATAÇÃO</b>	Não foi apresentado Outorga do poço.
<b>GRUPO</b>	<b>PRAZO</b>	<b>NÃO CONFORMIDADE</b>	Deixar de prestar informações ao órgão fiscalizatório.
2	90 dias	<b>OBSERVAÇÃO</b>	-



## ANEXO I 012/2024

<b>NC</b>	<b>CÓDIGO DA NC</b>	<b>UNIDADE</b>	POÇO - ERE 19
49	A2.4	<b>CONSTATAÇÃO</b>	Não foi apresentado Outorga do poço.
<b>GRUPO</b>	<b>PRAZO</b>	<b>NÃO CONFORMIDADE</b>	Deixar de prestar informações ao órgão fiscalizatório.
2	90 dias	<b>OBSERVAÇÃO</b>	-

<b>NC</b>	<b>CÓDIGO DA NC</b>	<b>UNIDADE</b>	POÇO - ERE 19
50	A2.10	<b>CONSTATAÇÃO</b>	Acúmulo de resíduos em local inapropriado e/ou armazenamento inadequado.
<b>GRUPO</b>	<b>PRAZO</b>	<b>NÃO CONFORMIDADE</b>	Acúmulo de resíduos em local inapropriado e/ou armazenamento inadequado.
2	90 dias	<b>OBSERVAÇÃO</b>	-

REGISTRO 1



<b>NC</b>	<b>CÓDIGO DA NC</b>	<b>UNIDADE</b>	POÇO - ERE 19
51	-	<b>CONSTATAÇÃO</b>	Poço não informado no Anexo II.
<b>GRUPO</b>	<b>PRAZO</b>	<b>NÃO CONFORMIDADE</b>	Deixar de prestar informações ao órgão fiscalizatório.
2	90 dias	<b>OBSERVAÇÃO</b>	-

REGISTRO 1



## ANEXO I 012/2024

<b>NC</b>	<b>CÓDIGO DA NC</b>	<b>UNIDADE</b>	POÇO - ERE 12
52	-	<b>CONSTATAÇÃO</b>	Poço não informado no Anexo II.
<b>GRUPO</b>	<b>PRAZO</b>	<b>NÃO CONFORMIDADE</b>	Deixar de prestar informações ao órgão fiscalizatório.
2	90 dias	<b>OBSERVAÇÃO</b>	-

REGISTRO 1



<b>NC</b>	<b>CÓDIGO DA NC</b>	<b>UNIDADE</b>	POÇO - Sem Identificação (Desativado)
53	A3.1	<b>CONSTATAÇÃO</b>	Inexistência de placa de identificação da área da captação.
<b>GRUPO</b>	<b>PRAZO</b>	<b>NÃO CONFORMIDADE</b>	Inexistência de placa de identificação da área da captação.
2	365 dias	<b>OBSERVAÇÃO</b>	-

REGISTRO 1



<b>NC</b>	<b>CÓDIGO DA NC</b>	<b>UNIDADE</b>	POÇO - Sem Identificação (Desativado)
54	-	<b>CONSTATAÇÃO</b>	Poço não informado no Anexo II.
<b>GRUPO</b>	<b>PRAZO</b>	<b>NÃO CONFORMIDADE</b>	Deixar de prestar informações ao órgão fiscalizatório.
2	90 dias	<b>OBSERVAÇÃO</b>	-

REGISTRO 1

REGISTRO 2





## ANEXO I 012/2024

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	POÇO - ERE 24
55	A2.4	<b>CONSTATAÇÃO</b>	Não foi apresentado Outorga do poço.
<b>GRUPO</b>	<b>PRAZO</b>	<b>NÃO CONFORMIDADE</b>	Deixar de prestar informações ao órgão fiscalizatório.
2	90 dias	<b>OBSERVAÇÃO</b>	-

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	POÇO - ERE 24
56	A2.10	<b>CONSTATAÇÃO</b>	Acúmulo de resíduos em local inapropriado e/ou armazenamento inadequado.
<b>GRUPO</b>	<b>PRAZO</b>	<b>NÃO CONFORMIDADE</b>	Acúmulo de resíduos em local inapropriado e/ou armazenamento inadequado.
2	365 dias	<b>OBSERVAÇÃO</b>	-

REGISTRO 1



NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	POÇO - ERE 24
57	A2.26	<b>CONSTATAÇÃO</b>	Casa de químicos sem ventilação.
<b>GRUPO</b>	<b>PRAZO</b>	<b>NÃO CONFORMIDADE</b>	Não proporcionar a segurança das edificações e dos operadores.
2	180 dias	<b>OBSERVAÇÃO</b>	-

REGISTRO 1



REGISTRO 2



## ANEXO I 012/2024

<b>NC</b>	<b>CÓDIGO DA NC</b>	<b>UNIDADE</b>	POÇO - ERE 25
58	A2.4	<b>CONSTATAÇÃO</b>	Não foi apresentado Outorga do poço.
<b>GRUPO</b>	<b>PRAZO</b>	<b>NÃO CONFORMIDADE</b>	Deixar de prestar informações ao órgão fiscalizatório.
2	90 dias	<b>OBSERVAÇÃO</b>	-

<b>NC</b>	<b>CÓDIGO DA NC</b>	<b>UNIDADE</b>	POÇO - ERE 25
59	A2.13	<b>CONSTATAÇÃO</b>	Suspiro sem tela.
<b>GRUPO</b>	<b>PRAZO</b>	<b>NÃO CONFORMIDADE</b>	Ausência de tubulação de ventilação protegidas com tela e com cobertura que impeça a entrada de água de chuva e limite a entrada de poeira.
2	365 dias	<b>OBSERVAÇÃO</b>	-

REGISTRO 1



<b>NC</b>	<b>CÓDIGO DA NC</b>	<b>UNIDADE</b>	POÇO - ERE 31
60	A2.4	<b>CONSTATAÇÃO</b>	Não foi apresentado Outorga do poço.
<b>GRUPO</b>	<b>PRAZO</b>	<b>NÃO CONFORMIDADE</b>	Deixar de prestar informações ao órgão fiscalizatório.
2	90 dias	<b>OBSERVAÇÃO</b>	-

## ANEXO I 012/2024

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	RESERVATÓRIO - R-08 (Elevado)
61	-	CONSTATAÇÃO	Sem acesso a parte elevada.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Não facilitar à fiscalização da AGER o acesso às instalações.
2	-	OBSERVAÇÃO	-

REGISTRO 1



NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	POÇO - ERE 31
62	A2.13	CONSTATAÇÃO	Suspiro sem tela.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Ausência de tubulação de ventilação protegidas com tela e com cobertura que impeça a entrada de água de chuva e limite a entrada de poeira.
2	365 dias	OBSERVAÇÃO	-

REGISTRO 1



REGISTRO 2



NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	POÇO - ERE 31
63	A2.25	CONSTATAÇÃO	Casa de químicos sem tela.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Não proporcionar a segurança das edificações e dos operadores.
2	180 dias	OBSERVAÇÃO	-

REGISTRO 1





## ANEXO I 012/2024

<b>NC</b>	<b>CÓDIGO DA NC</b>	<b>UNIDADE</b>	ELEVATÓRIA - EBAT - 02
64	A3.4	<b>CONSTATAÇÃO</b>	Ausência de bomba reserva para acionamento imediato.
<b>GRUPO</b>	<b>PRAZO</b>	<b>NÃO CONFORMIDADE</b>	Ausência de bomba reserva devidamente instalada para acionamento imediato.
2	180 dias	<b>OBSERVAÇÃO</b>	-

REGISTRO 1



<b>NC</b>	<b>CÓDIGO DA NC</b>	<b>UNIDADE</b>	ELEVATÓRIA - EBAT - 02
65	A3.9	<b>CONSTATAÇÃO</b>	Acúmulo de resíduos em local inapropriado e/ou armazenamento inadequado.
<b>GRUPO</b>	<b>PRAZO</b>	<b>NÃO CONFORMIDADE</b>	Acúmulo de resíduos em local inapropriado e/ou armazenamento inadequado.
2	90 dias	<b>OBSERVAÇÃO</b>	-

REGISTRO 1



REGISTRO 2



<b>NC</b>	<b>CÓDIGO DA NC</b>	<b>UNIDADE</b>	ELEVATÓRIA - EBAT - 02
66	-	<b>CONSTATAÇÃO</b>	Elevatória não informada no Anexo II.
<b>GRUPO</b>	<b>PRAZO</b>	<b>NÃO CONFORMIDADE</b>	Deixar de prestar informações ao órgão fiscalizatório.
2	90 dias	<b>OBSERVAÇÃO</b>	-

REGISTRO 1



## ANEXO I 012/2024

<b>NC</b>	<b>CÓDIGO DA NC</b>	<b>UNIDADE</b>	ELEVATÓRIA - EBAT - 03
67	A3.9	<b>CONSTATAÇÃO</b>	Acúmulo de resíduos em local inapropriado e/ou armazenamento inadequado.
<b>GRUPO</b>	<b>PRAZO</b>	<b>NÃO CONFORMIDADE</b>	Acúmulo de resíduos em local inapropriado e/ou armazenamento inadequado.
2	90 dias	<b>OBSERVAÇÃO</b>	-

REGISTRO 1



REGISTRO 2



<b>NC</b>	<b>CÓDIGO DA NC</b>	<b>UNIDADE</b>	ELEVATÓRIA - EBAT - 04
68	A3.5	<b>CONSTATAÇÃO</b>	Vazamento aparente.
<b>GRUPO</b>	<b>PRAZO</b>	<b>NÃO CONFORMIDADE</b>	Perda de água e/ou não executar redução de perdas.
2	365 dias	<b>OBSERVAÇÃO</b>	-

REGISTRO 1



REGISTRO 2



<b>NC</b>	<b>CÓDIGO DA NC</b>	<b>UNIDADE</b>	ELEVATÓRIA - EBAT - 04
69	-	<b>CONSTATAÇÃO</b>	Citado como EBAT - 06 no Anexo II.
<b>GRUPO</b>	<b>PRAZO</b>	<b>NÃO CONFORMIDADE</b>	Nomenclatura presencial diferida informação constante no Anexo II.
2	90 dias	<b>OBSERVAÇÃO</b>	-

REGISTRO 1



## ANEXO I 012/2024

<b>NC</b>	<b>CÓDIGO DA NC</b>	<b>UNIDADE</b>	ELEVATÓRIA - EBAT - 04
70	A3.13	<b>CONSTATAÇÃO</b>	Inexistência de dispositivo de macromedição.
<b>GRUPO</b>	<b>PRAZO</b>	<b>NÃO CONFORMIDADE</b>	Perda de água e/ou não executar redução de perdas.
2	365 dias	<b>OBSERVAÇÃO</b>	-

<b>NC</b>	<b>CÓDIGO DA NC</b>	<b>UNIDADE</b>	ELEVATÓRIA - EBAT - 07
71	A3.13	<b>CONSTATAÇÃO</b>	Dispositivo de macromedição sem operar.
<b>GRUPO</b>	<b>PRAZO</b>	<b>NÃO CONFORMIDADE</b>	Perda de água e/ou não executar redução de perdas.
2	365 dias	<b>OBSERVAÇÃO</b>	-

REGISTRO 1



<b>NC</b>	<b>CÓDIGO DA NC</b>	<b>UNIDADE</b>	ELEVATÓRIA - EBAT - 07
72	A3.1	<b>CONSTATAÇÃO</b>	Placa com impressão apagada.
<b>GRUPO</b>	<b>PRAZO</b>	<b>NÃO CONFORMIDADE</b>	Inexistência de placa de identificação da área da EBAT - 07.
2	365 dias	<b>OBSERVAÇÃO</b>	-

REGISTRO 1





## ANEXO I 012/2024

<b>NC</b>	<b>CÓDIGO DA NC</b>	<b>UNIDADE</b>	ELEVATÓRIA - EBAT - 07
73	A3.8	<b>CONSTATAÇÃO</b>	Ausência de grelha sobre câmaras de registros de manobra.
<b>GRUPO</b>	<b>PRAZO</b>	<b>NÃO CONFORMIDADE</b>	Não proporcionar a segurança das edificações e dos operadores.
2	365 dias	<b>OBSERVAÇÃO</b>	-

REGISTRO 1



<b>NC</b>	<b>CÓDIGO DA NC</b>	<b>UNIDADE</b>	ELEVATÓRIA - EBAT - 08
74	A3.1	<b>CONSTATAÇÃO</b>	Placa com impressão apagada.
<b>GRUPO</b>	<b>PRAZO</b>	<b>NÃO CONFORMIDADE</b>	Inexistência de placa de identificação da área da EBAT - 08.
2	365 dias	<b>OBSERVAÇÃO</b>	-

REGISTRO 1



<b>NC</b>	<b>CÓDIGO DA NC</b>	<b>UNIDADE</b>	ELEVATÓRIA - EBAT - 08
75	A3.8	<b>CONSTATAÇÃO</b>	Ausência de guarda corpo.
<b>GRUPO</b>	<b>PRAZO</b>	<b>NÃO CONFORMIDADE</b>	Não proporcionar a segurança das edificações e dos operadores.
2	365 dias	<b>OBSERVAÇÃO</b>	-

REGISTRO 1



## ANEXO I 012/2024

<b>NC</b>	<b>CÓDIGO DA NC</b>	<b>UNIDADE</b>	ELEVATÓRIA - EBAT - 08
76	A3.13	<b>CONSTATAÇÃO</b>	Inexistência de dispositivo de macromedição.
<b>GRUPO</b>	<b>PRAZO</b>	<b>NÃO CONFORMIDADE</b>	Perda de água e/ou não executar redução de perdas.
2	365 dias	<b>OBSERVAÇÃO</b>	-

<b>NC</b>	<b>CÓDIGO DA NC</b>	<b>UNIDADE</b>	ELEVATÓRIA - EBAT - 09
77	A3.13	<b>CONSTATAÇÃO</b>	Inexistência de dispositivo de macromedição.
<b>GRUPO</b>	<b>PRAZO</b>	<b>NÃO CONFORMIDADE</b>	Perda de água e/ou não executar redução de perdas.
2	365 dias	<b>OBSERVAÇÃO</b>	-

<b>NC</b>	<b>CÓDIGO DA NC</b>	<b>UNIDADE</b>	ELEVATÓRIA - EBAT - 11
78	-	<b>CONSTATAÇÃO</b>	Elevatória não informada no Anexo II.
<b>GRUPO</b>	<b>PRAZO</b>	<b>NÃO CONFORMIDADE</b>	Deixar de prestar informações ao órgão fiscalizatório.
2	90 dias	<b>OBSERVAÇÃO</b>	-

REGISTRO 1



REGISTRO 2



## ANEXO I 012/2024

<b>NC</b>	<b>CÓDIGO DA NC</b>	<b>UNIDADE</b>	ELEVATÓRIA - EBAT - 11
79	A3.13	<b>CONSTATAÇÃO</b>	Inexistência de dispositivo de macromedição.
<b>GRUPO</b>	<b>PRAZO</b>	<b>NÃO CONFORMIDADE</b>	Perda de água e/ou não executar redução de perdas.
2	365 dias	<b>OBSERVAÇÃO</b>	-

<b>NC</b>	<b>CÓDIGO DA NC</b>	<b>UNIDADE</b>	ELEVATÓRIA - EBAT - 11
80	A3.8	<b>CONSTATAÇÃO</b>	Estruturas ou equipamentos em condições inadequadas de conservação.
<b>GRUPO</b>	<b>PRAZO</b>	<b>NÃO CONFORMIDADE</b>	Falta de conservação e manutenção preventiva de unidade.
2	365 dias	<b>OBSERVAÇÃO</b>	-

REGISTRO 1



REGISTRO 2



<b>NC</b>	<b>CÓDIGO DA NC</b>	<b>UNIDADE</b>	ELEVATÓRIA - EBAT - 12
81	-	<b>CONSTATAÇÃO</b>	Elevatória não informada no Anexo II.
<b>GRUPO</b>	<b>PRAZO</b>	<b>NÃO CONFORMIDADE</b>	Deixar de prestar informações ao órgão fiscalizatório.
2	90 dias	<b>OBSERVAÇÃO</b>	-

REGISTRO 1



REGISTRO 2



## ANEXO I 012/2024

<b>NC</b>	<b>CÓDIGO DA NC</b>	<b>UNIDADE</b>	ELEVATÓRIA - EBAT - 12
82	A3.13	<b>CONSTATAÇÃO</b>	Inexistência de dispositivo de macromedição.
<b>GRUPO</b>	<b>PRAZO</b>	<b>NÃO CONFORMIDADE</b>	Perda de água e/ou não executar redução de perdas.
2	365 dias	<b>OBSERVAÇÃO</b>	-

<b>NC</b>	<b>CÓDIGO DA NC</b>	<b>UNIDADE</b>	ELEVATÓRIA - EBAT - 13
83	A3.13	<b>CONSTATAÇÃO</b>	Inexistência de dispositivo de macromedição.
<b>GRUPO</b>	<b>PRAZO</b>	<b>NÃO CONFORMIDADE</b>	Perda de água e/ou não executar redução de perdas.
2	365 dias	<b>OBSERVAÇÃO</b>	-

<b>NC</b>	<b>CÓDIGO DA NC</b>	<b>UNIDADE</b>	ELEVATÓRIA - EBAT - 13
84	-	<b>CONSTATAÇÃO</b>	Elevatória não informada no Anexo II.
<b>GRUPO</b>	<b>PRAZO</b>	<b>NÃO CONFORMIDADE</b>	Deixar de prestar informações ao órgão fiscalizatório.
2	90 dias	<b>OBSERVAÇÃO</b>	-

REGISTRO 1





## ANEXO I 012/2024

<b>NC</b>	<b>CÓDIGO DA NC</b>	<b>UNIDADE</b>	ELEVATÓRIA - EBAT - 13
85	-	<b>CONSTATAÇÃO</b>	Iluminação inadequada. (Lâmpada queimada)
<b>GRUPO</b>	<b>PRAZO</b>	<b>NÃO CONFORMIDADE</b>	Não proporcionar a segurança das edificações e dos operadores.
2	90 dias	<b>OBSERVAÇÃO</b>	-

REGISTRO 1



<b>NC</b>	<b>CÓDIGO DA NC</b>	<b>UNIDADE</b>	EBAT pequena - Sem Identificação (Localizado na ETA II)
86	A3.1	<b>CONSTATAÇÃO</b>	Inexistência de placa de identificação da área da captação.
<b>GRUPO</b>	<b>PRAZO</b>	<b>NÃO CONFORMIDADE</b>	Inexistência de placa de identificação da área da captação.
2	365 dias	<b>OBSERVAÇÃO</b>	-

REGISTRO 1



<b>NC</b>	<b>CÓDIGO DA NC</b>	<b>UNIDADE</b>	EBAT pequena - Sem Identificação (Localizado na ETA II)
87	A3.4	<b>CONSTATAÇÃO</b>	Ausência de bomba reserva para acionamento imediato.
<b>GRUPO</b>	<b>PRAZO</b>	<b>NÃO CONFORMIDADE</b>	Ausência de bomba reserva para acionamento imediato.
2	180 dias	<b>OBSERVAÇÃO</b>	-

REGISTRO 1



## ANEXO I 012/2024

<b>NC</b>	<b>CÓDIGO DA NC</b>	<b>UNIDADE</b>	EBAT pequena - Sem Identificação (Localizado na ETA II)
88	-	<b>CONSTATAÇÃO</b>	Elevatória não informada no Anexo II.
<b>GRUPO</b>	<b>PRAZO</b>	<b>NÃO CONFORMIDADE</b>	Deixar de prestar informações ao órgão fiscalizatório.
2	90 dias	<b>OBSERVAÇÃO</b>	-

REGISTRO 1



<b>NC</b>	<b>CÓDIGO DA NC</b>	<b>UNIDADE</b>	EBAT grande - Sem Identificação (Localizado na ETA II)
89	A3.1	<b>CONSTATAÇÃO</b>	Inexistência de placa de identificação da área da captação.
<b>GRUPO</b>	<b>PRAZO</b>	<b>NÃO CONFORMIDADE</b>	Inexistência de placa de identificação da área da captação.
2	365 dias	<b>OBSERVAÇÃO</b>	-

REGISTRO 1



REGISTRO 2



<b>NC</b>	<b>CÓDIGO DA NC</b>	<b>UNIDADE</b>	EBAT grande - Sem Identificação (Localizado na ETA II)
90	-	<b>CONSTATAÇÃO</b>	Elevatória não informada no Anexo II.
<b>GRUPO</b>	<b>PRAZO</b>	<b>NÃO CONFORMIDADE</b>	Deixar de prestar informações ao órgão fiscalizatório.
2	90 dias	<b>OBSERVAÇÃO</b>	-

REGISTRO 1





## ANEXO I 012/2024

<b>NC</b>	<b>CÓDIGO DA NC</b>	<b>UNIDADE</b>	EBAT - Sem Identificação (Localizado na Rua Domingos Zulian)
91	A3.1	<b>CONSTATAÇÃO</b>	Inexistência de placa de identificação da área da captação.
<b>GRUPO</b>	<b>PRAZO</b>	<b>NÃO CONFORMIDADE</b>	Inexistência de placa de identificação da área da captação.
2	365 dias	<b>OBSERVAÇÃO</b>	-

REGISTRO 1



REGISTRO 2



REGISTRO 3



<b>NC</b>	<b>CÓDIGO DA NC</b>	<b>UNIDADE</b>	EBAT - Sem Identificação (Localizado na Rua Domingos Zulian)
92	-	<b>CONSTATAÇÃO</b>	Elevatória não informada no Anexo II.
<b>GRUPO</b>	<b>PRAZO</b>	<b>NÃO CONFORMIDADE</b>	Deixar de prestar informações ao órgão fiscalizatório.
2	90 dias	<b>OBSERVAÇÃO</b>	-

REGISTRO 1



REGISTRO 2



<b>NC</b>	<b>CÓDIGO DA NC</b>	<b>UNIDADE</b>	EBAT - Sem Identificação (Localizado na Rua Domingos Zulian)
93	A3.13	<b>CONSTATAÇÃO</b>	Inexistência de dispositivo de macromedição.
<b>GRUPO</b>	<b>PRAZO</b>	<b>NÃO CONFORMIDADE</b>	Perda de água e/ou não executar redução de perdas.
2	365 dias	<b>OBSERVAÇÃO</b>	-

REGISTRO 1





## ANEXO I 012/2024

<b>NC</b>	<b>CÓDIGO DA NC</b>	<b>UNIDADE</b>	RESERVATÓRIO - R-00 (Elevado - ETA II)
94	-	<b>CONSTATAÇÃO</b>	Citado como R - 08 no Anexo II.
<b>GRUPO</b>	<b>PRAZO</b>	<b>NÃO CONFORMIDADE</b>	Nomenclatura presencial difere da informação constante no Anexo II.
2	90 dias	<b>OBSERVAÇÃO</b>	-

REGISTRO 1



REGISTRO 2



<b>NC</b>	<b>CÓDIGO DA NC</b>	<b>UNIDADE</b>	RESERVATÓRIO - R-01 (Elevado - ETA I)
95	-	<b>CONSTATAÇÃO</b>	Citado como R - 07 no Anexo II.
<b>GRUPO</b>	<b>PRAZO</b>	<b>NÃO CONFORMIDADE</b>	Nomenclatura presencial difere da informação constante no Anexo II.
2	90 dias	<b>OBSERVAÇÃO</b>	-

REGISTRO 1



REGISTRO 2



<b>NC</b>	<b>CÓDIGO DA NC</b>	<b>UNIDADE</b>	RESERVATÓRIO - R-02 (Enterrado - ETA I)
96	-	<b>CONSTATAÇÃO</b>	Citado como R - 04 no Anexo II.
<b>GRUPO</b>	<b>PRAZO</b>	<b>NÃO CONFORMIDADE</b>	Nomenclatura presencial difere da informação constante no Anexo II.
2	90 dias	<b>OBSERVAÇÃO</b>	-

REGISTRO 1



## ANEXO I 012/2024

<b>NC</b>	<b>CÓDIGO DA NC</b>	<b>UNIDADE</b>	RESERVATÓRIO - R-03 (Semienterrado - ETA I)
97	-	<b>CONSTATAÇÃO</b>	Reservatório não informada no Anexo II.
<b>GRUPO</b>	<b>PRAZO</b>	<b>NÃO CONFORMIDADE</b>	Deixar de prestar informações ao órgão fiscalizatório
2	90 dias	<b>OBSERVAÇÃO</b>	-

REGISTRO 1



REGISTRO 2



<b>NC</b>	<b>CÓDIGO DA NC</b>	<b>UNIDADE</b>	RESERVATÓRIO - R-04 (Elevado)
98	-	<b>CONSTATAÇÃO</b>	Reservatório não informada no Anexo II.
<b>GRUPO</b>	<b>PRAZO</b>	<b>NÃO CONFORMIDADE</b>	Deixar de prestar informações ao órgão fiscalizatório.
2	90 dias	<b>OBSERVAÇÃO</b>	-

REGISTRO 1



<b>NC</b>	<b>CÓDIGO DA NC</b>	<b>UNIDADE</b>	RESERVATÓRIO - R-05 (Apoiado)
99	-	<b>CONSTATAÇÃO</b>	Citado como R - 02 no Anexo II
<b>GRUPO</b>	<b>PRAZO</b>	<b>NÃO CONFORMIDADE</b>	Nomenclatura presencial difere da informação constante no Anexo II.
2	90 dias	<b>OBSERVAÇÃO</b>	-

REGISTRO 1





## ANEXO I 012/2024

<b>NC</b>	<b>CÓDIGO DA NC</b>	<b>UNIDADE</b>	RESERVATÓRIO - R-05 (Apoiado)
100	A5.8	<b>CONSTATAÇÃO</b>	Ausência de tubulação de ventilação protegidas com tela e com cobertura que impeça a entrada de água de chuva e limite a entrada de poeira.
<b>GRUPO</b>	<b>PRAZO</b>	<b>NÃO CONFORMIDADE</b>	Ausência de tubulação de ventilação protegidas com tela e com cobertura que impeça a entrada de água de chuva e limite a entrada de poeira.
2	90 dias	<b>OBSERVAÇÃO</b>	-

REGISTRO 1



REGISTRO 2



<b>NC</b>	<b>CÓDIGO DA NC</b>	<b>UNIDADE</b>	RESERVATÓRIO - R-05 (Apoiado)
101	A5.17	<b>CONSTATAÇÃO</b>	Vegetação na parte superior do reservatório.
<b>GRUPO</b>	<b>PRAZO</b>	<b>NÃO CONFORMIDADE</b>	Falta de conservação e manutenção preventiva de unidade.
2	180 dias	<b>OBSERVAÇÃO</b>	-

REGISTRO 1



REGISTRO 2



REGISTRO 3



<b>NC</b>	<b>CÓDIGO DA NC</b>	<b>UNIDADE</b>	RESERVATÓRIO - R-07 (Elevado)
102	-	<b>CONSTATAÇÃO</b>	Citado como R - 01 no Anexo II.
<b>GRUPO</b>	<b>PRAZO</b>	<b>NÃO CONFORMIDADE</b>	Nomenclatura presencial difere da informação constante no Anexo II.
2	90 dias	<b>OBSERVAÇÃO</b>	-

REGISTRO 1





## ANEXO I 012/2024

<b>NC</b>	<b>CÓDIGO DA NC</b>	<b>UNIDADE</b>	RESERVATÓRIO - R-07 (Elevado)
103	A5.2	<b>CONSTATAÇÃO</b>	Portão se encontrava aberto no dia da fiscalização.
<b>GRUPO</b>	<b>PRAZO</b>	<b>NÃO CONFORMIDADE</b>	Não isolar a área dando condição ao acesso de pessoas não-autorizadas e sem garantir bom estado de limpeza do local.
2	365 dias	<b>OBSERVAÇÃO</b>	-

REGISTRO 1



<b>NC</b>	<b>CÓDIGO DA NC</b>	<b>UNIDADE</b>	RESERVATÓRIO - R-07 (Elevado)
104	A5.14	<b>CONSTATAÇÃO</b>	Escada com sinais de oxidação.
<b>GRUPO</b>	<b>PRAZO</b>	<b>NÃO CONFORMIDADE</b>	Não proporcionar a segurança das edificações e dos operadores.
2	365 dias	<b>OBSERVAÇÃO</b>	-

REGISTRO 1



<b>NC</b>	<b>CÓDIGO DA NC</b>	<b>UNIDADE</b>	RESERVATÓRIO - R-08 (Elevado)
105	-	<b>CONSTATAÇÃO</b>	Citado como R - 03 no Anexo II.
<b>GRUPO</b>	<b>PRAZO</b>	<b>NÃO CONFORMIDADE</b>	Nomenclatura presencial diferida informação constante no Anexo II.
2	90 dias	<b>OBSERVAÇÃO</b>	-

REGISTRO 1



REGISTRO 2



## ANEXO I 012/2024

<b>NC</b>	<b>CÓDIGO DA NC</b>	<b>UNIDADE</b>	RESERVATÓRIO - R-08 (Elevado)
106	A5.16	<b>CONSTATAÇÃO</b>	Ausência de grelha sobre câmaras de registros de manobra.
<b>GRUPO</b>	<b>PRAZO</b>	<b>NÃO CONFORMIDADE</b>	Não proporcionar a segurança das edificações e dos operadores.
2	365 dias	<b>OBSERVAÇÃO</b>	-

REGISTRO 1



REGISTRO 2



<b>NC</b>	<b>CÓDIGO DA NC</b>	<b>UNIDADE</b>	RESERVATÓRIO - R-08 (Elevado)
107	A5.17	<b>CONSTATAÇÃO</b>	Vegetação alta no pátio do reservatório.
<b>GRUPO</b>	<b>PRAZO</b>	<b>NÃO CONFORMIDADE</b>	Falta de conservação e manutenção preventiva de unidade.
2	180 dias	<b>OBSERVAÇÃO</b>	-

REGISTRO 1



REGISTRO 2



<b>NC</b>	<b>CÓDIGO DA NC</b>	<b>UNIDADE</b>	RESERVATÓRIO - R-08 (Elevado)
108	A5.17	<b>CONSTATAÇÃO</b>	Presença de resíduos sólidos no pátio do reservatório.
<b>GRUPO</b>	<b>PRAZO</b>	<b>NÃO CONFORMIDADE</b>	Falta de conservação e manutenção preventiva de unidade.
2	180 dias	<b>OBSERVAÇÃO</b>	-

REGISTRO 1





## ANEXO I 012/2024

<b>NC</b>	<b>CÓDIGO DA NC</b>	<b>UNIDADE</b>	RESERVATÓRIO - R-09 (Elevado) - Desativado
109	-	<b>CONSTATAÇÃO</b>	Reservatório não informado no Anexo II.
<b>GRUPO</b>	<b>PRAZO</b>	<b>NÃO CONFORMIDADE</b>	Deixar de prestar informações ao órgão fiscalizatório.
2	90 dias	<b>OBSERVAÇÃO</b>	-

REGISTRO 1



<b>NC</b>	<b>CÓDIGO DA NC</b>	<b>UNIDADE</b>	RESERVATÓRIO - R-10 (Semienterrado - ETA II)
110	-	<b>CONSTATAÇÃO</b>	Citado como R - 05 no Anexo II.
<b>GRUPO</b>	<b>PRAZO</b>	<b>NÃO CONFORMIDADE</b>	Nomenclatura presencial difere da informação constante no Anexo II.
2	90 dias	<b>OBSERVAÇÃO</b>	-

REGISTRO 1



REGISTRO 2



<b>NC</b>	<b>CÓDIGO DA NC</b>	<b>UNIDADE</b>	RESERVATÓRIO - R-11 (Apoiado)
111	-	<b>CONSTATAÇÃO</b>	Citado como R - 12 no Anexo II.
<b>GRUPO</b>	<b>PRAZO</b>	<b>NÃO CONFORMIDADE</b>	Nomenclatura presencial difere da informação constante no Anexo II.
2	90 dias	<b>OBSERVAÇÃO</b>	-

REGISTRO 1



REGISTRO 2





## ANEXO I 012/2024

<b>NC</b>	<b>CÓDIGO DA NC</b>	<b>UNIDADE</b>	RESERVATÓRIO - R-11 (Apoiado)
112	A5.3	<b>CONSTATAÇÃO</b>	Vazamento aparente.
<b>GRUPO</b>	<b>PRAZO</b>	<b>NÃO CONFORMIDADE</b>	Perda de água e/ou não executar redução de perdas.
2	365 dias	<b>OBSERVAÇÃO</b>	-

REGISTRO 1



<b>NC</b>	<b>CÓDIGO DA NC</b>	<b>UNIDADE</b>	RESERVATÓRIO - R-11 (Apoiado)
113	A5.5	<b>CONSTATAÇÃO</b>	Tampa de abertura e inspeção sem dispositivo de travamento.
<b>GRUPO</b>	<b>PRAZO</b>	<b>NÃO CONFORMIDADE</b>	Tampa de abertura e inspeção sem dispositivo de travamento.
2	365 dias	<b>OBSERVAÇÃO</b>	-

REGISTRO 1



REGISTRO 2



<b>NC</b>	<b>CÓDIGO DA NC</b>	<b>UNIDADE</b>	RESERVATÓRIO - R-12 (Elevado)
114	A5.5	<b>CONSTATAÇÃO</b>	Tampa de abertura e inspeção sem dispositivo de travamento.
<b>GRUPO</b>	<b>PRAZO</b>	<b>NÃO CONFORMIDADE</b>	Tampa de abertura e inspeção sem dispositivo de travamento.
2	365 dias	<b>OBSERVAÇÃO</b>	-

REGISTRO 1



REGISTRO 2



## ANEXO I 012/2024

NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	RESERVATÓRIO - R-12 (Elevado)
115	-	CONSTATAÇÃO	Citado como R - 10 no Anexo II.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Nomenclatura presencial difere da informação constante no Anexo II.
2	90 dias	OBSERVAÇÃO	-

REGISTRO 1



REGISTRO 2

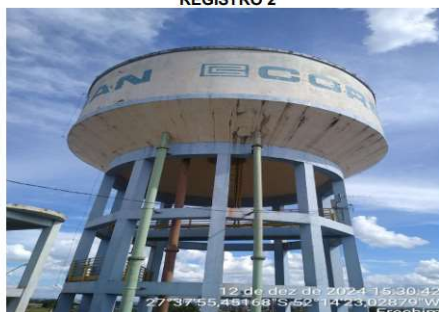


NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	RESERVATÓRIO - R-13 (Elevado)
116	-	CONSTATAÇÃO	Citado como R - 09 no Anexo II.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Nomenclatura presencial difere da informação constante no Anexo II.
2	90 dias	OBSERVAÇÃO	-

REGISTRO 1



REGISTRO 2



NC	CÓDIGO DA NC	UNIDADE	RESERVATÓRIO - R-13 (Elevado)
117	A5.5	CONSTATAÇÃO	Tampa de abertura e inspeção sem dispositivo de travamento.
GRUPO	PRAZO	NÃO CONFORMIDADE	Tampa de abertura e inspeção sem dispositivo de travamento.
2	365 dias	OBSERVAÇÃO	-

REGISTRO 1





## ANEXO I 012/2024

<b>NC</b>	<b>CÓDIGO DA NC</b>	<b>UNIDADE</b>	RESERVATÓRIO - R-13 (Elevado)
118	A5.2	<b>CONSTATAÇÃO</b>	Portão de acesso danificado.
<b>GRUPO</b>	<b>PRAZO</b>	<b>NÃO CONFORMIDADE</b>	Não isolar a área dando condição ao acesso de pessoas não-autorizadas e sem garantir bom estado de limpeza do local.
2	365 dias	<b>OBSERVAÇÃO</b>	-

REGISTRO 1



<b>NC</b>	<b>CÓDIGO DA NC</b>	<b>UNIDADE</b>	RESERVATÓRIO - R-13 (Elevado)
119	A5.13	<b>CONSTATAÇÃO</b>	Sinalização de obstáculo elevado danificado.
<b>GRUPO</b>	<b>PRAZO</b>	<b>NÃO CONFORMIDADE</b>	Sinalização de obstáculo elevado danificado.
2	365 dias	<b>OBSERVAÇÃO</b>	-

REGISTRO 1



REGISTRO 2



<b>NC</b>	<b>CÓDIGO DA NC</b>	<b>UNIDADE</b>	RESERVATÓRIO - R-13 (Elevado)
120	A5.17	<b>CONSTATAÇÃO</b>	Presença de resíduos sólidos no pátio do reservatório.
<b>GRUPO</b>	<b>PRAZO</b>	<b>NÃO CONFORMIDADE</b>	Falta de conservação e manutenção preventiva de unidade
2	180 dias	<b>OBSERVAÇÃO</b>	-

REGISTRO 1



REGISTRO 2



REGISTRO 3





## ANEXO I 012/2024

<b>NC</b>	<b>CÓDIGO DA NC</b>	<b>UNIDADE</b>	RESERVATÓRIO - R-14 (Elevado)
121	-	<b>CONSTATAÇÃO</b>	Reservatório não informado no Anexo II.
<b>GRUPO</b>	<b>PRAZO</b>	<b>NÃO CONFORMIDADE</b>	Deixar de prestar informações ao órgão fiscalizador.
2	90 dias	<b>OBSERVAÇÃO</b>	-

REGISTRO 1



REGISTRO 2



<b>NC</b>	<b>CÓDIGO DA NC</b>	<b>UNIDADE</b>	RESERVATÓRIO - R-14 (Elevado)
122	A5.12	<b>CONSTATAÇÃO</b>	Ausência de para-raio e sinalizador noturno em condições adequadas.
<b>GRUPO</b>	<b>PRAZO</b>	<b>NÃO CONFORMIDADE</b>	Não existe no topo do reservatório pára-raios e/ou luz de sinalização de obstáculo elevado.
2	365 dias	<b>OBSERVAÇÃO</b>	-

REGISTRO 1



<b>NC</b>	<b>CÓDIGO DA NC</b>	<b>UNIDADE</b>	RESERVATÓRIO - R-15 (Elevado)
123	-	<b>CONSTATAÇÃO</b>	Reservatório não informado no Anexo II.
<b>GRUPO</b>	<b>PRAZO</b>	<b>NÃO CONFORMIDADE</b>	Deixar de prestar informações ao órgão fiscalizador.
2	90 dias	<b>OBSERVAÇÃO</b>	-

REGISTRO 1



REGISTRO 2



## ANEXO I 012/2024

<b>NC</b>	<b>CÓDIGO DA NC</b>	<b>UNIDADE</b>	RESERVATÓRIO - R-15 (Elevado)
124	A5.12	<b>CONSTATAÇÃO</b>	Ausência de para-raio e sinalizador noturno em condições adequadas.
<b>GRUPO</b>	<b>PRAZO</b>	<b>NÃO CONFORMIDADE</b>	Não existe no topo do reservatório pára-raios e/ou luz de sinalização de obstáculo elevado.
2	365 dias	<b>OBSERVAÇÃO</b>	

REGISTRO 1



REGISTRO 2



<b>NC</b>	<b>CÓDIGO DA NC</b>	<b>UNIDADE</b>	RESERVATÓRIO - R-15 (Elevado)
125	A5.17	<b>CONSTATAÇÃO</b>	Vegetação na caixa de passagem.
<b>GRUPO</b>	<b>PRAZO</b>	<b>NÃO CONFORMIDADE</b>	Falta de conservação e manutenção preventiva de unidade.
2	180 dias	<b>OBSERVAÇÃO</b>	-

REGISTRO 1



<b>NC</b>	<b>CÓDIGO DA NC</b>	<b>UNIDADE</b>	RESERVATÓRIO - R-17 (Elevado)
126	-	<b>CONSTATAÇÃO</b>	Reservatório não informado no Anexo II.
<b>GRUPO</b>	<b>PRAZO</b>	<b>NÃO CONFORMIDADE</b>	Deixar de prestar informações ao órgão fiscalizatório.
2	90 dias	<b>OBSERVAÇÃO</b>	-

REGISTRO 1



REGISTRO 2





## ANEXO I 012/2024

<b>NC</b>	<b>CÓDIGO DA NC</b>	<b>UNIDADE</b>	RESERVATÓRIO - R-17 (Elevado)
127	A5.17	<b>CONSTATAÇÃO</b>	Vegetação alta no pátio do reservatório.
<b>GRUPO</b>	<b>PRAZO</b>	<b>NÃO CONFORMIDADE</b>	Falta de conservação e manutenção preventiva de unidade.
2	180 dias	<b>OBSERVAÇÃO</b>	-

REGISTRO 1



REGISTRO 2



<b>NC</b>	<b>CÓDIGO DA NC</b>	<b>UNIDADE</b>	RESERVATÓRIO - R-17 (Elevado)
128	A5.16	<b>CONSTATAÇÃO</b>	Ausência de grelha sobre câmaras de registros de manobra.
<b>GRUPO</b>	<b>PRAZO</b>	<b>NÃO CONFORMIDADE</b>	Não proporcionar a segurança das edificações e dos operadores.
2	365 dias	<b>OBSERVAÇÃO</b>	-

REGISTRO 1



<b>NC</b>	<b>CÓDIGO DA NC</b>	<b>UNIDADE</b>	RESERVATÓRIO - R-18 (Elevado)
129	-	<b>CONSTATAÇÃO</b>	Reservatório não informado no Anexo II.
<b>GRUPO</b>	<b>PRAZO</b>	<b>NÃO CONFORMIDADE</b>	Deixar de prestar informações ao órgão fiscalizador.
2	90 dias	<b>OBSERVAÇÃO</b>	-

REGISTRO 1



REGISTRO 2





## ANEXO I 012/2024

<b>NC</b>	<b>CÓDIGO DA NC</b>	<b>UNIDADE</b>	RESERVATÓRIO - Sem Identificação (Junto a EBAT - 08)
130	A5.1	<b>CONSTATAÇÃO</b>	Inexistência de placa de identificação do reservatório.
<b>GRUPO</b>	<b>PRAZO</b>	<b>NÃO CONFORMIDADE</b>	Inexistência de placa de identificação do reservatório.
2	365 dias	<b>OBSERVAÇÃO</b>	-

REGISTRO 1



REGISTRO 2



<b>NC</b>	<b>CÓDIGO DA NC</b>	<b>UNIDADE</b>	RESERVATÓRIO - Sem Identificação (Junto a EBAT - 08)
131	-	<b>CONSTATAÇÃO</b>	Reservatório não informado no Anexo II.
<b>GRUPO</b>	<b>PRAZO</b>	<b>NÃO CONFORMIDADE</b>	Deixar de prestar informações ao órgão fiscalizador.
2	90 dias	<b>OBSERVAÇÃO</b>	-

REGISTRO 1



<b>NC</b>	<b>CÓDIGO DA NC</b>	<b>UNIDADE</b>	RESERVATÓRIO (Elevado) - Sem Identificação (Rua Ele Cerena)
132	A5.1	<b>CONSTATAÇÃO</b>	Inexistência de placa de identificação do reservatório.
<b>GRUPO</b>	<b>PRAZO</b>	<b>NÃO CONFORMIDADE</b>	Inexistência de placa de identificação do reservatório.
2	365 dias	<b>OBSERVAÇÃO</b>	-

REGISTRO 1



REGISTRO 2



## ANEXO I 012/2024

<b>NC</b>	<b>CÓDIGO DA NC</b>	<b>UNIDADE</b>	RESERVATÓRIO (Elevado) - Sem Identificação (Rua Ele Cerena)
133	A5.5	<b>CONSTATAÇÃO</b>	Tampa de abertura e inspeção aberta e sem dispositivo de travamento.
<b>GRUPO</b>	<b>PRAZO</b>	<b>NÃO CONFORMIDADE</b>	Tampa de abertura e inspeção sem dispositivo de travamento.
2	365 dias	<b>OBSERVAÇÃO</b>	-

REGISTRO 1



<b>NC</b>	<b>CÓDIGO DA NC</b>	<b>UNIDADE</b>	RESERVATÓRIO (Elevado) - Sem Identificação (Rua Ele Cerena)
134	A5.17	<b>CONSTATAÇÃO</b>	Vegetação alta no pátio do reservatório.
<b>GRUPO</b>	<b>PRAZO</b>	<b>NÃO CONFORMIDADE</b>	Falta de conservação e manutenção preventiva de unidade.
2	180 dias	<b>OBSERVAÇÃO</b>	-

REGISTRO 1



REGISTRO 2



<b>NC</b>	<b>CÓDIGO DA NC</b>	<b>UNIDADE</b>	RESERVATÓRIO (Elevado) - Sem Identificação (Rua Ele Cerena)
135	A5.1	<b>CONSTATAÇÃO</b>	Furto de energia nas instalações do reservatório.
<b>GRUPO</b>	<b>PRAZO</b>	<b>NÃO CONFORMIDADE</b>	Não isolar a área dando condição ao acesso de pessoas não-autorizadas e sem garantir bom estado de limpeza do local.
2	365 dias	<b>OBSERVAÇÃO</b>	-

REGISTRO 1



REGISTRO 2



REGISTRO 3





## ANEXO I 012/2024

<b>NC</b>	<b>CÓDIGO DA NC</b>	<b>UNIDADE</b>	RESERVATÓRIO (Apoiado) - Sem Identificação (Rua Domingos Zulian)
136	A5.1	<b>CONSTATAÇÃO</b>	Inexistência de placa de identificação do reservatório.
<b>GRUPO</b>	<b>PRAZO</b>	<b>NÃO CONFORMIDADE</b>	Inexistência de placa de identificação do reservatório.
2	365 dias	<b>OBSERVAÇÃO</b>	-

REGISTRO 1



REGISTRO 2



<b>NC</b>	<b>CÓDIGO DA NC</b>	<b>UNIDADE</b>	RESERVATÓRIO (Apoiado) - Sem Identificação (Rua Domingos Zulian)
137	A5.5	<b>CONSTATAÇÃO</b>	Tampa de abertura e inspeção sem dispositivo de travamento.
<b>GRUPO</b>	<b>PRAZO</b>	<b>NÃO CONFORMIDADE</b>	Tampa de abertura e inspeção sem dispositivo de travamento.
2	365 dias	<b>OBSERVAÇÃO</b>	-

REGISTRO 1



<b>NC</b>	<b>CÓDIGO DA NC</b>	<b>UNIDADE</b>	RESERVATÓRIO (Apoiado) - Sem Identificação (Rua Domingos Zulian)
138	A5.16	<b>CONSTATAÇÃO</b>	Acumulo de água parada na caixa de manobra.
<b>GRUPO</b>	<b>PRAZO</b>	<b>NÃO CONFORMIDADE</b>	Não proporcionar a segurança das edificações e dos operadores.
2	180 dias	<b>OBSERVAÇÃO</b>	-

REGISTRO 1



REGISTRO 2





## ANEXO I 012/2024

<b>NC</b>	<b>CÓDIGO DA NC</b>	<b>UNIDADE</b>	RESERVATÓRIO (Apoiado) - Sem Identificação (Rua Domingos Zulian)
139	-	<b>CONSTATAÇÃO</b>	Reservatório não informado no Anexo II.
<b>GRUPO</b>	<b>PRAZO</b>	<b>NÃO CONFORMIDADE</b>	Deixar de prestar informações ao órgão fiscalizatório.
2	90 dias	<b>OBSERVAÇÃO</b>	-

REGISTRO 1



REGISTRO 2



<b>NC</b>	<b>CÓDIGO DA NC</b>	<b>UNIDADE</b>	RESERVATÓRIO (Apoiado) - Sem Identificação (Rua Domingos Zulian)
140	A5.11	<b>CONSTATAÇÃO</b>	Ausência de laudo de limpeza do reservatório nos últimos doze meses.
<b>GRUPO</b>	<b>PRAZO</b>	<b>NÃO CONFORMIDADE</b>	Não prever a limpeza de reservatório de água no intervalo mínimo de um ano.
2	180 dias	<b>OBSERVAÇÃO</b>	-

<b>NC</b>	<b>CÓDIGO DA NC</b>	<b>UNIDADE</b>	RESERVATÓRIO (Elevado) - Sem Identificação (Rua Ele Cerena)
141	A5.11	<b>CONSTATAÇÃO</b>	Ausência de laudo de limpeza do reservatório nos últimos doze meses.
<b>GRUPO</b>	<b>PRAZO</b>	<b>NÃO CONFORMIDADE</b>	Não prever a limpeza de reservatório de água no intervalo mínimo de um ano.
2	180 dias	<b>OBSERVAÇÃO</b>	-

## ANEXO I 012/2024

<b>NC</b>	<b>CÓDIGO DA NC</b>	<b>UNIDADE</b>	RESERVATÓRIO (Apoiado) - Sem Identificação (Rua Domingos Zulian)
142	A5.17	<b>CONSTATAÇÃO</b>	Vegetação alto no pátio do reservatório.
<b>GRUPO</b>	<b>PRAZO</b>	<b>NÃO CONFORMIDADE</b>	Falta de conservação e manutenção preventiva de unidade.
2	180 dias	<b>OBSERVAÇÃO</b>	-

REGISTRO 1



REGISTRO 2



<b>NC</b>	<b>CÓDIGO DA NC</b>	<b>UNIDADE</b>	EBAT pequena - Sem Identificação (Localizado na ETA II)
143	A3.13	<b>CONSTATAÇÃO</b>	Inexistência de dispositivo de macromedição.
<b>GRUPO</b>	<b>PRAZO</b>	<b>NÃO CONFORMIDADE</b>	Perda de água e/ou não executar redução de perdas.
2	365 dias	<b>OBSERVAÇÃO</b>	-

<b>NC</b>	<b>CÓDIGO DA NC</b>	<b>UNIDADE</b>	EBAT grande - Sem Identificação (Localizado na ETA II)
144	A3.13	<b>CONSTATAÇÃO</b>	Inexistência de dispositivo de macromedição.
<b>GRUPO</b>	<b>PRAZO</b>	<b>NÃO CONFORMIDADE</b>	Perda de água e/ou não executar redução de perdas.
2	365 dias	<b>OBSERVAÇÃO</b>	-



### 1. Identificação da reunião

Data da reunião	Horário	Local	Coordenador da reunião
11/12/2024	Início: 13:30 h   Término:	Rua Pedro Álvares Cabral, 876 Erechim-RS	Fiscalização AGER

### 2. Objetivo

Promover fiscalização regular no Sistema de Saneamento no município de **Erechim**.

### 3. Participantes

	Nome	Instituição	Telefone	Email
1.	Marcos Cesar Mroczkoski	AGER	3321-6491	ager@erechim.rs.gov.br
2.	Edgar Radeski	AGER	3321-6491	ager@erechim.rs.gov.br
3.	Leonardo Rodrigues Moreira	AGESAN	3075-9576	fiscalizacao@agesan-rs.com.br
4.	Samuel Bernardo da Luz	AGESAN	3075-9576	fiscalizacao@agesan-rs.com.br
5.	EDISON DE MORAES	CORSAN/AGEA	98123-9658	EDISON.MORAES@CORSAN.COM.BR
6.	Monica Vango	Corsan/Aggva	891438353	monicavango@corsan.com.br
7.	Edilei Lopes	Corsan/Aggva	999132644	edilei.lopes@corsan.com.br
8.	Leonardo SZELC	Corsan, Aggva	999257728	
9.	Renan Ricardo Ritter	CORSAN/AGEA	41 997043017	RENAN.RITTER@CORSAN.COM.BR
10.	Hugo Manoel Steigman	CORSAN/AGEA	51 99986-4383	HUGO.STEIGMAN@CORSAN.COM.BR
11.	Jonathan Medeiros	P.M.E	5499171505	eugenhasia.erechim@gmail.com
12.				
13.				
14.				
15.				

### 4. Discussão da pauta (Água)

	Decisão	Responsável	Data limite
a)	Verificação do Manancial.	HUGO / MÔNICA	
b)	Verificação na Captação.	HUGO / MÔNICA	
c)	Verificação da Barragem.	HUGO / MÔNICA	
d)	Verificação Licenças Operacionais.	EDISON	
e)	Fiscalização de Elevatórias.	EDISON	
f)	Verificação de Adutoras.	EDISON	
g)	Fiscalização no Sistema de Tratamento.	RENAN	
h)	Verificação registro das análises da qualidade da água tratada.	RENAN	
i)	Verificação do sistema de registro de falha.	EDISON	
j)	Verificação do laboratório de análises.	RENAN	
k)	Verificação de Reservatórios.	HUGO / RENAN	
l)	Verificação de Abastecimento do Usuário.	EDISON	
m)	Fiscalização do Atendimento ao Cliente.	EDISON	



FISCALIZAÇÃO SISTEMA DERECHIM PROCESSO 012/2024

Página 2 de 2

	Decisão	Responsável	Data limite
n)	Fiscalização da Área Comercial (Escritório/Loja).	EDISON	

**5. Pendência identificada**

	Decisão	Responsável	Data limite
a)			
b)			
c)			

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

**7. Fechamento da ata**

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

Em 13/12/2024

*Marcos C. Mroczkoski*  
MARCOS CESAR MROČZKOSKI  
Agente Fiscal AGER-RS

ANEXOS:



OFÍCIO N° 094/2024/AGER

Erechim, 08 de novembro de 2024.

**Ao Senhor**  
**Vinícius de Souza Jorge**  
**Gerente de Relações Institucionais - CORSAN**  
**Porto Alegre RS.**

Prezado Senhor,

Vimos pelo presente, informar a Vossa Senhoria que realizaremos fiscalização na área técnica, comercial e verificação das pressões da rede desse prestador nos dias **11, 12 e 13 de dezembro de 2024**. O horário da fiscalização se dará das 8:30 hs até as 11:30 hs e das 13:00 hs até as 16:30 hs. O roteiro e os locais a serem verificados será detalhado na reunião inicial da fiscalização. Ressaltamos que caso haja necessidade estenderemos as atividades para outro dia a ser agendado com antecedência.

Para tanto, solicitamos a colaboração de Vossa Senhoria no sentido de que sejam disponibilizadas aos técnicos deste ente regulador, quando do início da fiscalização, as seguintes condições:

- 1) Livre acesso às dependências desse prestador, além de liberdade para contato com as pessoas representantes das áreas a serem fiscalizadas.
- 2) Fornecimento de todas as informações e documentos solicitados pelos técnicos, durante a ação fiscalizadora.
- 3) Funcionário da Corsan devidamente habilitado para acessar e operacionalizar em altura conforme as normas e procedimentos vigentes.
- 4) Presença do Químico responsável pelo tratamento de água no município.
- 5) Será necessário a presença de funcionário da Corsan devidamente habilitado para acessar e operacionalizar a medição da pressão no quadro de entrada, junto aos endereços propostos.



Solicitamos informar os nomes dos representantes desse prestador para os contatos e apoios requeridos. Informamos que a reunião de abertura dos trabalhos será realizada no dia **11 de dezembro de 2024 às 13:30 hs**, na sede da AGER Erechim, situado na Rua Pedro Álvares Cabral, 876, Centro, Erechim-RS.

Nessa oportunidade, será apresentada a nossa equipe de fiscalização, e o detalhamento das atividades a serem executadas.

Ressaltamos a necessidade de que sejam notificados os representantes desse prestador, principalmente aqueles diretamente envolvidos com os assuntos relacionados com a ação fiscalizadora, para que estejam disponíveis no período da fiscalização.

Objetivando dar agilidade às atividades de nossa equipe, torna-se imprescindível que esse prestador prepare e nos envie, até o dia **29 de novembro de 2024** os dados solicitados nos anexos I e II, que serão essenciais à realização da fiscalização.

Colocamo-nos à disposição para prestar quaisquer esclarecimentos adicionais que se fizerem necessários, o que poderá ser feito pelos seguintes meios de contato: e-mail: [ager@erechim.rs.gov.br](mailto:ager@erechim.rs.gov.br) ou pelo telefone (54) 3321-6491.

Este documento possui dois anexos.

Atenciosamente,

EDGAR RADESKI  
Diretor Presidente Substituto





## ANEXO I

### **DOCUMENTOS NECESSÁRIOS PARA FISCALIZAÇÃO**

#### 1. DADOS GERAIS DO PRESTADOR

- 1.1 Organograma atualizado do prestador.
- 1.2 Relação dos municípios e localidades servidas para os quais o prestador presta serviços de abastecimento de água e esgoto sanitário, inclusive sob gestão associada e regionalizada, se for o caso.
- 1.3 Contrato de Programa ou Contrato de Concessão, se for o caso.
- 1.4 Mapa da Rede (atualizado) de água do município em questão.
- 1.5 Relatório contendo lista de hidrômetros (atualizados) **com endereços**, instalados no município, gerado pelo CWH – Hidrômetros.

#### 2. MERCADO CONSUMIDOR

- 2.1 Apresentar, para cada sistema de abastecimento de água, o volume produzido e faturado de água tratada nos últimos 24 meses, por sistema de abastecimento, no município, ou para os municípios pertencentes a um mesmo sistema quando for o caso.
- 2.2 Apresentar, para cada sistema de esgoto sanitário, os volumes coletados e tratados de esgotos sanitários nos últimos 24 meses, por sistema de esgotos sanitários, no município, ou para os municípios pertencentes a um mesmo sistema quando for o caso.
- 2.3 Lista de procedimentos operacionais do atendimento comercial presencial e pelo telefone.

#### 3. DESCRIÇÃO DOS SISTEMAS E PLANO DE OBRAS E INVESTIMENTOS

- 3.1 Para os sistemas de abastecimento de água, apresentar:
  - 3.1.1. todos os elementos cartográficos do Estudo de Concepção do Sistema Público de Abastecimento de Água da área de atuação do prestador, incluindo o Cadastro Técnico do Sistema, atualizado para o ano findo, englobando toda a área de atuação do prestador na qual deverão ser indicados, para cada município, os dados relativos à captação, à rede de distribuição, à reservação, à adução, e ao tratamento de água, de acordo com o Anexo A - Utilização dos Elementos Cartográficos, da NBR-ABNT-12.211, em meio digital, no formato **.dwg** ou **shapefile**, ou compatível;
  - 3.1.2 os dados atualizados até o ano findo, dos sistemas existentes, em obras, ou projetados para os próximos 24 meses, incluindo alterações dos mananciais superficiais e subterrâneos, captações, condutos adutores e sub-adutores, estações elevatórias, reservatórios, estações de tratamento, rede de distribuição, válvulas, comportas e demais aparelhos, sistemas elétricos, sistemas de automação, ligações prediais, vias de acesso, devendo atender as especificações definidas na NBR-ABNT 12.211, em seu Anexo B - Características Básicas dos Sistemas Existentes. A



localização dos elementos do sistema de abastecimento de água deverão ser georreferenciados e guardar relação com o sistema cartográfico descrito em 3.1.1. Os dados textuais ou numéricos deverão ser apresentados em meio digital no formato **.xls** ou compatível;

3.1.3 as obras realizadas no ano findo e projetadas para os próximos 24 meses, por município, deverão ser localizadas conforme 3.1.1 acima, e sua descrição atender ao item 3.1.2, relacionando-as com os objetivos, metas e ações do Plano Municipal de Saneamento Básico. Deverão ser incluídas informações sobre a situação das obras planejadas (não iniciadas, em andamento ou concluídas), a respectiva data de conclusão (prevista ou efetiva) e o nome do município abrangido;

3.1.4. para o caso de gestão associada e regionalizada, informar a relação entre os investimentos em andamento e o Plano de Investimentos de Longo Prazo apontando os municípios e localidades beneficiados e se as prioridades das obras/investimentos estão previstos nos respectivos contratos de programa e/ou planos Municipais, planos regionais e/ou Estadual de Saneamento.

3.2 Para os sistemas de esgoto sanitário, apresentar:

3.2.1 todos os elementos cartográficos do Estudo de Concepção do Sistema de Esgoto Sanitário, incluindo o Cadastro Técnico do Sistema, integrados com os elementos cartográficos descritos em 3.1.1, atualizado para o ano findo, englobando toda a área de atuação do prestador. Para cada município deverão ser descritas as características físicas da área de atendimento dos serviços, incluindo informações geológicas, de relevo do solo, informações meteorológicas, dados relativos aos recursos hídricos da região, o(s) corpo(s) receptor(es) e a(s) bacia(s) de esgoto; os dados demográficos disponíveis e sua distribuição espacial; o plano de uso do solo urbano; a rede de drenagem de esgoto pluvial; os ramais prediais, as redes coletoras, os interceptores, as estações de bombeamento de esgoto, os emissários, as estações de tratamento, o sistema de disposição final do lodo das estações, as vias de acesso às partes do sistema; a infra-estrutura de energia elétrica. Essas informações devem atender aos requisitos definidos no Item 3 – Condições Gerais, da NBR-ABNT- 9648 - Estudo de Concepção de Sistemas de Esgoto Sanitário, e serem apresentadas em meio digital, no formato **.dwg** ou **shapefile**, ou compatível. Os elementos de informação do sistema de esgoto sanitário poderão ser representados como uma camada (**layer**) dos mesmos elementos cartográficos representativos do sistema de abastecimento de água descritos em 3.1.1;

3.2.2 as obras realizadas no ano findo e projetadas para os próximos 24 meses, por município, com as especificações de cada parte do sistema, deverão guardar relação com o sistema cartográfico descrito em 3.2.1 e os dados textuais ou numéricos deverão ser apresentados em meio digital no formato **.xls** ou compatível;

3.2.3 as obras realizadas e as previstas deverão ser localizadas conforme 3.2.1 acima, e sua descrição atender ao item 3.2.2, relacionando-as com os objetivos, metas e ações do Plano Municipal de Saneamento Básico. Para o caso de gestão

associada e regionalizada, apontar os municípios e localidades beneficiados e se as obras/investimentos estão previstos nos respectivos contratos de programa e/ou planos municipais, planos regionais e/ou Estadual de Saneamento;

3.2.4 relatório circunstanciado da situação das obras planejadas (não iniciadas, em andamento ou concluídas), a respectiva data de conclusão (prevista ou efetiva) e o nome do município cujo contrato de programa e/ou plano municipal, regional e/ou Estadual de Saneamento abrange a obra, se houver.

#### 4. OPERAÇÃO DOS SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

4.1 apresentar todos os dados relativos aos recursos hídricos disponíveis na área de prestação dos serviços e os meios adotados para seu monitoramento e preservação de acordo com a legislação em vigor e as especificações do Anexo C – Avaliação de Disponibilidades Hídricas de Superfície, da NBR-ABNT 12.211, à critério da equipe de fiscalização.

4.2 apresentar o número de funcionários que atuam na área de operação, por cargo e função, em cada Município.

4.3 apresentar, para cada sistema de abastecimento de água:

4.3.1 a relação de ocorrências (falhas) operacionais registradas, elencando os respectivos municípios e o número de consumidores atingidos, nos últimos 12 meses;

4.3.2 estatística das causas das falhas operacionais registradas em cada sistema de abastecimento de água, nos últimos 24 meses.

4.4 apresentar os programas de monitoramento da operação dos sistemas de distribuição de água tratada tais como:

4.4.1 Programas de Controle das Pressões nas redes;

4.4.2 Programas de Macromedição;

4.4.3 Programas de Combate a Vazamentos;

4.4.4 Programas de Eficiência Energética;

4.4.5 Programas de Monitoramento da Qualidade da Água Distribuída;

4.4.6 Programas de Monitoramento da Qualidade e Vazões das Captações;

4.4.7 Programas de Monitoramento da Qualidade dos Efluentes das Estações de Tratamento de Esgoto Sanitário;

4.4.8 Programas de Monitoramento dos Mananciais junto aos Locais de Lançamento dos Esgotos Tratados;

4.4.9 Programas de Monitoramento dos Reservatórios de Barragens para Captação.

4.5 Lista de procedimentos operacionais das ETAs.

4.6 Lista de procedimentos operacionais da manutenção de rede.

4.7 Relatório Operacional Analítico da ETA.

4.8 Laudos das limpezas realizadas nos Reservatórios deste município conforme DECRETO ESTADUAL 23.430/1974.

4.9 Laudos de qualidade/potabilidade de água tratada dos últimos 12 meses;

4.10 Laudos de qualidade/potabilidade de água distribuída dos últimos 12



meses;

4.11 Relatório de problemas de qualidade/potabilidade dos últimos 12 meses, se houver;

4.12 Plano de Contingência e Emergência para o Sistema de Abastecimento de Água.

## 5. OPERAÇÃO DOS SISTEMAS DE ESGOTO SANITÁRIO

5.1 Apresentar, para cada sistema de esgoto sanitário:

5.1.1 o número de funcionários que atuam na área de operação, por cargo e função, no(s) município(s);

5.1.2 descrição das etapas de implantação do sistema, a variação de vazão medida versus a vazão planejada;

5.1.3 indicadores de eficiência do sistema de tratamento;

5.1.4 a relação de ocorrências (falhas) operacionais registradas e o número de consumidores atingidos, nos últimos 12 meses, no(s) município(s);

5.1.5. estatística das causas das falhas operacionais registradas em cada sistema de esgoto sanitário, nos últimos 24 meses;

5.2 Apresentar os programas de monitoramento da operação dos sistemas de tratamento de esgotos sanitários, tais como:

5.2.1 Programa de Incentivo a ligações de novos usuários;

5.2.2 Programas de Combate a Lançamentos Clandestinos na Rede;

5.2.3 Programa de Atendimento à Situações de Emergências;

5.2.4 Programas de Monitoramento da Qualidade e Vazões de Entrada e Saída da ETE;

5.2.5 Programas de Eficiência Energética;

5.2.6 Programas de Monitoramento das Vazões de Lançamento;

5.2.7 Programa de Monitoramento de Vazões do(s) Corpo(s) Receptor(es);

5.2.8 Programas de Monitoramento da Qualidade do Corpo Receptor;

5.2.9 Programa de Monitoramento do Sistema de Disposição Final do Lodo da ETE.

5.3 Lista de procedimentos operacionais das ETES.

5.4 Relatório Operacional Analítico da ETE.

5.5 Laudos de controle de qualidade dos efluentes dos últimos 12 meses, para cada Estação de Tratamento de Esgoto;

5.6 Plano de Contingência e Emergência para o Sistema de Esgotamento Sanitário.

## 6. MANUTENÇÃO DOS SISTEMAS

6.1 Apresentar os programas de manutenção preventiva e corretiva dos sistemas de distribuição de água tratada e de coleta e tratamento de esgotos sanitários, previstos e executados nos últimos 12 meses. Para tal, o prestador deverá



informar, para cada sistema, elencando os municípios beneficiados:

- 6.1.1 as ações previstas e realizadas;
- 6.1.2 os custos previstos e realizados;
- 6.1.3 as principais dificuldades para o cumprimento dos programas de manutenção planejados;
- 6.1.4 outras informações julgadas.

## ANEXO II - FICHA TÉCNICA SAA

### 1. CAPTAÇÃO

CAP	Manancial	Descrição (superficial, subterrâneo)	Localização (endereço completo e coordenadas geodésicas)
Possui outorga: ( ) Sim ( ) Não		Validade da outorga:	
Informar qual a medida crítica (Mínima) da captação:		Informar qual a medida crítica (Máxima) da captação:	

### 2. TRATAMENTO

ET A	Vazão de projeto (m <sup>3</sup> /h)	Vazão média (m <sup>3</sup> /h)	Descrição (n. decantadores, filtros, municípios atendidos)	Localização (endereço completo e coordenadas geodésicas)
Tempo de funcionamento (h/dia):				
OBS: Anexar Licença de Operação (ou dispensa de Licenciamento) e MTR ou Ordem de Serviço do recolhimento do lodo.				

### 3. ESTAÇÃO DE BOMBEAMENTO

EB	Localização (endereço completo e coordenadas geodésicas)	Descrição

### 4. ADUTORAS

ADT	Origem	Destino	Pressão	Água	Material	DN	Extensão (m)
Total							

### 5. RESERVATÓRIOS

RES	Tipo	Função	Material	Localização (endereço completo e coordenadas geodésicas)	Volume (m <sup>3</sup> )	Data última inspeção sanitária
Total						

### 6. REDES DE DISTRIBUIÇÃO

RDD	Tipo	Atendimento	Material	Extensão (m)



Total				

### 7. PEÇAS E ACESSÓRIOS ESPECIAIS

ESP	Sistema	Peça	Localização

### 8. TRAVESSIAS

TRA	Sistema	Tipo	Interferência	Localização

<b>9. N. Total de ligações</b>	
--------------------------------	--

<b>10. N. Total de economias</b>	
----------------------------------	--

<b>11. Percentual de hidrometração</b>	
--	--

<b>12. Perda mensal (%)</b>	
-----------------------------	--

<b>13. Número de reclamações procedentes do último semestre (NPR)</b>	
---	--

<b>14. Tempo de atendimento ao consumidor (horas) do último semestre (TAC)</b>	
--	--

<b>15. Índice de satisfação do cliente (ISC) da última pesquisa realizada.</b>	
--	--

## ANEXO II - FICHA TÉCNICA SES

### 1. EMISSÁRIO

EM	Receptor	Descrição	Localização (endereço completo e coordenadas geodésicas)

### 2. TRATAMENTO

ETE	Vazão de projeto (m <sup>3</sup> /h)	Vazão média (m <sup>3</sup> /h)	Descrição (n. fossas, filtros, aerador)	Localização (endereço completo e coordenadas geodésicas)

Tempo de funcionamento (h/dia):

OBS: Anexar Licença de Operação (ou dispensa de Licenciamento) e MTR ou Ordem de Serviço do recolhimento do lodo.

### 3. ESTAÇÃO DE BOMBEAMENTO

EB	Localização (endereço completo e coordenadas geodésicas)	Descrição

### 4. ADUTORAS

ADT	Origem	Destino	Material	DN	Extensão (m)
Total					

### 5. REDES COLETORAS

RDD	Tipo	Atendimento	Material	Extensão (m)
Total				

### 6. PEÇAS E ACESSÓRIOS ESPECIAIS

ESP	Sistema	Peça	Localização

### 7. TRAVESSIAS

TRA	Sistema	Tipo	Interferência	Localização



<b>8. N. Total de ligações</b>				
<b>9. Percentual de economias com esgoto tratado no município</b>				





OFÍCIO N° 095/2024/AGER

Erechim, 08 de novembro de 2024.

Exmo. Sr.  
Paulo Alfredo Polis  
MD. Prefeito Municipal de Erechim  
Erechim RS.

**Assunto: Aviso de fiscalização no sistema de saneamento básico.**

**Senhor Prefeito:**

Ao cumprimentá-lo cordialmente, informamos a Vossa Senhoria que realizaremos fiscalização técnica no sistema de abastecimento de água, nas instalações da CORSAN nos dias 11, 12 e 13 de dezembro de 2024. O início da fiscalização será na sede da AGER às 13:30Hs do dia 11.

Para tanto, considerando que o município é o titular do serviço, solicitamos o acompanhamento de um representante municipal durante o ato fiscalizatório.

Colocamo-nos à disposição para prestar quaisquer esclarecimentos adicionais que se fizerem necessários, o que poderá ser feito pelos seguintes meios de contato: e-mail: [ager@erechim.rs.gov.br](mailto:ager@erechim.rs.gov.br) ou pelos telefones (54) 3321-6491 / 3321-6501.

Atenciosamente,

EDGAR RADESKI  
Diretor Presidente Substituto



OFÍCIO N° 003/2025/AGER

Erechim, 29 de janeiro de 2025.

Ao Senhor  
Vinícius de Souza Jorge  
Gerente de Relações Institucionais - CORSAN  
Porto Alegre RS.

**Assunto: Envio do RTF e TNC n° 012/2024 - RTF e TNC n° 013/2024.**

Prezado Senhor

Vimos pelo presente, encaminhar a Vossa Senhoria para análise e considerações de acordo com a Resolução AGER nº 030/2023, Relatório Técnico de Fiscalização – RTF nº 012/2024, Termo de Não Conformidades – TNC nº 012/2024, Relatório Técnico de Fiscalização – RTF nº 013/2024 e Termo de Não Conformidades – TNC nº 013/2024, referente a fiscalização realizada no sistema de abastecimento de água do município de Erechim.

Sendo o que se apresentava para o momento,

Atenciosamente,

EDGAR RADESKI  
Diretor Presidente-Substituto

Porto Alegre, 26 de novembro de 2024.

**Assunto: Resposta ao Ofício 094/2024 Aviso de Fiscalização Regular e a Aviso de Fiscalização de Pressões da AGER para o município de Erechim**

Em atendimento ao Ofício N° 094/2024-AGER, seguem as repostas solicitadas.

**1) Livre acesso às dependências desse prestador, além de liberdade para contato com as pessoas representantes das áreas a serem fiscalizadas;**

Sim, será concedido.

**2) Fornecimento de todas as informações e documentos solicitados pelos técnicos, durante a ação fiscalizadora;**

Sim, será concedido.

**3) Funcionário da Corsan devidamente habilitado para acessar e operacionalizar em altura conforme as normas e procedimentos vigentes;**

Participarão da fiscalização os seguintes funcionários:

Nome: Renan Ricardo Hitter;  
E-mail: renan.ritter@corsan.com.br;  
Telefone: 54 99907-7352;  
Matrícula: 157743;

Nome: Hugo Henzel Steinner;  
E-mail: hugo.steinner@corsan.com.br;  
Telefone: 51 99486-4383;  
Matrícula: 194464;

Nome: Edison de Moraes;  
E-mail: edison.moraes@corsan.com.br;  
Telefone: 54 98123-9658;  
Matrícula: 125534;

Nome: Teodoro Szewc;  
Telefone: 54 99925-5528;  
Matrícula: 109199;

Nome: Diego Wesoloski;  
Telefone: 54 99146-8341;  
Matrícula: 186718;



**4) Presença do Químico responsável pelo tratamento de água no município;**

Sim, estará presente.

Nome: Renan Ricardo Hitter;  
E-mail: renan.ritter@corsan.com.br;  
Telefone: 54 99907-7352;  
Matrícula: 157743.

**5) Será necessário a presença de funcionário da Corsan devidamente habilitado para acessar e operacionalizar a medição da pressão no quadro de entrada, junto aos endereços propostos.**

Sim, estará presente.

Nome: Teodoro Szewc;  
Telefone: 54 99925-5528;  
Matrícula: 109199.

**1. DADOS GERAIS DO PRESTADOR**

**1.1 Organograma atualizado do prestador.**

Arquivo anexo.

**1.2. Relação dos municípios e localidades servidas para os quais o prestador presta serviços de abastecimento de água e esgoto sanitário, inclusive sob gestão associada e regionalizada, se for o caso.**

Erechim.

**1.3 Contrato de Programa ou Contrato de Concessão, se for o caso.**

Não se aplica.

**1.4 Mapa da Rede (atualizado) de água do município em questão.**

Arquivo anexo.

**1.5 Relatório contendo lista de hidrômetros (atualizados) com endereços, instalados no município, gerado pelo CWH – Hidrômetros.**

Arquivo anexo.

## 2. MERCADO CONSUMIDOR

2.1. Apresentar, para cada sistema de abastecimento de água, o volume produzido e faturado de água tratada nos últimos 24 meses, por sistema de abastecimento, no município, ou para os municípios pertencentes a um mesmo sistema quando for o caso.

Mês	Volume Consumido (Faturado – m3)	Volume Disponibilizado (m3)	Volume Exportado (m3)	Volume Importado (m3)
Outubro/2024	562.349	1.006.117	0	0
Setembro/2024	562.415	977.026	0	0
Agosto/2024	564.907	1.026.572	0	0
Julho/2024	484.455	1.039.547	0	0
Junho/2024	518.423	997.825	0	0
Maiio/2024	572.086	1.022.553	0	0
Abril/2024	516.576	995.191	0	0
Março/2024	563.091	1.014.491	0	0
Fevereiro/2024	578.360	924.976	0	0
Janeiro/2024	552.143	1.016.025	0	0
Dezembro/2023	505.070	1.007.894	0	0
Novembro/2023	553.930	949.558	0	0
Outubro/2023	478.256	991.787	0	0
Setembro/2023	532.400	973.136	0	0
Agosto/2023	471.410	986.681	0	0
Julho/2023	477.049	970.519	0	0
Junho/2023	504.780	955.724	0	0
Maiio/2023	507.388	975.696	0	0
Abril/2023	521.399	941.464	0	0
Março/2023	504.748	975.211	0	0
Fevereiro/2023	514.690	898.837	0	0
Janeiro/2023	542.030	957.002	0	0
Dezembro/202	512.827	998.948	0	0
Novembro/2022	505.833	918.893	0	0

2.2. Apresentar, para cada sistema de esgoto sanitário, os volumes coletados e tratados de esgotos sanitários nos últimos 24 meses, por sistema de esgotos sanitários, no município, ou para os municípios pertencentes a um mesmo sistema quando for o caso. Não se aplica.

2.3 Lista de procedimentos operacionais do atendimento comercial presencial e pelo telefone.

Arquivo anexo.

### 3. DESCRIÇÃO DOS SISTEMAS E PLANO DE OBRAS E INVESTIMENTOS

#### 3.1. Para os sistemas de abastecimento de água, apresentar:

**3.1.1. Todos os elementos cartográficos do Estudo de Concepção do Sistema Público de Abastecimento de Água da área de atuação do prestador, incluindo o Cadastro Técnico do Sistema, atualizado para o ano findo, englobando toda a área de atuação do prestador na qual deverão ser indicados, para cada município, os dados relativos à captação, à rede de distribuição, à reservação, à adução, e ao tratamento de água, de acordo com o Anexo A - Utilização dos Elementos Cartográficos, da NBR-ABNT-12.211, em meio digital, no formato .dwg ou shapefile, ou compatível;**

Arquivo anexo.

**3.1.2. Os dados atualizados até o ano findo, dos sistemas existentes, em obras, ou projetados para os próximos 24 meses, incluindo alterações dos mananciais superficiais e subterrâneos, captações, condutos adutores e sub-adutores, estações elevatórias, reservatórios, estações de tratamento, rede de distribuição, válvulas, comportas e demais aparelhos, sistemas elétricos, sistemas de automação, ligações prediais, vias de acesso, devendo atender as especificações definidas na NBR-ABNT 12.211, em seu Anexo B - Características Básicas dos Sistemas Existentes. A localização dos elementos do sistema de abastecimento de água deverão ser georreferenciados e guardar relação com o sistema cartográfico descrito em 3.1.1. Os dados textuais ou numéricos deverão ser apresentados em meio digital no formato .xls ou compatível;**

**3.1.3. As obras realizadas no ano findo e projetadas para os próximos 24 meses, por município, deverão ser localizadas conforme 3.1.1 acima, e sua descrição atender ao item 3.1.2, relacionando-as com os objetivos, metas e ações do Plano Municipal de Saneamento Básico. Deverão ser incluídas informações sobre a situação das obras planejadas (não iniciadas, em andamento ou concluídas), a respectiva data de conclusão (prevista ou efetiva) e o nome do município abrangido;**

Quanto aos itens 3.1.2, 3.1.3, insta observar que a Lei 11.445/2010 estabelece metas progressivas para universalização da cobertura dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, até 31 de dezembro de 2033, conforme previsão contida no art. 11-B da Lei n.º 14.026/2020.

Essa sistemática de imposição e fiscalização das metas se mostra coerente com o NMSB, com a Norma de Referência nº 02 da ANA (Resolução ANA 106/2021) e implica a extinção das metas “físicas”, ou de “meio”, consubstanciadas na realização de obras específicas previstas em dinâmicas anteriores. A nova condução é totalmente voltada a garantia de maior eficiência na prestação dos serviços e gerenciamento dos recursos financeiros, a obrigação das concessionárias de serviços públicos tem natureza finalística, visando a obtenção de resultados específicos, formalizados por meio de metas e indicadores de desempenho.



Nesse sentido, a Lei Federal n. 8.987/1995 estabelece que toda concessão de serviço público pressupõe a prestação de serviço adequado ao pleno atendimento dos usuários. De modo a garantir essa “adequação” de maneira eficaz, efetivamente objetiva, a legislação estabelece que o prestador dos serviços públicos deve possuir metas (cf. art. 18, I) e os “critérios, indicadores, fórmulas e parâmetros definidores da qualidade do serviço” (cf. art. 23, III).

**3.1.4. Para o caso de gestão associada e regionalizada, informar a relação entre os investimentos em andamento e o Plano de Investimentos de Longo Prazo apontando os municípios e localidades beneficiados e se as prioridades das obras/investimentos estão previstos nos respectivos contratos de programa e/ou planos Municipais, planos regionais e/ou Estadual de Saneamento.**

Não se aplica.

**3.2 Para os sistemas de esgoto sanitário, apresentar:**

**3.2.1 todos os elementos cartográficos do Estudo de Concepção do Sistema de Esgoto Sanitário, incluindo o Cadastro Técnico do Sistema, integrados com os elementos cartográficos descritos em 3.1.1, atualizado para o ano findo, englobando toda a área de atuação do prestador. Para cada município deverão ser descritas as características físicas da área de atendimento dos serviços, incluindo informações geológicas, de relevo do solo, informações meteorológicas, dados relativos aos recursos hídricos da região, o(s) corpo(s) receptor(es) e a(s) bacia(s) de esgoto; os dados demográficos disponíveis e sua distribuição espacial; o plano de uso do solo urbano; a rede de drenagem de esgoto pluvial; os ramais prediais, as redes coletoras, os interceptores, as estações de bombeamento de esgoto, os emissários, as estações de tratamento, o sistema de disposição final do lodo das estações, as vias de acesso às partes do sistema; a infra-estrutura de energia elétrica. Essas informações devem atender aos requisitos definidos no Item 3 – Condições Gerais, da NBR-ABNT- 9648 - Estudo de Concepção de Sistemas de Esgoto Sanitário, e serem apresentadas em meio digital, no formato .dwg ou shapefile, ou compatível. Os elementos de informação do sistema de esgoto sanitário poderão ser representados como uma camada (layer) dos mesmos elementos cartográficos representativos do sistema de abastecimento de água descritos em 3.1.1;**

Não se aplica.

**3.2.2 as obras realizadas no ano findo e projetadas para os próximos 24 meses, por município, com as especificações de cada parte do sistema, deverão guardar relação com o sistema cartográfico descrito em 3.2.1 e os dados textuais ou numéricos deverão ser apresentados em meio digital no formato .xls ou compatível;**

**3.2.3 as obras realizadas e as previstas deverão ser localizadas conforme 3.2.1 acima, e sua descrição atender ao item 3.2.2, relacionando-as com os objetivos, metas e ações do Plano Municipal de Saneamento Básico. Para o caso de gestão associada e regionalizada, apontar os municípios e localidades beneficiados e se as obras/investimentos estão previstos nos respectivos contratos de programa e/ou planos municipais, planos regionais e/ou Estadual de Saneamento;**

Quanto aos pontos 3.2.2, 3.2.3, reiteramos a manifestação acima - itens 3.1.2, 3.1.3.

**3.2.4 relatório circunstanciado da situação das obras planejadas (não iniciadas, em andamento ou concluídas), a respectiva data de conclusão (prevista ou efetiva) e o nome do município cujo contrato de programa e/ou plano municipal, regional e/ou Estadual de Saneamento abrange a obra, se houver.**

Não se aplica.

#### **4. OPERAÇÃO DOS SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA**

**4.1. Apresentar todos os dados relativos aos recursos hídricos disponíveis na área de prestação dos serviços e os meios adotados para seu monitoramento e preservação de acordo com a legislação em vigor e as especificações do Anexo C – Avaliação de Disponibilidades Hídricas de Superfície, da NBR-ABNT 12.211, à critério da equipe de fiscalização.**

O município de Erechim é abastecido por uma captação superficial e 4 captações subterrâneas.

A captação superficial, está sob o cadastro SIOUT números: 2019/023.600-1 e 2019/023.562-2, através da portaria DRHS número: 002.809/2023.

As captações subterrâneas estão sob os cadastros SIOUT números: 2018/000.656, 2018/000.713, 2018/000.716 e 2018/001.029. Também através da resolução CRH número: 402/2022. E sob o termo de cooperação SEMA/DRHS - CORSAN – MPRS nº 07/2023 - FPE nº 2548/2022.

<b>CAPTAÇÃO</b>	<b>SIOUT</b>	<b>LOCALIZAÇÃO</b>
Ligeirinho	2019/023.600-1 e 2019/023.562-2	27°40'34.06"S 52°14'18.84"O
COR ERE 16	2018/000.656	-27.627947, -52.251658
COR ERE 24	2018/000.713	-27.659283, -52.283684
COR ERE 25	2018/000.716	-27.651857, -52.292306
COR ERE 31	2018/001.029	-27.65029, -52.272287

Comprovantes de uso da água junto a Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável – SIOUT disponíveis nos anexos.

Cabe apontar que a US deste município possui canal aberto com o Comitê da Bacia Hidrográfica local. Segue mapa com a localização das captações. Demais informações estão nos documentos anexos a este item.

#### 4.2. Apresentar o número de funcionários que atuam na operação, por cargo e função, em cada Município.

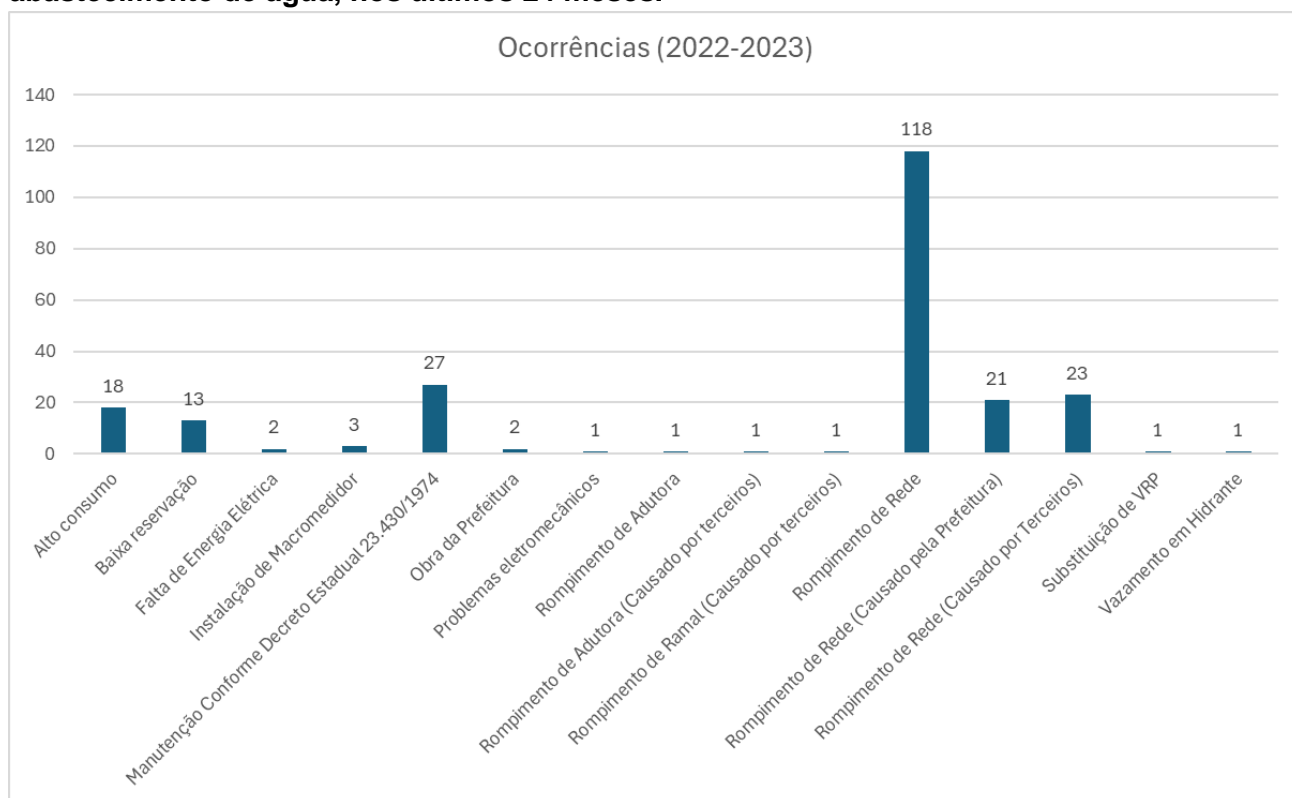
Informamos que o município de Erechim conta com 48 colaboradores divididos entre as áreas administrativa, operacional e de qualidade. Ainda, vale salientar que a eficiência da concessionária deve ser aferida sobre os resultados obtidos (cumprimento de metas e indicadores de desempenho, aqui traduzidos pela regularidade do abastecimento), e não sobre os meios utilizados para atingir esse resultado.

#### 4.3. Apresentar, para cada sistema de abastecimento de água:

##### 4.3.1 A relação de ocorrências (falhas) operacionais registradas, elencando os respectivos municípios e o número de consumidores atingidos, nos últimos 12 meses.

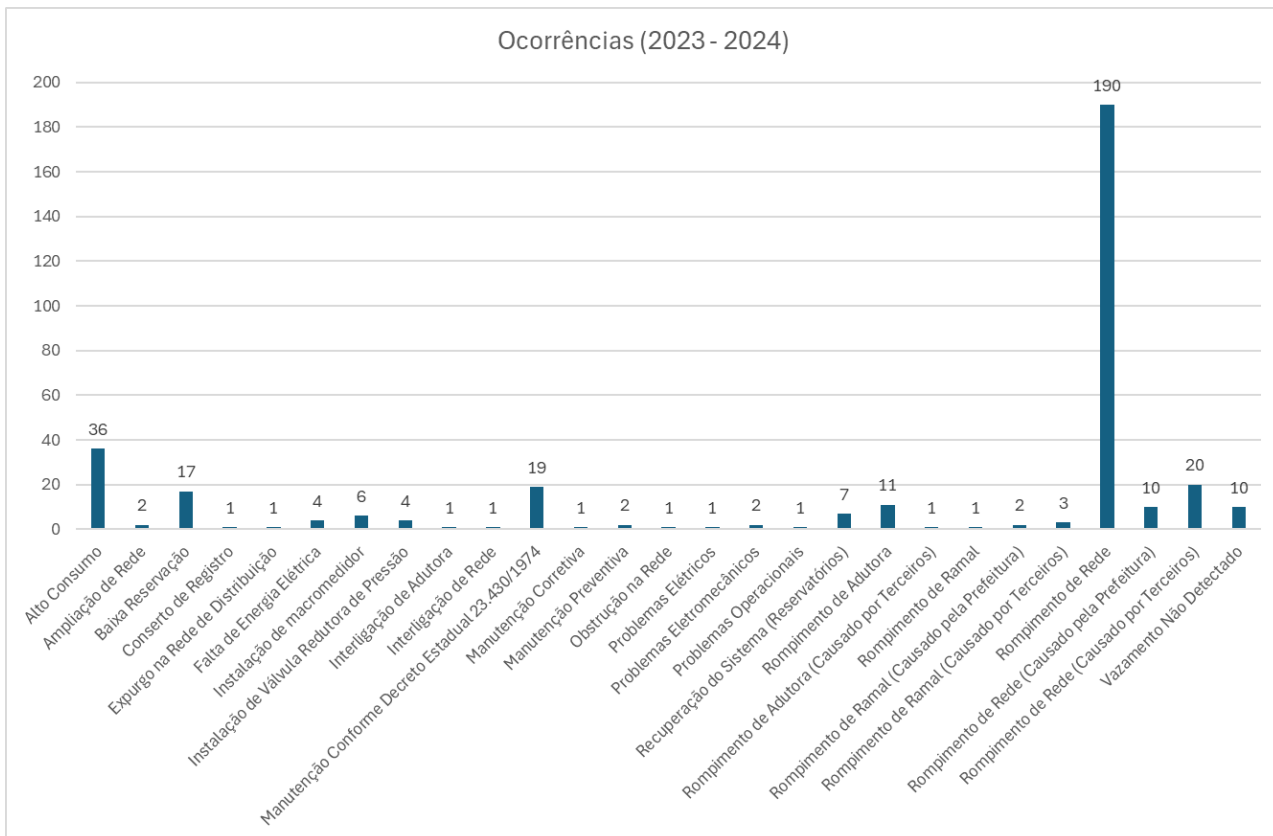
Arquivo anexo.

##### 4.3.2 Estatística das causas das falhas operacionais registradas em cada sistema de abastecimento de água, nos últimos 24 meses.



Fonte: Indicadores operacionais SCO (dados acumulados de 2022 a 2023)





Fonte: Indicadores operacionais SCO (dados acumulados de 2023 a 2024)

**4.4. Apresentar os programas de monitoramento da operação dos sistemas de distribuição de água tratada tais como:**

**4.4.1 Programas de Controle das Pressões nas redes;**

Visando manter a pressão das redes de abastecimento dentro dos limites estabelecidos em normas técnicas e regulamentos internos e externos, estão sendo realizados estudos para melhorar as condições de operação de bombeamentos e válvulas redutoras de pressão (VRP's), bem como a indicação de novos pontos de instalação. Tais estudos compreendem as seguintes etapas principais:

- Elaboração de Cadastro Técnico de redes e equipamentos;
- Modelagem do Sistema de Abastecimento de Água;
- Verificação de oportunidades de melhorias na setorização do sistema;
- Implantação de Válvulas Redutoras de Pressão, em setores onde a pressão estática exceda a máxima permitida;
- Instalação de bombeamentos pressurizadores em locais onde a pressão dinâmica fique abaixo da mínima estipulada;
- Substituição de redes com perda de carga superior às definidas na literatura;
- Ajustes em equipamentos de forma a trabalharem de maneira “inteligente”, se ajustando conforme a demanda horária no abastecimento.

#### **4.4.2 Programas de Macromedição;**

Visando ter a confiabilidade nas informações de volumes disponibilizados e por consequência nas informações dos Índices de Perdas na Distribuição, está previsto a instalação e aferição de macromedidores em todos os poços do sistema de abastecimento de água;

#### **4.4.3 Programas de Combate a Vazamentos;**

Visando a redução dos volumes de água tratada perdidos no sistema de abastecimento, haverá anualmente varreduras para pesquisa de vazamentos ocultos, através de métodos não destrutivos, utilizando geofones e hastes de escutas. Os vazamentos encontrados em tais varreduras terão prazo para execução, garantindo a redução dos vazamentos no sistema. Além disso, serão implementadas boas práticas na operação do sistema, bem como instalação de monitoramento de pressão em pontos estratégicos, buscando a diminuição da recorrência dos vazamentos e aumentando a agilidade na busca e conserto deles.

#### **4.4.4 Programas de Eficiência Energética;**

Arquivo anexo.

#### **4.4.5 Programas de Monitoramento da Qualidade da Água Distribuída;**

Arquivo anexo. A CORSAN/AEGEA esclarece que os boletins SISÁGUA são documentos oficiais de apresentação de resultados dos padrões de qualidade/potabilidade de água, onde são explicados a qualidade e quantidade de amostras, e todas respeitam a Portaria GM/MS Nº 888/2021. Todos estes registros estão sintetizados nos boletins SISÁGUA.

#### **4.4.6 Programas de Monitoramento da Qualidade e Vazões das Captações;**

Arquivo anexo.

#### **4.4.7 Programas de Monitoramento da Qualidade dos Efluentes das Estações de Tratamento de Esgoto Sanitário;**

Não se aplica.

#### **4.4.8 Programas de Monitoramento dos Mananciais junto aos Locais de Lançamento dos Esgotos Tratados;**

Não se aplica.

#### **4.4.9 Programas de Monitoramento dos Reservatórios de Barragens para Captação.**

A Companhia Riograndense de Saneamento (CORSAN/AEGEA SANEAMENTO E PARTICIPAÇÕES) realiza o monitoramento dos reservatórios de captação utilizando duas metodologias principais: réguas linimétricas e telemetria automatizada. As réguas linimétricas permitem uma medição manual precisa do nível da água, enquanto a telemetria automatizada oferece um sistema de monitoramento contínuo e remoto, enviando dados em tempo real para os centros de controle.

Durante períodos de clima extremo, como estiagens prolongadas e enchentes, o monitoramento se torna ainda mais rigoroso. Nessas situações, uma equipe especializada é designada para verificar diariamente os níveis dos reservatórios. Esta verificação frequente é crucial para antecipar e mitigar possíveis riscos, garantindo a segurança das áreas circundantes às captações.

A CORSAN entende que a segurança e a eficiência no gerenciamento dos recursos hídricos são fundamentais. Por isso, investe continuamente em tecnologia e capacitação de seus profissionais. O objetivo é assegurar a qualidade do abastecimento de água para a população e a proteção do meio ambiente, especialmente em momentos críticos onde a variabilidade climática pode trazer desafios significativos para a operação dos sistemas de captação e distribuição.

#### **4.5 Lista de procedimentos operacionais das ETAs.**

Arquivo Anexo.

#### **4.6 Lista de procedimentos operacionais da manutenção de rede.**

Arquivo anexo.

#### **4.7 Relatório Operacional Analítico da ETA (conforme solicitado pela FEPAM).**

Em processamento. Será finalizado em até 90 dias.

#### **4.8 Laudos das limpezas realizadas nos Reservatórios deste município conforme DECRETO ESTADUAL 23.430/1974.**

Arquivos anexos.

#### **4.9 Laudos de qualidade/potabilidade de água tratada dos últimos 12 meses (conforme previsto na Portaria do Ministério da Saúde 888/2021);**

Arquivo anexo. A CORSAN/AEGEA esclarece que os boletins SISÁGUA são documentos oficiais de apresentação de resultados dos padrões de qualidade/potabilidade de água, onde são explicados a qualidade e quantidade de amostras, e todas respeitam a Portaria GM/MS Nº 888/2021. Todos estes registros estão sintetizados nos boletins SISÁGUA.

#### **4.10 Laudos de qualidade/potabilidade de água distribuída dos últimos 12 meses;**

Arquivo anexo. A CORSAN/AEGEA esclarece que os boletins SISÁGUA são documentos oficiais de apresentação de resultados dos padrões de qualidade/potabilidade de água, onde são explicados a qualidade e quantidade de amostras, e todas respeitam a Portaria GM/MS Nº 888/2021. Todos estes registros estão sintetizados nos boletins SISÁGUA.

#### **4.11 Relatório de problemas de qualidade/potabilidade dos últimos 12 meses, se houver;**

Não houve problemas de qualidade e potabilidade, conforme resultados do SISÁGUA apresentados nos itens (4.4.5, 4.4.6, 4.9 e 4.10).

#### **4.12 Plano de Contingência e Emergência para o Sistema de Abastecimento de Água;**

Arquivo anexo.



## **5. OPERAÇÃO DOS SISTEMAS DE ESGOTO SANITÁRIO**

### **5.1 Apresentar, para cada sistema de esgoto sanitário:**

**5.1.1 o número de funcionários que atuam na área de operação, por cargo e função, no(s) município(s);**

Não se aplica

**5.1.2 descrição das etapas de implantação do sistema, a variação de vazão medida versus a vazão planejada;**

Não se aplica

**5.1.3 indicadores de eficiência do sistema de tratamento;**

Não se aplica

**5.1.4 a relação de ocorrências (falhas) operacionais registradas e o número de consumidores atingidos, nos últimos 12 meses, no(s) município(s);**

Não se aplica

**5.1.5. estatística das causas das falhas operacionais registradas em cada sistema de esgoto sanitário, nos últimos 24 meses;**

Não se aplica

**5.2 Apresentar os programas de monitoramento da operação dos sistemas de tratamento**

**de esgotos sanitários, tais como:**

**5.2.1 Programa de Incentivo a ligações de novos usuários;**

Não se aplica

**5.2.2 Programas de Combate a Lançamentos Clandestinos na Rede;**

Não se aplica

**5.2.3 Programa de Atendimento à Situações de Emergências;**

Não se aplica

**5.2.4 Programas de Monitoramento da Qualidade e Vazões de Entrada e Saída da ETE;**

Não se aplica

**5.2.5 Programas de Eficiência Energética;**

Não se aplica

**5.2.6 Programas de Monitoramento das Vazões de Lançamento;**

Não se aplica

**5.2.7 Programa de Monitoramento de Vazões do(s) Corpo(s) Receptor(es);**

Não se aplica

**5.2.8 Programas de Monitoramento da Qualidade do Corpo Receptor;**

Não se aplica

**5.2.9 Programa de Monitoramento do Sistema de Disposição Final do Lodo da ETE.**

Não se aplica

**5.3 Lista de procedimentos operacionais das ETEs.**

Não se aplica

**5.4 Relatório Operacional Analítico da ETE (conforme solicitado pela FEPAM).**

Não se aplica

**5.5 Laudos de controle de qualidade dos efluentes dos últimos 12 meses, para cada Estação de Tratamento de Esgoto;**

Não se aplica

**5.6 Plano de Contingência e Emergência para o Sistema de Esgotamento Sanitário;**

Não se aplica

**5.7 Manifesto de Transporte de Resíduos (Lodo da ETE), quando for o caso.**

Não se aplica

**6. MANUTENÇÃO DOS SISTEMAS**

**6.1 Apresentar os programas de manutenção preventiva e corretiva dos sistemas de distribuição de água tratada e de coleta e tratamento de esgotos sanitários, previstos e executados nos últimos 12 meses. Para tal, o prestador deverá informar, para cada sistema, elencando os municípios beneficiados:**

**6.1.1 as ações previstas e realizadas;**

Quanto aos itens 3.1.2, 3.1.3, insta observar que a Lei 11.445/2010 estabelece metas progressivas para universalização da cobertura dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, até 31 de dezembro de 2033, conforme previsão contida no art. 11-B da Lei n.º 14.026/2020.

Essa sistemática de imposição e fiscalização das metas se mostra coerente com o NMSB, com a Norma de Referência nº 02 da ANA (Resolução ANA 106/2021) e implica a extinção das metas “físicas”, ou de “meio”, consubstanciadas na realização de obras específicas previstas em dinâmicas anteriores. A nova condução é totalmente voltada a garantia de maior eficiência na prestação dos serviços e gerenciamento dos recursos financeiros, a obrigação das concessionárias de serviços públicos tem natureza finalística, visando a obtenção de resultados específicos, formalizados por meio de metas e indicadores de desempenho.

Nesse sentido, a Lei Federal n. 8.987/1995 estabelece que toda concessão de serviço público pressupõe a prestação de serviço adequado ao pleno atendimento dos usuários. De modo a garantir essa “adequação” de maneira eficaz, efetivamente objetiva, a legislação estabelece

que o prestador dos serviços públicos deve possuir metas (cf. art. 18, I) e os “critérios, indicadores, fórmulas e parâmetros definidores da qualidade do serviço” (cf. art. 23, III).

### 6.1.2 os custos previstos e realizados;

Não se aplica.

### 6.1.3 as principais dificuldades para o cumprimento dos programas de manutenção planejados;

As principais dificuldades para o cumprimento dos programas de manutenção planejados ficam em torno das faltas de energia elétrica/oscilações na rede e rompimentos de redes, adutoras e ramais causados por terceiros, conforme evidência abaixo.

**CORSAN** COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO  
 DEIOP - Departamento de Gestão das Informações Operacionais  
 Histórico das Ocorrências de Rede

US	Município	Região	Início da Interrupção	Termino do Serviço	Normalização do	Ordem de	Local da Ocorrência/Local	Causa da Interrupção	Economia Possível	Bairros com possibilidade de desabastecimento	Tempo no In	Programado
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	05/01/24 11:15	05/01/24 15:30	05/01/24 16:30		JOSE ALLAMANO - Rede de Água	Rompimento de Rede (Causado por Terceiros)	350	DAL MOLIN,PIRANGA,TRIÂNGULO, TRÊS VENDAS	05:15	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	06/01/24 09:00	06/01/24 11:30	06/01/24 16:00		JOSE ALLAMANO - Rede de Água	Rompimento de Rede (Causado por Terceiros)	350	DAL MOLIN,PIRANGA,TRIÂNGULO, TRÊS VENDAS	07:00	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	15/01/24 10:45	15/01/24 16:00	15/01/24 18:00		SANTO MIOZZO - Rede de Água	Rompimento de Rede (Causado por Terceiros)	500	FLORESTINHA,JOSÉ BONIFÁCIO,LINHO	07:15	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	05/02/24 12:00	05/02/24 15:00	05/02/24 15:30		- Rede de Água	Rompimento de Rede (Causado por Terceiros)	100	BOA VISTA,PRESIDENTE VARGAS	03:30	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	06/02/24 11:00	06/02/24 15:00	06/02/24 16:00	24937032	FORTALEZA - Rede de Água	Rompimento de Rede (Causado por Terceiros)	150	COPAS VERDES	05:00	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	19/02/24 15:00	19/02/24 16:45	19/02/24 18:45	25121647	TIRADENTES - Rede de Água	Rompimento de Rede (Causado por Terceiros)	475	COPAS VERDES,CRISTAL,ZIMMER	03:45	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	20/02/24 07:55	20/02/24 12:00	20/02/24 13:30		TIRADENTES - Rede de Água	Rompimento de Ramal (Causado por Terceiros)	475	COPAS VERDES,CRISTAL,ZIMMER	05:35	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	23/02/24 19:00	23/02/24 21:53	23/02/24 23:53	25201868	MAURICIO CARDOSO - Rede de Água	Rompimento de Rede (Causado por Terceiros)	87	ESTRADA DO CHILE	04:53	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	27/02/24 20:00	27/02/24 22:00	27/02/24 22:30		- Rede de Água	Rompimento de Rede (Causado por Terceiros)	50	CENTRO	02:30	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	13/03/24 08:50	13/03/24 10:30	13/03/24 11:30		NICANOR PADILHA - Rede de Água	Rompimento de Rede (Causado por Terceiros)	250	CRISTAL,LOTEAMENTO ZAFFARI,ZIMMER	02:40	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	15/03/24 09:50	15/03/24 11:22	15/03/24 13:30	25441733	JOAO BATTISTON - Rede de Água	Rompimento de Rede (Causado pela Prefeitura)	550	AGRICOLA,BOA VISTA,PRESIDENTE VARGAS,TRÊS VENDAS	03:40	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	20/03/24 10:30	20/03/24 13:00	20/03/24 14:00		- Rede de Água	Rompimento de Rede (Causado por Terceiros)	600	ESPERANÇA	03:30	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	01/04/24 14:30	01/04/24 16:12	01/04/24 17:20	25707279	TIRADENTES - Rede de Água	Rompimento de Ramal (Causado por Terceiros)	180	CRISTAL,LOTEAMENTO ZAFFARI	02:50	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	12/04/24 09:30	12/04/24 11:25	12/04/24 12:00	25838138	VIRGINIO BIOLLO - Rede de Água	Rompimento de Rede (Causado por Terceiros)	180	VALE DO RIO TIGRE	02:30	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	09/06/24 09:45	09/06/24 12:30	09/06/24 14:30		- Adutora de Água Tratada	Rompimento de Adutora (Causada por Terceiros)	1000	AGRICOLA,JABOTICABAL,PAIOL GRANDE,PRESIDENTE VARGAS,TRÊS VENDAS	04:45	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	13/06/24 11:00	13/06/24 13:00	13/06/24 18:00	26367082	- Rede de Água	Rompimento de Rede (Causado por Terceiros)	80	DEMOLINER	07:00	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	13/06/24 16:30	13/06/24 19:00	13/06/24 20:00		- Rede de Água	Rompimento de Rede (Causado por Terceiros)	150	DESVIDO BECKER	03:30	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	14/06/24 14:30	14/06/24 17:24	14/06/24 17:30	26384004	- Rede de Água	Rompimento de Rede (Causado por Terceiros)	80	DEMOLINER,LOTEAMENTO DONA OLGA	03:00	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	31/07/24 10:15	31/07/24 14:15	31/07/24 14:45		BORTOLO BALVEDI - Rede de Água	Rompimento de Rede (Causado por Terceiros)	50	SÃO CAETANO	04:30	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	31/07/24 10:20	31/07/24 11:20	31/07/24 11:40		ALFREDO LONZETTI - Rede de Água	Rompimento de Ramal (Causado por Terceiros)	50	BELA VISTA	01:20	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	06/08/24 11:15	06/08/24 14:00	06/08/24 15:00	27030255	AULUS ATTILIO LAVRATTI - Rede de Água	Rompimento de Rede (Causado por Terceiros)	100	JABOTICABAL	03:45	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	08/08/24 10:00	08/08/24 11:20	08/08/24 11:25		BORTOLO BALVEDI - Rede de Água	Rompimento de Ramal (Causado por Terceiros)	110	SÃO CAETANO	01:25	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	03/10/24 10:30	03/10/24 17:16	03/10/24 18:00	27777614	DR JOAO CARUSO - Rede de Água	Rompimento de Rede (Causado por Terceiros)	2000	ATLÂNTICO,LOTEAMENTO BIANCHI,LOTEAMENTO POLTRONIERI,MARIA CLARA,REDENÇÃO	07:30	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	23/10/24 10:50	23/10/24 13:30	23/10/24 14:00		- Rede de Água	Rompimento de Rede (Causado por Terceiros)	75	DISTRITO INDUSTRIAL	03:10	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	24/10/24 17:00	24/10/24 23:00	24/10/24 23:00		- ETA	Falta de Energia	54880	TODA A LOCALIDADE	06:00	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	26/10/24 18:00	26/10/24 22:00	26/10/24 22:00		- Rede de Água	Falta de Energia	54882	TODA A LOCALIDADE	04:00	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	27/10/24 08:00	28/10/24 03:00	28/10/24 03:00		- Booster	Falta de Energia Elétrica	500	JABOTICABAL,LOTEAMENTO COTRELL,LOTEAMENTO HABITATSUL,IV,LOTEAMENTO SANDRA,PAIOL GRANDE,TRIÂNGULO,TRÊS VENDAS	19:00	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	14/11/24 16:00	14/11/24 18:00	14/11/24 18:30		- Rede de Água	Rompimento de Rede (Causado por Terceiros)	250	ESPERANÇA	02:30	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	15/11/24 12:40	15/11/24 16:00	15/11/24 17:00		- Rede de Água	Rompimento de Rede (Causado por Terceiros)	100	DISTRITO INDUSTRIAL,LOTEAMENTO JANE,VALE DO RIO TIGRE	04:20	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	19/11/24 13:30	19/11/24 15:30	19/11/24 16:00	28362453	SANTO ZANARDO - Rede de Água	Rompimento de Rede (Causado por Terceiros)	450	LOTEAMENTO ARVOREDO,LOTEAMENTO BIANCHI,LOTEAMENTO POLTRONIERI	02:30	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	21/11/24 19:20	21/11/24 20:30	21/11/24 21:15		- Rede de Água	Rompimento de Rede (Causado por Terceiros)	300	ESPRITO SANTO,PIRANGA, TRIÂNGULO, TRÊS VENDAS	01:55	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	22/11/24 15:00	22/11/24 16:45	22/11/24 18:30		MAURICIO CARDOSO - Rede de Água	Rompimento de Rede (Causado por Terceiros)	1000	CENTRO	03:30	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	22/11/24 15:00	22/11/24 17:30	22/11/24 18:30		TIRADENTES - Rede de Água	Rompimento de Rede (Causado por Terceiros)	400	ESPERANÇA	03:30	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	24/11/24 13:45	24/11/24 16:00	24/11/24 17:00		- EBA (Estação de Bombeamento de Água)	Falta de Energia Elétrica	500	AGRICOLA,BOA VISTA,CERÂMICA,KOLLER,PRESIDENTE VARGAS	03:15	Não

#### 6.1.4 outras informações julgadas.

Sem outras informações.

Cumpra esclarecer que no SAA do município de Erechim periodicamente são executadas manutenções nos equipamentos eletromecânicos, em especial naqueles de maior importância. Há organização interna para que as equipes estejam disponíveis 24 horas por dia, em caso de qualquer evento, sendo responsáveis por manutenções no sistema.

Além disso, estamos qualificando a rotina de registro de nossas manutenções diárias.



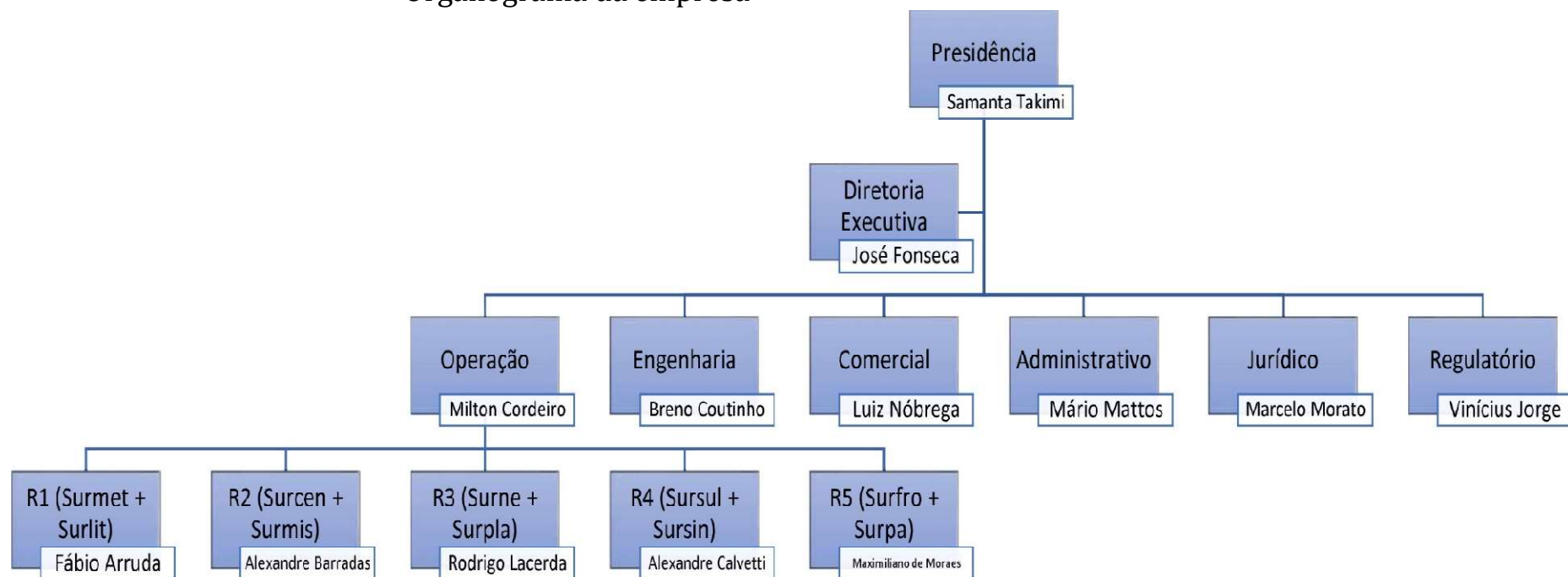
*Henrique Gonçalves Mendes Márcio Tochetto*

<b>VICTOR PLANAS ROMANI</b> GERENTE DE SERVIÇOS REGIONAL SUPERINT. NORTE CORSAN	<b>HENRIQUE GONÇALVES            MENDES</b> GERENTE DE OPERAÇÕES REGIONAL SUPERINT. NORTE CORSAN	<b>MÁRCIO TOCHETTO</b> GERENTE DE OPERAÇÕES – SAA E SES SUPERINT. NORTE CORSAN
--	---	---

ELABORAÇÃO: **HUGO HENZEL STEINNER** – ANL. DE OPERAÇÕES - SUPERINT. NORTE CORSAN - REGULAÇÃO TÉCNICA



## Organograma da empresa



\* Salienta-se, entretanto, que pode haver alterações, visto o contexto dinâmico em que a empresa está inserida neste momento de transição.



## Carta de Serviços – Corsan

### A Empresa

A Corsan foi criada em 21 de dezembro de 1965 e instalada oficialmente em 28 de março de 1966, com o fim de promover a saúde e a qualidade de vida da população por meio da prestação de serviços de saneamento ambiental, especialmente o abastecimento de água potável e a coleta e tratamento de esgoto sanitário. É uma empresa de economia mista de capital aberto, regida pela Lei das Sociedades Por Ações (6404/1976) e pela Lei das Estatais (13303/2016), e tem como acionista controlador o Estado do Rio Grande do Sul.

### Estrutura Organizacional

*Conselho de Administração:* órgão de deliberação colegiada, com autonomia dentro de prerrogativas e responsabilidades estabelecidas pelo Estatuto Social da Corsan e pela legislação, atuando de forma a orientar os atos de gestão da Diretoria Executiva.

*Conselho Fiscal:* a quem cabe representar os acionistas em sua função fiscalizadora, acompanhando os atos dos administradores.

*Diretoria Executiva:* responsável por gerir os negócios da Companhia, em sintonia com a visão, missão, valores, objetivos estratégicos e princípios fixados pelos integrantes da gestão. Compõe-se de Diretoria da Presidência, Diretoria Administrativa, Diretoria Comercial, Inovação e Relacionamento, Diretoria de Expansão, Diretoria de Operações, Diretoria Financeira e de Relações com os Investidores e Diretoria de Meio Ambiente e Sustentabilidade.

Ainda, mantém dez Superintendências Regionais, cujo objetivo é promover a aproximação entre a gestão dos serviços prestados e os 317 municípios atendidos, assistindo cerca de 6 milhões de gaúchos, o que representa 2/3 da população do Rio Grande do Sul.

### Missão

Prestar serviços de excelência em saneamento básico nos segmentos e na área em que atua, cumprindo o seu papel social, ambiental e econômico, gerando valor às partes interessadas.

### Visão 2016-2019

Em 2019, manter a universalização da cobertura de água e atender 30% da população urbana com a utilização do sistema de esgotamento sanitário de modo sustentável e com a garantia da satisfação dos clientes.

### Visão 2030

Em 2030, ser reconhecida pela universalização dos serviços de abastecimento de água, por atender 70% da população urbana utilizando o sistema de esgotamento sanitário, pela excelência dos seus serviços e produtos e pela consolidação de novos negócios.

### Valores

Sustentabilidade  
Responsabilidade social  
Ética  
Transparência  
Produtividade, segurança e eficiência  
Gestão compartilhada  
Valorização das pessoas  
Integração entre as áreas



## **Política da Qualidade**

A Companhia Riograndense de Saneamento, em busca da excelência na prestação de serviços de saneamento básico, adota como principais diretrizes da gestão da qualidade:

- Buscar a satisfação dos clientes por meio da identificação das suas necessidades e respeito aos compromissos assumidos;
- Atender aos requisitos aplicáveis aos produtos e serviços fornecidos;
- Melhorar continuamente a qualidade dos produtos e serviços prestados;
- Desenvolver a gestão organizacional e os recursos humanos visando ao comprometimento com a melhoria da gestão e dos resultados.

## **CANAIS DE RELACIONAMENTO COM OS CLIENTES**

### **App Corsan**

Possibilita acesso facilitado, eficiente, atual e capaz de atender às necessidades dos clientes conectados via celular, proporcionando mais agilidade na prestação de serviço da companhia. O App Corsan está disponível para os sistemas Android e iOS.

Atualmente, entre as funcionalidades do App Corsan são as seguintes:

- Agendamento de atendimento presencial nas Unidades de Saneamento;
- Alterar data de vencimento da fatura;
- Alterar endereço de entrega da fatura;
- Cadastro de e-mail para recebimento mensal das faturas;
- Conserto de caixa de inspeção de esgoto;
- Encerramento de contrato;
- Indicadores de qualidade da água;
- Informar falta d'água em seu imóvel;
- Informar sobre buraco na via pública ocasionados por obras da Corsan;
- Informar vazamentos de água ou esgoto;
- Limpeza de via pública (solicitar remoção de restos de material, sujeira ou entulhos deixados após execução de serviços pela Corsan);
- Parcelamento de dívida;
- Pesquisar os endereços das Unidades de Saneamento da Corsan;
- Reparos de chuveiro público;
- Solicitação de execução do serviço de Limpeza de Fossa (agendamento);
- Trocar titular da conta;
- Verificar a situação do abastecimento;
- Verificar o histórico de solicitações e protocolos;
- Visualizar a situação das últimas 12 faturas;
- Visualizar as faturas em aberto e o código de barras para pagamento das mesmas (inclusive aquelas cadastradas como débito em conta).

### **Call Center**

A Corsan disponibiliza atendimento gratuito, 24 horas por dia, sete dias por semana, pelo número 0800 646 6444, acessível para telefones fixos ou móveis, no âmbito do estado do Rio Grande do Sul. O atendimento segue regramentos previstos na Lei do SAC e demais legislações atinentes ao serviço.

Dentre os padrões que visam a atender com eficiência, qualidade e respeito ao usuário e que são práticas inerentes ao serviço prestado pelo *Call Center* da Corsan, mencionamos os seguintes:

- No início do atendimento, é fornecido ao cliente um número de protocolo, proporcionando segurança e possibilidade de acompanhamento da demanda nos diversos canais de relacionamento;
- Todas as ligações para o *Call Center* são gravadas e estão disponíveis aos clientes que, porventura, solicitarem o envio da mesma, sendo mantido sigilo das informações prestadas; A gestão das solicitações recebidas pelo *Call Center* é realizada por meio do mesmo sistema que é utilizado no atendimento presencial nas Unidades de Saneamento, padronizando e agregando qualidade e eficiência no acompanhamento das demandas pelos diversos canais de relacionamento da Corsan.

### **Unidade de Atendimento Virtual**

O site da Corsan disponibiliza, além de notícias e informações institucionais, conteúdos voltados aos clientes, como por exemplo: modelo de conta, sistema tarifário, explicações sobre os serviços de água e esgoto (tratamento, distribuição e coleta), educação ambiental, uso racional da água e, finalmente, a Unidade de Atendimento Virtual, que oferece ao cidadão 100% dos serviços em formato digital, tais como:

- Acompanhar andamento de solicitações;
- Agendamento para atendimento presencial nas Unidades de Saneamento;
- Alterar data de vencimento da fatura;
- Alterar endereço de entrega da fatura;
- Cadastro de e-mail para recebimento mensal das faturas;
- Emitir a certidão negativa de débito;
- Emitir a segunda via da fatura;
- Emitir laudo de qualidade da água distribuída;
- Encerramento de contrato;
- Indicadores de qualidade da água;
- Informar falta de água em seu imóvel;
- Informar sobre buraco na via pública ocasionados por obras da Corsan;
- Informar vazamento em seu hidrômetro ou quadro de água;
- Limpeza de via pública (solicitar remoção de restos de material, sujeira ou entulhos deixados após execução de serviços pela Corsan);
- Parcelamento de dívida;
- Reparos de chuveiro público;
- Tirar dúvidas na seção Perguntas Frequentes;
- Trocar titular da conta;
- Verificar a situação do abastecimento (interrupções no fornecimento de água, programadas ou não);
- Verificar o endereço das Unidades de Saneamento, acessando o mapa logo abaixo de Perguntas Frequentes.





### **Atendimento por Videochamada**

A Corsan disponibilizou em sua Unidade de Atendimento Virtual o canal de atendimento por meio da videochamada, uma modalidade que oferece ao usuário a possibilidade de ser atendido por um funcionário da Companhia, de modo virtual, mas em tempo real, em qualquer lugar via celular, tablet ou computador, desde que tenha acesso à internet.

Ao agendar o atendimento por videochamada, o solicitante recebe um e-mail com as informações sobre o serviço solicitado, com o dia e horário e o link de acesso para o atendimento.

Todos os serviços disponibilizados na carta de serviços da Corsan estão disponíveis no canal. O canal detém a maior nota de satisfação dentre os canais de relacionamento, qual seja, 9,5.

### **Atendimento Online (chat)**

O Atendimento Online (Chat) está disponível no site [www.corsan.com.br](http://www.corsan.com.br), em janela específica localizada no canto inferior direito da tela inicial. É um canal que agrega satisfação e comodidade aos usuários e possibilita, também, pleno atendimento aos deficientes auditivos e a clientes que estão fora do Rio Grande do Sul.

O Atendimento Online (Chat) é gratuito e está disponível 24 horas por dia e sete dias por semana, e, além da prestação de informações sobre os serviços da Companhia, é possível solicitar alguns serviços diretamente neste canal.

O atendimento é feito por um atendente virtual (bot/robô), disponível 24 horas, desenvolvido de forma personalizada para a Corsan visando proporcionar maior agilidade no atendimento ao cliente, através de processos automatizados.

Ao acessar esse canal, o cliente obtém informações sobre os serviços da Corsan, pode consultar a Situação do Abastecimento e acessar a 2ª via ou código de barras direto pela ferramenta, otimizando seu tempo. O chatbot está integrado com o sistema comercial da Corsan, e informa a ocorrência de desabastecimento após o cliente digitar o nome do município, além de emitir a 2ª via ou código de barras a partir dos dados digitados pelo usuário. O bot também direciona os clientes aos serviços disponíveis na Unidade de Atendimento Virtual, no site.

A ferramenta foi desenvolvida utilizando inteligência artificial, sendo aperfeiçoada constantemente, através de treinamentos, implementados a partir dos termos utilizados pelos clientes nos canais de relacionamento.

### **Fale Conosco**

O Fale Conosco está disponível no site [www.corsan.com.br](http://www.corsan.com.br) e no App Corsan. Neste canal, o atendimento é realizado por meio do preenchimento de formulário específico, que envia automaticamente para a área de relacionamento com o cliente aquilo que o usuário demandar, que pode ser: dúvidas, questionamentos, sugestões, reclamações, solicitações de serviços, dentre outros. Cada contato é registrado no sistema de acompanhamento de demandas e ganha um número de protocolo.

### **Redes Sociais**

Atendimento aos clientes diretamente através páginas oficiais da companhia no *Facebook* e *Twitter*. A rede social possibilita ao usuário revelar seus gostos e necessidades, permitindo que a empresa tenha uma boa compreensão das demandas atuais do setor, visando a atingir um segmento de usuários diferente daqueles que corriqueiramente utilizam os demais canais de relacionamento. Partindo dessa premissa, foi instituída dentro da Superintendência de



Relacionamento com o Cliente uma célula de Relações Públicas (RP) responsável pela gestão do atendimento ao cliente nestes canais.

Atualmente, o atendimento inicial às mensagens recebidas pelo perfil oficial da Corsan no *Facebook* é feito pelo atendente virtual (bot/robô), que está treinado para informar a situação do abastecimento e emitir segunda via e código de barras das faturas pendentes. Além destes serviços, o bot direciona os clientes à Unidade de Atendimento Virtual, quando solicitam algum serviço disponível neste canal, ou transfere a demanda ao atendimento da equipe especializada.

O atendimento aos comentários referentes a serviços comerciais nas publicações da Corsan no *Facebook* e *Twitter* é realizado pela equipe de atendentes, direcionando as demandas às áreas competentes, Unidades de Saneamento ou registrando as solicitações no sistema.

### **Torpedo SMS - mensagem de texto via celular**

Proporciona agilidade na disseminação de informações relativas a ocorrências de interrupção de abastecimento de água à população (de acordo com as diferentes regiões da cidade), bem como para comunicados específicos relativos aos serviços prestados, dicas, avisos de débitos e status das solicitações realizadas.

No que se refere às informações sobre desabastecimento, o sistema de envio de mensagens via Torpedo SMS atua da seguinte forma:

- **Proativa:** a equipe de relacionamento da Corsan realiza um acompanhamento das situações de desabastecimento registradas no banco de ocorrências. Aquelas de grande impacto na localidade ou programadas para uma data futura (ex.: manutenções preventivas) são comunicadas aos usuários via Torpedo SMS.

### **Unidade de Saneamento**

As Unidades de Saneamento da Corsan nas cidades são o principal posto de atendimento presencial. O endereço das Unidades de Saneamento pode ser encontrado na Unidade de Atendimento Virtual, localizada no site [www.corsan.com.br](http://www.corsan.com.br).

Atualmente, na maioria das cidades, o atendimento presencial é realizado mediante agendamento prévio. Em algumas cidades, de menor porte, não é necessário agendamento. O agendamento do atendimento presencial visa oferecer maior comodidade aos clientes e otimizar o atendimento na Unidade de Saneamento, sendo possível trabalhar de forma planejada e evitando fila de espera dos usuários.

O cliente pode agendar o atendimento através do site [www.corsan.com.br](http://www.corsan.com.br), do App Corsan ou do *Call Center*, escolhendo o serviço desejado e uma das datas e horários disponíveis e verificar em quais cidades não é necessário o agendamento do atendimento presencial.

Todo atendimento realizado fica registrado no sistema comercial e gera um número de protocolo, proporcionando segurança e possibilidade de acompanhamento da demanda por parte do usuário nos diversos canais de relacionamento.

### **Totens de autoatendimento**

Desde setembro 2020 a Corsan, através da SURC, disponibiliza totens de autoatendimento que estão sendo instalados nas principais Unidades de Saneamento e em outros locais estratégicos do Rio Grande do Sul



O objetivo dos totens é propiciar mais facilidade aos clientes com atendimento ~~se dá~~ através de uma interface intuitiva, com uma ampla tela sensível ao toque (*touchscreen*), além de possibilitar, quando instalados nas Unidades de Saneamento, que os atendentes locais possam dar mais atenção ao atendimento de serviços específicos que demandem maior complexidade.

Ao disponibilizar os totens, a Corsan oferece mais um canal digital de relacionamento com o cliente, sem necessidade de agendamento e possibilidade de acesso rápido a vários serviços. Inicialmente, os serviços disponibilizados nos totens de autoatendimento são os seguintes:

- Agendar atendimento presencial nas Unidades de Saneamento;
- Cadastro do e-mail para recebimento da fatura mensalmente;
- Emissão da 2ª via de fatura simplificada;
- Informar sobre vazamento de água e/ou esgoto na rua e/ou calçada;
- Informar sobre vazamento de água quadro;
- Pagamento de tarifas dos serviços de água e esgoto com cartão de crédito ou débito;
- Realização de parcelamento de dívidas no cartão de crédito;
- Verificar a situação do abastecimento na localidade.

Estamos sempre trabalhando para disponibilizar novos serviços nos totens de autoatendimento.

### **WhatsApp Corsan**

Em março de 2022 foi lançado esse novo canal de relacionamento com o cliente da Corsan: o WhatsApp Corsan. De forma simples e rápida, é possível acessar diversos serviços. Basta salvar o número 51997046644 nos contatos do celular e enviar uma mensagem.

São serviços disponíveis pelo WhatsApp Corsan:

- Extrato e 2ª via da fatura;
- Fatura simplificada- código de barras;
- Falta de água – situação do abastecimento
- Vazamento na rua
- Parcelamento/pagamento de faturas e dívidas sem entrada no cartão de crédito
- Fatura por e-mail
- App Corsan
- Unidade de Atendimento Virtual

### **INFORMAÇÕES IMPORTANTES**

#### **Retorno ao cliente**

A Corsan disponibiliza aos usuários dos canais de relacionamento a ferramenta de Retorno ao Cliente, que consiste no envio de mensagem de texto para o celular ou para o e-mail do usuário, sempre que o mesmo encaminhar uma demanda à Corsan. A mensagem enviada



informa o número de protocolo, o nome da solicitação, bem como o andamento da sua demanda.

### **Tempo de espera para atendimento e prazos para a realização dos serviços**

O tempo de espera para atendimento varia de acordo com as características de cada canal. Por exemplo, o tempo médio de espera do nosso *Call Center* é abaixo dos 90 segundos. O prazo para a realização dos serviços depende de sua natureza: boa parte é executada imediatamente, como atualizações cadastrais, emissão de segundas vias da fatura e fornecimento de informações. Serviços emergenciais, como, por exemplo, os vazamentos, são realizados em até 24 horas. A vistoria para atender solicitações de novas ligações, por exemplo, deve ser feita em até dez dias, e, após a apresentação de documentos pelo cliente, a ligação tem prazo de sete dias para ser executada.

Para saber todos os serviços disponíveis, bem como os seus prazos, vá até o final desta Carta de Serviços e veja a lista completa.

### **Sistema Tarifário**

O Sistema Tarifário da Corsan pode ser consultado diretamente na Unidade de Atendimento Virtual localizada no site [www.corsan.com.br](http://www.corsan.com.br). A tabela adotada varia em função da categoria do consumidor e da Agência Reguladora do município. Todas as tarifas de água, contudo, são compostas por duas frações: uma parte fixa, referente ao serviço básico, e outra variável, calculada em função do consumo medido pelo hidrômetro. É somente sobre essa segunda fração que incide a tarifa do serviço de esgoto, que é cobrado apenas quando houver rede de esgoto disponível. Neste caso, mesmo que o imóvel não esteja conectado à rede, o pagamento é devido. Saiba mais sobre a Cobrança por Disponibilidade do Sistema de Esgotamento Sanitário diretamente no site [www.corsan.com.br](http://www.corsan.com.br).

### **Fiscalização**

A Corsan realiza, por meio de seus Agentes Comerciais Externos, ações permanentes de fiscalização por meio de vistorias que visam identificar irregularidades que, quando encontradas, gerarão os Autos de Constatação de Irregularidade. Além da aplicação de multa, conforme Tabela de Infrações, poderão ser cobrados, ainda, eventuais danos constatados nos equipamentos de medição e demais instalações, bem como a revisão do faturamento.

A Corsan poderá suspender o fornecimento, após prévia comunicação ao usuário, quando identificar a ocorrência de qualquer uma das seguintes situações:

- Interdição da obra ou imóvel;
- Paralisação da construção;
- Não atendimento às medidas de contingência e de emergência;
- Falta ou atraso de pagamento das obrigações contratuais;
- Impedimento do livre acesso ao quadro ou às instalações de equipamento de medição da Corsan;
- Irregularidades nas instalações prediais que possam afetar a eficiência dos serviços da Corsan;
- Derivação do ramal predial antes do quadro;
- Derivação ou ligação interna de água e/ou de canalização de esgoto para outro prédio e/ou economia;
- Emprego de bombas de sucção diretamente ligadas a hidrômetros, ramais ou distribuidores, salvo exceções estabelecidas em norma própria;





- Interconexões perigosas suscetíveis de contaminarem os distribuidores públicos e causarem danos à saúde de terceiros;
- Violação do limitador de pressão;
- A pedido do cliente, tratando-se de imóvel não condominial, comprovadamente desocupado;
- Intervenção indevida no ramal predial de água e/ou ramal coletor de esgoto.

Mais informações sobre ações de fiscalização, constatações de irregularidades, direitos e deveres dos clientes podem ser obtidas no RSAE – Regulamento dos Serviços de Água e Esgoto, disponível em [www.corsan.com.br](http://www.corsan.com.br).

### **Pesquisa de Satisfação**

A pesquisa de satisfação, de hábitos e de percepções dos clientes dos serviços de abastecimento de água e de coleta e tratamento de esgoto sanitário de cidades atendidas pela Corsan traz ao conhecimento da gestão informações de abrangência geral, de maneira ampla, mas também abordando aspectos específicos, considerando cada cidade pesquisada, além da avaliação da imagem e do grau de conhecimento da empresa e dos serviços por ela prestados. A pesquisa é realizada a cada dois anos e o seu resultado é amplamente divulgado na mídia.

### **Canal de Denúncias (exclusivo para denúncias contra funcionários e terceirizados)**

A Corsan disponibiliza no site [www.corsan.com.br](http://www.corsan.com.br), para toda a sociedade, um canal em que recebe qualquer tipo de denúncias contra funcionários e terceirizados, mediante registro e fornecimento de protocolo ao denunciante. Após triagem que identifica aquelas que preenchem os requisitos de admissibilidade, as denúncias são objeto de apuração e investigação. O denunciante poderá acompanhar a evolução do processo e, caso tenha se identificado ao efetuar a denúncia, receberá retorno das providências adotadas, via e-mail.

### **Locais e formas para o usuário apresentar eventual manifestação sobre a prestação do serviço**

Além do canal específico para denúncias, o usuário, entrando em contato com um dos canais de relacionamento da Corsan (App Corsan, Call Center, Unidades de Saneamento, Tudo Fácil, Redes Sociais e Fale Conosco), poderá apresentar qualquer tipo de manifestação, tendo o retorno sobre sua demanda garantido.

### **Saúde e Ambiente**

Sabemos que as ações de saneamento são fundamentais no cuidado do Meio Ambiente e para a Saúde Pública.

Sendo assim, a adoção dos seguintes cuidados básicos, por parte dos usuários, torna a ação da Corsan mais efetiva:

#### *Limpeza de Reservatórios*

Para ter a garantia de que a água consumida em cada residência tenha a mesma qualidade de quando sai da Estação de Tratamento, é indispensável que os reservatórios particulares (caixas-d'água) sejam limpos periodicamente.

#### *Consumo consciente*

A água é um recurso finito e não pode ser desperdiçada. Recomendamos a utilização com parcimônia, especialmente em períodos de escassez e de alto consumo.



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO

*Descarte de óleo de cozinha*

O funcionamento do sistema de esgotamento sanitário depende de sua correta utilização, evitando-se o descarte de objetos sólidos e líquidos oleaginosos pela tubulação. Orientamos que seja realizado o descarte adequado desses materiais.



## SERVIÇOS DISPONÍVEIS AOS USUÁRIOS

### Serviços relativos a faturas

#### **2ª via da fatura**

**Descrição:** Cliente solicita a emissão da segunda via da fatura.

**Documentação:** CPF do usuário e Código do Imóvel.

**Procedimentos e prazos:** Emissão instantânea da 2ª via ou envio pelos Correios, conforme canal de relacionamento escolhido.

**Canais de relacionamento:** *Call Center*, Chat, Unidade de Saneamento, Tudo Fácil, Unidade de Atendimento Virtual, App Corsan e totem de autoatendimento (totem vai aqui ou em fatura simplificada?).

#### **Cadastro/cancelamento de e-mail para recebimento da fatura mensal**

**Descrição:** Cliente solicita cadastro do seu e-mail para recebimento da fatura mensal de água, ou cancelar cadastro solicitado anteriormente.

**Documentação:** Código do Imóvel, CPF e nome do usuário.

**Procedimentos e prazos:** A alteração se dará a partir da próxima competência.

**Canais de relacionamento:** *Call Center*, Unidade de Saneamento, App Corsan, Tudo Fácil, Redes Sociais (só PJ), Unidade de Atendimento Virtual, Fale Conosco (só PJ) e totem de autoatendimento.

#### **Certidão negativa de débito**

**Descrição:** Cliente solicita documento que ateste que está adimplente com a Corsan.

**Documentação:** CPF e Código do Imóvel.

**Procedimentos e prazos:** A geração do documento é imediata.

**Canais de relacionamento:** Unidade de Saneamento, Tudo Fácil, App Corsan e Unidade de Atendimento Virtual.

#### **Código de barras da fatura**

**Descrição:** Cliente solicita o código de barras da fatura.

**Documentação:** CPF do usuário e Código do Imóvel.

**Procedimentos e prazos:** Acesso instantâneo.

**Canais de relacionamento:** *Call Center*, Chat, App Corsan, Unidade de Atendimento Virtual e totem de autoatendimento.

#### **Demonstrativo da fatura em Braille**

**Descrição:** Cliente solicita a emissão da fatura em Braille, sistema de escrita/leitura utilizado por deficientes visuais.

**Documentação:** CPF do usuário e Código do Imóvel.

**Procedimentos e prazos:** A alteração se dará a partir da próxima competência.

**Canais de relacionamento:** *Call Center*, Unidade de Saneamento, Tudo Fácil, App Corsan e Unidade de Atendimento Virtual.

#### **Dia de vencimento**

**Descrição:** Cliente solicita que seja modificada a data de vencimento de sua fatura.

**Documentação:** Código do Imóvel e nome do usuário ou CPF do usuário e endereço do imóvel.

**Procedimentos e prazos:** A alteração se dará a partir da próxima competência.



**Canais de relacionamento:** *Call Center*, Unidade de Saneamento, Tudo Fácil, Redes Sociais (só PJ), Fale Conosco (só PJ), App Corsan e Unidade de Atendimento Virtual.

***Endereço de entrega***

**Descrição:** Cliente solicita que a fatura referente ao seu imóvel seja entregue em endereço diverso de onde é prestado o serviço de abastecimento de água e/ou coleta de esgotos.

**Documentação:** CPF ou CNPJ e nome do usuário, Código do Imóvel e novo endereço de entrega.

**Procedimentos e prazos:** A alteração se dará a partir da próxima competência.

**Canais de relacionamento:** *Call Center*, Unidade de Saneamento, Tudo Fácil, Redes Sociais (só PJ), Fale Conosco (só PJ), App Corsan e Unidade de Atendimento Virtual.

***Extrato das últimas faturas***

**Descrição:** Cliente deseja ser informado sobre as últimas faturas emitidas (valores, datas, etc.) para o seu imóvel.

**Documentação:** CPF e Código do Imóvel.

**Procedimentos e prazos:** A informação é imediata.

**Canais de relacionamento:** *Call Center*, Chat, Unidade de Saneamento e Tudo Fácil.

***Parcelamento de dívida***

**Descrição:** Cliente solicita a divisão de um valor, em parcelas, referente a um serviço ou uma dívida, para pagamento em prazos determinados.

**Documentação:** Código do Imóvel e nome do usuário da fatura ou CPF do usuário e endereço do imóvel.

**Procedimentos e prazos:** Para concessão de parcelamento, o valor de entrada e o número de parcelas em que poderá ser efetuado o pagamento será fixado em norma específica da Corsan.

**Canais de relacionamento:** Unidade de Saneamento, Tudo Fácil, *Call Center*, Unidade de Atendimento Virtual, App Corsan e totem de autoatendimento.

**Cadastro**

***Atualização Cadastral***

**Descrição:** Cliente solicita atualização de dados pessoais (e-mail, telefone, etc.).

**Documentação:** CPF e Código do Imóvel.

**Procedimentos e prazos:** A alteração é imediata.

**Canais de relacionamento:** Unidade de Saneamento, Tudo Fácil e Unidade de Atendimento Virtual.

***Solicitação de cadastro para Tarifa Social***

**Descrição:** Desconto tarifário concedido pela Corsan aos imóveis residenciais cujos usuários são:

1. BENEFICIÁRIO DE PROGRAMAS SOCIAIS
2. MORADOR DE CONDOMÍNIO DO MINHA CASA MINHA VIDA COM SOMENTE UMA LIGAÇÃO DE ÁGUA - FAIXA 1
3. MORADOR DE CONDOMÍNIO DO MINHA CASA MINHA VIDA COM LIGAÇÃO INDIVIDUAL DE ÁGUA - FAIXA 1)





4. BENEFICIÁRIO DA TARIFA COMERCIAL SUBSIDIADA - C1

5. MORADORES DE COMUNICADADES QUILOMBOLAS

A concessão da Tarifa Social depende do atendimento aos critérios estabelecidos para cada caso.

**Documentação:** Documentos pessoais e que comprovem vínculo com o imóvel e, conforme o caso:

**BENEFICIÁRIO DE PROGRAMAS SOCIAIS:**

- Documento para comprovar o vínculo com o imóvel solicitante (exemplos: original de Luz, Telefonia ou condomínio, e, em caso de inquilino, o contrato de locação do imóvel registrado em cartório).
- Documento que comprove o recebimento de subsídio por um dos programas sociais do Governo Estadual, Municipal ou Federal

**MORADOR DE CONDOMÍNIO DO MINHA CASA MINHA VIDA COM SOMENTE UMA LIGAÇÃO DE ÁGUA - FAIXA 1:**

- Ata de condomínio (atestando a eleição do síndico)
- Documento para comprovar o vínculo com o imóvel solicitante (exemplos: original de Luz, Telefonia ou condomínio, e, em caso de inquilino, o contrato de locação do imóvel registrado em cartório).
- Documento que comprove a condição do condomínio como integrante do Programa Minha Casa Minha Vida - Faixa 1

**MORADOR DE CONDOMÍNIO DO MINHA CASA MINHA VIDA COM LIGAÇÃO INDIVIDUAL DE ÁGUA - FAIXA 1:**

- Contrato com a Caixa Econômica Federal devidamente assinado, comprovando que está enquadrado na Faixa de Renda 1.
- Documento para comprovar o vínculo com o imóvel solicitante (exemplos: original de Luz, Telefonia ou condomínio, e, em caso de inquilino, o contrato de locação do imóvel registrado em cartório).

**BENEFICIÁRIO DA TARIFA COMERCIAL SUBSIDIADA - C1:**

- O usuário do imóvel deve comparecer na Unidade de Saneamento mais próxima para fazer solicitação de vistoria. Caso possua alguma documentação comprobatória de direito real sobre o imóvel, é necessário que leve e apresente no momento do atendimento.

**MORADORES DE COMUNICADADES QUILOMBOLAS:**

- Declaração emitida pela Prefeitura ou outro órgão competente declarando que o usuário reside em comunidade quilombola

**Procedimentos e prazos:** Corsan realiza vistoria no local e comunica o cliente em até 20 dias.

**Canais de relacionamento:** Unidade de Saneamento e Tudo Fácil.

***Encerramento da relação contratual entre Corsan e o usuário do imóvel***

**Descrição:** O usuário do imóvel deseja encerrar sua relação contratual com a Corsan.

**Documentação:** RG, CPF e um dos seguintes documentos:

- Matrícula do imóvel;
- Escritura Pública de compra e venda;
- Contrato de Compra e Venda do imóvel;
- Contrato de locação do imóvel;
- Certidão de óbito (e anuência dos demais herdeiros, se houver);
- Termo de Uso;



- Termo de cedência emitido por órgão público federais, estaduais ou municipais, conforme previsto no art. 57 do RSAE;
- Termo declaratório de locação ou cedência;
- Contrato Social e CNPJ, no caso de pessoa jurídica.

**Procedimentos e prazos:** Após o encerramento do contrato será emitida notificação ao imóvel para que o eventual novo usuário comprove seu vínculo com o imóvel junto a Corsan. No prazo de 10 dias após a notificação, em não havendo apresentação de novo usuário (proprietário ou temporário), ocorrerá a suspensão do abastecimento.

**Canais de relacionamento:** Unidade de Saneamento, Tudo Fácil, Unidade de Atendimento Virtual e App Corsan.

### ***Revisão cadastral***

**Descrição:** Cliente informa alterações do cadastro do seu imóvel (número do imóvel, categoria de uso, quantidade de economias etc.).

**Documentação:** Código do Imóvel ou endereço ou nome do usuário.

**Procedimentos e prazos:** é realizada vistoria no local em até dez dias.

**Canais de relacionamento:** *Call Center*, Unidade de Saneamento, Tudo Fácil, Redes Sociais e Fale Conosco.

### ***Troca de titularidade / Alteração do usuário***

**Descrição:** Alteração no cadastro comercial da Corsan do nome do usuário do imóvel

**Documentação:** RG, CPF e um dos seguintes documentos que comprove vínculo com o imóvel:

- Matrícula do imóvel;
- Escritura Pública de compra e venda;
- Contrato de Compra e Venda do imóvel;
- Contrato de locação do imóvel;
- Certidão de óbito (e anuência dos demais herdeiros, se houver);
- Termo de Declaração de Posse Mansa, Pacífica e Contínua para fim residencial;
- Termo de Uso;
- Termo de cedência emitido por órgão público federais, estaduais ou municipais, conforme previsto no art. 57 do RSAE;
- Termo declaratório de locação ou cedência;
- Cópia da certidão de casamento e/ou declaração de união estável, juntamente com comprovante de vínculo com o imóvel;
- Contrato Social e CNPJ, no caso de pessoa jurídica.

**Procedimentos e prazos:** Com a apresentação de um dos documentos listados acima, a alteração passa a correr a partir da próxima competência.

**Canais de relacionamento:** Unidade de Saneamento, Tudo Fácil, Unidade de Atendimento Virtual e App Corsan.

### **Água / Consumo**

#### ***Histórico de consumo/leituras***

**Descrição:** Cliente deseja ser informado sobre as últimas leituras efetuadas no hidrômetro do seu imóvel.

**Documentação:** CPF e Código do Imóvel.

**Procedimentos e prazos:** Após fornecer CPF e código, a informação é imediata.



**Canais de relacionamento:** *Call Center*, Unidade de Saneamento e Tudo Fácil.

***Confirmação de leitura***

**Descrição:** Cliente solicita que se confirme a leitura (medição) registrada pelo seu hidrômetro.

**Documentação:** Código do Imóvel e nome do usuário ou CPF do usuário e endereço do imóvel.

**Procedimentos e prazos:** é realizada vistoria no local em até cinco dias.

**Canais de relacionamento:** *Call Center*, Unidade de Saneamento, Tudo Fácil, Redes Sociais e Fale Conosco.

***Água com gosto, cheiro ou suja***

**Descrição:** Cliente reclama da qualidade da água servida por apresentar características não aceitáveis.

**Documentação:** Código do Imóvel e nome do usuário ou CPF do usuário e endereço do imóvel.

**Procedimentos e prazos:** Corsan propõe teste para verificar se o problema não é na caixa d'água do imóvel. Se necessário, realiza expurgo na rede de abastecimento. Por fim, a Companhia realiza a coleta e faz a análise da água em até 48 horas.

**Canais de relacionamento:** *Call Center*, Unidade de Saneamento, Tudo Fácil, Unidade de Atendimento Virtual, App Corsan, Redes Sociais (PJ) e Fale Conosco (PJ).

***Laudo de qualidade da água***

**Descrição:** Cliente solicita laudo de qualidade da água.

**Documentação:** Código do Imóvel e competência (laudo de qualidade da água) ou município e período (indicadores de qualidade da água).

**Procedimentos e prazos:** Acesso imediato aos laudos e indicadores disponíveis no site. Laudos específicos devem ser solicitados através do Fale Conosco.

**Canais de relacionamento:** Unidade de Atendimento Virtual, App Corsan e Fale Conosco.

***Muita pressão***

**Descrição:** Cliente reclama que a pressão da água servida está muito alta.

**Documentação:** Código do Imóvel e nome do usuário ou CPF do usuário e endereço do imóvel.

**Procedimentos e prazos:** Corsan realiza vistoria no local em até 48 horas.

**Canais de relacionamento:** *Call Center*, Unidade de Saneamento, Tudo Fácil, Unidade de Atendimento Virtual, App Corsan, Redes Sociais (PJ) e Fale Conosco (PJ).

***Pouca pressão***

**Descrição:** Cliente relata que a pressão da água servida em seu imóvel é baixa.

**Documentação:** Código do Imóvel e nome do usuário ou CPF do usuário e endereço do imóvel.

**Procedimentos e prazos:** Corsan realiza vistoria no local em até 24 horas.

**Canais de relacionamento:** *Call Center*, Unidade de Saneamento, Tudo Fácil, Unidade de Atendimento Virtual, App Corsan, Redes Sociais (PJ) e Fale Conosco (PJ).

***Religação abastecimento de água (informativa)***

**Descrição:** Cliente teve seu abastecimento cortado e deseja saber como proceder para religar a água.



**Documentação:** Código do Imóvel, CPF do usuário ou endereço do imóvel.

**Procedimentos e prazos:** Após realizado o parcelamento ou pagamento da dívida que motivou a suspensão do abastecimento, a Corsan tem até 48 horas para efetuar a religação. Importante ressaltar que os agentes bancários podem levar de dois a cinco dias para repassar o pagamento à Corsan. Para agilizar o processo, o usuário pode procurar atendimento presencial na Unidade de Saneamento ou no Tudo Fácil e apresentar o comprovante de pagamento da dívida. Ainda, para que se proceda a religação, é imprescindível que o cadastro do cliente esteja atualizado.

**Canais de relacionamento:**

- Informações: *Call Center*, Chat, Unidade de Saneamento, Tudo Fácil, Redes Sociais e Fale Conosco.
- Comprovar pagamento ou parcelar dívidas: *Call Center*, Unidade de Saneamento ou Tudo Fácil.

#### ***Ligação nova de água e/ou esgoto***

**Descrição:** Cidadão solicita uma nova ligação de água e/ou esgoto para o seu imóvel.

**Documentação:** Apresentação de RG e CPF, juntamente com a documentação comprobatória de propriedade, posse ou outro direito real sobre o imóvel, como por exemplo: matrícula atualizada, escritura pública, contrato de compra e venda, contrato de locação, dentre outros. Ainda, deve ser apresentada declaração de que não se trata de parcelamento de solo (emitida pela Secretaria Municipal competente), bem como autorização para abertura de vala (emitida pela Prefeitura).

**Procedimentos e prazos:** É realizada vistoria no local em até dez dias. Constatada a viabilidade técnica da ligação, o cliente é notificado e deve apresentar a documentação. O serviço é realizado em um prazo de sete dias.

**Canais de relacionamento:** Call Center, Unidade de Saneamento e Tudo Fácil.

#### ***Falta de água***

**Descrição:** Cliente relata falta de abastecimento de água.

**Documentação:** Pelo menos uma das seguintes informações: Código do Imóvel, endereço, CPF, CNPJ, nome do titular da fatura ou usuário.

**Procedimentos e prazos:** Caso não haja ocorrência de desabastecimento na região onde situa-se o imóvel do cliente, é realizada a verificação *in loco*, que pode ocorrer em até 24 horas.

**Canais de relacionamento:** *Call Center*, Unidade de Saneamento, Tudo Fácil, Unidade de Atendimento Virtual, App Corsan e totem de autoatendimento.

#### ***Situação do abastecimento***

**Descrição:** Consulta às ocorrências de interrupção do abastecimento de água, programadas ou não.

**Documentação:** Informação do município.

**Procedimentos e prazos:** Acesso imediato.

**Canais de relacionamento:** *Call Center*, Chat, Unidade de Saneamento, Tudo Fácil, Unidade de Atendimento Virtual, App Corsan e totem de autoatendimento.

#### ***Suspensão a pedido do usuário***

**Descrição:** Cliente solicita a suspensão do fornecimento de água ao seu imóvel.

**Documentação:** Código do Imóvel e nome do usuário ou CPF do usuário e endereço do imóvel.





**Procedimentos e prazos:** O imóvel deve estar desocupado, não possuir fonte alternativa de abastecimento e o cadastro deve estar atualizado. É realizada vistoria no imóvel em até cinco dias, e, em estando apto ao corte, é enviada uma conta final com o valor do consumo e do serviço de corte. Após pagamento da conta final, o corte é realizado em até sete dias. O prazo de duração da suspensão é de 24 meses. Após esse período, será emitida uma fatura com valor referente ao serviço de vistoria no imóvel para a renovação da suspensão do abastecimento. Caso tenha interesse em prorrogar a suspensão por mais 24 meses, o cliente deverá quitar a fatura da renovação e, caso a vistoria comprove que o imóvel ainda permanece nas condições que configuram corte a pedido, o prazo será reiniciado. Caso tenha interesse em religar o abastecimento no imóvel, é necessário comparecer à Unidade de Saneamento para solicitar o cancelamento da fatura da renovação, sob pena de ter o nome incluído nos órgãos de restrição ao crédito. Após cancelada a fatura, a Corsan religa o abastecimento em até 48 horas.

**Canais de relacionamento:** Unidade de Saneamento e Tudo Fácil.

### **Serviços referentes a vazamentos**

#### ***Vazamento de água na rua/calçada***

**Descrição:** Cliente relata a ocorrência de perda de água devido ao rompimento da canalização da rede de distribuição.

**Documentação:** Informar o endereço do local com problema.

**Procedimentos e prazos:** É realizada vistoria no local em até 24 horas.

**Canais de relacionamento:** *Call Center*, Unidade de Saneamento, Tudo Fácil, Unidade de Atendimento Virtual, App Corsan e totem de autoatendimento.

#### ***Vazamento de esgoto na rua/calçada***

**Descrição:** Cliente relata a ocorrência de rompimento ou entupimento da canalização de esgoto na rua ou calçada.

**Documentação:** Informar o endereço do local com problema.

**Procedimentos e prazos:** É realizada vistoria no local em até 48 horas.

**Canais de relacionamento:** *Call Center*, Unidade de Saneamento, Tudo Fácil, Unidade de Atendimento Virtual e App Corsan e totem de autoatendimento.

#### ***Vazamento no quadro***

**Descrição:** Cliente relata ocorrência de vazamento de água nas instalações do quadro (tubulação exposta que aloja o hidrômetro).

**Documentação:** Código do Imóvel e nome do usuário ou CPF do usuário e endereço do imóvel.

**Procedimentos e prazos:** É realizada vistoria no local em até 24 horas.

**Canais de relacionamento:** *Call Center*, na Unidade de Saneamento, Tudo Fácil, Unidade de Atendimento Virtual, App Corsan e totem de autoatendimento.

#### ***Vazamento de hidrante***

**Descrição:** Cliente relata ocorrência de vazamento de água nas instalações do hidrante

**Documentação:** Informar o endereço do local com problema.

**Procedimentos e prazos:** É realizada vistoria no local em até 24 horas.

**Canais de relacionamento:** *Call Center*, Unidade de Saneamento, Tudo Fácil, Unidade de Atendimento Virtual e App Corsan.



**Serviços no hidrômetro / quadro / ramal / instalações**

***Calibração/aferição do hidrômetro***

**Descrição:** Cliente deseja verificar se a precisão do registro do hidrômetro ou do sistema de medição está de acordo com os padrões normais.

**Documentação:** Código do Imóvel e nome do usuário ou CPF do usuário e endereço do imóvel.

**Procedimentos e prazos:** Corsan retira hidrômetro, realiza os testes (afere), comunica o cliente sobre o resultado e recoloca o mesmo ou outro hidrômetro no local em até 30 dias.

**Canais de relacionamento:** Unidade de Saneamento e Tudo Fácil.

***Conserto de caixa de inspeção de esgoto***

**Descrição:** Cliente informa que a caixa coletora de esgotos (caixa de inspeção ou de calçada) está quebrada ou danificada.

**Documentação:** Código do Imóvel e nome do usuário ou CPF do usuário e endereço do imóvel.

**Procedimentos e prazos:** É realizada vistoria no local em até 48 horas.

**Canais de relacionamento:** *Call Center*, Unidade de Saneamento, Tudo Fácil, Unidade de Atendimento Virtual e App Corsan, Redes Sociais (PJ) e Fale Conosco (PJ).

***Hidrômetro com vazamento***

**Descrição:** Cliente informa que o seu hidrômetro, ou o de terceiros, apresenta vazamento na carcaça ou na relojoaria.

**Documentação:** Código do Imóvel e nome do usuário ou CPF do usuário e endereço do imóvel.

**Procedimentos e prazos:** Corsan realiza o conserto em até 24 horas.

**Canais de relacionamento:** *Call Center*, Unidade de Saneamento, Tudo Fácil, App Corsan, Unidade de Atendimento Virtual, Redes Sociais (PJ) e Fale Conosco (PJ).

***Hidrômetro embaçado***

**Descrição:** Cliente relata que seu hidrômetro apresenta o visor embaçado, dificultando a realização da leitura.

**Documentação:** Código do Imóvel e nome do usuário ou CPF do usuário e endereço do imóvel.

**Procedimentos e prazos:** Corsan realiza a substituição do hidrômetro em até dez dias.

**Canais de relacionamento:** *Call Center*, Unidade de Saneamento, Tudo Fácil, Unidade de Atendimento Virtual, App Corsan, Redes Sociais (PJ) e Fale Conosco (PJ).

***Hidrômetro furtado***

**Descrição:** Cliente comunica que o hidrômetro foi furtado do quadro de água do imóvel.

**Documentação:** Cópia do boletim de ocorrência, Código do Imóvel e nome do usuário ou CPF do usuário e endereço do imóvel.

**Procedimentos e prazos:** é realizada instalação de novo hidrômetro em até 24 horas.

**Canais de relacionamento:** *Call Center*, Unidade de Saneamento, Tudo Fácil, Redes Sociais e Fale Conosco.

***Hidrômetro parado***



**Descrição:** Cliente relata que seu hidrômetro está parado em razão de defeito de funcionamento.

**Documentação:** Código do Imóvel e nome do usuário ou CPF do usuário e endereço do imóvel.

**Procedimentos e prazos:** Corsan realiza a substituição do hidrômetro em até dez dias.

**Canais de relacionamento:** *Call Center*, Unidade de Saneamento, Tudo Fácil, Unidade de Atendimento Virtual, App Corsan, Redes Sociais (PJ) e Fale Conosco (PJ).

#### ***Hidrômetro quebrado/violado***

**Descrição:** Cliente relata que hidrômetro apresenta sua cúpula quebrada ou violada, o que dificulta ou distorce a realização da leitura e a precisão da medição.

**Documentação:** Código do Imóvel e nome do usuário ou CPF do usuário e endereço do imóvel.

**Procedimentos e prazos:** Corsan realiza a substituição do hidrômetro em até dez dias.

**Canais de relacionamento:** *Call Center*, Unidade de Saneamento, Tudo Fácil, Unidade de Atendimento Virtual, App Corsan, Redes Sociais (PJ) e Fale Conosco (PJ).

#### ***Hidrômetro virado***

**Descrição:** Cliente relata que o hidrômetro instalado no quadro de água encontra-se com seu mecanismo de medição no sentido oposto ao fluxo normal da água.

**Documentação:** Código do Imóvel e nome do usuário ou CPF do usuário e endereço do imóvel.

**Procedimentos e prazos:** Corsan realiza o conserto e comunica ao cliente por escrito com informação da leitura registrada em até dez dias.

**Canais de relacionamento:** *Call Center*, Unidade de Saneamento, Tudo Fácil, Unidade de Atendimento Virtual, App Corsan, Redes Sociais (PJ) e Fale Conosco (PJ).

#### ***Mudança local do ramal ou quadro***

**Descrição:** Cliente deseja mudar de lugar o quadro de água ou o ramal que abastece seu imóvel.

**Documentação:** Código do Imóvel, CPF e nome do usuário.

**Procedimentos e prazos:** Havendo viabilidade técnica, a Corsan realiza o serviço no local, conforme agendamento com o cliente no momento da solicitação.

**Canais de relacionamento:** Unidade de Saneamento e Tudo Fácil.

#### ***Registro do quadro***

**Descrição:** Cliente relata problemas no funcionamento do registro (válvula) do quadro (tubulação do hidrômetro).

**Documentação:** Código do Imóvel e nome do usuário ou CPF do usuário e endereço do imóvel.

**Procedimentos e prazos:** É realizada vistoria no local em até 24 horas.

**Canais de relacionamento:** *Call Center*, Unidade de Saneamento, Tudo Fácil, Unidade de Atendimento Virtual, App Corsan, Redes Sociais (PJ) e Fale Conosco (PJ).

#### **Outros Serviços**

##### ***Análise, aprovação e fiscalização de projetos***

**Descrição:** Cliente solicita análise, aprovação e fiscalização de projetos de infraestrutura de parcelamento de solo (loteamentos).



**Documentação:** Planta de situação/localização do empreendimento; Formulário de Solicitação de Análise – FSA (<http://www.corsan.com.br/parcelamento-de-solo>); pagamento Taxas de Entrada (Água e Esgoto).

**Procedimentos e prazos:** Entregar documentos e retirar Atestado de Pressão na Unidade de Saneamento, e agendar entrega do projeto no Departamento de Análise de Projetos de Parcelamento de Solo, na Diretoria de Expansão da Corsan (DEAPP CORSANS/DEXP). A partir da data agendada, o prazo é de 90 dias. A DEAPP CORSANS/DEXP fica na Rua Caldas Júnior, 120 / 19º andar - Centro - Porto Alegre – Telefone (51) 3215.5505.

**Canais de relacionamento:** Unidade de Saneamento.

#### ***Conserto e/ou manutenção de chuveiro público***

**Descrição:** Cliente relata falta d'água, vazamento, avaria ou outro problema em chuveiro público da Corsan.

**Documentação:** Informar endereço da localização do chuveiro.

**Procedimentos e prazos:** É realizada vistoria no local em até 48 horas.

**Canais de relacionamento:** *Call Center*, Unidade de Saneamento, Tudo Fácil, Unidade de Atendimento Virtual e App Corsan.

#### ***Consulta de protocolo***

**Descrição:** Acompanhamento de solicitações.

**Documentação:** Informar protocolo de atendimento.

**Procedimentos e prazos:** Acesso imediato.

**Canais de relacionamento:** *Call Center*, App Corsan, Unidade de Saneamento, Tudo Fácil, Redes Sociais e Fale Conosco.

#### ***Defesa contra auto de constatação de irregularidade***

**Descrição:** Cliente discorda de cobrança de penalidade (multa) por procedimento irregular constatado pela Corsan e não atribuível à Companhia.

**Documentação:** Apresentar defesa por escrito no prazo de 15 dias a partir da data do recebimento da notificação de irregularidade.

**Procedimentos e prazos:** A Corsan delibera em 30 dias e comunica por escrito ao cliente, informando, ainda, da possibilidade de recorrer à agência reguladora no prazo de dez dias.

**Canais de relacionamento:** Unidade de Saneamento e Tudo Fácil.

#### ***Limpeza de fossa (serviço disponível em algumas cidades)***

**Descrição:** Cliente solicita o recolhimento do lodo gerado na fossa séptica de seu imóvel.

**Documentação:** Nome, endereço e telefone.

**Procedimentos e prazos:** É realizada vistoria no local e o serviço é executado em até dez dias.

**Canais de relacionamento:** Unidade de Saneamento e *Call Center*.

#### ***Limpeza de Soluções Individuais de Esgoto Programada (fossas sépticas)***

**Descrição:** Cliente solicita a limpeza da solução individual de esgoto do seu imóvel após receber a notificação da disponibilidade do serviço.

**Documentação:** Nome, Código do Imóvel e endereço.

**Procedimentos e prazos:** Corsan notifica o usuário para a prestação do serviço de limpeza programada de soluções individuais, sendo o serviço de limpeza precedido pela execução de vistoria.

Tanto o serviço de vistoria como a execução da limpeza devem ser agendados pelo usuário. Os prazos constam na notificação encaminhada aos usuários.





**Canais de relacionamento:** *Call Center*, Unidade de Atendimento Virtual, App Corsan e Unidade de Saneamento

***Limpeza e remoção de entulho na via pública***

**Descrição:** Cliente informa ou reclama sobre restos de materiais, entulho e/ou sujeira deixados na rua, calçada e/ou pátio após execução de serviço pela Corsan.

**Documentação:** Informar endereço do local.

**Procedimentos e prazos:** Corsan recolhe entulho do local em até dez dias.

**Canais de relacionamento:** *Call Center*, Unidade de Saneamento, Tudo Fácil, App Corsan e Unidade de Atendimento Virtual.

***Buraco na via pública/repavimentação de rua/calçada***

**Descrição:** Cliente solicita a reposição de pavimentação tendo em vista irregularidades na via pública após obras ou serviços da Corsan.

**Documentação:** Informar local do defeito no pavimento.

**Procedimentos e prazos:** Corsan realiza vistoria no serviço no local em até 48 horas.

**Canais de relacionamento:** *Call Center*, Chat, Unidade de Saneamento, Tudo Fácil, App Corsan e Unidade de Atendimento Virtual.

***Venda de água***

**Descrição:** Cliente solicita a compra de água em grande volume (a partir de 20 m<sup>3</sup>).

**Documentação:** RG e CPF/CNPJ.

**Procedimentos e prazos:** Cliente deve providenciar o transporte, e a entrega é agendada no momento da solicitação.

**Canais de relacionamento:** Unidade de Saneamento.

***Serviços não prestados pela Corsan***

Os seguintes serviços não são prestados pela Corsan:

- Verificação de vazamentos internos (dentro do imóvel);
- Desobstrução e limpeza de caixa de gordura;
- Limpeza de reservatórios particulares (caixas d'água).

Caso necessite de atendimento destes ou de outro serviço que não esteja relacionado nesta Carta de Serviços, procure um técnico ou empresa de sua confiança.



Comprovante N° 2019/023.562-2

SIOUT 0002

### COMPROVANTE DE CADASTRO DE USO DA ÁGUA - SIOUT 0002

Este é o Comprovante de Cadastro de Uso da Água de código **2019/023.562**, sob responsabilidade do(a) Usuário(a) de Água: **Companhia Riograndense de Saneamento**, CNPJ n° **92.802.784/0001-90**, na propriedade de **Companhia Riograndense de Saneamento - 92.802.784/0001-90**, realizado no Sistema de Outorga de Água da Secretaria do Meio Ambiente e Infraestrutura do Rio Grande do Sul.

Estes dados também serão enviados para o Cadastro Nacional de Usuários de Recursos Hídricos – CNARH, da Agência Nacional de Águas – ANA.

**ATENÇÃO!** Esse comprovante **NÃO** é uma outorga de água ou uma dispensa de outorga. Para obter estes documentos, é necessário solicitar a Outorga de Água no Sistema de Outorga de Água do Rio Grande do Sul – SIOUT RS – e seguir as orientações fornecidas pelo sistema.

As informações contidas neste relatório, gerado dia **26/11/2019** às **15:35:14**, referem-se ao extrato dos dados do Uso da Água de código **2019/023.562**, incluídos no Sistema de Outorga de Água do Rio Grande do Sul – SIOUT RS, sob responsabilidade do(s) próprio(s) usuário(s) de água. Se comprovado que as informações contidas nesse cadastro são falsas, o(s) usuário(s) de água estará(ão) sujeito(s) às penalidades previstas no art. 36 da Lei 10.350 e no art. 299 do Código Penal que prevê que a declaração falsa constitui-se de crime.

Senhor (a) usuário (a): a fase de cadastro no Sistema de Outorga de Água do Rio Grande do Sul foi concluída com sucesso. Essa é a primeira etapa e somente o cadastro não permite o uso da água. Para obter a outorga ou a dispensa de outorga é necessário seguir para os próximos módulos do SIOUT.

Este comprovante revoga o comprovante de número 2019/023.562-1.





Comprovante N° 2019/023.562-2

SIOUT 0002

## CADASTRO DE USO DA ÁGUA

Abaixo está o resumo dos dados informados no cadastro de uso da água

### Identificação do Usuário de Água

**Nome:** Companhia Riograndense de Saneamento - CNPJ nº 92.802.784/0001-90

### Localização da Intervenção

**Tipo da Área:** Área Urbana

**Tipo do Vínculo do Usuário de Água com a Localização Intervenção:** Proprietário/Posseiro

**Nome da Localização da Intervenção:** Barragem Arroio Ligeirinho

**Nome/Razão Social do Proprietário:** Companhia Riograndense de Saneamento

**CPF/CNPJ do Proprietário:** 92.802.784/0001-90

**Município:** Erechim/RS

**Existe rede pública disponível para conexão nesta localização?** Não

### Dados da Intervenção

**Natureza da Intervenção:** Água Superficial

**Situação Atual da Intervenção:** Operação

**Tipo da Fonte de Captação:** Barragem de acumulação

**Tipo de Intervenção:** Cadastro apenas da barragem

**Volume Normal Armazenado:** 700.000,00 m<sup>3</sup>

**Comprimento da taipa:** 27,00 m

**Altura máxima da taipa:** 8,00 m

**Altura máxima do nível d'água:** 7,50 m

**Altura normal do nível d'água:** 7,00 m





Comprovante N° 2019/023.562-2

SIOUT 0002

### Informações da(s) geometria(s) adicionada(s)

**Geometria:** Polígono 1  
**Latitude:** -27,6758  
**Região Hidrográfica:** Uruguai  
**Município:** Erechim - RS  
**Dominialidade:** Estadual

**Sistema Geodésico de Referência:** SIRGAS 2000  
**Longitude:** -52,2378  
**Bacia Hidrográfica:** Bacia Hidrográfica dos Rios Apuaê - Inhandava  
**Rio ou curso d'água:** Sem denominação  
**Classe de enquadramento:** Consultar comitê de bacia  
**Sistema Aquífero:** Serra Geral I

**Geometria:** Ponto 1  
**Latitude:** -27,6758  
**Região Hidrográfica:** Uruguai  
**Município:** Erechim - RS  
**Dominialidade:** Estadual

**Sistema Geodésico de Referência:** SIRGAS 2000  
**Longitude:** -52,2381  
**Bacia Hidrográfica:** Bacia Hidrográfica dos Rios Apuaê - Inhandava  
**Rio ou curso d'água:** Sem denominação  
**Classe de enquadramento:** Consultar comitê de bacia  
**Sistema Aquífero:** Serra Geral I

### Finalidades

- Abastecimento público







GOVERNO DO ESTADO  
**RIO GRANDE DO SUL**  
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE  
E INFRAESTRUTURA

**PORTARIA DRHS Nº 04/2024**

O Diretor do Departamento de Gestão de Recursos Hídricos e Saneamento (DRHS) da Secretaria do Meio Ambiente e Infraestrutura (SEMA), no uso de suas atribuições legais e em cumprimento aos dispositivos da letra “a”, inciso II, do artigo 11 e do parágrafo 1º do artigo 29 da Lei Estadual nº 10.350, de 30 de dezembro de 1994, regulamentado pelo Decreto nº 37.033, de 21 de novembro de 1996 e à vista da Portaria SEMA nº 007/03, de 04 de fevereiro de 2003, considerando o Processo Administrativo Eletrônico nº 21/0500-0000290-0,

**RESOLVE:**

**Art. 1** – Conceder Outorga de uso de água de forma precária, mediante comprovante de cadastro e instrução de processo no Sistema de Outorga de Água do Rio Grande do Sul (SIOUT RS), à Companhia Riograndense de Saneamento (CORSAN), CNPJ nº 92.802.784/0001-90, conforme intervenções em recursos hídricos superficiais listadas na Tabela I anexa.

**Art. 2** – Durante a vigência desta portaria, os usos de águas superficiais da CORSAN para abastecimento público, listados na Tabela I e com envio dos processos de solicitação de outorga para análise junto ao SIOUT RS, terão regularidade das intervenções perante o DRHS.

§ 1º – Entende-se como envio para análise, processos de solicitação de outorga ou sua dispensa com *status* “Processo aguardando início da análise técnica” ou “Processo em análise técnica” ou “Processo aguardando alterações de dados inconsistentes ou entrega documentos por parte do usuário de água ou operador”.

§ 2º – No período de regularidade provisória, a CORSAN deverá atender as solicitações de complementações para fins de regularização definitiva de suas intervenções.

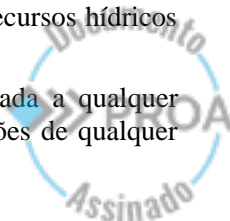
§ 3º – A regularidade provisória não exime a CORSAN de manter os barramentos em segurança, conforme preconiza a Lei Federal nº 12.334, de 20 de setembro de 2010 (Política Nacional de Segurança de Barragens).

**Art. 3** – No prazo máximo de 6 (seis) meses, a CORSAN deverá entregar ao DRHS um relatório simplificado informando o número de todos os processos objeto desta portaria, relatando os avanços e dificuldades enfrentadas.

**Art. 4** – Com o deferimento da solicitação de Outorga, a regularidade será obtida por meio da emissão da respectiva portaria no SIOUT RS.

**Art. 5** – Após publicação desta portaria, qualquer nova solicitação de Outorga deverá ser por meio de cadastro e instrução de processo no SIOUT RS, conforme estabelece a Portaria SEMA nº 110/2018, que institui sua obrigatoriedade para procedimentos administrativos relacionados ao uso dos recursos hídricos sob a gestão do Estado do Rio Grande do Sul.

**Art. 6** – A presente autorização é concedida em caráter precário, podendo ser revogada a qualquer momento, e não dispensa nem substitui as demais licenças ambientais, alvarás ou certidões de qualquer natureza exigidas pelas legislações Municipal, Estadual ou Federal.





GOVERNO DO ESTADO  
**RIO GRANDE DO SUL**  
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE  
E INFRAESTRUTURA

**Art. 7** – Esta Portaria tem validade até 04 de março de 2025 e entra em vigor na data de sua publicação.

Porto Alegre, 04 de março de 2024.

Luciano Brasileiro Cardone  
Diretor do Departamento de Gestão de Recursos Hídricos e Saneamento – DRHS





**GOVERNO DO ESTADO**  
**RIO GRANDE DO SUL**  
 SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE  
 E INFRAESTRUTURA

Tabela 1 - Intervenções autorizadas

Nº Cadastro SOUT RS - principal	Nº cadastro SOUT RS - Captações	Tipo de fonte de captação	Tipo de intervenção	Corpo Hídrico	Município	Bacia Hidrográfica	Vazão máxima (m³/s)	Latitude	Longitude
2016/016.028	2016/016.042	Barragem de nível	Bombeamento	Lajeado Rodrigues	Maximiliano De Almeida	Bacia Hidrográfica dos Rios Apuaê - Inhandava	0,01100	-27,6124	-51,7751
2016/026.985	2016/027.030	Barragem de nível	Bombeamento	Arroio Abaúna	Getúlio Vargas	Bacia Hidrográfica dos Rios Apuaê - Inhandava	0,06000	-27,8821	-52,2354
2017/000.302	2017/000.317	Barragem de nível	Bombeamento	Arroio Barracão	Bento Gonçalves	Bacia Hidrográfica do Rio Taquari-Antas	0,45000	-29,1661	-51,4821
2017/000.324	2019/012.032	Barragem de nível	Bombeamento	Moinhos / Rio Burati	Bento Gonçalves	Bacia Hidrográfica do Rio Taquari-Antas	0,07180	-29,1658	-51,4654
2017/000.434	2017/000.473	Barragem de nível	Bombeamento	Rio Passo Fundo (antiga)	Passo Fundo	Bacia Hidrográfica do Rio Passo Fundo	0,15000	-28,2558	-52,3810
2017/001.567	2017/001.579	Barragem de nível	Bombeamento	Arroio do Salto	Caçapava do Sul	Bacia Hidrográfica do Baixo Jacuí	0,01000	-30,5726	-53,4686
2017/001.575	2017/001.581	Barragem de acumulação	Bombeamento	Arroio Fonte do Mato	Caçapava do Sul	Bacia Hidrográfica do Baixo Jacuí	0,09400	-30,5428	-53,4814
2017/002.867	2017/002.504	Barragem de nível	Bombeamento	Arroio do Carvão	Morro Redondo	Bacia Hidrográfica da Lagoa Mirim e do Canal São Gonçalo	0,00900	-31,5797	-52,6686
2017/003.228	2017/003.232	Barragem de nível	Bombeamento	Lajeado Leão	Áurea	Bacia Hidrográfica dos Rios Apuaê - Inhandava	0,01000	-27,7122	-52,0669
2017/003.619	2017/003.629	Barragem de nível	Bombeamento	Lajeado Ipiranga	Campinas Do Sul	Bacia Hidrográfica do Rio Passo Fundo	0,01300	-27,7192	-52,6052
2017/005.845	2017/005.848	Barragem de nível	Bombeamento	Rio Passo Fundo (recebe Bar.da Fazenda)	Passo Fundo	Bacia Hidrográfica do Rio Passo Fundo	0,35000	-28,2559	-52,3533
2017/006.427	2017/006.433	Barragem de nível	Bombeamento	Arroio Itaquaricim	Santo Ângelo	Bacia Hidrográfica do Rio Ijuí	0,12400	-28,2833	-54,2500
2017/007.102	2017/007.105	Barragem de nível	Bombeamento	Lajeado da Cruz	Cruz Alta	Bacia Hidrográfica do Alto Jacuí	0,24000	-28,6946	-53,5482
2017/007.167	2017/007.171	Barragem de nível	Bombeamento	Arroio Ackermann	Nova Petrópolis	Bacia Hidrográfica do Rio Caf	0,01500	-29,3850	-51,0946
2017/007.177	2017/007.251	Barragem de acumulação	Bombeamento	Arroio Santa Isabel	Nova Petrópolis	Bacia Hidrográfica do Rio Caf	0,04400	-29,3931	-51,0858
2017/007.270	2017/007.278	Barragem de acumulação	Bombeamento	Arroio Querência	São Francisco de Paula	Bacia Hidrográfica do Rio Caf	0,06200	-29,4397	-50,5940
2017/008.862	2017/008.906	Barragem de nível	Bombeamento	Rio Palomas	Itaíba Do Sul	Bacia Hidrográfica dos Rios Apuaê - Inhandava	0,00700	-27,4024	-52,4388
2017/009.098	2017/009.107	Barragem de nível	Bombeamento	Rio Piratini Menor	Piratini	Bacia Hidrográfica da Lagoa Mirim e do Canal São Gonçalo	0,03600	-31,4506	-53,1235
2017/014.711	2017/014.749	Barragem de nível	Bombeamento	Arroio Herval	Herval	Bacia Hidrográfica da Lagoa Mirim e do Canal São Gonçalo	0,01400	-32,0183	-53,3999
2017/015.635	2017/015.688	Barragem de nível	Bombeamento	Rio Passinho Fundo	Lagoa Vermelha	Bacia Hidrográfica dos Rios Apuaê - Inhandava	0,12000	-28,2425	-51,5421
2017/015.740	2017/015.740	Nascente	Bombeamento	Fonte 1	Humaitá	Bacia Hidrográfica dos Rios Turvo - Santa Rosa - Santo Cristo	0,01110	-27,5574	-53,9699
2017/015.749	2017/015.749	Nascente	Bombeamento	Fonte 2	Humaitá	Bacia Hidrográfica dos Rios Turvo - Santa Rosa - Santo Cristo	0,00830	-27,5519	-53,9703
2017/015.827	2017/015.851	Barragem de nível	Tubulação por gravidade	Arroio Lajeado	Jaguari	Bacia Hidrográfica do Rio Ibeut	0,02000	-29,4820	-54,6933
2017/016.740	2017/016.779	Barragem de nível	Bombeamento	Lajeado dos Pratos	Horizontina	Bacia Hidrográfica dos Rios Turvo - Santa Rosa - Santo Cristo	0,09500	-27,6078	-54,3869
2017/020.615	2017/020.645	Barragem de acumulação	Bombeamento	Lajeado Pinheiro	Santiago	Bacia Hidrográfica do Rio Ibeut	0,20000	-29,1409	-54,8571
2017/020.663	2017/020.667	Barragem de acumulação	Bombeamento	Arroio da Mina	Aceguá	Bacia Hidrográfica da Lagoa Mirim e do Canal São Gonçalo	0,00500	-31,8686	-54,1481
2017/021.574	2017/021.583	Barragem de nível	Bombeamento	Arroio Pineta	São Pedro da Serra	Bacia Hidrográfica do Rio Taquari-Antas	0,02600	-29,4191	-51,5440
2017/022.711	2017/022.713	Barragem de nível	Bombeamento	Arroio da Olaria	Canguçu	Bacia Hidrográfica da Lagoa Mirim e do Canal São Gonçalo	20,00000	-31,3923	-52,6691
2017/022.950	2017/022.946	Barragem de nível	Bombeamento	Arroio Lameador	Erval Seco	Bacia Hidrográfica do Rio da Várzea	0,01300	-27,5546	-53,5012
2017/022.972	2017/023.024	Barragem de acumulação	Derivação por gravidade	Arroio Pedras Brancas	Fonoura Xavier	Bacia Hidrográfica do Rio Taquari-Antas	0,00900	-28,9739	-52,3568
2017/023.030	2017/023.037	Barragem de nível	Bombeamento	Arroio Pedras Brancas	Fonoura Xavier	Bacia Hidrográfica do Rio Taquari-Antas	0,00900	-28,9730	-52,3564
2017/023.767	2017/023.788	Barragem de acumulação	Bombeamento	Arroio Camaquã das Lavras	Lavras Do Sul	Bacia Hidrográfica do Rio Camaquã	0,02700	-30,8121	-53,9061
2017/025.275	2017/026.280	Barragem de nível	Bombeamento	Arroio Sarandi	Rondinha	Bacia Hidrográfica do Rio da Várzea	0,04500	-27,8229	-52,9057





**GOVERNO DO ESTADO**  
**RIO GRANDE DO SUL**  
 SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE  
 E INFRAESTRUTURA

Tabela I - Intervencões outorgadas

Nº Cadastro SIOUT RS - principal	Nº cadastro SIOUT RS - Captações	Tipo de fonte de captação	Tipo de intervenção	Corpo Hídrico	Município	Bacia Hidrográfica	Vazão máxima (m³/s)	Latitude	Longitude
2017/032.955	2017/032.955	Rio ou curso d'água perene	Bombeamento	Rio dos Sinos	Esteio	Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos	1,50000	-29,8389	-51,1858
2017/034.646	2017/034.717	Barragem de nível	Bombeamento	Lajeado do Mico	Seberi	Bacia Hidrográfica do Rio da Várzea	0,01900	-27,4919	-53,3853
2017/034.746	2017/034.751	Barragem de nível	Bombeamento	Arroio Carjinho	Sobradinho	Bacia Hidrográfica do Alto Jacuí	0,02000	-29,4218	-53,0252
2017/036.611	2017/036.619	Barragem de nível	Bombeamento	Arroio Recife - jusante	Veranópolis	Bacia Hidrográfica do Rio Taquari-Antas	0,08800	-28,9210	-51,5772
2017/038.053	2017/038.065	Barragem de nível	Bombeamento	Rio Santo Cristo	Santa Rosa	Bacia Hidrográfica dos Rios Turvo - Santa Rosa - Santo Cristo	0,28000	-27,8741	-54,5420
2017/038.681	2017/038.685	Barragem de nível	Tubulação por gravidade	Lajeado Dutra	Machadinho	Bacia Hidrográfica dos Rios Apuaê - Inhandava	0,00800	-27,5917	-51,6614
2017/038.794	2017/038.855	Barragem de nível	Bombeamento	Arroio Serrão	Sertão	Bacia Hidrográfica do Rio Passo Fundo	0,01000	-27,9770	-52,2824
2018/003.280	2018/003.295	Barragem de nível	Bombeamento	Arroio Candoinha	Vila Umbú	Bacia Hidrográfica da Lagoa Mimim e do Canal São Gonçalo	0,00800	-31,5006	-53,5706
2018/006.316	2018/006.317	Barragem de nível	Bombeamento	Rio Santa Maria	Dom Pedrito	Bacia Hidrográfica do Rio Santa Maria	0,16000	-30,9950	-54,6863
2018/009.459	2018/009.459	Rio ou curso d'água perene	Bombeamento	Rio Car (Siêl)	Trindade	Bacia Hidrográfica do Rio Cai	0,03890	-29,8646	-51,3657
2018/010.415	2018/010.419	Barragem de acumulação	Bombeamento	Balneiro Lago da SOCEPE	Itaara	Bacia Hidrográfica dos Rios Vacacai - Vacacai Mimim	0,01600	-29,6158	-53,7678
2018/017.020	2018/017.032	Barragem de nível	Bombeamento	Lajeado Erval Novo	Três Passos	Bacia Hidrográfica do Rio Turvo - Santa Rosa - Santo Cristo	0,07000	-27,4825	-53,9669
2018/034.682	2018/034.682	Rio ou curso d'água perene	Bombeamento	Rio Cai	São Sebastião do Cai	Bacia Hidrográfica do Rio Cai	0,10000	-29,5901	-51,3835
2019/001.743	2019/001.751	Barragem de nível	Bombeamento	Rio Pardinho	Santa Cruz Do Sul	Bacia Hidrográfica do Rio Pardo	0,80000	-29,6736	-52,4619
2019/002.181	2019/002.183	Barragem de acumulação	Tubulação por gravidade	Restinga dos Lopes	Unistalda	Bacia Hidrográfica dos Rios Burúf - Iramuquã	0,00800	-29,0390	-55,1634
2019/003.096	2019/003.109	Barragem de nível	Bombeamento	Rio Santa Rosa	Santa Rosa	Bacia Hidrográfica dos Rios Turvo - Santa Rosa - Santo Cristo	0,15000	-27,8199	-54,3834
2019/003.512	2019/003.522	Barragem de nível	Bombeamento	Rio do Mel	Arreista Do Sul	Bacia Hidrográfica do Rio da Várzea	0,03000	-27,3547	-53,1782
2019/006.953	2019/006.953	Rio ou curso d'água perene	Bombeamento	Rio Gravataí	Cachoeirinha	Bacia Hidrográfica do Rio Gravataí	0,25000	-29,9633	-51,0931
2019/007.360	2019/007.360	Rio ou curso d'água perene	Bombeamento	Canal da Petrobras	Esteio	Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos	0,89000	-29,8397	-51,1864
2019/020.882	2019/020.890	Barragem de acumulação	Bombeamento	Arroio Estaqueador	Bom Jesus	Bacia Hidrográfica do Rio Taquari-Antas	0,03800	-28,6622	-50,4302
2019/022.595	2017/002.965	Barragem de acumulação	Bombeamento	Arroio do Inferno	Antônio Prado	Bacia Hidrográfica do Rio Taquari-Antas	0,03000	-28,8643	-51,3150
2019/023.562	2019/023.600	Barragem de acumulação	Bombeamento	Arroio Lageirinho	Erechim	Bacia Hidrográfica dos Rios Apuaê - Inhandava	0,41200	-27,6758	-52,2381
2019/024.185	2019/024.204	Barragem de nível	Bombeamento	Rio do Campo	Erechim	Bacia Hidrográfica dos Rios Apuaê - Inhandava	0,13000	-27,7083	-52,2103
2019/025.547	2019/025.557	Barragem de acumulação	Bombeamento	Sanga Santa Gertrudes	Restinga Seca	Bacia Hidrográfica dos Rios Vacacai - Vacacai Mimim	0,03600	-29,8236	-53,5556
2019/025.802	2019/025.851	Barragem de nível	Bombeamento	Arroio Campo Bom	Cambará do Sul	Bacia Hidrográfica do Rio Taquari-Antas	0,01000	-29,0364	-50,1378
2020/001.283	2020/001.283	Rio ou curso d'água perene	Bombeamento	Rio Jacuí	Charqueadas	Bacia Hidrográfica do Baixo Jacuí	0,26000	-29,9489	-51,6258
2020/002.336	2020/002.381	Barragem de nível	Bombeamento	Rio Santa Maria	Dom Pedrito	Bacia Hidrográfica do Rio Santa Maria	0,16000	-30,9906	-54,6915
2020/006.056	2020/006.248	Barragem de nível	Bombeamento	Arroio Joaquim Marim	Chavica	Bacia Hidrográfica do Rio Camaquã	0,01400	-30,7308	-51,9581
2020/006.640	2020/006.644	Bombeamento	Bombeamento	Acude Sr. Angeli	Coioporã	Bacia Hidrográfica do Rio Taquari-Antas	0,00333	-28,9612	-51,6689
2020/012.236	2020/012.330	Barragem de nível	Bombeamento	Rio Carazinho	São José do Ouro	Bacia Hidrográfica dos Rios Apuaê - Inhandava	0,02200	-27,7866	-51,5991
2020/016.499	2020/017.103	Barragem de nível	Bombeamento	Arroio Taquara	Minas do Leito	Bacia Hidrográfica do Baixo Jacuí	0,02800	-30,1567	-52,0319
2020/025.490	2020/025.492	Barragem de nível	Bombeamento	Arroio Feitoria	Dois Irmãos	Bacia Hidrográfica do Rio Cai	0,10000	-29,5897	-51,0698
2021/000.473	2021/000.477	Barragem de nível	Bombeamento	Arroio Passo do Elizeu	Herval	Bacia Hidrográfica da Lagoa Mimim e do Canal São Gonçalo	0,01900	-32,0253	-53,4114







**GOVERNO DO ESTADO  
RIO GRANDE DO SUL**  
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE  
E INFRAESTRUTURA

Tabela I - Intervenções outorgadas

Nº Cadastro SIOUT RS - principal	Nº cadastro SIOUT RS - Captações	Tipo de fonte de captação	Tipo de intervenção	Corpo Hídrico	Município	Bacia Hidrográfica	Vazão máxima (m³/s)	Latitude	Longitude
2021/001/048	2021/001/057	Barragem de nível	Bombeamento	Arroio da Chácara	Vacaria	Bacia Hidrográfica dos Rios Aputuá - Inhandava	0,02100	-28,4623	-50,9192
2021/003/606	2021/003/606	Rio ou curso d'água perene	Bombeamento	Arroio Pantanoso	Canguçu	Bacia Hidrográfica do Rio Camaquã	0,04100	-31,3426	-52,7085
2021/010/916	2021/010/916	Rio ou curso d'água perene	Bombeamento	Rio Jacuí (3.turbina)	Salto do Jacuí	Bacia Hidrográfica do Alto Jacuí	0,02500	-29,0794	-53,2253
2021/014/676	2021/015/766	Barragem de nível	Bombeamento	Rio do Cravo	Erechim	Bacia Hidrográfica do Rio Passo Fundo	0,26000	-27,7481	-52,3672
2021/016/373	2021/016/483	Barragem de acumulação	Bombeamento	Sem denominação	Pinto Bandeira	Bacia Hidrográfica do Rio Taquari-Antas	0,01100	-29,0844	-51,4633
2021/022/002	2021/022/004	Barragem de acumulação	Bombeamento	Arroio Rondinha	Encruzilhada Do Sul	Bacia Hidrográfica do Baixo Jacuí	0,05000	-30,5498	-52,4939
2022/000/463	2022/000/470	Barragem de nível	Tubulação por gravidade	Arroio Retiro - montante	Venâncio	Bacia Hidrográfica do Rio Taquari-Antas	0,09000	-28,9115	-51,5886
2022/004/337	2022/004/337	Rio ou curso d'água perene	Bombeamento	Rio Ijuí	Santo Angelo	Bacia Hidrográfica do Rio Ijuí	0,25000	-28,3217	-54,2528
2022/004/702	2022/004/702	Rio ou curso d'água perene	Bombeamento	Rio dos Sinos	Nova Santa Rita	Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos	0,12000	-29,8797	-51,2472
2022/006/783	2022/006/783	Rio ou curso d'água perene	Bombeamento	Arroio Cerro Grande do Sul	Cerro Grande Do Sul	Bacia Hidrográfica do Rio Camaquã	0,00600	-30,6188	-51,7683
2022/007/438	2022/007/438	Rio ou curso d'água perene	Bombeamento	Arroio Jacuí	Butiá	Bacia Hidrográfica do Baixo Jacuí	0,07700	-29,9514	-51,9280
2022/009/308	2022/009/310	Barragem de nível	Bombeamento	Arroio Santa Fé	Pineiro Machado	Bacia Hidrográfica da Lagoa Mirim e do Canal São Gonçalo	0,03000	-31,5375	-53,3365
2022/009/352	2022/018/273	Barragem de acumulação	Tubulação por gravidade	Arroio da Chácara	Vacaria	Bacia Hidrográfica dos Rios Aputuá - Inhandava	0,22000	-28,4653	-50,9125
2022/011/278	2022/015/241	Barragem de acumulação	Bombeamento	Rio Ibeut Mirim (Saturnino)	Santa Maria	Bacia Hidrográfica do Rio Ibeut	0,55000	-29,5394	-53,7993
2022/011/748	2022/011/748	Rio ou curso d'água perene	Bombeamento	Rio Gravataí	Alvorada	Bacia Hidrográfica do Rio Gravataí	2,00000	-29,9683	-51,0367
2022/013/328	2022/013/519	Barragem de nível	Bombeamento	Arroio do Meio	São Marcos	Bacia Hidrográfica do Rio Taquari-Antas	0,02000	-28,9475	-50,9994
2022/014/125	2022/013/628	Barragem de nível	Bombeamento	Arroio Foqueta	Dom Feliciano	Bacia Hidrográfica do Rio Camaquã	0,01200	-30,6988	-52,1119
2022/022/907	2022/022/912	Barragem de nível	Bombeamento	Arroio Retiro - jusante	Venâncio	Bacia Hidrográfica do Rio Taquari-Antas	0,06400	-28,9210	-51,5772
2023/001/065	2023/001/074	Açude	Bombeamento	Arroio Matias	Fornigueiro	Bacia Hidrográfica dos Rios Vacacai - Vacacai Mirim	0,01000	-29,9925	-53,5119
2023/001/148	2023/001/149	Barragem de acumulação	Bombeamento	Lajeado Pineiro	Santiago	Bacia Hidrográfica do Rio Ibeut	0,18000	-29,1350	-54,8602
2023/004/155	2023/004/285	Barragem de nível	Bombeamento	Arroio Tunurupará	Cândido Godói	Bacia Hidrográfica dos Rios Turvo - Santa Rosa - Santo Cristo	0,01500	-27,9795	-54,7548
2023/004/849	2023/004/853	Barragem de nível	Bombeamento	Rio Inhacorá	Boa Vista do Buricá	Bacia Hidrográfica dos Rios Turvo - Santa Rosa - Santo Cristo	0,02800	-27,6964	-54,1084
2023/005/973	2023/005/973	Rio ou curso d'água perene	Bombeamento	Arroio Duro	Camaquã	Bacia Hidrográfica do Rio Camaquã	0,21000	-30,8217	-51,9428
2023/007/431	2023/007/469	Barragem de nível	Bombeamento	Lajeado Talborda	São Martinho	Bacia Hidrográfica dos Rios Turvo - Santa Rosa - Santo Cristo	0,01300	-27,7025	-53,9460
2023/007/760	2023/007/875	Açude	Tubulação por gravidade	Aflente do Arroio Ribeirinho	Mariana Pinentele	Bacia Hidrográfica do Lagoa Cumbá	0,00600	-30,3604	-51,6027
2023/008/504	2023/008/508	Barragem de acumulação	Bombeamento	Arroio Miranda	Passo Fundo	Bacia Hidrográfica do Rio Passo Fundo	0,44000	-28,2269	-52,4178
2023/008/908	2017/006/406	Açude	Bombeamento	Arroio São Luiz	São Marcos	Bacia Hidrográfica do Rio Taquari-Antas	0,07000	-28,9694	-51,0267
2023/009/712	2023/009/738	Barragem de nível	Bombeamento	Arroio Runkelinho	São Marcos	Bacia Hidrográfica do Rio Taquari-Antas	0,02870	-28,9419	-50,9919
2023/010/238	2023/010/238	Rio ou curso d'água perene	Bombeamento	Rio São Sepé	São Sepé	Bacia Hidrográfica dos Rios Vacacai - Vacacai Mirim	0,05500	-30,1785	-53,5532
2023/010/241	2023/010/243	Barragem de nível	Bombeamento	Rio São Sepé	São Sepé	Bacia Hidrográfica dos Rios Vacacai - Vacacai Mirim	0,05500	-30,1785	-53,5532
2023/010/470	2023/010/470	Rio ou curso d'água perene	Bombeamento	Arroio Cambuí	Vila Nova Do Sul	Bacia Hidrográfica dos Rios Vacacai - Vacacai Mirim	0,01000	-30,3545	-53,9380
2023/013/179	2023/013/179	Rio ou curso d'água perene	Bombeamento	Rio Guarita	Palmitinho	Bacia Hidrográfica dos Rios Vacacai - Vacacai Mirim	0,06000	-27,3900	-53,5664
2023/013/204	2023/013/204	Rio ou curso d'água perene	Bombeamento	Arroio dos Ratos	Arroio dos Ratos	Bacia Hidrográfica do Rio da Várzea	0,06000	-30,0939	-51,7149





**GOVERNO DO ESTADO**  
**RIO GRANDE DO SUL**  
 SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE  
 E INFRAESTRUTURA

Tabela I - Intervenções outorgadas

Nº Cadastro SIOU RS - principal	Nº cadastro SIOU RS - Captações	Tipo de fonte de captação	Tipo de intervenção	Corpo Hídrico	Município	Bacia Hidrográfica	Vazão máxima (m³/s)	Latitude	Longitude
2023/014.176	2023/014.176	Lago natural ou lagoa	Bombeamento	Lagoa das Pombas	Inhê	Bacia Hidrográfica do Rio Tramandaí	0,30000	-29,9092	-50,1611
2023/015.236	2023/015.236	Rio ou curso d'água perene	Bombeamento	Rio Poitribu	Ijuí	Bacia Hidrográfica do Rio Ijuí	0,40000	-28,3792	-53,8756
2023/015.477	2023/015.484	Açude	Bombeamento	Açude dos Rosas	Nova Esperança do Sul	Bacia Hidrográfica do Rio Ibeaú	0,02000	-29,3976	-54,8416
2023/015.485	2023/015.486	Açude	Bombeamento	Açude dos Velinos	Nova Esperança do Sul	Bacia Hidrográfica do Rio Ibeaú	0,02000	-29,4128	-54,8334
2023/016.302	2023/016.302	Rio ou curso d'água perene	Bombeamento	Rio Ibrapuitã	Alegrete	Bacia Hidrográfica do Rio Ibeaú	0,13800	-29,8164	-55,7831
2023/016.417	2023/016.417	Rio ou curso d'água perene	Bombeamento	Rio Jacuí	Alegrete	Bacia Hidrográfica do Rio Ibeaú	0,03200	-29,6244	-53,2917
2023/016.537	2023/016.537	Lago natural ou lagoa	Bombeamento	Lagoa Emboba	Tramandaí	Bacia Hidrográfica do Rio Tramandaí	0,32000	-29,9766	-50,2188
2023/016.895	2023/016.895	Rio ou curso d'água perene	Bombeamento	Rio Jacuí	Rio Pardo	Bacia Hidrográfica do Baixo Jacuí	0,10000	-29,9953	-52,3772
2023/017.132	2023/017.132	Rio ou curso d'água perene	Bombeamento	Rio dos Sinos	Santo Antônio da Patrulha	Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos	0,06000	-29,7716	-50,5175
2023/017.224	2023/017.224	Rio ou curso d'água perene	Bombeamento	Lajeado Grande	Crisiúma	Bacia Hidrográfica dos Rios Turvo - Santa Rosa - Santo Cristo	30,00000	-27,4594	-54,0664
2023/018.048	2023/018.051	Açude	Tubulação por gravidade	Aflente do Arroio da Serrinha	Dom Pedrito	Bacia Hidrográfica do Rio Santa Maria	0,10000	-30,9767	-54,6189
2023/018.222	2023/018.222	Nascente	Bombeamento	Nascente	Jaboticaba	Bacia Hidrográfica do Rio da Várzea	0,06500	-27,6184	-53,2997
2023/018.369	2023/018.384	Açude	Bombeamento	Aflente do Arroio Leão	Coiporã	Bacia Hidrográfica do Rio Taquari-Antas	0,01200	-28,9732	-51,6753
2023/019.624	2023/019.626	Barragem de nível	Bombeamento	Arroio Marau	Marau	Bacia Hidrográfica do Rio Taquari-Antas	0,17000	-28,4461	-52,1840
2023/020.095	2023/020.105	Açude	Tubulação por gravidade	Açude Guabiju	Pantano Grande	Bacia Hidrográfica do Baixo Jacuí	0,02500	-30,2098	-52,3891
2023/021.886	2023/009.947	Barragem de acumulação	Tubulação por gravidade	Rio Ibeaú (Rodolfo Costa e Lima)	Santa Maria	Bacia Hidrográfica do Rio Ibeaú	0,55000	-29,5081	-53,7524
2023/022.437	2023/022.437	Rio ou curso d'água perene	Bombeamento	Rio Santa Cruz	Canela	Bacia Hidrográfica do Rio Caf	0,60000	-29,3044	-50,7267
2024/000.003	2024/000.011	Barragem de acumulação	Bombeamento	Arroio Pelotas (Moinho)	Canguçu	Bacia Hidrográfica da Lagoa Mirim e do Canal São Gonçalo	0,02000	-31,3767	-52,6459
2024/000.121	2024/000.121	Rio ou curso d'água perene	Bombeamento	Campina das Missões / CD / Arroio Pessegueiro	Campina das Missões	Bacia Hidrográfica dos Rios Turvo - Santa Rosa - Santo Cristo	0,01200	-27,9875	-54,8433
2024/002.128	2024/002.128	Rio ou curso d'água perene	Bombeamento	Arroio Basílio	Pedro Osório	Bacia Hidrográfica da Lagoa Mirim e do Canal São Gonçalo	0,05200	-31,8605	-52,8393



**Nome do documento:** Portaria DRHS n 04-2024 - Outorga coletiva intervencoes superficiais CORSAN.pdf

**Documento assinado por**

**Órgão/Grupo/Matrícula**

**Data**

Luciano Brasileiro Cardone

SEMA / DRH/SEMA / 384602401

07/03/2024 15:14:16





Comprovante N° 2019/023.600-1

SIOUT 0002

### COMPROVANTE DE CADASTRO DE USO DA ÁGUA - SIOUT 0002

Este é o Comprovante de Cadastro de Uso da Água de código **2019/023.600**, sob responsabilidade do(a) Usuário(a) de Água: **Companhia Riograndense de Saneamento**, CNPJ n° **92.802.784/0001-90**, na propriedade de **Companhia Riograndense de Saneamento - 92.802.784/0001-90**, realizado no Sistema de Outorga de Água da Secretaria do Meio Ambiente e Infraestrutura do Rio Grande do Sul.

Estes dados também serão enviados para o Cadastro Nacional de Usuários de Recursos Hídricos – CNARH, da Agência Nacional de Águas – ANA.

**ATENÇÃO!** Esse comprovante **NÃO** é uma outorga de água ou uma dispensa de outorga. Para obter estes documentos, é necessário solicitar a Outorga de Água no Sistema de Outorga de Água do Rio Grande do Sul – SIOUT RS – e seguir as orientações fornecidas pelo sistema.

As informações contidas neste relatório, gerado dia **26/11/2019** às **15:31:51**, referem-se ao extrato dos dados do Uso da Água de código **2019/023.600**, incluídos no Sistema de Outorga de Água do Rio Grande do Sul – SIOUT RS, sob responsabilidade do(s) próprio(s) usuário(s) de água. Se comprovado que as informações contidas nesse cadastro são falsas, o(s) usuário(s) de água estará(ão) sujeito(s) às penalidades previstas no art. 36 da Lei 10.350 e no art. 299 do Código Penal que prevê que a declaração falsa constitui-se de crime.

Senhor (a) usuário (a): a fase de cadastro no Sistema de Outorga de Água do Rio Grande do Sul foi concluída com sucesso. Essa é a primeira etapa e somente o cadastro não permite o uso da água. Para obter a outorga ou a dispensa de outorga é necessário seguir para os próximos módulos do SIOUT.







Comprovante N° 2019/023.600-1

SIOUT 0002

## CADASTRO DE USO DA ÁGUA

Abaixo está o resumo dos dados informados no cadastro de uso da água

### Identificação do Usuário de Água

**Nome:** Companhia Riograndense de Saneamento - CNPJ nº 92.802.784/0001-90

### Localização da Intervenção

**Tipo da Área:** Área Urbana

**Tipo do Vínculo do Usuário de Água com a Localização Intervenção:** Proprietário/Posseiro

**Nome da Localização da Intervenção:** Barragem Arroio Ligeirinho

**Nome/Razão Social do Proprietário:** Companhia Riograndense de Saneamento

**CPF/CNPJ do Proprietário:** 92.802.784/0001-90

**Município:** Erechim/RS

**Existe rede pública disponível para conexão nesta localização?** Não

### Dados da Intervenção

**Natureza da Intervenção:** Água Superficial

**Situação Atual da Intervenção:** Operação

**Tipo da Fonte de Captação:** Barragem de acumulação

**Tipo de Intervenção:** Bombeamento

**Número do Cadastro:** Barragem de acumulação - 2019/023.562





Comprovante N° 2019/023.600-1

SIOUT 0002

### Informações da(s) geometria(s) adicionada(s)

**Sistema Geodésico de Referência:** SIRGAS 2000

**Geometria:** Ponto 1

**Longitude:** -52,2381

**Latitude:** -27,6758

**Bacia Hidrográfica:** Bacia Hidrográfica dos Rios Apuaê - Inhandava

**Região Hidrográfica:** Uruguai

**Rio ou curso d'água:** Sem denominação

**Município:** Erechim - RS

**Classe de enquadramento:** Consultar comitê de bacia

**Dominialidade:** Estadual

**Sistema Aquífero:** Serra Geral I

### Quadro de Vazão

	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Dias/Mês	30	28	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Horas/Dia	24:00	24:00	24:00	24:00	24:00	24:00	24:00	24:00	24:00	24:00	24:00	24:00
Vazão (m³/s)	0,4120	0,4120	0,4120	0,4120	0,4120	0,4120	0,4120	0,4120	0,4120	0,4120	0,4120	0,4120
Volume (m³/mês)	1.067.904	996.710,4	1.067.904	1.067.904	1.067.904	1.067.904	1.067.904	1.067.904	1.067.904	1.067.904	1.067.904	1.067.904

**Total de Dias/Ano:** 358 dias

**Total de Horas/Ano:** 8592 horas

**Volume Médio Mensal:** 1.061.971,2 m³ **Volume Total Anual:** 12.743.654,4 m³

**Vazão Média Mensal:** 0,412 m³/s

**Vazão Média Diária:** 35.596,8 m³/dia

**Vazão Máxima Diária:** 35.596,8 m³/dia

### Finalidades

- **Abastecimento público**

Finalidades de uso	Porcentagens mensais da vazão captada											
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez

Para verificar a autenticidade deste documento, acesse o link abaixo ou utilize um dispositivo para a leitura do QR Code ao lado:

<https://atmb2.app.goo.gl/u6jg>





**GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE E INFRAESTRUTURA**

**Comprovante N° 2019/023.600-1**

**SIOUT 0002**

Abastecimento público	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Para verificar a autenticidade deste documento, acesse o link abaixo ou utilize um dispositivo para a leitura do QR Code ao lado:

<https://atmb2.app.goo.gl/u6jg>





**COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO**  
**DEIOP - Departamento de Gestão das Informações Operacionais**  
**Histórico das Ocorrências de Rede**

US	Município	Regional	Início da Interrupção		Término do Serviço		Normalização do Abastecimento		Ordem de Serviço	Local da Ocorrência(Logradouro - Instalação)	Causa da Interrupção	Economias Possivelmente Atingidas	Bairros com possibilidade de desabastecimento ou pouca pressão	Interrupção	Programada
			Data	Hora	Data	Hora	Data	Hora							
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	29/11/23	09:40	29/11/23	10:27	29/11/23	12:30	24099149	TIRADENTES - Rede de Água	Rompimento de Rede	420	CENTRO,ESPERANÇA,MORRO DA CEGONHA	02:50	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	02/12/23	13:30	02/12/23	21:00	02/12/23	22:00		- Reservatório de Água	Baixa Reservação	2500	AGRICOLA,ATLÂNTICO,JABOTICABAL,NOVO ATLÂNTICO,PAIOL GRANDE,PRESIDENTE VARGAS	08:30	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	03/12/23	11:30	03/12/23	15:18	03/12/23	18:00	24162260	- Rede de Água	Rompimento de Rede	70	MORADA DO SOL	06:30	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	04/12/23	17:30	04/12/23	19:00	04/12/23	20:00		- Ramal de Água	Rompimento de Rede	1000	SÃO CRISTÓVÃO	02:30	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	05/12/23	16:00	05/12/23	16:43	05/12/23	23:00	24182327	SANTOS DUMONT - Rede de Água	Rompimento de Rede	850	AEROPORTO,LOTEAMENTO POLETTI,LOTEAMENTO SÃO JOSÉ,PRES CASTELO BRANCO,PROGRESSO,SÃO CRISTÓVÃO	07:00	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	05/12/23	16:30	05/12/23	17:48	05/12/23	19:30	24167457	ILIDIA RITA CAETANO - Rede de Água	Rompimento de Rede	150	CENTRO	03:00	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	07/12/23	09:45	07/12/23	10:48	07/12/23	12:30	24167566	BELO CARDOSO - Rede de Água	Rompimento de Rede	500	PRESIDENTE VARGAS	02:45	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	07/12/23	10:00	07/12/23	10:50	07/12/23	13:00	24178618	NILO SCALON - Rede de Água	Rompimento de Rede	250	FLORESTINHA,SÃO VICENTE DE PAULO	03:00	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	11/12/23	10:30	11/12/23	16:46	11/12/23	16:48	24224813	SILVESTRE CHIARELLO - Rede de Água	Rompimento de Rede (Causado por	350	ATLÂNTICO,LIBERDADE,LOTEAMENTO ARVOREDO	06:18	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	12/12/23	14:30	12/12/23	18:00	12/12/23	20:00		NILSA MOSELE - Rede de Água	Instalação de Válvula Redutora de Pressão	400	VALE DO RIO TIGRE	05:30	Sim
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	14/12/23	08:08	14/12/23	11:30	14/12/23	13:00	24259050	SAO JOAO - Rede de Água	Rompimento de Rede	450	CRISTO REI,PROGRESSO	04:52	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	14/12/23	08:20	14/12/23	10:30	14/12/23	12:00	24258659	- Rede de Água	Rompimento de Rede	150	ZIMMER	03:40	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	14/12/23	09:00	14/12/23	12:00	14/12/23	16:00		ANTONIO ARGENTA - Rede de Água	Instalação de Válvula Redutora de Pressão	150	ZIMMER	07:00	Sim
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	15/12/23	15:30	15/12/23	18:30	15/12/23	20:30		- Rede de Água	Problemas Elétricos	1500	ESPERANÇA,ESTRADA DO CHILE,MORRO DA CEGONHA,SANTA CATARINA,TRIÂNGULO,TRÊS VENDAS	05:00	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	15/12/23	20:00	15/12/23	23:59	15/12/23	23:59		- Sistema de Abastecimento	Recuperação do Sistema (Reservatórios)	3000	AGRICOLA,JABOTICABAL,NOVO ATLÂNTICO,PAIOL GRANDE,PRESIDENTE VARGAS	03:59	Não





**COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO**  
**DEIOP - Departamento de Gestão das Informações Operacionais**  
**Histórico das Ocorrências de Rede**

ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	16/12/23	13:45	16/12/23	23:59	16/12/23	23:59		- Reservatório de Água	Alto Consumo	3000	COPAS VERDES,JABOTICABAL,NOVO ATLÂNTICO,NOVO HORIZONTE,PAIOL GRANDE,TRIÂNGULO,TRÊS VENDAS	10:14	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	16/12/23	19:30	17/12/23	01:30	17/12/23	02:00		- Rede de Água	Alto Consumo	3000	AGRÍCOLA,BOA VISTA,KOLLER,LOTEAMENTO COTREL,PRESIDENTE VARGAS	06:30	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	17/12/23	13:20	17/12/23	22:00	17/12/23	23:59		- Reservatório de Água	Baixa Reservação	2000	AGRÍCOLA,PRESIDENTE VARGAS	10:39	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	17/12/23	15:45	18/12/23	01:00	18/12/23	02:00		- Reservatório de Água	Baixa Reservação	3000	JABOTICABAL,LOTEAMENTO COTREL,PAIOL GRANDE,TRIÂNGULO,TRÊS VENDAS	10:15	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	17/12/23	18:00	18/12/23	01:00	18/12/23	02:00		- Reservatório de Água	Baixa Reservação	1000	COPAS VERDES,FLORESTINHA,NOVO ATLÂNTICO,NOVO HORIZONTE	08:00	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	18/12/23	15:30	18/12/23	17:16	18/12/23	17:00	24255253	ELIAS ZARDO - Rede de Água	Rompimento de Rede	150	ZIMMER	01:30	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	18/12/23	20:15	18/12/23	21:30	18/12/23	22:15		MARANHAO - Rede de Água	Vazamento Não Detectado	500	CENTRO	02:00	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	19/12/23	10:45	19/12/23	14:19	19/12/23	17:00	24303974	CARLOS DELLA COSTA - Rede de Água	Rompimento de Rede (Causado pela	350	SÃO CRISTÓVÃO	06:15	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	19/12/23	18:15	19/12/23	20:00	19/12/23	20:20		BELVEDER - Rede de Água	Rompimento de Rede (Causado por	500	LINHO	02:05	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	21/12/23	16:20	21/12/23	18:00	21/12/23	19:00	24329912	JOSE OSCAR SALAZAR - Rede de Água	Rompimento de Rede (Causado por Terceiros)	350	JABOTICABAL,LOTEAMENTO FELIPIO,SÁIDA P/BARÃO DO COTEGIPE	02:40	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	22/12/23	16:00	23/12/23	01:00	23/12/23	03:00		- Reservatório de Água	Alto Consumo	3000	JABOTICABAL,LOTEAMENTO COTREL,PAIOL GRANDE,TRIÂNGULO,TRÊS VENDAS	11:00	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	22/12/23	18:30	23/12/23	02:30	23/12/23	03:30		- Reservatório de Água	Baixa Reservação	5000	ATLÂNTICO,BOA VISTA,CENTRO,ESPERANÇA,JA BOTICABAL,MORRO DA CEGONHA,PAIOL GRANDE,PRESIDENTE VARGAS,SANTA CATARINA,TRIÂNGULO,TRÊS VENDAS	09:00	Não



**COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO**  
**DEIOP - Departamento de Gestão das Informações Operacionais**  
**Histórico das Ocorrências de Rede**

ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	23/12/23	13:00	23/12/23	22:30	23/12/23	23:59		- Reservatório de Água	Alto Consumo	3000	JABOTICABAL,LOTEAMENTO COTREL,TRIÂNGULO,TRÊS VENDAS	10:59	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	24/12/23	13:30	24/12/23	20:00	24/12/23	22:00		- Rede de Água	Vazamento Não Detectado	2000	CENTRO,CRISTO REI,LOTEAMENTO PETIT VILLAGE,PROGRESSO,SÃO CRISTÓVÃO	08:30	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	24/12/23	14:30	24/12/23	18:34	24/12/23	19:30	24459435	- Rede de Água	Rompimento de Rede	100	SÃO CRISTÓVÃO	05:00	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	24/12/23	17:30	24/12/23	23:00	25/12/23	02:00		- Reservatório de Água	Baixa Reservação	3000	AGRICOLA,COPAS VERDES,JABOTICABAL,NOVO ATLÂNTICO,NOVO HORIZONTE,PAIOL GRANDE	08:30	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	26/12/23	10:15	26/12/23	12:09	26/12/23	14:00	24447379	ITALIA - Rede de Água	Rompimento de Rede	850	CENTRO	03:45	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	27/12/23	19:30	27/12/23	20:51	27/12/23	22:30	24486712	ANGELO J TONIN - Rede de Água	Rompimento de Rede	80	ESPIRITO SANTO	03:00	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	27/12/23	21:15	27/12/23	22:27	27/12/23	23:00	24486809	WILSON W WEBER - Rede de Água	Rompimento de Rede (Causado por	500	CRISTO REI,PROGRESSO	01:45	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	28/12/23	08:41	28/12/23	09:22	28/12/23	12:30	24486213	DR PAULO GARCIA - Rede de Água	Rompimento de Rede	850	AEROPORTO,SÃO CRISTÓVÃO	03:49	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	29/12/23	09:30	29/12/23	11:30	29/12/23	12:30		GUILHERME P R RENAMEBERG - Ramal de Água	Rompimento de Ramal (Causado por Terceiros)	350	AEROPORTO,CERÂMICA	03:00	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	29/12/23	09:30	29/12/23	13:00	29/12/23	15:00		JOAO CARLOS P MONTEIRO - Rede de Água	Rompimento de Rede	800	ATLÂNTICO,REDENÇÃO	05:30	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	30/12/23	17:00	30/12/23	23:30	31/12/23	01:00		- Reservatório de Água	Baixa Reservação	2000	AGRICOLA,JABOTICABAL,PAIOL GRANDE	08:00	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	02/01/24	13:45	02/01/24	15:18	02/01/24	16:30	24521435	DIAS GOMES - Rede de Água	Rompimento de Rede	350	LOTEAMENTO POLETTI,PROGRESSO	02:45	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	02/01/24	14:35	02/01/24	15:34	02/01/24	16:15	24509004	- Rede de Água	Rompimento de Rede	550	TRÊS VENDAS	01:40	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	03/01/24	09:00	03/01/24	10:30	03/01/24	11:30		- Rede de Água	Rompimento de Rede	550	CRISTO REI,PROGRESSO	02:30	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	04/01/24	16:10	04/01/24	17:16	04/01/24	18:30	24538994	JOSE SPONCHIADO - Rede de Água	Rompimento de Rede	350	BELA VISTA	02:20	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	05/01/24	11:15	05/01/24	15:30	05/01/24	16:30		JOSE ALLAMANO - Rede de Água	Rompimento de Rede (Causado por Terceiros)	350	DAL MOLIN,IPIRANGA,TRIÂNGULO,TRÊS VENDAS	05:15	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	05/01/24	19:00	05/01/24	23:00	06/01/24	01:00		- Rede de Água	Alto Consumo	1000	BELA VISTA,LINHO,MORADA DO SOL	06:00	Não



**COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO**  
**DEIOP - Departamento de Gestão das Informações Operacionais**  
**Histórico das Ocorrências de Rede**

ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	06/01/24	09:00	06/01/24	11:30	06/01/24	16:00		JOSE ALLAMANO - Rede de Água	Rompimento de Rede (Causado por Terceiros)	350	DAL MOLIN, IPIRANGA, TRIÂNGULO, TRÊS VENDAS	07:00	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	06/01/24	18:45	06/01/24	23:30	06/01/24	23:50		- Reservatório de Água	Baixa Reservação	1800	AGRICOLA, JABOTICABAL, PAIOL GRANDE	05:05	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	07/01/24	19:00	07/01/24	23:00	07/01/24	23:30		- Reservatório de Água	Baixa Reservação	1800	AGRICOLA, JABOTICABAL, PAIOL GRANDE	04:30	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	08/01/24	19:45	08/01/24	23:00	08/01/24	23:30		- Reservatório de Água	Baixa Reservação	1300	AGRICOLA, JABOTICABAL, PAIOL GRANDE	03:45	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	09/01/24	09:00	09/01/24	14:00	09/01/24	15:00		MAURICIO CARDOSO - Rede de Água	Rompimento de Rede	150	VILA SÃO MARCOS	06:00	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	09/01/24	10:45	09/01/24	12:13	09/01/24	14:13	24582368	JOSE ALLAMANO - Rede de Água	Rompimento de Rede	500	SANTA CATARINA, TRIÂNGULO	03:28	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	09/01/24	19:45	09/01/24	22:00	10/01/24	23:15		- Válvula Reguladora de Pressão	Manutenção Corretiva	500	LINHA SÃO MARCOS, TRÊS VENDAS	27:30	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	10/01/24	17:00	10/01/24	19:12	10/01/24	21:00	24595459	LEWIS LUIZ CARON - Rede de Água	Rompimento de Rede	800	ATLÂNTICO, NOVO ATLÂNTICO	04:00	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	12/01/24	17:45	12/01/24	23:00	12/01/24	23:30		- Sistema de Abastecimento	Baixa Reservação	1500	AGRICOLA, JABOTICABAL, PAIOL GRANDE	05:45	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	13/01/24	11:45	13/01/24	23:00	13/01/24	23:30		- Reservatório de Água	Baixa Reservação	1800	AGRICOLA, JABOTICABAL, PAIOL GRANDE	11:45	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	13/01/24	13:45	13/01/24	23:00	13/01/24	23:30		- Reservatório de Água	Baixa Reservação	1000	CENTRO, CRISTO REI, FÁTIMA	09:45	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	13/01/24	17:25	13/01/24	18:40	14/01/24	03:30		SETE DE SETEMBRO - ETA	Problemas Eletromecânicos	10000	AEROPORTO, ATLÂNTICO, BOA VISTA, CENTRO, COPAS VERDES, CRISTAL, CRISTO REI, DISTRITO INDUSTRIAL, ESTEVÃO CARRARO, JABOTICABAL, LINHO, LOT. DI PARMA II, LOT. DI PARMA III, LOTEAMENTO POLETTI, PARQUE REDENÇÃO, PRESIDENTE VARGAS, PROGRESSO, TRIÂNGULO	10:05	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	14/01/24	08:10	14/01/24	22:00	14/01/24	23:00		- Sistema de Abastecimento	Baixa Reservação	1800	AGRICOLA, JABOTICABAL, PAIOL GRANDE	14:50	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	14/01/24	08:40	14/01/24	18:00	14/01/24	18:30		- Sistema de Abastecimento	Baixa Reservação	2000	COPAS VERDES, LOTEAMENTO FIEBIG I, LOTEAMENTO FIEBIG II, LOTEAMENTO FIEBIG III, LOTEAMENTO HABITAT SUL, NOVO ATLÂNTICO, NOVO HORIZONTE, REDENÇÃO	09:50	Não



**COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO**  
**DEIOP - Departamento de Gestão das Informações Operacionais**  
**Histórico das Ocorrências de Rede**

ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	15/01/24	10:45	15/01/24	16:00	15/01/24	18:00		SANTO MIOZZO - Rede de Água	Rompimento de Rede (Causado pela	500	FLORESTINHA, JOSÉ BONIFÁCIO, LINHO	07:15	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	15/01/24	19:00	15/01/24	23:59	16/01/24	02:00		- Rede de Água	Alto Consumo	3000	JABOTICABAL, LOTEAMENTO COTREL, PAIOL GRANDE, TRIÂNGULO, TRÊS VENDAS	07:00	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	16/01/24	12:00	16/01/24	15:30	16/01/24	16:30		MALVINA DURAN ABAL - Rede de Água	Rompimento de Rede	20	MARIA CLARA	04:30	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	18/01/24	18:15	18/01/24	19:30	18/01/24	22:00		- Reservatório de Água	Problemas Operacionais	2000	ATLÂNTICO, DISTRITO INDUSTRIAL, LOTEAMENTO ARVOREDO, LOTEAMENTO BIANCHI, LOTEAMENTO FIEBIG, LOTEAMENTO FIEBIG II, LOTEAMENTO POLTRONIERI	03:45	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	19/01/24	13:30	19/01/24	15:00	19/01/24	17:30		GOIAS - Rede de Água	Rompimento de Rede	1000	CENTRO	04:00	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	20/01/24	16:00	20/01/24	20:00	20/01/24	23:59		- Reservatório de Água	Alto Consumo	5000	AGRÍCOLA, JABOTICABAL, LOTEAMENTO COTREL, PAIOL GRANDE, PRESIDENTE VARGAS, TRIÂNGULO, TRÊS VENDAS	07:59	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	20/01/24	19:00	20/01/24	22:00	20/01/24	23:59		- Reservatório de Água	Alto Consumo	2000	ATLÂNTICO, DISTRITO INDUSTRIAL, LOTEAMENTO ARVOREDO, LOTEAMENTO BIANCHI, LOTEAMENTO POLTRONIERI	04:59	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	21/01/24	15:30	21/01/24	17:15	21/01/24	21:00		EDUARDO STEFANOS ZAAR - Rede de Água	Rompimento de Rede	1000	AGRÍCOLA, PRESIDENTE VARGAS	05:30	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	21/01/24	15:30	21/01/24	21:00	21/01/24	23:59		- Reservatório de Água	Alto Consumo	3000	JABOTICABAL, LOTEAMENTO COTREL, PAIOL GRANDE, TRIÂNGULO, TRÊS VENDAS	08:29	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	22/01/24	19:00	22/01/24	22:00	23/01/24	01:00		- Reservatório de Água	Alto Consumo	2000	JABOTICABAL, LOTEAMENTO COTREL, PAIOL GRANDE, TRIÂNGULO, TRÊS VENDAS	06:00	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	23/01/24	15:00	23/01/24	16:24	23/01/24	17:30	24651589	EUGENIO MONTEMEZZO - Rede de Água	Rompimento de Rede	250	CERÂMICA, ESPÍRITO SANTO, KOLLER	02:30	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	23/01/24	15:30	23/01/24	16:08	23/01/24	18:00	24676135	SANTA IOLANDA - Rede de Água	Rompimento de Rede	200	CRISTO REI, PROGRESSO	02:30	Não





**COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO**  
**DEIOP - Departamento de Gestão das Informações Operacionais**  
**Histórico das Ocorrências de Rede**

ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	24/01/24	13:30	24/01/24	14:38	24/01/24	16:30	24610027	VIRGINIO BIOLLO - Rede de Água	Rompimento de Rede	500	DISTRITO INDUSTRIAL,PRES CASTELO BRANCO,VALE DO RIO TIGRE	03:00	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	24/01/24	15:30	24/01/24	17:00	24/01/24	18:00		SAO ROQUE - Rede de Água	Rompimento de Rede	200	PROGRESSO	02:30	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	25/01/24	09:30	25/01/24	10:43	25/01/24	12:00	24685407	SAO VICENTE DE PAULA - Rede de Água	Rompimento de Rede	200	PRES CASTELO BRANCO	02:30	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	25/01/24	10:00	25/01/24	12:00	25/01/24	13:00		SANTA IOLANDA - Rede de Água	Rompimento de Rede	1000	AEROPORTO,PROGRESSO,SÃO CRISTÓVÃO	03:00	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	26/01/24	14:40	26/01/24	16:55	26/01/24	19:00	24751691	JOSE OSCAR SALAZAR - Rede de Água	Rompimento de Rede	2500	JABOTICABAL,LOTEAMENTO COTREL,LOTEAMENTO FELIPIO,LOTEAMENTO HABITATSUL IV,LOTEAMENTO SANDRA,PAIOL GRANDE I,PAIOL GRANDE II,PAIOL GRANDE III,TRÊS VENDAS	04:20	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	29/01/24	14:45	29/01/24	15:48	29/01/24	17:30	24791245	NATAL BONATTO - Rede de Água	Rompimento de Rede	350	CRISTO REI,LOTEAMENTO PETIT VILLAGE,LOTEAMENTO SÃO JOSÉ,PRES CASTELO BRANCO,PROGRESSO	02:45	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	29/01/24	15:30	29/01/24	18:01	29/01/24	23:00	24814985	MATHIAS M.M. SCHIFFL - Rede de Água	Rompimento de Rede	550	LOTEAMENTO HABITATSUL IV,SAÍDA P/BARÃO DO COTEGIPE	07:30	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	30/01/24	10:40	30/01/24	14:54	30/01/24	16:53	24908286	- Rede de Água	Rompimento de Rede	250	FRINAPE,LOTEAMENTO BEM MORAR	06:13	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	02/02/24	18:30	02/02/24	23:00	03/02/24	00:30		- Reservatório de Água	Alto Consumo	2000	JABOTICABAL,LOTEAMENTO COTREL,PAIOL GRANDE,TRIÂNGULO,TRÊS VENDAS	06:00	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	03/02/24	16:15	03/02/24	22:00	03/02/24	22:45		- Reservatório de Água	Alto Consumo	3000	AGRÍCOLA,BOA VISTA,JABOTICABAL,KOLLER,LOTEAMENTO COTREL,PAIOL GRANDE,PRESIDENTE VARGAS,TRIÂNGULO,TRÊS VENDAS	06:30	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	05/02/24	12:00	05/02/24	15:00	05/02/24	15:30		- Rede de Água	Rompimento de Rede (Causado pela	100	BOA VISTA,PRESIDENTE VARGAS	03:30	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	06/02/24	11:00	06/02/24	15:00	06/02/24	16:00	24997032	FORTALEZA - Rede de Água	Rompimento de Rede (Causado por	150	COPAS VERDES	05:00	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	06/02/24	15:00	06/02/24	19:19	06/02/24	21:19	24998298	LEODORO DIAS DA SILVA - Rede de Água	Rompimento de Rede	350	COPAS VERDES,FLORESTINHA,NOVO HORIZONTE	06:19	Não



**COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO**  
**DEIOP - Departamento de Gestão das Informações Operacionais**  
**Histórico das Ocorrências de Rede**

ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	07/02/24	08:10	07/02/24	11:47	07/02/24	19:45	25008922	- Rede de Água	Rompimento de Rede	800	COPAS VERDES,FLORESTINHA,LIBERDADE,LINHO,NOVO HORIZONTE,PARQUE LÍVIA,SÃO VICENTE DE PAULO	11:35	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	08/02/24	19:50	08/02/24	22:00	08/02/24	23:50		- Reservatório de Água	Alto Consumo	500	ATLÂNTICO,DISTRITO INDUSTRIAL,LOTEAMENTO ARVOREDO,LOTEAMENTO BIANCHI,LOTEAMENTO POLTRONIERI	04:00	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	09/02/24	08:30	09/02/24	09:40	09/02/24	10:30	24929439	SAO GERONIMO - Ramal de Água	Rompimento de Ramal	180	PROGRESSO	02:00	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	09/02/24	14:00	09/02/24	16:43	09/02/24	18:30	25030925	JOAO PEREIRA NETO - Rede de Água	Rompimento de Rede	350	BELA VISTA,LINHO,MORADA DO SOL,PARQUE LÍVIA	04:30	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	10/02/24	16:00	10/02/24	23:30	10/02/24	23:50		- Reservatório de Água	Baixa Reservação	2000	AGRÍCOLA,JABOTICABAL,LOTEAMENTO COTREL,PAIOL GRANDE,TRIÂNGULO,TRÊS VENDAS	07:50	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	10/02/24	19:00	10/02/24	22:00	10/02/24	23:50		- Reservatório de Água	Alto Consumo	500	ATLÂNTICO,DISTRITO INDUSTRIAL,LOTEAMENTO ARVOREDO,LOTEAMENTO BIANCHI,LOTEAMENTO POLTRONIERI	04:50	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	11/02/24	20:00	11/02/24	23:30	11/02/24	23:50		ALVAR IZIDRO COFFY - Reservatório de Água	Alto Consumo	1500	ATLÂNTICO,DISTRITO INDUSTRIAL,LOTEAMENTO ARVOREDO,NOVO ATLÂNTICO,REDENÇÃO	03:50	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	12/02/24	09:20	12/02/24	10:30	12/02/24	11:30		SIDNEY GUERRA - Rede de Água	Rompimento de Rede	500	CRISTAL,JOSÉ BONIFÁCIO,ZIMMER	02:10	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	12/02/24	15:30	12/02/24	22:00	12/02/24	23:50		- Reservatório de Água	Rompimento de Rede	500	ATLÂNTICO,DISTRITO INDUSTRIAL,LOTEAMENTO ARVOREDO,LOTEAMENTO BIANCHI,LOTEAMENTO POLTRONIERI,LOTEAMENTO POLTRONIERI II	08:20	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	12/02/24	18:15	12/02/24	22:00	12/02/24	23:50		- Reservatório de Água	Alto Consumo	1000	AGRÍCOLA,BOA VISTA,KOLLER,PRESIDENTE VARGAS	05:35	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	13/02/24	15:00	13/02/24	17:30	13/02/24	20:00		- ETA	Problemas Eletromecânicos	200	ATLÂNTICO,DISTRITO INDUSTRIAL,VILA FELIZ	05:00	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	15/02/24	11:00	15/02/24	13:00	15/02/24	14:00		QUINTINO BOCAIUVA - Rede de Água	Rompimento de Rede	600	CENTRO,JOSÉ BONIFÁCIO	03:00	Não



**COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO**  
**DEIOP - Departamento de Gestão das Informações Operacionais**  
**Histórico das Ocorrências de Rede**

ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	15/02/24	20:25	15/02/24	21:45	15/02/24	23:00		- Rede de Água	Rompimento de Rede	100	CENTRO, JOSÉ BONIFÁCIO	02:35	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	17/02/24	08:00	17/02/24	11:00	17/02/24	13:50		- Adutora de Água Tratada	Rompimento de Adutora	3000	AGRÍCOLA, JABOTICABAL, PAIOL GRANDE	05:50	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	17/02/24	15:20	17/02/24	22:00	17/02/24	23:50		- Reservatório de Água	Alto Consumo	2000	JABOTICABAL, LOTEAMENTO COTREL, PAIOL GRANDE, TRIÂNGULO, TRÊS VENDAS	08:30	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	17/02/24	17:00	17/02/24	22:00	17/02/24	23:50		- Reservatório de Água	Alto Consumo	1000	AGRÍCOLA, BOA VISTA, KOLLER, PRESIDENTE VARGAS	06:50	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	18/02/24	14:00	18/02/24	22:30	18/02/24	22:30		- Reservatório de Água	Alto Consumo	2000	JABOTICABAL, LOTEAMENTO COTREL, PAIOL GRANDE, TRIÂNGULO, TRÊS VENDAS	08:30	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	18/02/24	15:15	18/02/24	16:00	18/02/24	16:00		- Rede de Água	Rompimento de Rede	120	CENTRO	00:45	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	18/02/24	18:00	18/02/24	22:00	18/02/24	23:50		- Reservatório de Água	Alto Consumo	1000	AGRÍCOLA, BOA VISTA, KOLLER, PRESIDENTE VARGAS	05:50	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	18/02/24	20:30	18/02/24	22:00	18/02/24	23:50		- Reservatório de Água	Alto Consumo	500	ATLÂNTICO, DISTRITO INDUSTRIAL, LOTEAMENTO ARVOREDO, LOTEAMENTO BIANCHI, LOTEAMENTO POLTRONIERI	03:20	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	19/02/24	10:00	19/02/24	16:18	19/02/24	13:00	25119777	HERMES MIOSSO - Rede de Água	Rompimento de Rede	150	AEROPORTO	03:00	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	19/02/24	14:00	19/02/24	18:00	19/02/24	19:00		- Rede de Água	Rompimento de Rede	400	COPAS VERDES, CRISTAL, JOSÉ BONIFÁCIO, LOTEAMENTO ZAFFARI I, LOTEAMENTO ZAFFARI II, ZIMMER	05:00	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	19/02/24	15:00	19/02/24	16:46	19/02/24	18:45	25121647	TIRADENTES - Rede de Água	Rompimento de Rede (Causado pela	475	COPAS VERDES, CRISTAL, ZIMMER	03:45	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	20/02/24	07:55	20/02/24	12:00	20/02/24	13:30		TIRADENTES - Rede de Água	Rompimento de Ramal (Causado	475	COPAS VERDES, CRISTAL, ZIMMER	05:35	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	20/02/24	10:30	20/02/24	15:32	20/02/24	17:22	25148640	EVARISTO GONCALVES - Rede de Água	Rompimento de Rede	255	TRIÂNGULO	06:52	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	23/02/24	15:30	23/02/24	16:18	23/02/24	18:30	25197537	FARRAPOS - Rede de Água	Rompimento de Rede	275	CENTRO, SÃO CRISTÓVÃO	03:00	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	23/02/24	19:00	23/02/24	21:53	23/02/24	23:53	25201868	MAURICIO CARDOSO - Rede de Água	Rompimento de Rede (Causado por	87	ESTRADA DO CHILE	04:53	Não



**COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO**  
**DEIOP - Departamento de Gestão das Informações Operacionais**  
**Histórico das Ocorrências de Rede**

ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	23/02/24	19:50	23/02/24	22:00	23/02/24	23:50		- Reservatório de Água	Alto Consumo	2000	JABOTICABAL,LOTEAMENTO COTREL,PAIOL GRANDE,TRIÂNGULO,TRÊS VENDAS	04:00	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	23/02/24	21:30	23/02/24	22:30	23/02/24	23:50		- Reservatório de Água	Alto Consumo	1000	AGRÍCOLA,BOA VISTA,KOLLER,PRESIDENTE VARGAS	02:20	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	24/02/24	12:10	24/02/24	22:00	24/02/24	23:00		- Rede de Água	Alto Consumo	2000	JABOTICABAL,LOTEAMENTO COTREL,PAIOL GRANDE,TRIÂNGULO,TRÊS VENDAS	10:50	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	24/02/24	13:00	24/02/24	22:30	24/02/24	23:00		- Reservatório de Água	Alto Consumo	1000	AGRÍCOLA,BOA VISTA,KOLLER,PRESIDENTE VARGAS	10:00	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	24/02/24	14:00	24/02/24	22:00	24/02/24	23:50		- Rede de Água	Alto Consumo	500	ATLÂNTICO,DISTRITO INDUSTRIAL,LOTEAMENTO ARVOREDO,LOTEAMENTO BIANCHI,LOTEAMENTO POLTRONIERI	09:50	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	25/02/24	16:45	25/02/24	22:00	25/02/24	23:50		- Rede de Água	Alto Consumo	500	ATLÂNTICO,DISTRITO INDUSTRIAL,LOTEAMENTO ARVOREDO,LOTEAMENTO BIANCHI,LOTEAMENTO POLTRONIERI	07:05	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	27/02/24	20:00	27/02/24	22:00	27/02/24	22:30		- Rede de Água	Rompimento de Rede (Causado por	50	CENTRO	02:30	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	28/02/24	10:30	28/02/24	14:00	28/02/24	16:00		NICANOR PADILHA - Rede de Água	Rompimento de Rede	255	CRISTAL,ZIMMER	05:30	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	28/02/24	10:40	28/02/24	13:00	28/02/24	15:00		QUINTINO BOCAIUVA - Rede de Água	Rompimento de Rede	450	CENTRO,ESPERANÇA	04:20	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	29/02/24	16:15	29/02/24	17:45	29/02/24	18:30		SÍLVIO DE MARCHI - Rede de Água	Rompimento de Rede	250	BELA VISTA	02:15	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	02/03/24	13:30	02/03/24	22:30	02/03/24	23:59		- Reservatório de Água	Alto Consumo	1000	AGRÍCOLA,BOA VISTA,KOLLER,PRESIDENTE VARGAS	10:29	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	02/03/24	14:00	02/03/24	21:30	02/03/24	21:30		- Reservatório de Água	Alto Consumo	2000	AGRÍCOLA,JABOTICABAL,PAIOL GRANDE,TRÊS VENDAS	07:30	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	02/03/24	16:00	02/03/24	22:00	02/03/24	23:50		- Rede de Água	Alto Consumo	500	ATLÂNTICO,DISTRITO INDUSTRIAL,LOTEAMENTO ARVOREDO,LOTEAMENTO BIANCHI,LOTEAMENTO POLTRONIERI	07:50	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	03/03/24	14:30	03/03/24	15:30	03/03/24	16:30		SIDNEY GUERRA - Rede de Água	Rompimento de Rede	600	JOSÉ BONIFÁCIO	02:00	Não





**COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO**  
**DEIOP - Departamento de Gestão das Informações Operacionais**  
**Histórico das Ocorrências de Rede**

ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	03/03/24	17:30	03/03/24	22:30	03/03/24	23:50		PRESIDENTE VARGAS - Reservatório de Água	Alto Consumo	1000	AGRÍCOLA,BOA VISTA,KOLLER,PRESIDENTE VARGAS	06:20	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	03/03/24	18:30	03/03/24	23:00	03/03/24	23:50		- Reservatório de Água	Alto Consumo	500	ATLÂNTICO,LOTEAMENTO ARVOREDO,LOTEAMENTO BIANCHI,LOTEAMENTO POLTRONIERI	05:20	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	04/03/24	09:30	04/03/24	11:34	04/03/24	12:00	25307764	QUINZE DE NOVEMBRO - Rede de Água	Rompimento de Rede	350	CENTRO	02:30	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	06/03/24	09:20	06/03/24	18:05	06/03/24	12:00	25296963	PERNAMBUCO - Rede de Água	Rompimento de Rede	85	FLORESTINHA,LINHO	02:40	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	06/03/24	16:00	06/03/24	18:30	06/03/24	20:00		- Rede de Água	Rompimento de Rede	85	FLORESTINHA,JOSÉ BONIFÁCIO,LINHO	04:00	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	06/03/24	17:00	06/03/24	20:00	06/03/24	20:00		CALDAS JUNIOR - Booster	Interligação de Adutora	4000	ESPERANÇA,IPIRANGA,JABOTICABAL,MORRO DA CEGONHA,PAIOL GRANDE,TRIÂNGULO,TRÊS VENDAS	03:00	Sim
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	07/03/24	06:00	07/03/24	10:57	07/03/24	11:30	25355803	ANTONIO BURIN - Rede de Água	Rompimento de Rede	900	DAL MOLIN,SANTA CATARINA,TRIÂNGULO,TRÊS VENDAS	05:30	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	07/03/24	07:45	07/03/24	12:00	07/03/24	16:00	2535803	ANTONIO BURIN - Rede de Água	Rompimento de Rede	877	DAL MOLIN,IPIRANGA,JABOTICABAL,SANTA CATARINA,SAÍDA P/BARÃO DO COTEGIPE,TRIÂNGULO,TRÊS VENDAS	08:15	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	07/03/24	09:00	07/03/24	12:00	07/03/24	14:00		TIRADENTES - Rede de Água	Rompimento de Rede	250	CRISTAL,LOTEAMENTO ZÁFFARI,ZIMMER	05:00	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	11/03/24	10:30	11/03/24	12:00	11/03/24	13:00		MARCIRIO GUILHERME DA SILVA - Rede de Água	Rompimento de Rede	150	DEMOLINER,LOTEAMENTO DONA OLGA	02:30	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	11/03/24	20:40	11/03/24	22:00	11/03/24	23:50		- Reservatório de Água	Alto Consumo	1000	AGRÍCOLA,BOA VISTA,KOLLER,PRESIDENTE VARGAS	03:10	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	12/03/24	13:00	12/03/24	21:00	12/03/24	22:30		- Rede de Água	Vazamento Não Detectado	50	SÃO CRISTÓVÃO	09:30	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	13/03/24	08:50	13/03/24	10:30	13/03/24	11:30		NICANOR PADILHA - Rede de Água	Rompimento de Rede (Causado pela	250	CRISTAL,LOTEAMENTO ZÁFFARI,ZIMMER	02:40	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	13/03/24	11:15	13/03/24	15:00	13/03/24	16:00		- Rede de Água	Rompimento de Rede	400	ATLÂNTICO	04:45	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	14/03/24	17:15	14/03/24	20:30	14/03/24	21:30		- Rede de Água	Rompimento de Rede	30	AEROPORTO	04:15	Não



**COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO**  
**DEIOP - Departamento de Gestão das Informações Operacionais**  
**Histórico das Ocorrências de Rede**

ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	15/03/24	09:50	15/03/24	11:22	15/03/24	13:30	25441733	JOAO BATTISTON - Rede de Água	Rompimento de Rede (Causado pela Prefeitura)	550	AGRÍCOLA,BOA VISTA,PRESIDENTE VARGAS,TRÊS VENDAS	03:40	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	16/03/24	10:45	16/03/24	15:15	16/03/24	16:00		- Rede de Água	Rompimento de Rede	100	PROGRESSO	05:15	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	20/03/24	10:30	20/03/24	13:00	20/03/24	14:00		- Rede de Água	Rompimento de Rede (Causado por	600	ESPERANÇA	03:30	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	20/03/24	22:30	20/03/24	23:30	20/03/24	23:59		- Sistema de Abastecimento	Alto Consumo	500	AGRÍCOLA,BOA VISTA,KOLLER,PRESIDENTE VARGAS	01:29	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	21/03/24	18:40	21/03/24	19:30	21/03/24	20:00		- Rede de Água	Rompimento de Rede	80	BOA VISTA,PRESIDENTE VARGAS	01:20	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	22/03/24	09:00	22/03/24	12:00	22/03/24	13:00		- Rede de Água	Rompimento de Rede	1000	JABOTICABAL,LOTEAMENTO COTREL,LOTEAMENTO HABITATSUL IV,PAIOL GRANDE,TRÊS VENDAS	04:00	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	22/03/24	19:30	22/03/24	21:30	22/03/24	22:30		- Rede de Água	Vazamento Não Detectado	500	PRESIDENTE VARGAS,TRÊS VENDAS	03:00	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	23/03/24	18:15	23/03/24	23:00	23/03/24	23:30		- Reservatório de Água	Alto Consumo	500	AGRÍCOLA,BOA VISTA,KOLLER,PRESIDENTE VARGAS	05:15	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	24/03/24	11:00	24/03/24	13:30	24/03/24	14:45		- Rede de Água	Rompimento de Rede	150	LOTEAMENTO DI PARMA,PRESIDENTE VARGAS	03:45	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	25/03/24	10:00	25/03/24	13:30	25/03/24	16:00		- Rede de Água	Rompimento de Rede	2000	JABOTICABAL,LOTEAMENTO CASSASOLA,LOTEAMENTO COTREL,LOTEAMENTO HABITATSUL IV,LOTEAMENTO SANDRA,PAIOL GRANDE,TRÊS VENDAS	06:00	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	25/03/24	16:45	25/03/24	17:45	25/03/24	18:45		- Rede de Água	Rompimento de Rede	320	FLORESTINHA,LINHO,PARQUE LÍVIA	02:00	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	27/03/24	10:40	27/03/24	12:00	27/03/24	12:30		RUBIO BRASILIANO - Rede de Água	Rompimento de Rede	64	JOSÉ BONIFÁCIO	01:50	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	28/03/24	15:20	28/03/24	16:07	28/03/24	17:10	25545668	- Rede de Água	Rompimento de Rede	85	TRÊS VENDAS	01:50	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	29/03/24	15:00	29/03/24	18:00	29/03/24	18:15		- Rede de Água	Rompimento de Rede	500	LOTEAMENTO COTREL,PAIOL GRANDE	03:15	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	29/03/24	23:30	30/03/24	03:30	30/03/24	04:00		JOSE OSCAR SALAZAR - Adutora de Água Tratada	Rompimento de Adutora	1500	AGRÍCOLA,JABOTICABAL,PAIOL GRANDE,TRÊS VENDAS	04:30	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	30/03/24	17:30	30/03/24	22:00	30/03/24	22:00		- Reservatório de Água	Alto Consumo	1000	AGRÍCOLA,BOA VISTA,KOLLER,PRESIDENTE VARGAS	04:30	Não



**COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO**  
**DEIOP - Departamento de Gestão das Informações Operacionais**  
**Histórico das Ocorrências de Rede**

ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	31/03/24	14:00	31/03/24	15:15	31/03/24	16:00		DAS HORTENCIAS - Rede de Água	Rompimento de Rede	350	ESTEVAO CARRARO,LOTEAMENTO AURORA,LOTEAMENTO PETIT VILLAGE	02:00	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	31/03/24	15:00	31/03/24	17:00	31/03/24	18:00		ARATIBA - Rede de Água	Rompimento de Rede	500	CENTRO,SÃO CRISTÓVÃO	03:00	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	01/04/24	09:30	01/04/24	10:01	01/04/24	12:01	25703759	CALDAS JUNIOR - Rede de Água	Rompimento de Rede	350	BOA VISTA,FRINAPE,PRESIDENTE VARGAS,TRÊS VENDAS	02:31	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	01/04/24	14:30	01/04/24	16:12	01/04/24	17:20	25707279	TIRADENTES - Rede de Água	Rompimento de Ramal (Causado	180	CRISTAL,LOTEAMENTO ZÁFFARI	02:50	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	01/04/24	16:00	01/04/24	16:54	01/04/24	16:54		- Rede de Água	Rompimento de Rede	15	LOTEAMENTO BIANCHI	00:54	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	02/04/24	06:00	02/04/24	09:29	02/04/24	11:30	25722986	SERGIPE - Rede de Água	Rompimento de Rede	1200	BELA VISTA,FLORESTINHA,LINHO,MO RADA DO SOL	05:30	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	02/04/24	09:00	02/04/24	11:30	02/04/24	12:00		- Poço	Conserto de Registro	30	KOLLER	03:00	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	03/04/24	13:45	03/04/24	16:54	03/04/24	17:30	25741963	- Rede de Água	Rompimento de Rede	550	CRISTAL,LOTEAMENTO ZÁFFARI,ZIMMER	03:45	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	03/04/24	16:00	03/04/24	23:15	03/04/24	21:00	25744290	- Rede de Água	Rompimento de Rede	55	JABOTICABAL,LOTEAMENTO HABITATSUL IV	05:00	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	05/04/24	08:00	05/04/24	17:00	05/04/24	19:00		- Rede de Água	Vazamento Não Detectado	50	SÃO CRISTÓVÃO	11:00	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	07/04/24	14:20	07/04/24	16:20	07/04/24	17:30		DIAS GOMES - Rede de Água	Rompimento de Rede	350	CRISTO REI,LOTEAMENTO POLETTO,RES. ALTOS DA COLINA	03:10	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	10/04/24	09:15	10/04/24	10:00	10/04/24	10:30		- Rede de Água	Rompimento de Rede	100	NOVO HORIZONTE	01:15	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	10/04/24	10:00	10/04/24	13:53	10/04/24	12:00	25812965	ERMINIO V PESSIN - Rede de Água	Rompimento de Rede	2220	AEROPORTO,FRINAPE	02:00	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	10/04/24	15:00	10/04/24	16:30	10/04/24	17:30		- Rede de Água	Rompimento de Rede	2000	LOT. CARLOTTO,LOT. PROF. VALDIR ZIN,PRESIDENTE VARGAS	02:30	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	11/04/24	13:30	11/04/24	15:44	11/04/24	16:00	25828236	OTTONE ANTONIO CERVO - Rede de Água	Rompimento de Rede	150	PRESIDENTE VARGAS,TRÊS VENDAS	02:30	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	11/04/24	19:00	11/04/24	21:00	11/04/24	21:30		JOSE DO PATROCINIO - Rede de Água	Rompimento de Rede	500	SÃO CRISTÓVÃO	02:30	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	12/04/24	09:30	12/04/24	11:25	12/04/24	12:00	25838138	VIRGINIO BIOLLO - Rede de Água	Rompimento de Rede (Causado por	180	VALE DO RIO TIGRE	02:30	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	16/04/24	14:15	16/04/24	15:30	16/04/24	16:00		- Rede de Água	Rompimento de Rede	70	CERÂMICA	01:45	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	18/04/24	15:00	18/04/24	16:30	18/04/24	17:30		- Rede de Água	Rompimento de Rede	50	ALDO ARIOLI,TRÊS VENDAS	02:30	Não



**COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO**  
**DEIOP - Departamento de Gestão das Informações Operacionais**  
**Histórico das Ocorrências de Rede**

ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	20/04/24	12:45	20/04/24	15:00	20/04/24	15:30		- Rede de Água	Rompimento de Rede	50	ESTEVÃO CARRARO	02:45	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	20/04/24	18:45	20/04/24	20:15	20/04/24	21:00		- Rede de Água	Rompimento de Rede	100	ATLÂNTICO	02:15	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	22/04/24	10:40	22/04/24	11:30	22/04/24	12:00		- Rede de Água	Rompimento de Rede	150	CRISTO REI,PROGRESSO	01:20	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	23/04/24	11:00	23/04/24	12:30	23/04/24	15:00		GIACOMO L BERTICELLI - Rede de Água	Rompimento de Rede	300	ATLÂNTICO	04:00	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	24/04/24	09:30	24/04/24	10:30	24/04/24	11:00		EGIDIO ROBETTI - Rede de Água	Rompimento de Rede	50	LOTEAMENTO CASSASOLA	01:30	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	24/04/24	09:50	24/04/24	10:30	24/04/24	11:00		FRANCISCO CECHETT - Rede de Água	Rompimento de Rede	100	KOLLER	01:10	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	24/04/24	11:30	24/04/24	18:00	24/04/24	18:30		- Rede de Água	Rompimento de Rede	300	SANTA CATARINA	07:00	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	24/04/24	18:50	24/04/24	20:50	24/04/24	21:20		SAO BRAZ - Rede de Água	Rompimento de Rede	350	CRISTO REI,PROGRESSO	02:30	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	25/04/24	11:15	25/04/24	12:00	25/04/24	12:30		SANTA MARIA - Rede de Água	Rompimento de Rede	70	CERÂMICA,KOLLER	01:15	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	25/04/24	14:00	25/04/24	18:23	25/04/24	20:22	25993769	- Rede de Água	Rompimento de Rede	250	BELA VISTA,LINHO,MORADA DO SOL,PARQUE LÍVIA	06:22	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	25/04/24	19:30	25/04/24	20:30	25/04/24	20:50		LYSANDRO ARAUJO - Rede de Água	Rompimento de Rede	300	PARQUE LÍVIA	01:20	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	26/04/24	10:15	26/04/24	13:00	26/04/24	14:30		- Rede de Água	Rompimento de Rede	850	CENTRO	04:15	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	26/04/24	15:45	26/04/24	16:45	26/04/24	17:30		LYSANDRO ARAUJO - Rede de Água	Rompimento de Rede	300	PARQUE LÍVIA	01:45	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	29/04/24	18:50	29/04/24	20:00	29/04/24	20:30		PINHEIRO MACHADO - Rede de Água	Rompimento de Rede	50	CENTRO	01:40	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	01/05/24	11:00	01/05/24	14:00	01/05/24	18:00		- Rede de Água	Rompimento de Rede	1000	JABOTICABAL,LOTEAMENTO CASSASOLA,LOTEAMENTO COTREL,LOTEAMENTO HABITATSUL IV,PAIOL GRANDE,TRIÂNGULO,TRÊS VENDAS	07:00	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	05/05/24	15:00	05/05/24	16:30	05/05/24	17:00		- Rede de Água	Rompimento de Rede	500	AGRÍCOLA,BOA VISTA,KOLLER,PRESIDENTE VARGAS	02:00	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	05/05/24	16:30	05/05/24	18:30	05/05/24	19:00		- Rede de Água	Rompimento de Rede	1000	JABOTICABAL,LOTEAMENTO CASSASOLA,LOTEAMENTO COTREL,LOTEAMENTO FELIPIO,LOTEAMENTO HABITATSUL IV,LOTEAMENTO SANDRA,PAIOL GRANDE,TRÊS VENDAS	02:30	Não





**COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO**  
**DEIOP - Departamento de Gestão das Informações Operacionais**  
**Histórico das Ocorrências de Rede**

ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	09/05/24	03:00	09/05/24	06:00	09/05/24	11:00		- ETA	Manutenção Conforme Decreto	1000	ATLÂNTICO,DISTRITO INDUSTRIAL	08:00	Sim
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	15/05/24	08:15	15/05/24	09:00	15/05/24	09:30		- Rede de Água	Rompimento de Rede	1000	JABOTICABAL,LOTEAMENTO CASSASOLA,LOTEAMENTO COTREL,LOTEAMENTO FELIPIO,LOTEAMENTO HABITATSUL IV,LOTEAMENTO SANDRA,PAIOL GRANDE,TRÊS VENDAS	01:15	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	17/05/24	16:34	21/10/24	17:30	21/10/24	18:00		- Rede de Água	Rompimento de Rede	220	PRESIDENTE VARGAS,TRÊS VENDAS	3769:26	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	21/05/24	09:20	21/05/24	10:10	21/05/24	10:30		- Rede de Água	Rompimento de Rede	100	CENTRO,JOSÉ BONIFÁCIO	01:10	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	22/05/24	11:20	22/05/24	12:20	22/05/24	12:50		JOSE OSCAR SALAZAR - Rede de Água	Rompimento de Rede	500	AGRÍCOLA,BOA VISTA,KOLLER,PRESIDENTE VARGAS,TRÊS VENDAS	01:30	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	05/06/24	08:45	05/06/24	10:31	05/06/24	11:45	26270002	VIRGINIO BIOLLO - Rede de Água	Rompimento de Rede	150	DISTRITO INDUSTRIAL	03:00	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	09/06/24	09:45	09/06/24	12:30	09/06/24	14:30		- Adutora de Água Tratada	Rompimento de Adutora (Causada por Terceiros)	1000	AGRÍCOLA,JABOTICABAL,PAIOL GRANDE,PRESIDENTE VARGAS,TRÊS VENDAS	04:45	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	10/06/24	08:50	10/06/24	10:30	10/06/24	11:00		MARECHAL RONDON - Rede de Água	Rompimento de Rede	100	CENTRO	02:10	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	10/06/24	10:15	10/06/24	11:30	10/06/24	12:00		SILVIO DE MARCHI - Ramal de Água	Rompimento de Rede	220	BELA VISTA	01:45	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	10/06/24	11:00	10/06/24	12:00	10/06/24	12:30	26323657	MARIA NELI DA VEIGA VICENTINI - Rede de Água	Rompimento de Rede	85	LIBERDADE	01:30	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	10/06/24	16:00	10/06/24	18:15	10/06/24	17:30	26329217	- Rede de Água	Rompimento de Rede	180	CRISTO REI,PROGRESSO	01:30	Não



**COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO**  
**DEIOP - Departamento de Gestão das Informações Operacionais**  
**Histórico das Ocorrências de Rede**

ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	11/06/24	00:30	11/06/24	02:30	11/06/24	04:30		- Adutora de Água Bruta	Rompimento de Adutora	20000	AEROPORTO,AGRÍCOLA,ALDO ARIOLI,ALTOS DA COXILHA,ALVORADA,AMANHECER,BANDEIRANTES,BELACASA,BELA VISTA,BOA VISTA,BORTOLO BALVEDI,CANTELE,CEMAPA,CENTRO,CERÂMICA,CHAPADAO (DISTRITO),COHAB JK,CONSTANTINO POLETTO,COPAS VERDES,CRISTAL,CRISTO REI,DAL MOLIN,DEMOLINER,DESVIO BECKER,ENTRE PAIOIS,ESPERANÇA,ESPÍRITO SANTO,ESTEVÃO CARRARO,ESTRADA DO CHILE,FLORESTA,FLORESTINHA,FRINAPE,FÁTIMA,IPIRANGA,JABOTICABAL,JOSÉ BONIFÁCIO,KOLLER,LIBERDADE, LINHA SÃO MARCOS,LINHO,LOT. CARLOTTO,LOT. DI PARMA II,LOT. DI PARMA III,LOT. PROF. VALDIR ZIN,LOT. SPONCHIADO,LOTEAMENTO AURORA,LOTEAMENTO BEM MORAR,LOTEAMENTO BEM VIVER,LOTEAMENTO CALGARO,LOTEAMENTO CASSASOLA,LOTEAMENTO CONSOLATA,LOTEAMENTO COTREL,LOTEAMENTO DI PARMA,LOTEAMENTO DONA HELENA,LOTEAMENTO DONA OLGA,LOTEAMENTO DONA TECLA,LOTEAMENTO DONA THEREZA,LOTEAMENTO FELIPIO,LOTEAMENTO FIEBIG,LOTEAMENTO FIEBIG I,LOTEAMENTO FIEBIG II,LOTEAMENTO FIEBIG III,LOTEAMENTO FIEBIG	04:00	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	11/06/24	10:30	11/06/24	11:15	11/06/24	11:50		ABRAHAN LITWIN - Rede de Água	Rompimento de Rede	220	TRÊS VENDAS	01:20	Não



**COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO**  
**DEIOP - Departamento de Gestão das Informações Operacionais**  
**Histórico das Ocorrências de Rede**

ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	13/06/24	06:00	13/06/24	09:30	13/06/24	09:30		JOSE OSCAR SALAZAR - Adutora de Água Tratada	Rompimento de Adutora	850	JABOTICABAL,LOTEAMENTO COTREL,LOTEAMENTO FELIPIO,LOTEAMENTO HABITATSUL IV,LOTEAMENTO SANDRA,PAIOL GRANDE,TRÊS VENDAS	03:30	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	13/06/24	11:00	13/06/24	13:00	13/06/24	18:00	26367082	- Rede de Água	Rompimento de Rede (Causado pela	80	DEMOLINER	07:00	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	13/06/24	11:00	13/06/24	11:55	13/06/24	12:30	26360742	JOAO POLETTI - Rede de Água	Rompimento de Rede	50	AEROPORTO	01:30	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	13/06/24	16:30	13/06/24	19:00	13/06/24	20:00		- Rede de Água	Rompimento de Rede (Causado por	150	DESVIO BECKER	03:30	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	14/06/24	10:30	14/06/24	13:00	14/06/24	14:00		- Rede de Água	Interligação de Rede	120	LOTEAMENTO FIEBIG I,LOTEAMENTO FIEBIG II,LOTEAMENTO FIEBIG III,LOTEAMENTO FIEBIG IV,NOVO ATLÂNTICO	03:30	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	14/06/24	14:30	14/06/24	17:24	14/06/24	17:30	26384004	- Rede de Água	Rompimento de Rede (Causado pela	80	DEMOLINER,LOTEAMENTO DONA OLGA	03:00	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	14/06/24	14:40	14/06/24	15:45	14/06/24	16:00		ATILIO CECHETT - Rede de Água	Rompimento de Rede	175	TRÊS VENDAS	01:20	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	18/06/24	10:00	18/06/24	11:30	18/06/24	12:00		- Rede de Água	Rompimento de Rede	30	NOVO ATLÂNTICO	02:00	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	21/06/24	15:00	21/06/24	16:00	21/06/24	17:00		- Rede de Água	Rompimento de Rede	100	VALE DO RIO TIGRE	02:00	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	27/06/24	05:20	27/06/24	10:29	27/06/24	12:24	26489782	- Adutora de Água Tratada	Rompimento de Adutora	300	KOLLER,PRESIDENTE VARGAS	07:04	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	27/06/24	14:20	27/06/24	15:20	27/06/24	16:00	26491986	CAROLINA FIORAVANTE - Rede de Água	Rompimento de Rede	120	AEROPORTO	01:40	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	02/07/24	09:20	02/07/24	10:30	02/07/24	11:00		JOAO CARLOS P MONTEIRO - Rede de Água	Rompimento de Rede	185	ATLÂNTICO,REDENÇÃO	01:40	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	02/07/24	14:30	02/07/24	15:15	02/07/24	15:30		MARIA CHIARADIA TODESCHINI - Rede de Água	Rompimento de Rede	150	SÃO VICENTE DE PAULO	01:00	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	04/07/24	18:00	04/07/24	19:00	04/07/24	19:00		- Rede de Água	Rompimento de Rede	150	ESTEVAO CARRARO,LOTEAMENTO PETIT VILLAGE	01:00	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	05/07/24	10:00	05/07/24	10:45	05/07/24	11:00		- Rede de Água	Rompimento de Rede	5	CENTRO	01:00	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	07/07/24	12:45	09/07/24	10:17	07/07/24	16:45	26580231	- Rede de Água	Rompimento de Rede	50	LOTEAMENTO HOSANA,NOVO ATLÂNTICO	04:00	Não



**COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO**  
**DEIOP - Departamento de Gestão das Informações Operacionais**  
**Histórico das Ocorrências de Rede**

ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	09/07/24	10:20	09/07/24	11:30	09/07/24	14:30		- Rede de Água	Rompimento de Rede	150	CRISTAL,ESPERANÇA,ZIMMER	04:10	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	09/07/24	14:30	09/07/24	16:30	09/07/24	18:45		ALBERTO PARENTI - Reservatório de Água	Manutenção Conforme Decreto	5000	ATLÂNTICO	04:15	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	09/07/24	16:00	09/07/24	18:00	09/07/24	22:00		- Reservatório de Água	Manutenção Conforme Decreto Estadual	10000	ATLÂNTICO,LOTEAMENTO ARVOREDO,LOTEAMENTO POLTRONIERI	06:00	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	10/07/24	13:15	10/07/24	16:01	10/07/24	15:30	26667234	FRANCISCO M SPERHACKE - Ramal de Água	Rompimento de Rede	185	FLORESTINHA,MORADA DO SOL,PARQUE LÍVIA	02:15	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	11/07/24	06:00	11/07/24	10:00	11/07/24	10:40		- Rede de Água	Rompimento de Rede	300	CENTRO	04:40	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	12/07/24	11:35	12/07/24	12:10	12/07/24	12:30		- Rede de Água	Rompimento de Rede	300	BELA VISTA	00:55	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	15/07/24	10:30	15/07/24	11:30	15/07/24	12:00		- Rede de Água	Rompimento de Rede	100	CENTRO	01:30	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	15/07/24	17:45	15/07/24	19:45	15/07/24	20:00		- Rede de Água	Rompimento de Rede	40	FÁTIMA	02:15	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	16/07/24	10:00	16/07/24	11:30	16/07/24	12:00		- Rede de Água	Rompimento de Rede	100	TRÊS VENDAS	02:00	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	16/07/24	23:00	17/07/24	03:00	17/07/24	07:00		MONTE CASTELO - Reservatório de Água	Manutenção Conforme Decreto Estadual 23.430/1974	5000	ATLÂNTICO,BELA VISTA,CENTRO,JABOTICABAL,PAIOL GRANDE,PRESIDENTE VARGAS,TRÊS VENDAS	08:00	Sim
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	17/07/24	14:30	17/07/24	16:30	17/07/24	19:00		- Reservatório de Água	Manutenção Preventiva	5000	PRESIDENTE VARGAS	04:30	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	17/07/24	18:20	17/07/24	19:20	17/07/24	19:50		- Rede de Água	Rompimento de Rede	300	KOLLER	01:30	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	18/07/24	09:00	18/07/24	11:00	18/07/24	14:00		- Reservatório de Água	Manutenção Preventiva	2000	COPAS VERDES,LOTEAMENTO FIEBIG I,LOTEAMENTO FIEBIG II,LOTEAMENTO FIEBIG III,NOVO ATLÂNTICO,NOVO HORIZONTE	05:00	Sim
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	18/07/24	14:45	18/07/24	15:45	18/07/24	16:15	26707969	VERIDIANO DE OLIVEIRA CAMPOS - Rede de Água	Rompimento de Rede	120	AGRÍCOLA,LOTEAMENTO DI PARMA	01:30	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	18/07/24	15:45	18/07/24	16:30	18/07/24	17:00		- Rede de Água	Rompimento de Rede	10	CENTRO	01:15	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	18/07/24	17:45	18/07/24	19:00	18/07/24	20:00		- Rede de Água	Rompimento de Rede	1000	AGRÍCOLA,BOA VISTA,KOLLER,PRESIDENTE VARGAS	02:15	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	20/07/24	09:30	20/07/24	10:40	20/07/24	11:30		- Rede de Água	Rompimento de Rede	150	JABOTICABAL,TRÊS VENDAS	02:00	Não





**COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO**  
**DEIOP - Departamento de Gestão das Informações Operacionais**  
**Histórico das Ocorrências de Rede**

ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	21/07/24	14:30	22/07/24	02:19	21/07/24	23:30	26810836	- Rede de Água	Rompimento de Rede	700	CENTRO	09:00	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	21/07/24	15:40	21/07/24	18:00	21/07/24	23:30		- Rede de Água	Rompimento de Rede	1000	AGRÍCOLA,BOA VISTA,CERÂMICA,KOLLER,PRESIDENTE VARGAS,SÃO CRISTÓVÃO,ZIMMER	07:50	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	21/07/24	23:50	22/07/24	01:00	22/07/24	02:00		- Rede de Água	Baixa Reservação	1700	AGRÍCOLA,BOA VISTA,CENTRO,CERÂMICA,KOLLER,LOT. PROF. VALDIR ZIN,PRESIDENTE VARGAS,SÃO CRISTÓVÃO	02:10	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	24/07/24	10:00	24/07/24	12:00	24/07/24	14:00		- Reservatório de Água	Manutenção Conforme Decreto	800	LOTEAMENTO DONA OLGA	04:00	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	24/07/24	10:00	24/07/24	12:00	24/07/24	14:00		- Reservatório de Água	Manutenção Conforme Decreto	800	LOTEAMENTO DONA OLGA	04:00	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	24/07/24	10:50	24/07/24	12:20	24/07/24	12:50		- Rede de Água	Rompimento de Rede	30	JABOTICABAL	02:00	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	24/07/24	14:00	24/07/24	16:00	24/07/24	18:00		BELO CARDOSO - Reservatório de Água	Manutenção Conforme Decreto Estadual 23.430/1974	5000	AGRÍCOLA,BOA VISTA,KOLLER,LOTEAMENTO BEM MORAR,LOTEAMENTO ROVER,PRESIDENTE VARGAS	04:00	Sim
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	24/07/24	16:30	24/07/24	17:30	24/07/24	20:00		SOLEDADE - Reservatório de Água	Manutenção Conforme Decreto	300	IPIRANGA	03:30	Sim
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	25/07/24	09:00	25/07/24	10:00	25/07/24	11:00		- Reservatório de Água	Manutenção Conforme Decreto	400	LOTEAMENTO ARVOREDO	02:00	Sim
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	25/07/24	14:00	25/07/24	15:00	25/07/24	16:00		- Reservatório de Água	Manutenção Conforme Decreto	300	LOTEAMENTO BEM MORAR	02:00	Sim
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	25/07/24	15:30	25/07/24	17:00	25/07/24	19:00		- Reservatório de Água	Manutenção Conforme Decreto Estadual 23.430/1974	2000	AMANHECER,JABOTICABAL,LOT. DI PARMA II,LOTEAMENTO CASSASOLA,LOTEAMENTO SANDRA,PAIOL GRANDE,TRIÂNGULO,TRÊS VENDAS	03:30	Sim
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	26/07/24	14:10	26/07/24	15:10	26/07/24	15:40		- Rede de Água	Rompimento de Adutora	50	PROGRESSO	01:30	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	26/07/24	14:20	26/07/24	15:30	26/07/24	16:00		- Rede de Água	Rompimento de Rede	300	JOSÉ BONIFÁCIO	01:40	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	29/07/24	15:30	29/07/24	16:20	29/07/24	16:40		- Rede de Água	Rompimento de Rede	70	LINHO	01:10	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	30/07/24	17:30	30/07/24	19:30	30/07/24	22:00		MONTE CASTELO - Reservatório de Água	Manutenção Conforme Decreto Estadual	2000	COPAS VERDES,LINHO,PRESIDENTE VARGAS	04:30	Não



**COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO**  
**DEIOP - Departamento de Gestão das Informações Operacionais**  
**Histórico das Ocorrências de Rede**

ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	30/07/24	23:00	31/07/24	03:00	31/07/24	09:00		POLONIA - Reservatório de Água	Manutenção Conforme Decreto Estadual 23.430/1974	7000	CENTRO,DAL MOLIN,IPIRANGA,JABOTICABAL, LOTEAMENTO CASSASOLA,LOTEAMENTO HABITATSUL IV,LOTEAMENTO SANDRA,PAIOL GRANDE,SANTA CATARINA,SÃO CAETANO,TRIÂNGULO,TRÊS VENDAS	10:00	Sim
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	31/07/24	10:15	31/07/24	14:15	31/07/24	14:45		BORTOLO BALVEDI - Rede de Água	Rompimento de Rede (Causado por	50	SÃO CAETANO	04:30	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	31/07/24	10:20	31/07/24	11:20	31/07/24	11:40		ALFREDO LONZETTI - Rede de Água	Rompimento de Ramal (Causado por	50	BELA VISTA	01:20	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	31/07/24	14:00	31/07/24	15:00	31/07/24	16:30		ALBERTO PARENTI - Reservatório de Água	Manutenção Conforme Decreto Estadual	800	ATLÂNTICO,LOTEAMENTO BIANCHI,LOTEAMENTO POLTRONIERI	02:30	Sim
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	31/07/24	15:30	31/07/24	16:30	31/07/24	21:00		ALVAR IZIDRO COFFY - Reservatório de Água	Manutenção Conforme Decreto Estadual	800	ATLÂNTICO,LOTEAMENTO BIANCHI,LOTEAMENTO POLTRONIERI	05:30	Sim
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	03/08/24	09:35	03/08/24	11:10	03/08/24	11:30		- Rede de Água	Rompimento de Rede	200	LINHO	01:55	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	04/08/24	10:00	04/08/24	14:30	04/08/24	14:09		- Rede de Água	Rompimento de Rede	80	CENTRO	04:09	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	05/08/24	15:45	05/08/24	17:12	05/08/24	17:15	26934402	FRANCISCO DALLAZEN - Rede de Água	Rompimento de Rede	100	LOTEAMENTO SANDRA	01:30	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	06/08/24	11:15	06/08/24	14:00	06/08/24	15:00	27030255	AULUS ATTILIO LAVRATTI - Rede de Água	Rompimento de Rede (Causado por Terceiros)	100	JABOTICABAL	03:45	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	06/08/24	15:05	06/08/24	17:30	06/08/24	17:15	26712737	- Rede de Água	Rompimento de Rede	180	ESPERANÇA,ZIMMER	02:10	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	08/08/24	10:00	08/08/24	11:20	08/08/24	11:25		BORTOLO BALVEDI - Rede de Água	Rompimento de Ramal (Causado por	110	SÃO CAETANO	01:25	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	12/08/24	10:00	12/08/24	12:11	12/08/24	13:15	26983296	NSA SENHORA APARECIDA - Rede de Água	Rompimento de Rede	220	JABOTICABAL	03:15	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	13/08/24	14:17	13/08/24	20:01	13/08/24	21:00	27122542	JOSE OSCAR SALAZAR - Rede de Água	Rompimento de Rede	1500	JABOTICABAL,LOTEAMENTO HABITATSUL IV,LOTEAMENTO SANDRA,PAIOL GRANDE I,PAIOL GRANDE II,PAIOL GRANDE III,TRÊS VENDAS	06:43	Não



**COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO**  
**DEIOP - Departamento de Gestão das Informações Operacionais**  
**Histórico das Ocorrências de Rede**

ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	15/08/24	10:00	15/08/24	12:00	15/08/24	13:00	27135278	DANIEL DURLI - Rede de Água	Rompimento de Rede	550	LOTEAMENTO COTREL,PAIOL GRANDE,PAIOL GRANDE I,PAIOL GRANDE II,PAIOL GRANDE III,TRÊS VENDAS	03:00	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	18/08/24	11:00	18/08/24	15:27	18/08/24	15:27		- Rede de Água	Vazamento Não Detectado	100	JABOTICABAL	04:27	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	18/08/24	11:00	18/08/24	18:00	18/08/24	19:00		LOT DONA SANDRA R/B - Rede de Água	Vazamento Não Detectado	50	JABOTICABAL	08:00	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	21/08/24	09:45	21/08/24	12:41	21/08/24	12:45	27153102	DILGAI QUITOLINA PARENTI - Rede de Água	Rompimento de Rede	820	ATLÂNTICO	03:00	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	22/08/24	16:15	22/08/24	18:02	22/08/24	20:02	27250772	- Rede de Água	Rompimento de Rede	650	AEROPORTO,LOTEAMENTO VITÓRIA I	03:47	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	25/08/24	07:15	25/08/24	11:00	25/08/24	15:00		ESPIRITO SANTO - Adutora de Água Tratada	Rompimento de Adutora	2000	BELA VISTA,CENTRO,CRISTO REI,LOTEAMENTO AURORA,PROGRESSO	07:45	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	31/08/24	17:30	31/08/24	18:15	31/08/24	18:30		OTTONE ANTONIO CERVO - Rede de Água	Rompimento de Rede	70	TRÊS VENDAS	01:00	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	01/09/24	09:10	01/09/24	12:30	01/09/24	14:55	27380855	- Registro de Rede	Rompimento de Rede	150	CENTRO	05:45	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	01/09/24	09:30	01/09/24	12:00	01/09/24	18:00		ESPIRITO SANTO - Adutora de Água Tratada	Rompimento de Adutora	3000	BELA VISTA,CENTRO,COHAB JK,ESTEVÃO CARRARO,LOTEAMENTO PETIT VILLAGE	08:30	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	02/09/24	23:00	03/09/24	02:00	03/09/24	03:00		MONTE CASTELO - Reservatório de Água	Manutenção Conforme Decreto	10000	AEROPORTO,CENTRO,PROGRESSO,SÃO CRISTÓVÃO	04:00	Sim
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	03/09/24	15:00	03/09/24	16:00	03/09/24	17:00		- Reservatório de Água	Manutenção Conforme Decreto	150	LOTEAMENTO BEM MORAR	02:00	Sim
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	04/09/24	08:00	04/09/24	09:00	04/09/24	10:00		- Reservatório de Água	Manutenção Conforme Decreto	50	DISTRITO INDUSTRIAL	02:00	Sim
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	04/09/24	09:30	04/09/24	10:30	04/09/24	11:30		- Reservatório de Água	Manutenção Conforme Decreto	50	DISTRITO INDUSTRIAL	02:00	Sim
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	06/09/24	10:35	06/09/24	13:01	06/09/24	12:45	27326019	ITALIA - Rede de Água	Rompimento de Rede	850	CENTRO,ESPIRITO SANTO	02:10	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	09/09/24	17:00	09/09/24	21:00	09/09/24	23:59		- Rede de Água	Recuperação do Sistema	100	CENTRO,IPIRANGA	06:59	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	09/09/24	17:30	09/09/24	18:30	09/09/24	18:30		- Rede de Água	Rompimento de Rede	400	JOSÉ BONIFÁCIO,LINHO,SÃO VICENTE DE PAULO	01:00	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	10/09/24	15:45	10/09/24	19:00	10/09/24	23:59		- Rede de Água	Rompimento de Rede	600	ESPIRITO SANTO,TRIÂNGULO,TRÊS VENDAS	08:14	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	11/09/24	13:30	11/09/24	16:00	11/09/24	16:30		NERI SILVEIRA - Válvula Reguladora de Pressão	Instalação de Válvula Redutora de Pressão	600	DAL MOLIN,ESPIRITO SANTO,TRIÂNGULO,TRÊS VENDAS	03:00	Sim



**COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO**  
**DEIOP - Departamento de Gestão das Informações Operacionais**  
**Histórico das Ocorrências de Rede**

ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	12/09/24	12:00	12/09/24	12:54	12/09/24	14:54	27542174	SANTA CATARINA - Rede de Água	Rompimento de Rede	450	CENTRO	02:54	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	12/09/24	15:30	12/09/24	16:30	12/09/24	17:00		BR 153 - Rede de Água	Rompimento de Rede	550	DISTRITO INDUSTRIAL	01:30	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	15/09/24	20:30	16/09/24	07:05	16/09/24	09:05	27573317	ESPIRITO SANTO - Adutora de Água Tratada	Rompimento de Adutora	2000	BELA VISTA,CENTRO,CRISTO REI,FÁTIMA,LOTEAMENTO AURORA,LOTEAMENTO PETIT VILLAGE,PROGRESSO	12:35	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	17/09/24	08:00	17/09/24	14:00	17/09/24	19:15		MONTE CASTELO - Macromedidor	Instalação de Macromedidor	4000	AGRÍCOLA,BOA VISTA,CERÂMICA,KOLLER,LOTEAMENTO BEM MORAR,PRESIDENTE VARGAS	11:15	Sim
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	17/09/24	10:00	17/09/24	15:00	17/09/24	16:00		MONTE CASTELO - Macromedidor	Instalação de Macromedidor	4000	COPAS VERDES,FLORESTINHA,JOSÉ BONIFÁCIO,LOTEAMENTO DONA OLGA,LOTEAMENTO HOSANA,MARIA CLARA,NOVO ATLÂNTICO,NOVO HORIZONTE,ZIMMER	06:00	Sim
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	17/09/24	11:00	17/09/24	16:00	17/09/24	19:15		MONTE CASTELO - Macromedidor	Instalação de Macromedidor	1000	BELA VISTA,CENTRO,MORADA DO SOL	08:15	Sim
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	18/09/24	08:00	18/09/24	14:00	18/09/24	16:30		PARANA - Macromedidor	Instalação de Macromedidor	8000	AEROPORTO,BELA VISTA,CENTRO,COHAB JK,ESTEVÃO CARRARO,LOTEAMENTO PETIT VILLAGE,PROGRESSO,SÃO CRISTÓVÃO	08:30	Sim
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	18/09/24	14:00	18/09/24	16:00	18/09/24	16:30		NERI SILVEIRA - Válvula Reguladora de Pressão	Instalação de Válvula Redutora de Pressão	600	DAL MOLIN,ESPÍRITO SANTO,TRIÂNGULO,TRÊS VENDAS	02:30	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	19/09/24	16:00	19/09/24	20:30	19/09/24	23:00		- Rede de Água	Rompimento de Rede	1000	CENTRO,ESPERANÇA,IPIRANGA ,MORRO DA CEGONHA,SÃO CAETANO,TRIÂNGULO	07:00	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	21/09/24	17:30	21/09/24	21:00	21/09/24	22:00		- Rede de Água	Vazamento Não Detectado	100	SANTA CATARINA,TRIÂNGULO,TRÊS VENDAS	04:30	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	22/09/24	14:50	22/09/24	16:50	22/09/24	17:20		- Rede de Água	Rompimento de Rede	350	SANTA CATARINA,TRIÂNGULO,TRÊS VENDAS	02:30	Não





**COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO**  
**DEIOP - Departamento de Gestão das Informações Operacionais**  
**Histórico das Ocorrências de Rede**

ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	23/09/24	17:00	23/09/24	18:00	23/09/24	18:45		- Rede de Água	Rompimento de Rede	250	CRISTAL,ZIMMER	01:45	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	24/09/24	23:40	25/09/24	02:28	25/09/24	02:25	27686356	- Rede de Água	Rompimento de Rede	300	CENTRO	02:45	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	26/09/24	16:45	26/09/24	18:50	26/09/24	19:30		ASSIS BRASIL - Rede de Água	Rompimento de Rede	800	CENTRO	02:45	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	26/09/24	16:45	27/09/24	17:50	27/09/24	19:50	27707893	JOAO SEGATTI - Rede de Água	Rompimento de Rede	200	JABOTICABAL,LOTEAMENTO SANDRA	27:05	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	29/09/24	09:00	29/09/24	12:00	29/09/24	13:00		ESPIRITO SANTO - Adutora de Água Tratada	Rompimento de Adutora	3000	BELA VISTA,CENTRO,CRISTO REI,ESTEVÃO CARRARO,FÁTIMA,LINHO,LOTEAMENTO AURORA,LOTEAMENTO PETIT VILLAGE,PROGRESSO	04:00	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	30/09/24	10:00	30/09/24	18:24	30/09/24	20:24	27738661	SIDNEY GUERRA - Rede de Água	Rompimento de Rede	1200	CRISTAL,DISTRITO INDUSTRIAL,ZIMMER	10:24	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	01/10/24	06:00	01/10/24	12:00	01/10/24	12:00		- Rede de Água	Vazamento Não Detectado	500	ATLÂNTICO,COPAS VERDES,MARIA CLARA,PARQUE LÍVIA	06:00	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	01/10/24	15:00	01/10/24	17:30	01/10/24	18:00		- Rede de Água	Ampliação de Rede	300	ATLÂNTICO,MARIA CLARA	03:00	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	03/10/24	10:00	03/10/24	12:29	03/10/24	11:00	27707454	ANTONIO DAL MOLIN - Rede de Água	Rompimento de Rede	180	DAL MOLIN,VILA SÃO MARCOS	01:00	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	03/10/24	10:30	03/10/24	17:16	03/10/24	18:00	27777614	DR JOAO CARUSO - Rede de Água	Rompimento de Rede (Causado por Terceiros)	2000	ATLÂNTICO,LOTEAMENTO BIANCHI,LOTEAMENTO POLTRONIERI,MARIA CLARA,REDEÇÃO	07:30	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	05/10/24	14:00	05/10/24	15:30	05/10/24	16:00		- Rede de Água	Rompimento de Rede	70	LOTEAMENTO SANDRA	02:00	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	05/10/24	14:00	05/10/24	16:00	05/10/24	17:00		- Rede de Água	Rompimento de Rede	1000	AEROPORTO,CONSTANTINO POLETTI,PROGRESSO,SÃO CRISTÓVÃO	03:00	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	05/10/24	20:30	05/10/24	22:00	05/10/24	22:30		BORGES DE MEDEIROS - Rede de Água	Rompimento de Rede	200	CENTRO,SÃO CRISTÓVÃO	02:00	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	07/10/24	10:49	07/10/24	13:00	07/10/24	14:00		- Rede de Água	Rompimento de Rede	350	CERÂMICA,KOLLER	03:11	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	07/10/24	13:30	07/10/24	17:00	07/10/24	18:00		MONTE CASTELO - Rede de Água	Instalação de Macromedidor	5000	AEROPORTO,BELA VISTA,CENTRO,COHAB JK,ESTEVÃO CARRARO,LOTEAMENTO PETIT VILLAGE,PROGRESSO,SÃO CRISTÓVÃO	04:30	Sim



**COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO**  
**DEIOP - Departamento de Gestão das Informações Operacionais**  
**Histórico das Ocorrências de Rede**

ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	07/10/24	15:56	07/10/24	17:00	07/10/24	17:20		INA AMARAL DA S MACIEL - Rede de Água	Rompimento de Rede	180	DESVIO BECKER,NOVO ATLÂNTICO	01:24	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	08/10/24	08:00	08/10/24	12:00	08/10/24	14:00		MONTE CASTELO - Rede de Água	Instalação de Macromedidor	5000	AEROPORTO,BELA VISTA,CENTRO,COHAB JK,ESTEVIÃO CARRARO,LOTEAMENTO PETIT VILLAGE,PROGRESSO,SÃO CRISTÓVÃO	06:00	Sim
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	09/10/24	10:05	09/10/24	13:34	09/10/24	15:34	27846746	SEVERIANO DE ALMEIDA - Rede de Água	Rompimento de Rede	320	CENTRO,JOSÉ BONIFÁCIO	05:29	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	11/10/24	09:50	11/10/24	12:00	11/10/24	12:30		- Rede de Água	Rompimento de Rede	180	LOTEAMENTO SANDRA	02:40	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	12/10/24	10:50	12/10/24	11:50	12/10/24	12:30		COMANDANTE KRAMER - Rede de Água	Rompimento de Rede	150	CENTRO,JOSÉ BONIFÁCIO	01:40	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	12/10/24	19:45	12/10/24	20:45	12/10/24	21:20		- Rede de Água	Rompimento de Rede	500	ESPÍRITO SANTO,TRIÂNGULO,TRÊS VENDAS	01:35	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	14/10/24	08:45	14/10/24	11:17	14/10/24	12:00	27891608	SAO MARTINHO - Rede de Água	Rompimento de Rede	280	CRISTO REI,PROGRESSO	03:15	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	16/10/24	07:50	16/10/24	10:30	16/10/24	14:30		- Rede de Água	Rompimento de Rede	1500	JABOTICABAL,LOTEAMENTO SANDRA,PAIOL GRANDE,TRÊS VENDAS	06:40	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	16/10/24	12:15	16/10/24	20:00	16/10/24	20:00		- Rede de Água	Recuperação do Sistema	3000	JABOTICABAL,PAIOL GRANDE,TRÊS VENDAS	07:45	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	17/10/24	14:30	17/10/24	17:25	17/10/24	16:00	27940897	ESTEVAO GAVENDA - Rede de Água	Rompimento de Rede	320	CRISTO REI,PROGRESSO	01:30	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	17/10/24	19:40	17/10/24	20:30	17/10/24	21:00		- Rede de Água	Rompimento de Rede	300	CENTRO,ESPERANÇA,JOSÉ BONIFÁCIO	01:20	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	20/10/24	16:15	20/10/24	17:30	20/10/24	18:00		- Rede de Água	Rompimento de Rede	100	SÃO CRISTÓVÃO	01:45	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	21/10/24	06:00	21/10/24	08:30	21/10/24	09:00		ORLANDO ZORDAN - Rede de Água	Rompimento de Rede	80	COPAS VERDES,NOVO HORIZONTE	03:00	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	23/10/24	10:50	23/10/24	13:30	23/10/24	14:00		- Rede de Água	Rompimento de Rede (Causado por	75	DISTRITO INDUSTRIAL	03:10	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	24/10/24	07:00	24/10/24	11:00	25/10/24	16:00		SERGIPE - Rede de Água	Rompimento de Rede	300	BELA VISTA,LINHO,MORADA DO SOL,PARQUE LÍVIA	33:00	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	24/10/24	17:00	24/10/24	23:00	24/10/24	23:00		- ETA	Falta de Energia Elétrica	54880	TODA A LOCALIDADE	06:00	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	24/10/24	23:00	25/10/24	07:00	25/10/24	08:00		- Rede de Água	Recuperação do Sistema	54879	TODA A LOCALIDADE	09:00	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	25/10/24	17:00	25/10/24	22:00	26/10/24	02:00		- Reservatório de Água	Recuperação do Sistema (Reservatórios)	500	CENTRO,ESPERANÇA,IPIRANGA ,MORRO DA CEGONHA,SÃO CAETANO	09:00	Não



**COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO**  
**DEIOP - Departamento de Gestão das Informações Operacionais**  
**Histórico das Ocorrências de Rede**

ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	25/10/24	21:00	26/10/24	01:00	26/10/24	02:00		- Sistema de Abastecimento	Recuperação do Sistema (Reservatórios)	5000	AGRÍCOLA,BOA VISTA,LOT. PROF. VALDIR ZIN,LOTEAMENTO COTREL,LOTEAMENTO HABITATSUL IV,LOTEAMENTO SANDRA,PAIOL GRANDE,PRESIDENTE VARGAS,SANTA CATARINA,TRIÂNGULO,TRÊS VENDAS	05:00	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	26/10/24	18:00	26/10/24	22:00	26/10/24	22:00		- Rede de Água	Falta de Energia Elétrica	54882	TODA A LOCALIDADE	04:00	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	26/10/24	22:00	26/10/24	23:59	26/10/24	23:59		- Sistema de Abastecimento	Recuperação do Sistema (Reservatórios)	850	CENTRO,CRISTAL,ESPERANÇA, JABOTICABAL,LOTEAMENTO HABITATSUL IV,PAIOL GRANDE,PRESIDENTE VARGAS,SÃO CAETANO,TRIÂNGULO	01:59	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	27/10/24	08:00	28/10/24	03:00	28/10/24	03:00		- Booster	Falta de Energia Elétrica	500	JABOTICABAL,LOTEAMENTO COTREL,LOTEAMENTO HABITATSUL IV,LOTEAMENTO SANDRA,PAIOL GRANDE,TRIÂNGULO,TRÊS VENDAS	19:00	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	29/10/24	14:00	29/10/24	16:00	29/10/24	17:00		LEODORO DIAS DA SILVA - Rede de Água	Ampliação de Rede	300	LOTEAMENTO FIEBIG I,LOTEAMENTO FIEBIG II,LOTEAMENTO FIEBIG III,LOTEAMENTO FIEBIG IV,LOTEAMENTO HOSANA,NOVO ATLÂNTICO	03:00	Sim
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	29/10/24	17:35	29/10/24	17:30	29/10/24	19:40		- Rede de Água	Rompimento de Rede	850	DAL MOLIN,SANTA CATARINA,TRIÂNGULO,TRÊS VENDAS	02:05	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	07/11/24	08:00	07/11/24	14:00	07/11/24	15:00		- Rede de Água	Vazamento Não Detectado	200	AEROPORTO	07:00	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	07/11/24	10:20	07/11/24	14:00	07/11/24	14:30		FREDERICO SCHUBERT - Rede de Água	Rompimento de Rede	320	AEROPORTO	04:10	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	09/11/24	17:30	09/11/24	19:45	09/11/24	20:30		- Rede de Água	Rompimento de Rede	700	BELA VISTA,FLORESTINHA,LINHO,MO RADA DO SOL,SÃO VICENTE DE PAULO	03:00	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	11/11/24	14:30	11/11/24	15:30	11/11/24	16:00		LUIZ PIGATTO - Rede de Água	Rompimento de Rede	180	BORTOLO BALVEDI,CANTELE	01:30	Não



**COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO**  
**DEIOP - Departamento de Gestão das Informações Operacionais**  
**Histórico das Ocorrências de Rede**

ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	11/11/24	15:15	11/11/24	17:00	11/11/24	21:30		- Adutora de Água Tratada	Rompimento de Adutora	1500	AGRÍCOLA,ALDO ARIOLI,BOA VISTA,FRINAPE,KOLLER,LOT. CARLOTTO,LOTEAMENTO REI DO GADO,PRESIDENTE VARGAS	06:15	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	12/11/24	12:20	12/11/24	16:00	12/11/24	17:45		GENERINO L STRAPASSON - Rede de Água	Rompimento de Rede	130	AEROPORTO	05:25	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	14/11/24	09:30	14/11/24	12:00	14/11/24	13:00		- Rede de Água	Rompimento de Rede	550	AGRÍCOLA,PRESIDENTE VARGAS,TRÊS VENDAS	03:30	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	14/11/24	12:00	14/11/24	15:00	14/11/24	16:00		- Rede de Água	Rompimento de Rede	70	LOTEAMENTO ARVOREDO	04:00	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	14/11/24	16:00	14/11/24	18:00	14/11/24	18:30		- Rede de Água	Rompimento de Rede (Causado pela	250	ESPERANÇA	02:30	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	15/11/24	12:40	15/11/24	16:00	15/11/24	17:00		- Rede de Água	Rompimento de Rede (Causado por Terceiros)	100	DISTRITO INDUSTRIAL,LOTEAMENTO JANE,VALE DO RIO TIGRE	04:20	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	18/11/24	10:45	18/11/24	12:00	18/11/24	12:30	28283143	SIDNEY GUERRA - Rede de Água	Rompimento de Rede	350	FLORESTINHA,JOSÉ BONIFÁCIO,SÃO VICENTE DE PAULO	01:45	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	19/11/24	12:00	19/11/24	13:00	19/11/24	17:00		DAVID P DE SOUZA - Rede de Água	Rompimento de Rede	300	AEROPORTO,ALDO ARIOLI,FRINAPE,LOTEAMENTO BEM MORAR,LOTEAMENTO BEM VIVER,PRESIDENTE VARGAS	05:00	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	19/11/24	13:00	19/11/24	17:00	19/11/24	18:00		- Adutora de Água Bruta	Expurgo na Rede de Distribuição	10000	AEROPORTO,AGRÍCOLA,BELA VISTA,CENTRO,CERÂMICA,DAL MOLIN,ESPERANÇA,ESPÍRITO SANTO,FÁTIMA,IPIRANGA,JABOT ICABAL,KOLLER,LOTEAMENTO BEM MORAR,LOTEAMENTO COTREL,MORRO DA CEGONHA,PAIOL GRANDE,PROGRESSO,SANTA CATARINA,SÃO CAETANO,SÃO CRISTÓVÃO,TRIÂNGULO,TRÊS VENDAS	05:00	Sim
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	19/11/24	13:30	19/11/24	15:30	19/11/24	16:00	28362453	SANTO ZANARDO - Rede de Água	Rompimento de Rede (Causado por Terceiros)	450	LOTEAMENTO ARVOREDO,LOTEAMENTO BIANCHI,LOTEAMENTO POLTRONIERI	02:30	Não



**COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO**  
**DEIOP - Departamento de Gestão das Informações Operacionais**  
**Histórico das Ocorrências de Rede**

ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	21/11/24	12:00	21/11/24	17:00	21/11/24	18:00		- Rede de Água	Rompimento de Rede	200	BELA VISTA,LINHO	06:00	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	21/11/24	19:20	21/11/24	20:30	21/11/24	21:15		- Rede de Água	Rompimento de Rede (Causado por Terceiros)	300	ESPÍRITO SANTO,IPIRANGA,TRIÂNGULO,T RÊS VENDAS	01:55	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	22/11/24	15:00	22/11/24	16:45	22/11/24	18:30		MAURICIO CARDOSO - Rede de Água	Rompimento de Rede (Causado pela	1000	CENTRO	03:30	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	22/11/24	15:00	22/11/24	17:30	22/11/24	18:30		TIRADENTES - Rede de Água	Rompimento de Rede (Causado por	400	ESPERANÇA	03:30	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	23/11/24	13:00	23/11/24	13:15	23/11/24	14:30		- Registro de Rede	Obstrução na Rede	100	LOTEAMENTO DONA OLGA	01:30	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	24/11/24	13:45	24/11/24	16:00	24/11/24	17:00		- EBA (Estação de Bombeamento de Água)	Falta de Energia Elétrica	500	AGRÍCOLA,BOA VISTA,CERÂMICA,KOLLER,PRESIDENTE VARGAS	03:15	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	25/11/24	10:27	25/11/24	12:00	25/11/24	12:30		MAURICIO CARDOSO - Rede de Água	Rompimento de Rede	550	CENTRO	02:03	Não
ERECHIM	ERECHIM	SURPLA	27/11/24	10:20	27/11/24	15:00	27/11/24	16:30		ARGENTINA - Rede de Água	Rompimento de Rede	1800	CENTRO	06:10	Não





**MANUAL  
PRÁTICA DE GESTÃO**

**EFICIÊNCIA ENERGÉTICA**  
**Erechim**



**FOLHA DE CONTROLE**

<b>Título</b>	<b>Programa de Eficiência Energética R3</b>
<b>Prática de Gestão</b>	<b>PG-021 R3</b>
<b>Número Versão</b>	<b>03</b>
<b>Autoria</b>	<b>DEOM</b>
<b>Data de aprovação</b>	<b>08/04/2024</b>

**HISTÓRICO DE VERSIONAMENTO**

<b>Versão</b>	<b>Motivo</b>	<b>Data</b>	<b>Autoria</b>
<b>01</b>	<b>Versão Inicial</b>	<b>03.12.2019</b>	<b>DEOM</b>
<b>02</b>	<b>Alteração modelo capa. Complementação informações Indicadores de Desempenho.</b>	<b>25.03.2020</b>	<b>Gabinete SURPLA</b>
<b>03</b>	<b>Alteração de símbolos para padrão AEGEA e informações referentes a R3</b>	<b>08.04.2024</b>	<b>Eficiência Energética R3</b>

## 1. APRESENTAÇÃO

A energia elétrica é um dos insumos de maior importância na Corsan, pois sem ela, seria inviável transportar, tratar e condicionar a água e esgoto.

Devido aos grandes volumes de água e esgoto envolvidos nos processos, bem como as diferentes cotas geométricas da região de abrangência de Erechim, são necessárias grandes quantidades de energia elétrica para movimentar estes volumes, fazendo com que o custo envolvido com este insumo represente a segunda maior despesa da Corsan. Com isso, a gestão correta deste insumo se torna fundamental para a Companhia. Porém, o mercado de energia elétrica se constitui de um monopólio natural, regido por diretrizes regulatórias da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), o que torna inviável qualquer tipo de negociação por redução ou condições de pagamento mais favoráveis nos preços deste insumo.

Sendo assim, resta à Corsan a otimização no uso deste recurso, seja evitando desperdícios técnicos, seja evitando falhas contratuais e comerciais. As possibilidades de otimizar esse recurso são diversas, e devem ser aplicadas conforme investimento necessário, tempo de retorno e volume de economia.

O Programa de Eficiência Energética busca encontrar essas possibilidades mais vantajosas de otimização no uso de energia elétrica e definir estratégias para aproveitá-las da melhor forma possível, utilizando as ferramentas e recursos que a companhia dispõe.

## 2. OBJETIVO

Localizar, priorizar e propor oportunidades de eficiência energética em Erechim, abrangendo as seguintes temáticas:

- Redução de excedente de kVAR;
- Estudos de adequação de demanda;
- Estudos de modalidade horo-sazonal;
- Monitoramento de eficiência do GMB e redimensionamento de motor ou bomba, caso eficiência saia da curva ótima.
- Monitoramento de eficiência do poço e redimensionamento de bomba, caso eficiência saia da curva ótima.
- Redução da operação noturna com uso de timers;
- Controle de pressão com o uso de transdutores em conjunto com controle PID do inversor de frequência para redução da pressão.
- Passagem periódica de PIG
- Controle de horário de ponta na ETA

### 3. ABRANGÊNCIA

O programa abrange todas as unidades consumidoras de energia de Erechim, através das temáticas abaixo, e de acordo com a sua representatividade no consumo de energia, identificada por meio de uma curva ABC.

#### 3.1 REDUÇÃO DE EXCEDENTE DE kVAr

**O QUE É:** Estudo de implantação/renovação de banco de capacitores em locais com baixo fator de potência indutivo, visando a redução ou eliminação de multa por excesso de potência reativa (kVAr).

**COMO:** Serão analisadas as faturas de AT que correspondam a 80% da incidência de multa por excesso de kVAr, e apresentado uma proposta de investimento para adequação da instalação para que não haja mais multas.

**QUANDO:** A análise será anual, tendo seus resultados incorporados, caso sejam aprovados, ao plano de ação para o ano subsequente.

**RESPONSÁVEL:** Renato Philippsen – DEOM.

#### 3.2 ESTUDOS DE ADEQUAÇÃO DE DEMANDA

**O QUE É:** Estudo da demanda contratada em unidades consumidoras de AT, com o intuito de adequar à realidade, evitando o pagamento de multas por ultrapassagem de demanda, bem como evitando o pagamento de uma demanda contratada superior à realidade. Também é analisado a possibilidade de redução da demanda contratada através de diferentes formas de trabalho da instalação analisada, quando possível.

**COMO:** Através do estudo do histórico das faturas de energia, bem como através dos dados coletados através de períodos de amostragem utilizando equipamento analisador de energia. Após a análise, caso seja verificado a possibilidade de alteração na demanda, a concessionária de energia será notificada para realizar a adequação.

**QUANDO:** A análise será anual, e abrangerá todos os casos passíveis de alteração.

**RESPONSÁVEL:** Renato Philippsen – DEOM.

#### 3.3 ESTUDOS DE MODALIDADE HORO-SAZONAL

**O QUE É:** Estudo que visa adequar o contrato de fornecimento de energia das unidades consumidoras AT de acordo com a opção horo-sazonal que gerará maior economia à companhia, de acordo com o perfil de consumo da unidade consumidora estudada. Neste estudo também serão apresentadas alternativas de funcionamento do local, sempre visando o uso mais eficiente do local, de acordo com a infraestrutura existente e possíveis investimentos para adequação de uso.

**COMO:** O estudo leva em consideração o histórico das faturas, dados do supervísório (quando disponíveis), equipamentos e infraestruturas existentes. De posse de todos os dados, é levantado

uma curva de consumo de água do local, para que então seja possível estimar a necessidade ou não de operar durante o horário de ponta. Caso não seja possível executar a parada da operação durante o horário de ponta, o relatório apresentará os gargalos do processo e sugerirá adequações no sistema para que a parada possa ser executada, juntamente com um estudo preliminar de investimento e *payback*. No caso de haver a possibilidade de alteração do contrato horo-sazonal, a alteração será proposta aos responsáveis pelo local e, caso aceita, será solicitada à concessionária de energia.

**QUANDO:** O estudo será realizado trimestralmente para cada instalação, sendo priorizadas as instalações mais significativas em termos de custo e consumo de energia.

**RESPONSÁVEL:** Renato Philippsen – DEOM.

### 3.4 ESTUDOS DE RENDIMENTO DE EQUIPAMENTOS E INFRAESTRUTURAS

**O QUE É:** Estudo que avalia as condições de rendimento “ $\eta$ ” de um sistema, levando-se em consideração todos os seus elementos, como: Motores, bombas, adutoras e demais componentes críticos. A partir dos resultados levantados, o estudo proporá adequações aos equipamentos, visando um aumento na eficiência energética nos locais onde foram observadas possibilidades de ganho, com um retorno de investimento viável a partir da redução do consumo de energia.

**COMO:** São utilizados os dados das faturas de energia, do supervisório (quando disponível) e dos sistemas de controle operacional da Corsan, bem como levantamento *in loco* das grandezas físicas envolvidas no processo (potência, pressão, volume, tensão, corrente, etc). A partir destes dados, calcula-se o rendimento do sistema, e identifica-se os pontos de rendimento inferior ao ideal.

**QUANDO:** O estudo será realizado anualmente para cada instalação, sendo priorizadas as instalações mais significativas em termos de custo e consumo de energia.

**RESPONSÁVEL:** Renato Philippsen – DEOM.

### 3.5 IMPLEMENTAÇÃO DE TIMERS PARA REDUÇÃO DE TEMPO DE OPERAÇÃO NOTURNO

**O QUE É:** Realizar o desligamento dos poços durante o período da madrugada para que, além de reduzir o período de utilização, reduzindo o consumo de energia, também reduzir as perdas nas redes, uma vez que, quanto maior a pressão, maiores são as perdas.

**COMO:** Utilizando timers para desligar o sistema do poço durante o período da madrugada que melhor se encaixa com a dinâmica de funcionamento de cada bomba, local e rede.

**QUANDO:** A implementação será realizada para cada instalação, sendo priorizadas as instalações mais significativas em termos de custo e consumo de energia.

**RESPONSÁVEL:** Renato Philippsen – DEOM.

### 3.6 REDUÇÃO NA PRESSÃO DE OPERAÇÃO COM CONTROLE PID



**O QUE É:** Possibilitar um funcionamento constante dos equipamentos controlado pelo inversor, além de redução na pressão para diminuir as perdas e o consumo de energia no período noturno.

**COMO:** A instalação de inversores operando com controle por PID referenciado na pressão de saída possibilitará um funcionamento mais constante, sem tantos acionamentos, acarretando em economia de energia, além de aumentar a longevidade dos equipamentos. Também será possível modular a pressão da saída para diferentes valores, como por exemplo, reduzir a pressão a noite, diminuindo as perdas e consequentemente, o consumo de energia.

**QUANDO:** A análise de necessidade e implementação será realizada para cada instalação, sendo priorizadas as instalações mais significativas em termos de custo e consumo de energia.

**RESPONSÁVEL:** Renato Philippsen – DEOM.

### 3.7 PASSAGEM PERIÓDICA DE PIG

**O QUE É:** Passagem de PIG nas adutoras das EBAB's.

**COMO:** Será realizada a aquisição de PIG's para ser passado nas adutoras de todas as EBAB's. A passagem de PIG é feita para limpeza da adutora, e, com isso, ter uma melhora na eficiência, reduzindo o consumo de energia.

**QUANDO:** A passagem será realizada trimestralmente para cada instalação, sendo priorizadas as instalações mais significativas em termos de custo e consumo de energia.

**RESPONSÁVEL:** Renato Philippsen – DEOM.

### 3.8 CONTROLE DE HORÁRIO DE OPERAÇÃO DURANTE O HORÁRIO DE PONTA NAS ETA'S

**O QUE É:** Deslocar o momento de parada do horário de ponta das ETA's para o horário de ponta da concessionária de energia.

**COMO:** O horário de ponta da concessionária de energia acontece nos dias úteis, entre as 18h até as 21h. Durante esse horário, o custo por tempo da energia é muito superior ao custo por tempo durante o restante do dia. Dessa forma, é de grande importância que o desligamento da EBAB aconteça durante esse período, trazendo uma grande redução no custo da energia da Corsan do município.

**QUANDO:** O estudo será realizado para cada instalação e será acompanhado pelo setor de eficiência energética semanalmente.

**RESPONSÁVEL:** Renato Philippsen – DEOM.

## 4. INDICADORES DE DESEMPENHO

INDICADOR	PERIODICIDADE	UNIDADE DE MEDIDA	FÓRMULA	SENTIDO
-----------	---------------	-------------------	---------	---------

<b>4.1 Consumo Médio de Energia Elétrica - Água - Ipa04a</b>	mensal	kW/m <sup>3</sup>	$\frac{\text{Consumo Total de Energia Elétrica nos Sistemas de Água}}{\text{Vol. Água Produzido + Vol. Água Importado}}$	↓
<b>4.2 Consumo Médio de Energia Elétrica - Esgoto - Ipa04b</b>	mensal	kW/m <sup>3</sup>	$\frac{\text{Consumo Total de Energia Elétrica nos Sistemas de Esgoto}}{\text{Vol. Esgoto Coletado}}$	↓
<b>4.3 Custo de Energia</b>	mensal	R\$/kW	$\frac{\text{Valor Total em Reais das Faturas de Energia}}{\text{Consumo Total de Energia Elétrica nos Sistemas da Corsan}}$	↓
<b>4.4 Custo Específico de Energia - Água</b>	mensal	R\$/m <sup>3</sup>	$\frac{\text{Valor Total em Reais das Faturas de Energia}}{\text{Vol. Água Produzido + Vol. Água Importado}}$	↓
<b>4.5 Custo Específico de Energia - Esgoto</b>	mensal	R\$/m <sup>3</sup>	$\frac{\text{Valor Total em Reais das Faturas de Energia}}{\text{Vol. Esgoto Coletado}}$	↓

As metas serão revisadas anualmente e serão apresentadas pelo departamento de planejamento.

## 5. Eficiência Energética

### 5.1 Poço ERE-16,24,25

- Redução da operação noturna com uso de timers;
- Controle de pressão com o uso de transdutores em conjunto com controle PID do inversor de frequência para redução da pressão.
- Monitoramento de eficiência do poço e redimensionamento de bomba, caso eficiência saia da curva ótima.

### 5.2 Boosters. EAT-01,02,03,04,05,06,07,08,09,10,11

- Controle de pressão com o uso de transdutores em conjunto com controle PID do inversor de frequência para redução da pressão.
- Monitoramento de eficiência do poço e redimensionamento de bomba, caso eficiência saia da curva ótima.

### 5.3 EAB-1 da ETA 1 , ETA1, EAB-1 da ETA 2 ETA 2, EAB 03 Transposição do Rio Cravo

- Passagem periódica de PIG
- Controle de horário de ponta na ETA
- Monitoramento de eficiência do GMB e redimensionamento de motor ou bomba, caso eficiência saia da curva ótima.
- Redução de excedente de kVAR;
- Estudos de adequação de demanda;
- Estudos de modalidade horo-sazonal;
- Redução da operação noturna com uso de timers;
- Controle de pressão com o uso de transdutores em conjunto com controle PID do inversor de frequência para redução da pressão.

- Monitoramento de eficiência do poço e redimensionamento de bomba, caso eficiência saia da curva ótima.

#### **5.4 Reservatórios. R1,02,03,04,05,06,07**

- Monitoramento do fornecimento de energia para telemetria.

#### **5.4 Pontos de Controle de Pressão (por telemetria). PCT-01,02,03,04,05,06,07,08,09,10,11,12,13**

- Monitoramento do fornecimento de energia para telemetria.

**PLANO DE AMOSTRAGEM - 2024 - Erechim**

<b>Tabela A - Frequência e Número Mínimo de amostras Saída do Tratamento e Sistema de Distribuição</b>					
Parâmetro	Tipo de Manancial	Saída do Tratamento		Sistema de distribuição	
		Frequência	Número de amostras	População abastecida: 109.979 habitantes	
				Frequência	Número de amostras
Turbidez, Cloro Residual Livre, Cor	Superficial	A cada 2 horas	1	Mensal <sup>(3)</sup>	89
	Subterrâneo	Semanal	1		
pH e Fluoretos	Superficial	A cada 2 horas	1	Dispensada a análise	Dispensada a análise
	Subterrâneo	Semanal	1		
Coliformes Totais e <i>Escherichia coli</i>	Superficial	Semanal	2	Mensal <sup>(3)</sup>	89
	Subterrâneo	Semanal	1		
Gosto e odor	Superficial	A cada 2 horas	1	Dispensada a análise	Dispensada a análise
	Subterrâneo	Semanal	1		
Cianotoxinas <sup>(1)</sup>	Superficial	Semanal	1	Dispensada a análise	Dispensada a análise
	Subterrâneo	Dispensada a análise			
Produtos secundários da desinfecção	Superficial	Dispensada a análise		Bimestral	4
	Subterrâneo	Dispensada a análise			
Acrilamida <sup>(2)</sup>	Superficial	Mensal	1	Mensal	1
	Subterrâneo	Dispensada a análise			
Epiclorigrina <sup>(2)</sup>	Superficial	Mensal	1	Mensal	1
	Subterrâneo	Dispensada a análise			
Cloro de Vinila	Superficial	Semestral	1	Semestral	1
	Subterrâneo	Semestral	1		
Demais Parâmetros (Parâmetros dos Anexos 9 e 11 não listados acima)	Superficial	Semestral	1	Semestral	1
	Subterrâneo	Semestral	1		
Parâmetros da Portaria nº 320/2014	Superficial	Semestral	1	Dispensada a análise	Dispensada a análise
	Subterrâneo	Semestral	1		

(1): Somente quando a contagem de células no manancial exceder a 20.000 cél/mL

(2): Somente monitorado em sistemas que fazem uso de polímero que apresenta essa substância em sua constituição, atualmente a CORSAN utiliza polímero com acrilamida.

(3): Atende ao §1º do Art. 44 do Anexo XX da Portaria de Consolidação GM/MS nº 5/2017, alterado pela Portaria GM/MS nº 888/2021 e pela Portaria GM/MS nº 2.472/2021.

<b>Tabela B - Frequência e Número Mínimo de amostras Água Filtrada</b>			
Parâmetro	Tipo de manancial	Água filtrada	
		Frequência	Número de amostras
Turbidez	Superficial	A cada 2 horas	1 amostra por filtro

<b>Tabela C - Frequência e Número Mínimo de amostras Água Bruta</b>			
Parâmetro	Tipo de manancial	Frequência	Número de amostras
Coliformes Totais e <i>Escherichia coli</i>	Superficial	Mensal	1
	Subterrâneo	Mensal	1
Cianobactérias	Superficial	Mensal quando a densidade de cianobactérias no manancial for menor ou igual à 10.000 células/mL	1
		Semanal quando a densidade de cianobactérias no manancial for maior que 10.000 células/mL	1
	Subterrâneo	Dispensada a análise	
Cianotoxinas	Superficial	Semanal quando a densidade de cianobactérias no manancial exceder 20.000 células/mL	1
	Subterrâneo	Dispensada a análise	
Cistos de <i>Giardia</i> spp. e Oocistos de <i>Cryptosporidium</i> spp.	Superficial	Mensal quando a média geométrica móvel dos últimos 12 meses de monitoramento for maior ou igual à 1.000 E. coli/100 mL	1
	Subterrâneo	Dispensada a análise	
Demanda Química de Oxigênio, Demanda Bioquímica de Oxigênio, Oxigênio Dissolvido, Turbidez, Cor Verdadeira, pH, Fósforo Total, Nitrogênio Amoniacal Total e demais parâmetros inorgânicos, orgânicos e agrotóxicos exigidos na Portaria de Potabilidade	Superficial	Semestral	1
Turbidez, Cor Verdadeira, pH, Fósforo Total, Nitrogênio Amoniacal Total, Condutividade elétrica e demais parâmetros inorgânicos, orgânicos e agrotóxicos exigidos na Portaria de Potabilidade	Subterrâneo	Semestral	1

## SUMÁRIO POPS ETAS E POÇOS COM FILTRAÇÃO

- ANX-POP-DECA-001 - LIMPEZA DA TUBULAÇÃO DE CAL DO DOSADOR DE CANECAS
- ANX-POP-DECA-002 - TABELA DE PRODUTOS QUÍMICOS UTILIZADOS NO TRATAMENTO DE ÁGUA POTÁVEL
- ANX-PMI-DECA-002 - EXEMPLO DILUIÇÃO PARA DETERMINAÇÃO DE NÚMERO MAIS PROVÁVEL DE ESCHERICHIA COLI
- ANX-POP-DECA-007 - INSPEÇÃO SEMANAL DOS ITENS DE CLORO
- ANX-POP-DECA-008 - FLUXOGRAMA PARA ANÁLISE DE FERRO E MANGANÊS
- FOR-PFQ-DECA-003 - CONTROLE SEMANAL DE LIMPEZA DE CUBETAS
- FOR-PFQ-DECA-004 - REGISTRO DE TESTE DE CLARIFICAÇÃO
- FOR-PFQ-DECA-005 - CONTROLE DE VERIFICAÇÃO DE EQUIPAMENTOS
- FOR-POP-DECA-014 - CONTROLE DE RECEBIMENTO DE PRODUTOS QUÍMICOS - ETA's
- FOR-POP-DECA-040 - RECEBIMENTO DE CAMINHÕES PIPA
- PFQ-DECA-001 - DETERMINAÇÃO DE TEMPERATURA - MÉTODO AR (MÁXIMA E MÍNIMA) E ÁGUA (CONVENCIONAL)
- PFQ-DECA-002 - DETERMINAÇÃO DE pH MÉTODO COLORIMÉTRICO COMPARADOR DE pH
- PFQ-DECA-003 - DETERMINAÇÃO DE pH MÉTODO COLORIMÉTRICO TIRAS COM INDICADORES COLORIDOS
- PFQ-DECA-004 - DETERMINAÇÃO DE pH 6,5 - 8,4 METÓDO COLORIMÉTRICO AQUALYTIC PC COMPACT
- PFQ-DECA-005 - DETERMINAÇÃO DE TURBIDEZ MÉTODO NEFELOMÉTRICO TURBIDÍMETRO HELLIGE
- PFQ-DECA-006 - DETERMINAÇÃO DE TURBIDEZ MÉTODO NEFELOMÉTRICO TURBIDÍMETRO HACH 2100P
- PFQ-DECA-007 - DETERMINAÇÃO DE TURBIDEZ MÉTODO NEFELOMÉTRICO TURBIDÍMETRO POLICONTROL AP 2000
- PFQ-DECA-008 - DETERMINAÇÃO DE TURBIDEZ MÉTODO NEFELOMÉTRICO TURBIDÍMETRO HACH 2100Q
- PFQ-DECA-009 - DETERMINAÇÃO DE ODOR - MÉTODO DE ANÁLISE SENSORIAL EM ETAs E REDE DE DISTRIBUIÇÃO
- PFQ-DECA-010 - DETERMINAÇÃO DE ODOR - MÉTODO DE ANÁLISE SENSORIAL EM POÇOS
- PFQ-DECA-011 - DETERMINAÇÃO DE COR - MÉTODO COMPARAÇÃO VISUAL
- PFQ-DECA-012 - DETERMINAÇÃO DA ALCALINIDADE - MÉTODO TITULOMÉTRICO
- PFQ-DECA-013 - DETERMINAÇÃO DE MATÉRIA ORGÂNICA
- PFQ-DECA-014 - DETERMINAÇÃO DE OXIGÊNIO DISSOLVIDO (OD) - MÉTODO IODOMÉTRICO (WINKLER)
- PFQ-DECA-015 - DETERMINAÇÃO DA DEMANDA BIOQUÍMICA DO OXIGÊNIO (DBO5)
- PFQ-DECA-016 - DETERMINAÇÃO DE DUREZA MÉTODO TITULOMÉTRICO DO EDTA COMPLEXOMETRIA
- PFQ-DECA-018 - DETERMINAÇÃO DE FERRO TOTAL MÉTODO COLORIMÉTRICO
- PFQ-DECA-019 - DETERMINAÇÃO DE ALUMÍNIO RESIDUAL
- PFQ-DECA-020 - DETERMINAÇÃO DE CLORO RESIDUAL LIVRE E TOTAL - MÉTODO COLORIMÉTRICO (COLORÍMETRO HACH)
- PFQ-DECA-021 - DETERMINAÇÃO DE CLORO RESIDUAL LIVRE E TOTAL - MÉTODO COLORIMÉTRICO (COLORÍMETRO AQUALYTIC PC COMPACT)
- PFQ-DECA-022 - DETERMINAÇÃO DE CLORO RESIDUAL LIVRE E TOTAL - MÉTODO COLORIMÉTRICO (COLORÍMETRO II HACH)
- PFQ-DECA-023 - DETERMINAÇÃO DE CLORO RESIDUAL LIVRE E TOTAL - MÉTODO COLORIMÉTRICO (COLORÍMETRO AQUACOLOR)
- PFQ-DECA-024 - DETERMINAÇÃO DE CLORO RESIDUAL LIVRE E TOTAL - MÉTODO COLORIMÉTRICO (COLORÍMETRO OAKTON)



- PFQ-DECA-025 - DETERMINAÇÃO DE FLUORETOS - MÉTODO COLORIMÉTRICO
- PFQ-DECA-026 - DETERMINAÇÃO DE FLUORETOS - MÉTODO SPADNS - COLORÍMETRO SOLAR SL 2K
- PFQ-DECA-027 - DETERMINAÇÃO DE FLUORETOS - MÉTODO SPADNS - COLORÍMETRO HACH POCKET II
- PFQ-DECA-028 - DETERMINAÇÃO DE FLUORETOS - MÉTODO SPADNS - COLORÍMETRO AQUACOLOR
- PFQ-DECA-029 - DETERMINAÇÃO DE GOSTO - MÉTODO DE ANÁLISE DEGUSTATIVA
- PFQ-DECA-030 - DETERMINAÇÃO DE COBRE RESIDUAL COLORIMETRIA VISUAL - DISCO
- PFQ-DECA-031 - DETERMINAÇÃO DE COBRE RESIDUAL COLORIMETRIA VISUAL - ESCALA PADRÃO
- PFQ-DECA-032 - TESTE DE CLARIFICAÇÃO
- PFQ-DECA-033 - DETERMINAÇÃO DE CLORETOS - MÉTODO ARGENTIMÉTRICO
- PFQ-DECA-034 - DETERMINAÇÃO DE pH MÉTODO - POTENCIOMÉTRICO COMPARADOR DE pH
- PFQ-DECA-036 - DETERMINAÇÃO DE ALUMÍNIO RESIDUAL - FOTÔMETRO
- PFQ-DECA-037 - DETERMINAÇÃO DE FLUORETOS MÉTODO SPADNS - FOTÔMETRO NOVA 60A
- PFQ-DECA-038 - DETERMINAÇÃO DE COR MÉTODO - COLORIMÉTRICO - FOTÔMETRO NOVA 60A
- PFQ-DECA-039 - DETERMINAÇÃO DE FERRO TOTAL MÉTODO - COLORIMÉTRICO DO TIOCIANATO - NOVA 60AFOTÔMETRO
- PFQ-DECA-040 - DETERMINAÇÃO DE pH MÉTODO - COLORIMÉTRICO - FOTÔMETRO NOVA 60A
- PFQ-DECA-041 - DETERMINAÇÃO DE pH - MÉTODO POTENCIOMÉTRICO - HACH HQ11d
- PFQ-DECA-042 - DETERMINAÇÃO DE CLORO RESIDUAL LIVRE E TOTAL - MÉTODO COLORIMÉTRICO DPD - COLORÍMETRO HACH DR300
- PMI-DECA-001 - DETERMINAÇÃO DE PRESENÇA-AUSÊNCIA DE COLIFORMES TOTAIS E Escherichia Coli - TÉCNICA SUBSTRATO ENZIMÁTICO
- PMI-DECA-002 - DETERMINAÇÃO DO NÚMERO MAIS PROVÁVEL (NMP) DE Escherichia Coli - TÉCNICA SUBSTRATO ENZIMÁTICO
- PMI-DECA-003 - DETERMINAÇÃO DA DENSIDADE DE BACTÉRIAS HETEROTRÓFICAS - TÉCNICA POUR PLATE
- PMI-DECA-004 - PREPARO DE MEIOS DE CULTURA E ÁGUA DE DILUIÇÃO PARA ENSAIOS MICROBIOLÓGICOS
- PMI-DECA-005 - LAVAGEM, PREPARO E ESTERILIZAÇÃO DE MATERIAL UTILIZADO EM ENSAIOS MICROBIOLÓGICOS
- PMI-DECA-006 - OPERAÇÃO DE AUTOCLAVES
- POP-DECA-001 - MARCHA DE SERVIÇO PARA ETAS
- POP-DECA-002 - MARCHA DE SERVIÇO PARA POÇOS E-OU FONTES
- POP-DECA-003 - MARCHA DE SERVIÇO POÇOS E-OU FONTES COM FILTRAÇÃO
- POP-DECA-004 - PREENCHIMENTO DOS CONTROLES UTILIZADOS EM ETAS
- POP-DECA-005 - PREENCHIMENTO DOS CONTROLES UTILIZADOS EM POÇOS E FONTES
- POP-DECA-006 - COLETA DE AMOSTRAS DE ÁGUAS EM ETAS, POÇOS E REDES
- POP-DECA-007 - PRAZO PARA EXECUÇÃO DOS ENSAIOS FÍSICO-QUÍMICOS, MICROBIOLÓGICOS E HIDROBIOLÓGICOS
- POP-DECA-008 - CRITÉRIOS PARA ARREDONDAMENTO DE RESULTADOS
- POP-DECA-009 - OPERAÇÃO DE DESTILADORES
- POP-DECA-010 - PREPARO E CONSERVAÇÃO DE REAGENTES E SOLUÇÕES
- POP-DECA-011 - RECEBIMENTO DE SULFATO DE ALUMÍNIO LÍQUIDO
- POP-DECA-012 - RECEBIMENTO DE CLORO LÍQUIDO EM CILINDROS
- POP-DECA-013 - RECEBIMENTO DE HIPOCLORITO DE SÓDIO

- POP-DECA-014 - RECEBIMENTO, PREPARO E APLICAÇÃO DA SOLUÇÃO DE POLIELETRÓLITO
- POP-DECA-017 - GERADOR DE HIPOCLORITO DE SÓDIO (PROCESSO CONTÍNUO)
- POP-DECA-018 - GERADOR DE HIPOCLORITO DE SÓDIO (PROCESSO EM BATELADA)
- POP-DECA-019 - RECEBIMENTO, PREPARO E APLICAÇÃO DE SUSPENSÕES - CAL HIDRATADA E CARVÃO ATIVADO
- POP-DECA-020 - REPOSIÇÃO DE FLUOSSILICATO DE SÓDIO EM POÇOS-FONTES QUE OPERAM COM TINAS (TONÉIS)
- POP-DECA-021 - LAVAGEM DOS FILTROS RÁPIDOS DE AREIA (DESCENDENTES)
- POP-DECA-022 - LAVAGEM DE DECANTADOR
- POP-DECA-023 - BOAS PRÁTICAS EM ETAs, POÇOS e FONTES
- POP-DECA-024 - DESCARTE DAS EMBALAGENS DE PRODUTOS QUÍMICOS
- POP-DECA-028 - PROCEDIMENTO DE OPERAÇÃO DO FOTÔMETRO NOVA 60 A
- POP-DECA-029 - PROCEDIMENTO OPERACIONAL PARA O EFLUENTE GERADO
- POP-DECA-031 - OPERAÇÃO DE SISTEMAS DE CLORO GÁS
- POP-DECA-034 - RECEBIMENTO E ARMAZENAMENTO DE PRODUTOS DE TRATAMENTO - ETA
- POP-DECA-036 - RECEBIMENTO COAGULANTE PAC
- POP-DECA-037 - INSTRUÇÕES PARA INSTALAÇÃO E OPERAÇÃO DO ESPECTROFOTÔMETRO HACH DR3900

## SUMÁRIO POPS POÇOS

- FOR-PFQ-DECA-003 - CONTROLE SEMANAL DE LIMPEZA DE CUBETAS
- FOR-PFQ-DECA-005 - CONTROLE DE VERIFICAÇÃO DE EQUIPAMENTOS
- FOR-POP-DECA-014 - CONTROLE DE RECEBIMENTO DE PRODUTOS QUÍMICOS - ETA's
- FOR-POP-DECA-040 - RECEBIMENTO DE CAMINHÕES PIPA
- PFQ-DECA-002 - DETERMINAÇÃO DE pH MÉTODO COLORIMÉTRICO COMPARADOR DE p
- PFQ-DECA-003 - DETERMINAÇÃO DE pH MÉTODO COLORIMÉTRICO TIRAS COM INDICADORES COLORIDOS
- PFQ-DECA-004 - DETERMINAÇÃO DE pH 6,5 - 8,4 MÉTODO COLORIMÉTRICO AQUALYTIC PC COMPACT
- PFQ-DECA-005 - DETERMINAÇÃO DE TURBIDEZ MÉTODO NEFELOMÉTRICO TURBIDÍMETRO HELLIGE
- PFQ-DECA-006 - DETERMINAÇÃO DE TURBIDEZ MÉTODO NEFELOMÉTRICO TURBIDÍMETRO HACH 2100 P
- PFQ-DECA-007 - DETERMINAÇÃO DE TURBIDEZ MÉTODO NEFELOMÉTRICO TURBIDÍMETRO POLICONTROL AP 2000
- PFQ-DECA-008 - DETERMINAÇÃO DE TURBIDEZ MÉTODO NEFELOMÉTRICO TURBIDÍMETRO HACH 2100 Q
- PFQ-DECA-009 - DETERMINAÇÃO DE ODOR - MÉTODO DE ANÁLISE SENSORIAL EM ETAs E REDE DE DISTRIBUIÇÃO
- PFQ-DECA-010 - DETERMINAÇÃO DE ODOR - MÉTODO DE ANÁLISE SENSORIAL EM POÇOS
- PFQ-DECA-011 - DETERMINAÇÃO DE COR - MÉTODO COMPARAÇÃO VISUAL
- PFQ-DECA-020 - DETERMINAÇÃO DE CLORO RESIDUAL LIVRE E TOTAL - MÉTODO COLORIMÉTRICO (COLORÍMETRO HACH)
- PFQ-DECA-021 - DETERMINAÇÃO DE CLORO RESIDUAL LIVRE E TOTAL - MÉTODO COLORIMÉTRICO (COLORÍMETRO AQUALYTIC PC COMPACT)
- PFQ-DECA-022 - DETERMINAÇÃO DE CLORO RESIDUAL LIVRE E TOTAL - MÉTODO COLORIMÉTRICO (COLORÍMETRO II HACH)
- PFQ-DECA-023 - DETERMINAÇÃO DE CLORO RESIDUAL LIVRE E TOTAL - MÉTODO COLORIMÉTRICO (COLORÍMETRO AQUACOLOR)
- PFQ-DECA-024 - DETERMINAÇÃO DE CLORO RESIDUAL LIVRE E TOTAL - MÉTODO COLORIMÉTRICO (COLORÍMETRO OAKTON)
- PFQ-DECA-025 - DETERMINAÇÃO DE FLUORETOS - MÉTODO COLORIMÉTRICO
- PFQ-DECA-026 - DETERMINAÇÃO DE FLUORETOS - MÉTODO SPADNS - COLORÍMETRO SOLAR SL 2K
- PFQ-DECA-027 - DETERMINAÇÃO DE FLUORETOS - MÉTODO SPADNS - COLORÍMETRO HACH POCKET II
- PFQ-DECA-028 - DETERMINAÇÃO DE FLUORETOS - MÉTODO SPADNS - COLORÍMETRO AQUACOLOR
- PFQ-DECA-029 - DETERMINAÇÃO DE GOSTO - MÉTODO DE ANÁLISE DEGUSTATIVA
- PFQ-DECA-034 - DETERMINAÇÃO DE pH MÉTODO - POTENCIOMÉTRICO COMPARADOR DE pH
- PFQ-DECA-037 - DETERMINAÇÃO DE FLUORETOS MÉTODO SPADNS - FOTÔMETRO NOVA 60A
- PFQ-DECA-038 - DETERMINAÇÃO DE COR MÉTODO - COLORIMÉTRICO - FOTÔMETRO NOVA 60A
- PFQ-DECA-041 - DETERMINAÇÃO DE pH - MÉTODO POTENCIOMÉTRICO - HACH HQ11d
- PFQ-DECA-042 - DETERMINAÇÃO DE CLORO RESIDUAL LIVRE E TOTAL - MÉTODO COLORIMÉTRICO DPD - COLORÍMETRO HACH DR300
- PMI-DECA-001 - DETERMINAÇÃO DE PRESENÇA-AUSÊNCIA DE COLIFORMES TOTAIS E Escherichia Coli - TÉCNICA SUBSTRATO ENZIMÁTICO
- PMI-DECA-003 - DETERMINAÇÃO DA DENSIDADE DE BACTÉRIAS HETEROTRÓFICAS - TÉCNICA POUR PLATE

- PMI-DECA-004 - PREPARO DE MEIOS DE CULTURA E ÁGUA DE DILUIÇÃO PARA ENSAIOS MICROBIOLÓGICOS
- PMI-DECA-005 - LAVAGEM, PREPARO E ESTERILIZAÇÃO DE MATERIAL UTILIZADO EM ENSAIOS MICROBIOLÓGICOS
- PMI-DECA-006 - OPERAÇÃO DE AUTOCLAVES
- POP-DECA-002 - MARCHA DE SERVIÇO PARA POÇOS E-OU FONTES
- POP-DECA-005 - PREENCHIMENTO DOS CONTROLES UTILIZADOS EM POÇOS E FONTES
- POP-DECA-006 - COLETA DE AMOSTRAS DE ÁGUAS EM ETAS, POÇOS E REDES
- POP-DECA-007 - PRAZO PARA EXECUÇÃO DOS ENSAIOS FÍSICO-QUÍMICOS, MICROBIOLÓGICOS E HIDROBIOLÓGICOS
- POP-DECA-008 - CRITÉRIOS PARA ARREDONDAMENTO DE RESULTADOS
- POP-DECA-009 - OPERAÇÃO DE DESTILADORES
- POP-DECA-010 - PREPARO E CONSERVAÇÃO DE REAGENTES E SOLUÇÕES
- POP-DECA-013 - RECEBIMENTO DE HIPOCLORITO DE SÓDIO
- POP-DECA-017 - GERADOR DE HIPOCLORITO DE SÓDIO (PROCESSO CONTÍNUO)
- POP-DECA-018 - GERADOR DE HIPOCLORITO DE SÓDIO (PROCESSO EM BATELADA)
- POP-DECA-020 - REPOSIÇÃO DE FLUOSSILICATO DE SÓDIO EM POÇOS-FONTES QUE OPERAM COM TINAS (TONÉIS)
- POP-DECA-023 - BOAS PRÁTICAS EM ETAs, POÇOS e FONTES
- POP-DECA-024 - DESCARTE DAS EMBALAGENS DE PRODUTOS QUÍMICOS
- POP-DECA-028 - PROCEDIMENTO DE OPERAÇÃO DO FOTÔMETRO NOVA 60 A
- POP-DECA-034 - RECEBIMENTO E ARMAZENAMENTO DE PRODUTOS DE TRATAMENTO - ETA

## SUMÁRIO POPS POÇOS

- FOR-PFQ-DECA-003 - CONTROLE SEMANAL DE LIMPEZA DE CUBETAS
- FOR-PFQ-DECA-005 - CONTROLE DE VERIFICAÇÃO DE EQUIPAMENTOS
- FOR-POP-DECA-014 - CONTROLE DE RECEBIMENTO DE PRODUTOS QUÍMICOS - ETA's
- FOR-POP-DECA-040 - RECEBIMENTO DE CAMINHÕES PIPA
- PFQ-DECA-002 - DETERMINAÇÃO DE pH MÉTODO COLORIMÉTRICO COMPARADOR DE p
- PFQ-DECA-003 - DETERMINAÇÃO DE pH MÉTODO COLORIMÉTRICO TIRAS COM INDICADORES COLORIDOS
- PFQ-DECA-004 - DETERMINAÇÃO DE pH 6,5 - 8,4 MÉTODO COLORIMÉTRICO AQUALYTIC PC COMPACT
- PFQ-DECA-005 - DETERMINAÇÃO DE TURBIDEZ MÉTODO NEFELOMÉTRICO TURBIDÍMETRO HELLIGE
- PFQ-DECA-006 - DETERMINAÇÃO DE TURBIDEZ MÉTODO NEFELOMÉTRICO TURBIDÍMETRO HACH 2100 P
- PFQ-DECA-007 - DETERMINAÇÃO DE TURBIDEZ MÉTODO NEFELOMÉTRICO TURBIDÍMETRO POLICONTROL AP 2000
- PFQ-DECA-008 - DETERMINAÇÃO DE TURBIDEZ MÉTODO NEFELOMÉTRICO TURBIDÍMETRO HACH 2100 Q
- PFQ-DECA-009 - DETERMINAÇÃO DE ODOR - MÉTODO DE ANÁLISE SENSORIAL EM ETAs E REDE DE DISTRIBUIÇÃO
- PFQ-DECA-010 - DETERMINAÇÃO DE ODOR - MÉTODO DE ANÁLISE SENSORIAL EM POÇOS
- PFQ-DECA-011 - DETERMINAÇÃO DE COR - MÉTODO COMPARAÇÃO VISUAL
- PFQ-DECA-020 - DETERMINAÇÃO DE CLORO RESIDUAL LIVRE E TOTAL - MÉTODO COLORIMÉTRICO (COLORÍMETRO HACH)
- PFQ-DECA-021 - DETERMINAÇÃO DE CLORO RESIDUAL LIVRE E TOTAL - MÉTODO COLORIMÉTRICO (COLORÍMETRO AQUALYTIC PC COMPACT)
- PFQ-DECA-022 - DETERMINAÇÃO DE CLORO RESIDUAL LIVRE E TOTAL - MÉTODO COLORIMÉTRICO (COLORÍMETRO II HACH)
- PFQ-DECA-023 - DETERMINAÇÃO DE CLORO RESIDUAL LIVRE E TOTAL - MÉTODO COLORIMÉTRICO (COLORÍMETRO AQUACOLOR)
- PFQ-DECA-024 - DETERMINAÇÃO DE CLORO RESIDUAL LIVRE E TOTAL - MÉTODO COLORIMÉTRICO (COLORÍMETRO OAKTON)
- PFQ-DECA-025 - DETERMINAÇÃO DE FLUORETOS - MÉTODO COLORIMÉTRICO
- PFQ-DECA-026 - DETERMINAÇÃO DE FLUORETOS - MÉTODO SPADNS - COLORÍMETRO SOLAR SL 2K
- PFQ-DECA-027 - DETERMINAÇÃO DE FLUORETOS - MÉTODO SPADNS - COLORÍMETRO HACH POCKET II
- PFQ-DECA-028 - DETERMINAÇÃO DE FLUORETOS - MÉTODO SPADNS - COLORÍMETRO AQUACOLOR
- PFQ-DECA-029 - DETERMINAÇÃO DE GOSTO - MÉTODO DE ANÁLISE DEGUSTATIVA
- PFQ-DECA-034 - DETERMINAÇÃO DE pH MÉTODO - POTENCIOMÉTRICO COMPARADOR DE pH
- PFQ-DECA-037 - DETERMINAÇÃO DE FLUORETOS MÉTODO SPADNS - FOTÔMETRO NOVA 60A
- PFQ-DECA-038 - DETERMINAÇÃO DE COR MÉTODO - COLORIMÉTRICO - FOTÔMETRO NOVA 60A
- PFQ-DECA-041 - DETERMINAÇÃO DE pH - MÉTODO POTENCIOMÉTRICO - HACH HQ11d
- PFQ-DECA-042 - DETERMINAÇÃO DE CLORO RESIDUAL LIVRE E TOTAL - MÉTODO COLORIMÉTRICO DPD - COLORÍMETRO HACH DR300
- PMI-DECA-001 - DETERMINAÇÃO DE PRESENÇA-AUSÊNCIA DE COLIFORMES TOTAIS E Escherichia Coli - TÉCNICA SUBSTRATO ENZIMÁTICO
- PMI-DECA-003 - DETERMINAÇÃO DA DENSIDADE DE BACTÉRIAS HETEROTRÓFICAS - TÉCNICA POUR PLATE



- PMI-DECA-004 - PREPARO DE MEIOS DE CULTURA E ÁGUA DE DILUIÇÃO PARA ENSAIOS MICROBIOLÓGICOS
- PMI-DECA-005 - LAVAGEM, PREPARO E ESTERILIZAÇÃO DE MATERIAL UTILIZADO EM ENSAIOS MICROBIOLÓGICOS
- PMI-DECA-006 - OPERAÇÃO DE AUTOCLAVES
- POP-DECA-002 - MARCHA DE SERVIÇO PARA POÇOS E-OU FONTES
- POP-DECA-005 - PREENCHIMENTO DOS CONTROLES UTILIZADOS EM POÇOS E FONTES
- POP-DECA-006 - COLETA DE AMOSTRAS DE ÁGUAS EM ETAS, POÇOS E REDES
- POP-DECA-007 - PRAZO PARA EXECUÇÃO DOS ENSAIOS FÍSICO-QUÍMICOS, MICROBIOLÓGICOS E HIDROBIOLÓGICOS
- POP-DECA-008 - CRITÉRIOS PARA ARREDONDAMENTO DE RESULTADOS
- POP-DECA-009 - OPERAÇÃO DE DESTILADORES
- POP-DECA-010 - PREPARO E CONSERVAÇÃO DE REAGENTES E SOLUÇÕES
- POP-DECA-013 - RECEBIMENTO DE HIPOCLORITO DE SÓDIO
- POP-DECA-017 - GERADOR DE HIPOCLORITO DE SÓDIO (PROCESSO CONTÍNUO)
- POP-DECA-018 - GERADOR DE HIPOCLORITO DE SÓDIO (PROCESSO EM BATELADA)
- POP-DECA-020 - REPOSIÇÃO DE FLUOSSILICATO DE SÓDIO EM POÇOS-FONTES QUE OPERAM COM TINAS (TONÉIS)
- POP-DECA-023 - BOAS PRÁTICAS EM ETAs, POÇOS e FONTES
- POP-DECA-024 - DESCARTE DAS EMBALAGENS DE PRODUTOS QUÍMICOS
- POP-DECA-028 - PROCEDIMENTO DE OPERAÇÃO DO FOTÔMETRO NOVA 60 A
- POP-DECA-034 - RECEBIMENTO E ARMAZENAMENTO DE PRODUTOS DE TRATAMENTO - ETA



# MANUAL DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DE REDES DE ÁGUA

DOP/SUMOP/DEDOP

Porto Alegre, Janeiro de 2012.

DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO OPERACIONAL - DEDOP  
Rua Washington Luiz, 275 – Bairro Centro – CEP 90010-460 – Porto Alegre/RS  
dedop@corsan.com.br - Fone (51) 3931-1542

## **1 Sumário**

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>9</b>
1.1 OBJETIVO .....	9
1.2 APRESENTAÇÃO .....	9
<b>2. QUALIDADE DA ÁGUA .....</b>	<b>9</b>
2.1 INTRODUÇÃO .....	9
2.2 VARIAÇÃO DO FLUXO DE ÁGUA .....	10
2.3 PERDA DAS CARACTERÍSTICAS POTÁVEIS.....	12
2.4 ELIMINAÇÃO DA ÁGUA NÃO POTÁVEL NA REDE.....	13
<b>3. TREINAMENTO .....</b>	<b>14</b>
<b>4. SEGURANÇA NA OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO .....</b>	<b>15</b>
<b>5. EQUIPAMENTOS, INSTRUMENTOS, ACESSÓRIOS E APARELHOS DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DO SISTEMA. ....</b>	<b>16</b>
5.1 REGISTROS .....	16
5.1.1 Operação: .....	16
5.1.2 Manutenção: .....	20
5.1.3 Armazenagem:.....	20
5.1.4 Instalação:.....	21
5.1.5 MATRIZ DE ATIVIDADES - REGISTROS.....	24
5.2 VÁLVULAS BORBOLETAS.....	25
5.2.1 Operação: .....	25
5.2.2 Manutenção: .....	27
5.2.3 Armazenagem:.....	27
5.2.4 Instalação:.....	28
5.2.5 MATRIZ DE ATIVIDADES - VÁLVULAS BORBOLETA: .....	29
5.3 HIDRANTES .....	30
5.3.1 Operação: .....	30
5.3.2 Manutenção: .....	32
5.3.3 Armazenagem:.....	32
5.3.4 Instalação:.....	32
5.3.5 MATRIZ DE ATIVIDADES - HIDRANTES.....	34
5.4 REGISTRO DE DESCARGA .....	35

5.4.1	Operação:	35
5.4.2	Manutenção:	35
5.4.3	Armazenagem:	36
5.4.4	Instalação:	36
5.4.5	MATRIZ DE ATIVIDADES – REGISTRO DE DESCARGA	37
5.5	VÁLVULAS REDUTORAS DE PRESSÃO – VRP	38
5.5.1	Funcionamento da VRP	40
5.5.2	Tipos de válvulas redutoras de pressão	41
5.5.3	Operação	44
5.5.4	Manutenção	45
5.5.5	Armazenagem	46
5.5.6	Instalação	47
5.5.7	MATRIZ DE ATIVIDADES – VÁLVULA REDUTORA DE PRESSÃO	49
5.6	ESTAÇÃO PITOMÉTRICA (EP)	50
5.6.1	Operação	51
5.6.2	Manutenção	52
5.6.3	Armazenagem	52
5.6.4	Instalação	52
5.6.5	MATRIZ DE ATIVIDADES – ESTAÇÕES PITOMÉTRICAS	63
5.7	Equipamentos Registradores	64
5.8	MACROMEDIDOR	68
5.8.1	Tipos de Macromedidor	69
5.8.1.1	Medidores Velocimétricos	70
5.8.1.2	Medidores Deprimogêneos	71
5.8.1.3	Medidores eletrônicos	72
5.8.1.4	Medidores Volumétricos	72
5.8.1.5	Medidores de canal aberto	73
5.8.2	Manutenção de macromedidores	74
5.8.3	Armazenagem e Transporte	74
5.8.4	Instalação de macromedidor do tipo magnético	74
5.8.5	Projeto	77
5.8.6	Matriz de Atividades - MACROMEDIDOR	78

<b>6. EQUIPAMENTOS, INSTRUMENTOS, ACESSÓRIOS E APARELHOS DE PROTEÇÃO DO SISTEMA.....</b>	<b>79</b>
6.1 VENTOSA.....	79
6.1.1 Manutenção .....	81
6.1.2 Armazenagem.....	83
6.1.3 Instalação.....	83
6.1.4 Matriz de Atividades - Ventosas.....	85
6.2 VÁLVULA DE ALÍVIO .....	86
6.2.1 Manutenção .....	87
6.2.2 Armazenagem.....	87
6.2.3 Instalação.....	87
6.2.4 Matriz de Atividades – Válvula de Alívio .....	89
6.3 VÁLVULA DE RETENÇÃO .....	90
6.3.1 Manutenção .....	96
6.3.2 Armazenagem.....	96
6.3.3 Instalação.....	97
6.3.4 Matriz de Atividades – Válvula Retenção .....	103
6.4 ANCORAGEM .....	104
6.4.1 Manutenção .....	104
6.4.2 Instalação.....	104
6.4.3 Matriz de Atividades – Ancoragem .....	108
6.5 CAIXA DE PROTEÇÃO DE REGISTRO.....	109
6.5.1 Instalação.....	110
6.5.2 Manutenção .....	110
6.5.3 Matriz de Atividades – Caixa de Proteção de Registro.....	111
6.6 TANQUE DE AMORTECIMENTO UNIDIRECIONAL.....	112
6.7 STAND-PIPE E CHAMINÉ DE EQUILÍBRIO .....	113
<b>7. RESERVATÓRIOS.....</b>	<b>114</b>
7.1 Introdução .....	114
7.2 Classificação dos Reservatórios.....	114
7.3 Limpeza dos Reservatórios.....	114
7.4 Desinfecção dos Reservatórios.....	114



7.5	Conservação dos Reservatórios.....	115
7.6	Operação dos Reservatórios.....	115
7.7	Falhas nos Reservatórios .....	118
<b>8.</b>	<b>TUBULAÇÕES.....</b>	<b>119</b>
8.1	Acessórios de Tubulação .....	119
8.2	Tipos de tubulações.....	129
8.2.1	CLORETO DE POLIVINILA – PVC .....	129
8.2.2	POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE – PEAD .....	132
8.2.3	FERRO FUNDIDO – Fº Fº .....	133
8.2.4	AÇO .....	135
8.2.5	FIBRO CIMENTO OU CIMENTO AMIANTO Fº Cº OU Cº Aº .....	135
8.2.6	FIBRA DE VIDRO.....	135
8.3	Ligações .....	136
8.4	Carga, transporte e descarga de tubos.....	139
<b>9.</b>	<b>AMPLIAÇÃO, SUBSTITUIÇÃO E REFORÇO DE REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA .....</b>	<b>141</b>
9.1	Introdução .....	141
9.2	Licenciamento.....	141
9.3	Sinalização .....	141
9.4	Sondagem.....	142
9.5	Locação da rede.....	142
9.6	Remoção da pavimentação .....	142
9.7	Escavação da vala .....	142
9.8	Cuidados com os ramais .....	144
9.9	Ferramentas utilizadas para conserto/reparos de redes .....	144
9.10	Escoramento da vala .....	145
9.11	Esgotamento da vala .....	145
9.12	Rebaixamento do lençol freático.....	146
9.13	Assentamento da canalização .....	146
9.14	Ancoragem das peças especiais .....	148
9.15	Reaterro da vala .....	148
9.16	Recomposição da pavimentação.....	148
9.17	Teste de estanqueidade .....	148

9.18	Desinfecção da rede .....	149
<b>10.</b>	<b>MANUTENÇÃO E OPERAÇÃO DE ADUTORAS .....</b>	<b>149</b>
10.1	Introdução .....	149
10.2	Ocorrências mais frequentes.....	150
10.2.1	Vazamento em juntas .....	150
10.2.2	Vazamento no corpo da tubulação .....	150
10.2.3	Ruptura dos tubos.....	150
10.2.4	Contaminação da rede de água .....	151
10.2.5	Obstrução por corpos estranhos.....	151
10.2.6	Obstrução por massa de ar .....	151
10.2.7	Perda de carga exagerada .....	151
10.2.8	Prejuízos financeiros gerais.....	151
10.3	Ocorrências mais frequentes em adutoras .....	152
10.3.1	Procedimento de enchimento de adutoras .....	153
<b>11.</b>	<b>MANUTENÇÃO E OPERAÇÃO DE REDE DE ÁGUA .....</b>	<b>154</b>
11.1	Introdução .....	154
11.2	Ocorrências mais frequentes.....	155
11.2.1	Vazamento em juntas .....	155
11.2.2	Vazamento no corpo da tubulação .....	156
11.2.3	Vazamentos nos ramais prediais.....	156
11.2.4	Ruptura dos tubos.....	156
11.2.5	Contaminação da rede de água .....	156
11.2.6	Obstruções por corpos estranhos .....	157
11.2.7	Obstruções por massa de ar.....	157
11.2.8	Perda de carga exagerada .....	157
11.2.9	Obstrução do ramal.....	157
11.2.10	Prejuízos financeiros gerais.....	157
11.3	Procedimento de esvaziamento de redes .....	157
11.4	Procedimento de enchimento de redes.....	159
<b>12.</b>	<b>MÉTODOS EXECUTIVOS.....</b>	<b>160</b>
12.1	Sinalização: .....	160
12.2	Fechamento de Rede.....	160

12.3	Remoção de Pavimentação .....	161
12.4	Abertura de Valas .....	161
12.5	Escoramento das Valas.....	162
12.6	Esgotamento da Vala.....	162
12.7	Rebaixamento do Lençol Freático .....	162
12.8	Corte da Canalização .....	163
12.9	Ancoragem.....	164
12.10	Teste de Estanqueidade .....	164
12.11	Reenchimento da Vala.....	164
12.12	CONSERTOS: .....	166
12.12.1	Consertos em Ramal Predial: .....	166
12.12.2	Conserto em Ramais Prediais em PEAD .....	170
12.12.3	Conserto de ramal predial em PVC soldável: .....	172
12.12.4	Conserto do Ramal de PVC com tubo PEAD com rede pressurizada: .....	173
12.12.5	Conserto do ramal de PVC, com tubos de PVC: .....	174
12.12.6	Conserto de ramal predial em PVC roscável: .....	176
12.12.7	Conserto do ramal de PVC, sob pressão com tubo PEAD: .....	176
12.12.8	Conserto do ramal de PVC, com tubo PVC roscável: .....	177
12.12.9	Manutenção de ramal predial em ferro galvanizado.....	179
12.12.10	Conserto em Tubulações:.....	180
12.12.11	PVC SOLDÁVEL de diâmetros de 32 mm à 60 mm: .....	180
12.12.12	PVC JE e PVC JEI de diâmetros de 60 mm à 110 mm: .....	182
12.12.13	PVC JE e PVC JEI de diâmetros de 150 mm à 300 mm: .....	183
12.12.14	Ferro Fundido (FOFO) de 60 a 100 mm:.....	186
12.12.15	Ferro Fundido (FOFO) de 150 a 500 mm:.....	188
12.12.16	Rede de fibrocimento (fc) (60 – 300) .....	190
12.12.17	Tubulações de fibro cimento (fc) ou cimento amianto (ca) de diâmetros compreendidos entre 350 mm a 500 mm.....	194
<b>Apêndice</b>	.....	<b>197</b>
<b>13. FUNDAMENTOS DE HIDRÁULICA</b>	.....	<b>197</b>
13.1	INTRODUÇÃO À HIDRÁULICA APLICADA .....	197
13.2	INFORMAÇÕES BÁSICAS SOBRE UNIDADES DE MEDIDAS.....	197

13.3	PRESSÃO .....	197
13.4	VAZÃO.....	200
13.5	PERDA DE CARGA.....	201
13.6	INFORMAÇÕES BÁSICAS SOBRE LEITURAS DE PLANTAS .....	201

## **1. INTRODUÇÃO**

A água é um bem essencial a vida, necessitando hoje de melhor cuidado e tratamento, de forma que resulte positivamente na saúde da população. Devido ao crescimento das cidades, maior poluição das águas superficiais, aumento das necessidades de distribuição e abastecimento, fica mais complexa a administração dos sistemas de tratamento, distribuição de água e coleta e tratamento de esgoto. Nesse intuito, a Companhia Riograndense de Saneamento (CORSAN) visa ser referência na qualidade da prestação dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário no Rio Grande do Sul.

### **1.1 OBJETIVO**

Orientar tecnicamente os funcionários e equipes da CORSAN envolvidos nos serviços de operação e manutenção dos sistemas de abastecimento de água.

O Manual de Manutenção e Operação constitui-se de um resumo dos conhecimentos, procedimentos e equipamentos, com foco na melhoria contínua dos serviços de operação e manutenção das adutoras, estações de bombeamento, reservatórios, hidrantes, etc, utilizando-se da padronização das atividades, levando agilidade e preparo às equipes de trabalho.

### **1.2 APRESENTAÇÃO**

As atividades de operação e a manutenção dos equipamentos que compõem os sistemas de abastecimento de água são de extrema importância, pois garantem o funcionamento e a capacidade destes, auxiliando na redução de perdas e minimização os riscos.

Com o objetivo de maximizar a produção e minimizar as perdas, os serviços de operação e a manutenção visam apropriar os equipamentos do sistema de uma condição de elevada disponibilidade e confiabilidade.

## **2. QUALIDADE DA ÁGUA**

### **2.1 INTRODUÇÃO**

Toda a água destinada ao consumo humano deve obedecer ao padrão de potabilidade e está sujeita à vigilância da qualidade da água (Portaria 518/2004, Art.2). É considerada água potável a



água para consumo humano que ofereça parâmetros microbiológicos, físicos, químicos e radioativos que atendam ao padrão de potabilidade e que não ofereça riscos à saúde (Portaria 518/2004, Art.4).

A água própria para o consumo humano, ou água potável, deve obedecer a certos requisitos de ordem:

- ✓ De aceitação para consumo humano: não possuir gosto e odor objetáveis; não conter cor e turbidez acima dos limites estabelecidos pelo padrão de potabilidade, conforme Portaria nº 518/2004;
- ✓ Química: não conter substâncias nocivas ou tóxicas acima dos limites estabelecidos no padrão de potabilidade;
- ✓ Biológica: Não conter microorganismos patogênicos, conforme prevê a portaria 518/2004 nos incisos VI a XI do Art.4 e conforme tabela do Art.11 da portaria 518/2004;
- ✓ Radiotativa: Não ultrapassar o valor de referência previsto na Portaria 518/2004;
- ✓ O pH deverá ser mantido no intervalo de 6,0 a 9,5.
- ✓ Após a desinfecção, a água deve conter um teor mínimo de cloro residual livre de 0,5 mg/L, sendo obrigatória a manutenção de, no mínimo, 0,2 mg/L em qualquer ponto da rede de distribuição, recomendando-se que a cloração seja realizada em pH inferior a 8,0 e tempo de contato mínimo de 30 minutos.
- ✓ Os reservatórios da CORSAN devem ser limpos pelo menos 1 vez ao ano, sendo mais adequado que a limpeza seja realizada 2 vezes ao ano. Os reservatórios domiciliares devem ser limpos de 6 em 6 meses.
- ✓ As coletas de água devem ser feitas semanalmente em vários pontos da rede, quando trata-se de rede de grande extensão que abrange, por exemplo, mais de um município deve-se adicionar também hipoclorito de sódio, assim como em poços artesianos.

## **2.2 VARIAÇÃO DO FLUXO DE ÁGUA**

Nossas redes de distribuição, em geral, são malhadas, interligam reservatórios de acumulação e de distribuição e nos trajetos temos: registros, hidrantes, válvulas de retenção, ventosas e etc.

O transporte de água em uma canalização ideal, constituída de um tubo único, lisa e sem ressaltos, permitiria afirmar que se formaria um cilindro líquido contínuo, de acordo com o formato interno da canalização. No entanto, a canalização real tem uma série de interrupções em função das peças utilizadas, ou mesmo pela interligação das redes.

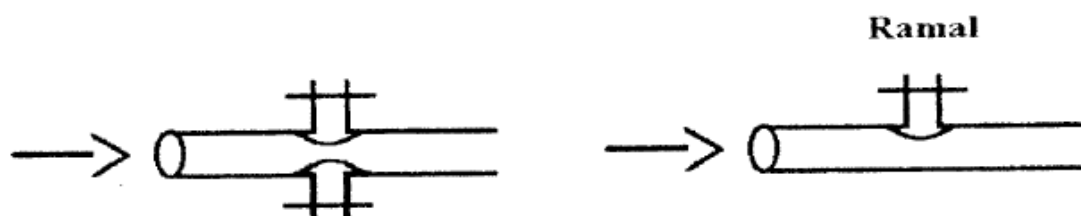
Com o passar do tempo a parede interna da tubulação sofre os efeitos da corrosão, e da incrustação, aumentando a rugosidade e restringindo o diâmetro livre, determinando a diminuição da vazão.

**OBS: Normalmente a velocidade da água nas tubulações, varia de 0,25 a 2,00 m/s.** Nos pontos de descontinuidade da rede (tê, registro, etc), a velocidade quando muito elevada pode ocasionar pontos de vácuo, nestes locais, tendo em vista a contração que sofre o fluxo hídrico formando cavidades à semelhança do Venturi.

Dependendo do consumo em determinado instante, a velocidade da água poderá ser de tal ordem que se manifeste uma sucção nos ramais domiciliares, ou pelo menos uma diminuição na pressão.

A ruptura parcial de uma tubulação produz sempre uma descontinuidade local, que causa o fenômeno físico acima descrito, com um agravante: o vácuo resultante neste local determinará uma sucção do fluido exterior à canalização, provocando a contaminação da água canalizada.

Às vezes, com a quebra total de um tubo em local de cota mais elevada que a do setor de consumo, formando-se um sifão no trecho a seguir, succionando a água anteriormente extravasada.



Quanto ao ar que penetra na canalização por sucção, parte dele se dissolverá, mas a maior quantidade se localizará nos colos altos da canalização, motivando a instalação de ventosas.

Quando o ar fica retido nos canos, com o retorno a água sob pressão determinará a solubilização progressiva do ar, de modo que ao se abrir uma torneira para encher um copo d'água, ela se apresentará com aparência leitosa. O que ocorre, neste caso, é a formação de micro bolhas, em função da presença do ar, onde devido à incidência dos raios, ocorre a refração da luz, dando ao meio o aspecto branco. Facilmente se percebe que o branco desaparece de baixo para cima devido ao desprendimento do ar.

Este fato não provoca nenhuma modificação na qualidade da água, que poderá ser bebida mesmo que ainda contenha bolhas. Portanto esta água branca nada tem a ver com excesso de cloro ou cal.

No entanto, a água poluída aspirada para o interior da canalização, misturar-se-á com a água transportada e irá causar:

- a) Eliminação completa do cloro livre
- b) Contaminação bacteriana, constatável por exame bacteriológico
- c) Alteração do pH e, certamente, turbidez, cor, odor e sabor.

Nossos comentários neste momento ainda estão focados no excesso de velocidade da água no interior dos tubos, ocasionando a sucção, isto poderá causar além dos problemas citados, a oscilação no nível de abastecimento nos ramais prediais.

Nestas condições, diminuindo a velocidade da água no tubo principal, a água subirá pelo ramal, após passar pelo hidrômetro e indo ao reservatório domiciliar, ou quase chegando lá. Aumentando novamente a velocidade da água, poderá ocorrer sucção no ramal, provocando o desabastecimento do domicílio.

Por todos estes motivos, na elaboração de projetos de distribuição de água potável são adotados valores máximos de velocidade da água no interior da canalização para diminuir os efeitos do excesso de velocidade, já mencionados, e tentar impedir a corrosão das paredes internas, vibrações e rupturas dos tubos.

### **2.3 PERDA DAS CARACTERÍSTICAS POTÁVEIS**

As modificações das características da água da rede podem decorrer de:

- a) Formação de lodo na água devido à infiltração de substâncias sólidas (argila, lodo, etc);
- b) Formação de lodo devido à reação química secundária entre substâncias dissolvidas na água (cálcio, manganês, ferro, etc);
- c) Sucção do lodo que envolve o tubo;
- d) Construção defeituosa do reservatório domiciliar;
- e) Água sem movimento em reservatório.

De todas as causas acima indicadas a única que não produz contaminação bacteriológica é a do item “b” e é muito comum e difícil de ser eliminada.

Vamos avaliar esta situação caracterizada pela ocorrência de água turva em pontos de rede, enquanto demais setores encontram-se em perfeitas condições de potabilidade.

Algumas substâncias quando presentes na água podem reagir dependendo das concentrações da temperatura e do pH.

## **2.4 ELIMINAÇÃO DA ÁGUA NÃO POTÁVEL NA REDE**

O modo mais comum de perda dos padrões de potabilidade da água na rede acontece quando efetua-se consertos nas tubulações, ou quando há rompimentos na rede de distribuição. Quando abre-se uma vala para localizar o vazamento, esta ficará cheia de água. Antes de abrir a rede é extremamente importante fazer o esgotamento da vala, diminuindo o volume de água não tratada. Entende-se que é praticamente impossível evitar que a água penetre nos tubos, e por isso, após o conserto, deve-se proceder ao expurgo desta água que altera a sua potabilidade.

O meio mais eficaz de limpar a tubulação e eliminar a água turva são os expurgos da rede, através de hidrantes, válvulas e registros especialmente instalados para este fim. Expurgos através de ramais domiciliares não são aconselháveis, somente deverão ser utilizados no caso de não haver expurgos de rede próximos ao local em que há o problema.

Após efetuar o expurgo, deve-se coletar uma amostra de água e levá-la ao laboratório, para que através dos exames físico-químico e bacteriológicos, seja verificada a eliminação da turbidez e/ou dos possíveis contaminantes anteriormente existentes.

Existem hoje, tratamentos químicos específicos para a remoção dos compostos originados do Mn, Fe, Ca, e outros, efetuando a limpeza da canalização distribuidora de água, um tratamento a base de orto-polifosfato.

Eventualmente, são constatados resultados positivos nos exames bacteriológicos, sem, no entanto, tem-se observado vazamentos na rede, isto pode ser provocado pelo mau funcionamento de registros, hidrantes ou outras conexões, cuja interligação inadequada pode propiciar o ingresso de águas contaminadas pelas condições anteriormente abordadas.

### 3. TREINAMENTO

Treinamento é a aquisição de conhecimentos que formam habilidades que ampliam e alimentam capacidades antes existentes. O treinamento é de extrema importância para a continuidade da empresa, pois é ele quem dá a sustentação, o aparato para as melhorias operacionais, bem como, faz com que exista a INOVAÇÃO, ou seja, ter diferentes ideias que sejam viáveis do ponto de vista do mercado, estimulando os colaboradores da CORSAN a responderem algumas perguntas, tais como:

- ✓ Posso fazer minhas atividades de forma diferente?
- ✓ Posso fazer mais sem comprometer a qualidade dos serviços?
- ✓ Como poderia agregar valor ao que faço?

O treinamento estimula o trabalho em equipe, além de favorecer a troca de experiências e a aprendizagem coletiva.

Treinar agrega valor ao negócio da empresa, que neste caso, é o de fornecer serviços de Saneamento Básico adequados e com excelência na qualidade. Mas, para que ocorra a contínua melhoria na operação e manutenção da empresa e para que os funcionários desenvolvam seus trabalhos adequadamente é necessário criar uma cultura inovadora, que parte das chefias imediatas, onde decidem, por entender que é o melhor para a empresa a médio e longo prazo, a capacitação e aperfeiçoamento de seus colaboradores.

Para a aplicação correta dos treinamentos deve haver:

- ✓ Consciência quanto da necessidade de treinar;
- ✓ Investigação das necessidades de capacitação dos funcionários-colaboradores;
- ✓ Constante treinamento;
- ✓ Tornar os treinamentos cíclicos de acordo com a necessidade;
- ✓ Treinamento deve se tornar rotina, inserido na cultura da empresa.



## 4. SEGURANÇA NA OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO

Nos serviços realizados na operação e manutenção dos sistemas devem-se observar as normas de segurança em cada serviço, tais como:

- Serviço de limpeza de reservatórios deve ser observado a NR33, que trata sobre trabalhos em espaço confinado, que diz monitorar o oxigênio do ambiente entre outros;
- Em caso de escavações de valas deve ser observados a NR18, a qual diz que profundidades iguais ou maiores que 1,25m ou com evidências de desmoronamento devem ser escoradas;
- No caso de esgotamento de vala por bomba elétrica é preciso ter o máximo de cuidado com as instalações elétricas em locais molhados e certificar-se que a fiação está em perfeito estado de uso;
- Também devem ser utilizadas botinas de segurança, capacete, luvas, uniforme, protetor auricular para entrada de recalques;
- Sinalização das atividades, sinalizando o trecho nas ruas quando aberto as valas, tais como cones, placas de sinalização de obras, cavaletes, fitas zebradas, garantindo assim a segurança dos operários bem como dos transeuntes;
- Em obras que serão realizadas a noite ou em locais com pouca iluminação devem ser providenciados equipamentos para melhorar este item;
- Caso seja necessário manter a vala ou qualquer obstáculo ao transito normal das atividades a noite certificar-se de que está tudo muito bem sinalizado e iluminado para que não ocorram acidentes com veículos ou pessoas.

## 5. EQUIPAMENTOS, INSTRUMENTOS, ACESSÓRIOS E APARELHOS DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DO SISTEMA.

Operação é uma atividade rotineira e padronizada, onde são aplicadas as medidas necessárias à obtenção de determinados objetivos.

Manutenção é todo o serviço que tem por finalidade a preservação e a garantia do bom funcionamento do sistema em termo de estanqueidade, condições de operação e de segurança, englobando também as manobras de rotina, a garantia da qualidade da água e a atualização cadastral. Além da água, os tubos se constituem na parte mais importante do sistema, no entanto, podemos considerar diversas atividades de manutenção preventiva, apresentando alguns itens que devem ser lembrados:

### 5.1 REGISTROS

#### O que são?

São equipamentos que podem bloquear e desobstruir a passagem de água.

#### Para que servem?

Servem para abertura total ou bloqueio total do sistema de água, obstruindo ou desobstruindo completamente a passagem.

#### Onde deve ser usados?

O registro deve ser usado no sistema de abastecimento, distribuição e/ou adução de água.

#### 5.1.1 Operação:

Os registros não são recomendados para regulagem ou estrangulamentos por apresentarem excessiva vibração e desgaste dos componentes

Por sua construção destinam-se a trabalhar somente em duas posições:

1 – Abertura Total – Nesta posição a cunha aloja-se inteiramente na tampa do registro desobstruindo completamente a passagem.

2 – Bloqueio Total – Nesta posição a cunha aloja-se sobre os anéis da sede da vedação situada no corpo do registro, bloqueando totalmente a passagem.

O tempo que é gasto na manobra de abertura e fechamento de registros nessa operação é de fundamental importância para que não ocorram golpes hidráulicos com pressões que superem os valores de resistência do material utilizado na rede.

Recomenda-se, portanto, a adoção dos tempos de manobra de abertura e fechamento de registros os valores constantes da Tabela 1 – Padrões de manobra de registros de redes.

### **Quando é utilizada Luva Junta Mecânica (JM)?**

É utilizada na alta pressão, como nas canalizações flangeadas geralmente aéreas e não enterradas, são utilizados os registros com flanges, neste caso, a luva JM é instalada em um dos lados do registro; é uma luva de maior comprimento que a Gibault, é instalada em diâmetros superiores a 150 mm (figura 8).

### **Quando é utilizada Junta Gibault?**

Utilizada na baixa pressão, conforme figura 9.

### **O que é e como funciona o by-pass.?**

O by-pass é uma derivação fixada de um lado e de outro da gaveta da válvula. Este dispositivo permite a manobra das válvulas de diâmetros superiores a 300 mm quando a diferença entre as pressões a montante e a jusante da gaveta atinge um valor que impede o acionamento direto.

### **Como funcionam os registros?**

Os **registros de gaveta** são, em geral, acionados manual e diretamente através do volante ou de uma chave T, a partir do cabeçote. O acionamento pode ainda ser feito através de um mecanismo elétrico, hidráulico ou pneumático, quando integrados a um sistema de comando à distância ou comando automatizado e em instalações que exigem um tempo fixo de manobra.

Os **registros de grande diâmetro** devem possuir by-pass para permitir que no caso de enchimento da linha, quando se tem pressão alta, se possa, abrindo o by-pass, equalizar as pressões e manobrar o registro com menor esforço e menor desgaste das peças.

Para possibilitar a desmontagem, sem maiores dificuldades, de canalizações com DN 300 a 1200, deve-se utilizar uma junta de desmontagem, instalada em um dos lados do registro.

Em geral o registro instalado diretamente na linha, não pode ser retirado sem danificar a canalização. Para se evitar esta situação, existem duas soluções conforme o tipo de registro utilizado:

**Registro com bolsas:** Incorpora-se na linha um toco de tubo do mesmo diâmetro. Na montagem das juntas elásticas, prever uma folga de 35 a 40 mm e entre o fundo da bolsa e a ponta do tubo ou do toco, não esquecer que a ponta deve primeiro penetrar até o fundo da bolsa, para em seguida ser recuada com a folga acima citada. Assim, a desmontagem do registro será facilmente realizada. (figura 2)

Um procedimento mais fácil é a instalação de uma junta gibault (figura 8) em um dos lados do registro o que dispensa a folga prevista no esquema anterior.

**Registros com Flanges:** O uso de registros com flange (figura 1 e 3) em canalizações ponta e bolsa permite a fácil desmontagem e retirada dos registros.

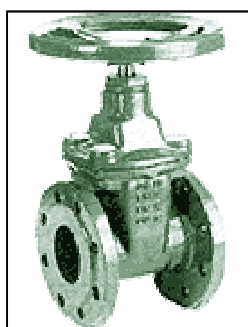


Figura 1 - Registro de Gaveta

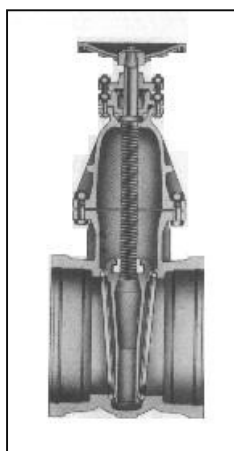


Figura 2 - Vista em Corte do Registro com Bolsas

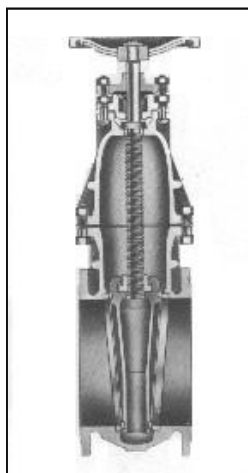


Figura 3 - Vista em corte do Registro com Flanges



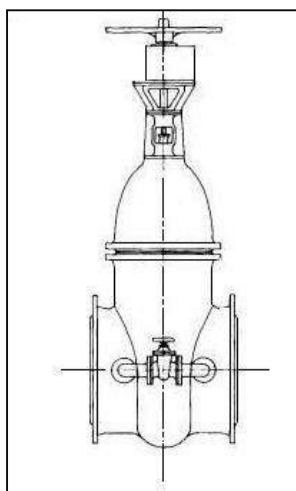


Figura 4 - Registro com By-pass



Figura 5 - Junta Mecânica

### 5.1.2 Manutenção:

Utilizar o registro quando houver consertos na rede. O registro de gaveta fica instalado abaixo do nível do passeio público, abrigado em uma caixa de concreto subterrânea com tampão de passeio em ferro fundido. Essa caixa deverá ser inspecionada periodicamente para não acumular detritos os mais diversos, que possam retardar ou mesmo impedir a utilização rápida dos hidrantes.

### 5.1.3 Armazenagem:

Deverá ser evitada a exposição do registro a agentes corrosivos ou inadequados. Deverão ser observadas as recomendações do fabricante.

- ✓ O local de estocagem deverá ser próximo do ponto de utilização. Deverá ser limpo, livre de pedras ou saliências e nivelado (ou com declividade mínima). O solo deverá apresentar-se estável, não corrosivo e com resistência a compressão em torno de 1,0 kgf/ cm<sup>2</sup>.

- ✓ O tempo de estocagem deverá ser o menor possível, para preservar os revestimentos da ação prolongada do sol e reduzir os riscos de danos causados por chuvas repetidas.
- ✓ As peças deverão ser armazenadas em tablados de madeira, gavetas ou prateleiras, nunca amontoadas aleatoriamente. Deverão ser evitados empilhamentos superiores a três camadas, conforme figura abaixo:



Figura 6 – Armazenagem das peças especiais

#### 5.1.4 Instalação:

- ✓ Por recomendação da norma NBR 15705 e para garantir o perfeito funcionamento do produto, instale-o sempre com o registro fechado.
- ✓ Vede a extremidade dos tubos da instalação.

#### Posição

Em relação ao solo as válvulas de gaveta podem ser objeto de instalação na superfície, subterrânea, sob tampões ou em caixas ou câmaras de alvenaria. Já em relação à canalização os registros podem figurar em quatro posições: em pé, invertido ou deitado quando em canalizações horizontais, e de lado em canalizações verticais. A posição de pé é a mais aconselhável, devendo-se evitar as outras posições, principalmente nos diâmetros acima de 300 m.

## Montagem

É fundamental que na instalação seja previsto a possibilidade de desmontagem e retirada do registro para reparos, manutenção ou substituição. Para que haja flexibilidade nestas operações na Figura 8 são apresentados algumas possíveis configurações de montagem de válvulas de gaveta em canalizações flangeadas e canalização ponta e bolsa:

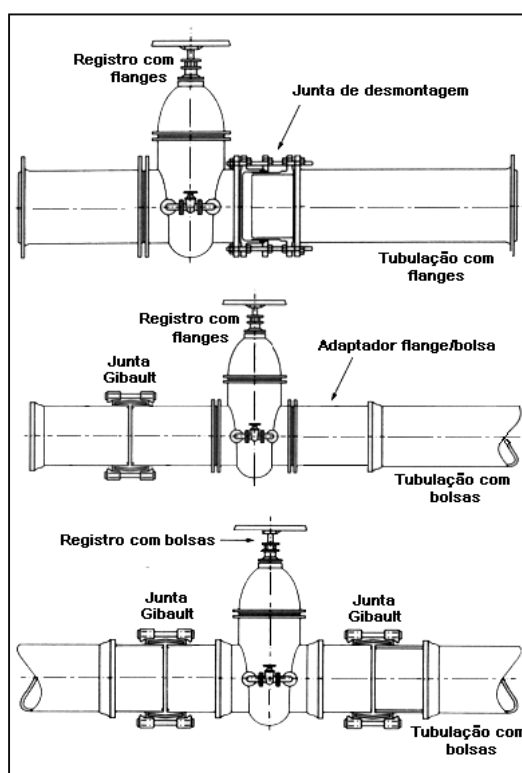
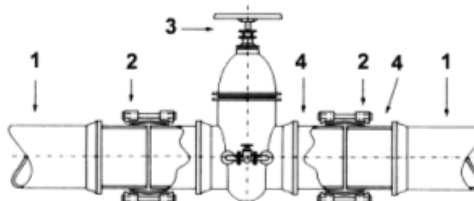


Figura 7 – montagem das peças especiais

1. Tubo ponta e bolsa
2. Junta Gibault
3. Registro com bolsas
4. Toco de tubo



Registro com bolsas: Montagem com junta gibault, de registro com bolsas em tubulação ponta e bolsa ([www.saint-gobain-canalizacao.com.br](http://www.saint-gobain-canalizacao.com.br)).

Figura 8 – Montagem de Registros

PADRÕES DE ABERTURA E FECHAMENTO DE REGISTROS EM REDE				
BITOLA		NÚMERO DE VOLTAS	TEMPO MÍNIMO DE FECHAMENTO	
mm	Polegadas		Segundos/Volta	Tempo Total
100	4	9	9	1 min 21 seg
150	6	13	18	3 min 54 seg
200	8	27	42	18 min 54 seg
250	10	32,5	58	31 min 25 seg
300	12	38,5	69	44 min 16 seg
350	14	45	91	1 h 8 min
400	16	52	105	1 h 31 min
450	18	58	117	1 h 53 min
500	20	64	158	2 h 48 min
550	22	76	188	3 h 58 min
600	24	76	188	3 h 58 min

**Tabela 1:** Padrão de Abertura e Fechamento de registros em rede

### 5.1.5 MATRIZ DE ATIVIDADES - REGISTROS

Ref	O que, Atividade / Processo	Quem Executor direto	Como A quem solicitar / Maneira de fazer	Quando Periodicidade / Tempo	Aplicação Propósito / Utilidade
1	<b>ARMAZENAGEM</b>	Todos que possuem e que têm em estoque.	Deverá ser observada as recomendações do fabricante.	Na entrega do produto	Manter o material em boas condições.
2	<b>INSTALAÇÃO</b>	COP / US	É fundamental que na instalação seja previsto a possibilidade de desmontagem e retirada do registro para reparos.	Sempre que houver necessidade	Setorização e bloqueio de redes
3	<b>OPERAÇÃO</b>	COP / US	Por sua construção destinam-se a trabalhar somente em duas posições abertura total ou bloqueio total.	Sempre que houver necessidade	Vide item 4.1.1
4	<b>MANUTENÇÃO</b>	COP / US	De acordo com recomendações do fabricante.	Anualmente	Manter em perfeitas condições de funcionamento.



## 5.2 VÁLVULAS BORBOLETAS

### O que são?

São equipamentos que servem para isolar ou regular a vazão da água.

### Para que servem?

Servem para fechar isolar ou regular a vazão através do mecanismo de fechamento que tem a forma de um volante, mas pode ser realizado por mecanismos hidráulicos ou pneumáticos.

As válvulas borboletas dividem-se em dois tipos básicos: com ou sem flanges. As sem flange podem ser do tipo Wafer ou Lug, conforme figuras 9 e 10.

### Onde devem ser usadas?

São utilizadas nos recalques.

#### 5.2.1 Operação:

- ✓ Opere a válvula dentro da faixa de pressão e temperatura recomendadas.

As válvulas borboletas podem ser acionadas:

- ✓ Manualmente;
- ✓ Por atuadores elétricos;
- ✓ Por atuadores hidráulicos;
- ✓ Por atuadores pneumáticos.

O acionamento manual pode ser feito de três modos diferentes:

1 – Com volante: acionamento utilizável nos casos de instalações aéreas, em câmaras de manobras ou em locais de fácil acesso comandados manualmente.

2 – Com chave T e haste de prolongamento: este acionamento é utilizado somente nas válvulas borboletas sob reaterro direto ou instalações em câmaras de manobra com eixo de operação na posição vertical.

3 – Com volante sobre pedestal de manobra: acionamento somente aplicável quando instaladas sob galerias de operação vertical.

Obs.: As válvulas borboletas devem seguir os mesmos esquemas de montagem recomendados para as válvulas de gaveta.

As válvulas Wafer e Lug são extra curtas, desprovidas de flanges para serem montadas entre dois flanges de uma tubulação conforme Figura 9 e 10.

A vantagem que as válvulas borboleta oferecem sobre a de gaveta é que podemos fechá-las em  $\frac{1}{4}$  de volta, com uma manobra leve e as de gaveta necessitam de um grande número de voltas para serem fechadas e tem uma manobra mais pesada.



Figura 9 - Válvula Borboleta Tipo Wafer



Figura 10 - Válvula Borboleta Tipo Lug

### 5.2.2 Manutenção:

A manutenção normalmente ocorre para resolver problemas na engrenagem da válvula. A manutenção deve ocorrer de acordo com a utilização de 2 a 3 anos no mínimo.

Fenômeno	Causa	Tratamento
O fluido não é interrompido na posição totalmente fechada na sede.	1) O batente não está colocado corretamente. 2) A sede está danificada ou gasta. 3) Existe material estranho preso . 4) O disco está danificado ou gasto. 5) Os parafusos de conexão estão apertados demais ou apertados não uniformemente.	1) Ajuste o batente. 2) Substitua a sede. 3) Limpe. 4) Substitua o disco 5) Ajuste e reaperte.
Vazamento de fluido.	1) A sede está danificada ou gasta.	Substitua a sede.
A manopla não funciona suavemente.	1) Há materiais estranhos grudados. 2) A caixa de engrenagem está danificada. 3) O parafuso de conexão está apertado demais.	1) Ajuste e reaperte. 2) Substitua a caixa de engrenagem. 3) Ajuste e reaperte.
A válvula não funciona.	1) A caixa de engrenagem está danificada. 2) A haste está danificada.	Repare ou troque. Substitua a haste.

Fonte: Manual de Instalação, Operação e Manutenção, Válvulas ASAHI AV

### 5.2.3 Armazenagem:

- ✓ Mantenha a válvula em sua embalagem original até a instalação;
- ✓ Mantenha a válvula longe de alcatrão, creosoto (anti-séptico para madeira), inseticida para cupins, vermicidas e tinta. (Isso pode causar dilatação e danificar a válvula.);
- ✓ Não golpee a válvula nem a deixe cair. (Pode-se danificá-la.)

- ✓ Evite arranhar a válvula com qualquer objeto cortante.

#### **5.2.4 Instalação:**

- ✓ Deixe o disco ligeiramente aberto com a manopla (não deixe o disco ficar para fora da sede);
- ✓ Encaixe a válvula no flange acoplado;
- ✓ Insira o parafuso de conexão-arruela-porcas e aperte-os temporariamente com a mão;
- ✓ Aperte os parafusos e porcas gradualmente com um torquímetro com o torque especificado de forma diagonal;

Deve-se tomar cuidado durante a instalação da tubulação para assegurar que as tubulações ou flanges estão corretamente alinhados para que o disco da válvula não os toque em nenhuma situação, o desalinhamento provocará danos à válvula. Nunca se deve abrir ou fechar a válvula quando houver presença de material estranho, como areia, na tubulação.

## 5.2.5 MATRIZ DE ATIVIDADES - VÁLVULAS BORBOLETA:

Ref	O que, Atividade / Processo	Quem Executor direto	Como A quem solicitar / Maneira de fazer	Quando Periodicidade / Tempo	Aplicação Propósito / Utilidade
1	<b>ARMAZENAGEM</b>	Todos que possuem e que têm em estoque	Deverá ser observada as recomendações do fabricante.	Na entrega do produto	Manter o material em boas condições.
2	<b>INSTALAÇÃO</b>	COP / US	É fundamental que na instalação seja previsto a possibilidade de desmontagem e retirada do registro para reparos.	Sempre que houver necessidade	Setorização e bloqueio de redes
3	<b>OPERAÇÃO</b>	COP / US	As válvulas borboleta oferecem sobre a de gaveta é que podemos fechá-las em ¼ de volta, com uma manobra leve.	Sempre que houver necessidade	Vide item 4.2.1
4	<b>MANUTENÇÃO</b>	COP / US	De acordo com recomendações do fabricante.	Anualmente	Manter em perfeitas condições de funcionamento.



## 5.3 HIDRANTES

### O que são?

Hidrantes são dispositivos que permitem tomadas d'água numa rede de distribuição. Os tipos dos hidrantes são:

- ✓ Subterrâneos – São colocados abaixo do nível da rua ou dos passeios, protegidos com caixas, conforme figura 12.
- ✓ Colunas – São colocados acima do nível dos terrenos, conforme figura 11.

### Para que servem?

São destinados a alimentar os aparelhos de combate de incêndio, bem como, tirar o ar do sistema e a água turva quando da parada do sistema de abastecimento e distribuição para manutenção.

### Onde devem ser usados?

Nos passeios na forma de Hidrantes de coluna ligados a rede com curva dissimétrica ou curva 90° e hidrantes subterrâneos ligados à tubulação da rede através de curva com flange e bolsa.

#### 5.3.1 Operação:

Qualquer que seja o tipo de hidrante, a sua construção deve ser tal que:

- ✓ Permita a passagem da água tão livremente quanto possível, para que o enchimento do carro dos bombeiros ocorra no menor tempo possível;
- ✓ Permita fácil e rápida conexão com as mangueiras através de engate universal.

Nos **Hidrantes de coluna** (Figura 11) a conexão à rede de distribuição é feita com curva dissimétrica ou curva 90° com pé, interligada a coluna por um toco de tubo com flanges cujo comprimento dependerá da profundidade em que se encontrar a tubulação da rede, um registro com flanges, e uma extremidades bolsa/flange, dependendo do tipo de tubulação distribuidora.

Nos **Hidrantes subterrâneos** (Figura 12 e 13) a ligação à tubulação da rede é feita por intermédio de uma curva com flange e bolsa, dotada de pé. Conforme a profundidade da tubulação, a curva poderá ser curta ou longa. O acionamento ou manobras são executadas por meio de chave T adaptável ao cabeçote do hidrante e o acabamento é a base de pintura com tinta betuminosa.

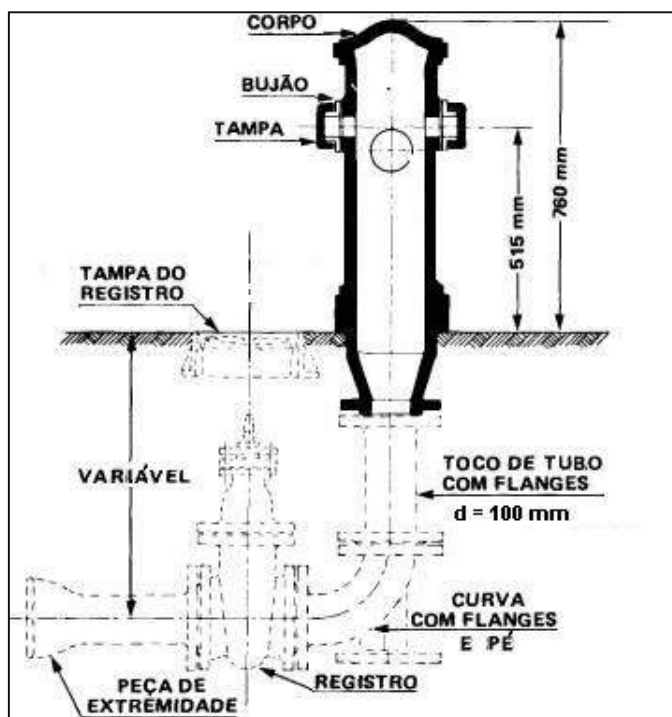


Figura 11 - Esquema em corte para instalação de um hidrante de coluna

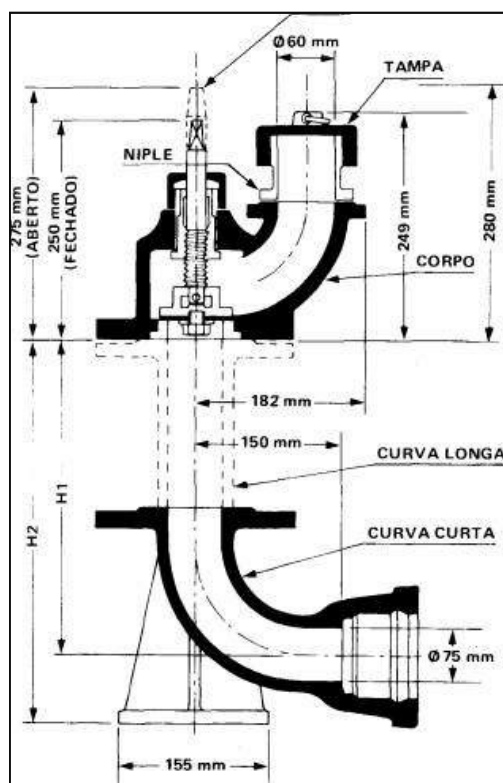


Figura 12 - Esquema em corte para instalação de um hidrante subterrâneo

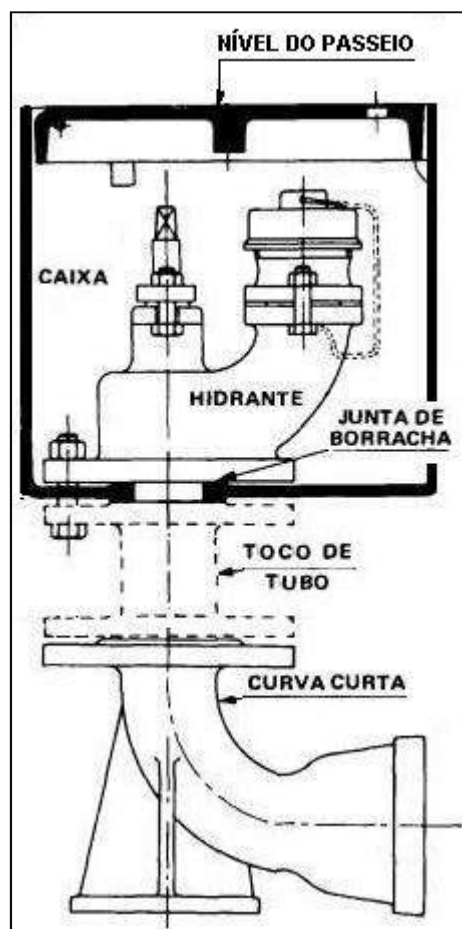


Figura 13 - Hidrante Subterrâneo

### 5.3.2 Manutenção:

Os hidrantes devem ser mantidos em perfeitas condições de funcionamento, prontos para serem utilizados a qualquer momento. Recomenda-se para isso, que sejam feitas vistorias periódicas nesses aparelhos, a fim de que todas as partes dos mesmos, como registro de comando e pontos de tomada d'água, estejam livres de qualquer embaraço.

### 5.3.3 Armazenagem:

Conforme item 4.2.3.

### 5.3.4 Instalação:

Os hidrantes são colocados próximo às interseções das ruas, dando-se preferência a de menor movimento, porém num ponto, onde é possível o acesso para as quatro direções.

- ✓ Os espaçamentos dos hidrantes são determinados em função dos prédios existentes e de acordo com as normas.
- ✓ Para as condições nacionais, são adotados espaçamentos tais que as mangueiras não precisam exceder de 300 metros para alcançar o local de risco.
- ✓ Preferencialmente os hidrantes devem ser instalados em posições que o corpo de bombeiros julgue conveniente e que tenha boa capacidade de vazão.
- ✓ A instalação deve ser feita preferencialmente, em canalizações de alimentação de diâmetro de 150 mm e nunca em canalizações de diâmetros inferiores a 75 mm.
- ✓ Os hidrantes subterrâneos são instalados dentro de uma caixa de ferro fundido, de concreto, ou ainda, em caixas de tijolo, deverá ser colocada uma redução ou peça de extremidade para a ligação à rede.
- ✓ São instalados em pontos estratégicos das redes de distribuição, onde devem ser capazes de fornecer água em quantidade e com pressão satisfatórias.
- ✓ Os hidrantes de coluna são montados em uma base seguida de um toco para atingir o nível da rede alimentadora se o diâmetro da tubulação for diferente ao do hidrante, deverá ser intercalada uma redução e em seguida uma curva de 90° e um registro para controlar o fornecimento de água ao hidrante.
- ✓ As junções devem ser feitas em flanges, para facilitar a montagem ou desmontagem para reparos.

### 5.3.5 MATRIZ DE ATIVIDADES - HIDRANTES

Ref	O que, Atividade / Processo	Quem Executor direto	Como A quem solicitar / Maneira de fazer	Quando Periodicidade / Tempo	Aplicação Propósito / Utilidade
1	<b>ARMAZENAGEM</b>	Todos que possuem e que têm em estoque	Conforme indicação do fabricante.	Na entrega do produto	Manter a integridade do material.
2	<b>INSTALAÇÃO</b>	COP / US	Os hidrantes são colocados próximo às interseções das ruas, dando-se preferência a de menor movimento.	Sempre que houver necessidade	Para permitir o acesso para as quatro direções
3	<b>OPERAÇÃO</b>	COP / US	Permita a passagem da água tão livremente quanto possível.	Sempre que houver necessidade	Para que o enchimento do carro dos bombeiros ocorra no menor tempo possível
4	<b>MANUTENÇÃO</b>	COP / US	Recomenda-se para isso, que sejam feitas vistorias periódicas nesses aparelhos	Anualmente	Manter em perfeitas condições de funcionamento.



## 5.4 REGISTRO DE DESCARGA

### O que são?

São equipamentos que permitem fazer expurgos na rede.

### Para que servem?

Servem para esgotar as linhas de distribuição de água facilitando a manutenção.

### Onde devem ser usados?

Deverão ser previstos registros de descargas em todos os pontos baixos das tubulações, de tal modo que possibilitem o esgotamento completo das mesmas.

#### 5.4.1 Operação:

No caso de adutora de grande diâmetro e com colos grandes a esgotar, pode-se ajudar as descargas por intermédio de esgotamento com bombas nas visitas.

Quando ocorrer manutenção na rede, abre-se o registro de descarga para expurgar a água, enquanto fecha-se o registro de gaveta, esgotando a linha de distribuição.

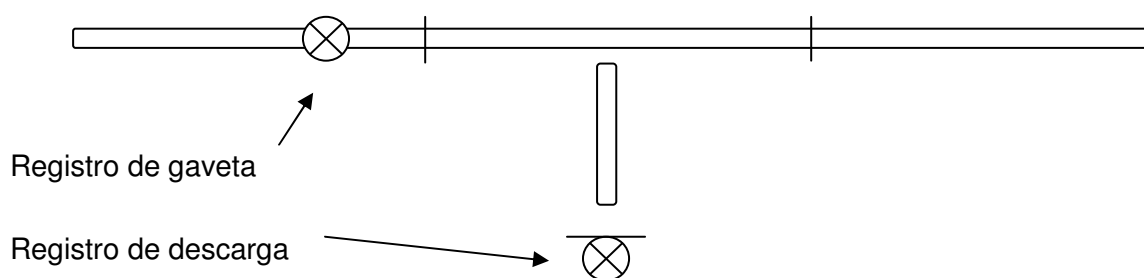


Figura 14 – operação do Registro de Descarga

#### 5.4.2 Manutenção:

Fazer revisões periódicas, não deixar parado ou inutilizado por muito tempo, devido ao desgaste da peça.

### **5.4.3 Armazenagem:**

Conforme item 3.1.3.

### **5.4.4 Instalação:**

- ✓ Os registros de descarga são instalados em locais baixos, onde se pode esgotar as linhas para facilitar a manutenção. As descargas devem ser colocadas em peças especiais que são tês com a saída tangenciando a geratriz inferior do tubo.
- ✓ Toda descarga deve ser colocada em flange devido a impossibilidade de escoramento.
- ✓ O diâmetro das descargas é calculado pelo projeto de modo a garantir o esgotamento num período de tempo.
- ✓ Todo registro de descarga deve ter uma caixa de proteção para permitir sua proteção, operação e mesmo sua troca ou reparo em caso de defeito.

#### 5.4.5 MATRIZ DE ATIVIDADES – REGISTRO DE DESCARGA

Ref	O que, Atividade / Processo	Quem Executor direto	Como A quem solicitar / Maneira de fazer	Quando Periodicidade / Tempo	Aplicação Propósito / Utilidade
1	<b>ARMAZENAGEM</b>	Todos que possuem e que têm em estoque	Conforme indicação do fabricante.	Na entrega do produto	Manter a integridade do material.
2	<b>INSTALAÇÃO</b>	COP / US	Os registros de descarga são instalados em locais baixos,	Sempre que houver necessidade	Para poder esgotar as linhas para facilitar a manutenção
3	<b>OPERAÇÃO</b>	COP / US	Abre-se o registro de descarga para expurgar a água.	Sempre que houver necessidade	Fazendo-se assim o esgotamento da rede.
4	<b>MANUTENÇÃO</b>	COP / US	Recomenda-se para isso, que sejam feitas vistorias periódicas nesses aparelhos	Anualmente	Manter em perfeitas condições de funcionamento.

## 5.5 VÁLVULAS REDUTORAS DE PRESSÃO – VRP

Um dos principais fatores que influenciam a quantidade de ocorrências e as dimensões dos vazamentos são as pressões a que o sistema está sendo submetido, sendo assim o gerenciamento das pressões é fundamental para a redução das perdas reais, principalmente nas horas de baixo consumo, onde se elevam as pressões estáticas nas redes.

Com a finalidade de monitorar e controlar as pressões (excessos), em pontos críticos do sistema distribuidor devemos utilizar válvulas redutoras de pressão.



Figura 15 – Válvula Redutora de Pressão

### O que é uma VRP?

A válvula redutora de pressão é um elemento físico e mecânico que causa ação no escoamento, regulando suas pressões de jusante, através de dispositivos “pilotos” ajustados manualmente ou automaticamente através de sistemas supervisórios.

## Para que serve?

Para assegurar as pressões mínimas e máximas permitidas para os consumidores finais, isto é, as pressões estáticas e dinâmicas que obedecem a limites prefixados pela Empresa, sendo que a pressão dinâmica mínima, é de 100 kPa (10 m.c.a.) e a pressão estática máxima nas tubulações distribuidoras deve ser de 400 kPa (40 m.c.a.).

## Onde deve ser usada?

Em diversos pontos do sistema de abastecimento de água que necessitem a regulação de suas pressões, setores estes que devem ser estanques, cuja utilização pode ser de duas maneiras:

- ✓ **Válvulas em Paralelo:** Usar as válvulas em paralelo nos seguintes casos:
  - Em adutoras com vazões altas em que não seja possível o uso de uma única válvula,
  - Quando for mais vantajoso o uso de duas ou mais válvulas em lugar de uma única,
  - Em decorrência de situações em que os valores de vazão máxima e mínima não possam ser controlados por uma única válvula. Neste caso, as válvulas devem ter tamanhos distintos e set de regulagem diferenciado, porém próximo,
  - Para se ter uma válvula reserva
  
- ✓ **Válvulas em Série:** Usar as válvulas em série nos seguintes casos:

Em locais onde a redução de pressão deverá ser muito drástica e o uso de uma única válvula implica que esta trabalhe em zona de cavitação. Como regra prática deve-se reduzir no máximo na razão de quatro para um (4:1) para que não ocorra cavitação. Ex.: Se a pressão for de 80 m.c.a., reduzir para no máximo 20 m.c.a.;

Em setores aonde o excesso de pressão, em caso de defeito na válvula, venha a gerar muita ocorrência de sinistros. (neste caso as válvulas devem ter valores de regulagem próximos. Ex.: pressão a montante 70 m.c.a., pressão a jusante 20 m.c.a.: pode-se regular a primeira em 35 m.c.a. e a segunda em 20 m.c.a. Desta forma, em caso de problema com uma delas, não teremos um aumento excessivo de pressão a jusante).



## Instalação da VRP

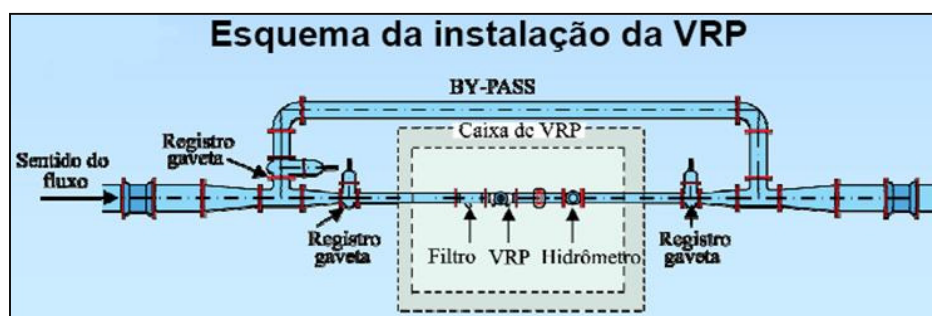
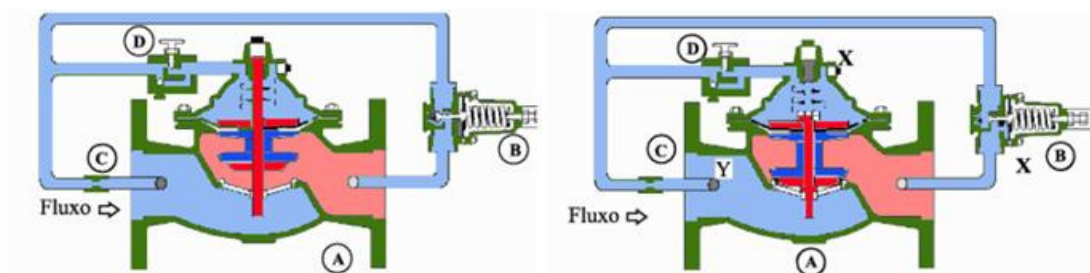


Figura 16- Esquema de instalação da VRP.

### 5.5.1 Funcionamento da VRP



Quando a válvula piloto estiver aberta, a pressão contida no circuito de controle não exerce nenhuma força na membrana da válvula principal, o que faz com que o sistema de fechamento fique livre e a válvula abra-se.

#### COMPONENTES

- A - Válvula Principal
- B - Válvula Piloto - Regulador de pressão
- C - Orifício Fixo
- D - Ajuste da velocidade de abertura da VRP

Quando a válvula piloto estiver fechada, a pressão contida no circuito de controle exerce uma força na membrana da válvula principal que se fecha.

#### ACESSÓRIOS

- X - Válvulas de fechamento do circuito hidráulico
- Y - Filtro do circuito hidráulico

Figura 17 : Funcionamento da VRP.

### Dispositivos de controle de pressão da válvula

Válvulas reguladoras de pressão podem possuir regulagem fixa em que a pressão de saída é única e o controle é mecânico (apenas a válvula piloto atua sobre a válvula principal) ou modulada. Neste último caso, utilizam-se dispositivos eletromecânicos que possibilitam uma programação prévia de acordo com as necessidades do setor a ser controlado. Estes dispositivos atuam sobre a válvula piloto modificando o valor da vazão ou da pressão de saída da válvula principal.

Para melhorar a eficiência no controle de pressão, podem-se utilizar válvulas de pressão com vazão modulada, em que é possível variar a pressão de acordo com as horas do dia, ou de acordo com a vazão mínima necessária para determinados períodos. A pressão média do setor resultante, no caso da vazão modulada, será maior para vazões maiores e poderá ser otimizada para garantir a demanda mínima. Para utilizar equipamentos controladores que permitam a redução de pressão com vazão modulada, é necessário que a válvula esteja instalada próximo ao medidor de vazão.

O método mais simples e com investimento mais baixo para redução de perdas é o uso de VRP com saída fixa, como também os reservatórios para quebra de pressão. Geralmente, válvulas com saída fixa mantêm aproximadamente o mesmo valor da pressão a jusante da válvula para intervalos de vazão durante o dia, sendo que a pressão regulada tem que ser escolhida de tal forma a garantir a pressão mínima dinâmica na hora de maior consumo.

Por meio das relações apresentadas anteriormente, pode-se obter o potencial de redução dos vazamentos em função da redução de pressão, tanto no caso de redução de pressão com saída fixa ou com vazão modulada, escolhendo-se o melhor dispositivo a ser adotado, de acordo com as características do sistema.

## 5.5.2 Tipos de válvulas redutoras de pressão

### a) Quanto à ação

- Ação Direta (sem válvula piloto)

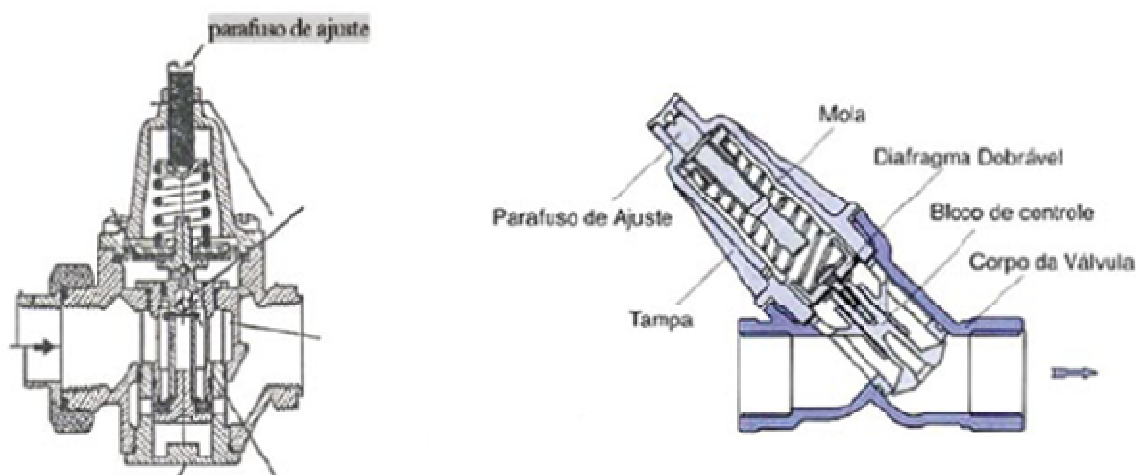


Figura 18 – Exemplos de válvulas redutoras de ação direta

- Ação Indireta (com válvula piloto)



Figura 19 – Exemplo de válvula redutora de ação indireta (com válvula piloto)

- b) Quanto ao formato do corpo

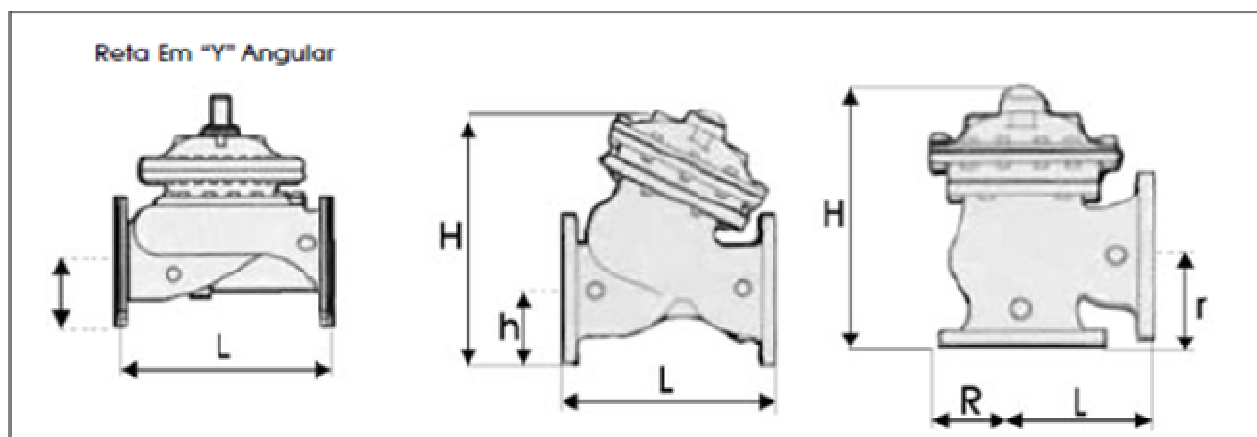


Figura 20 – Válvulas redutoras de diferentes formatos de corpo

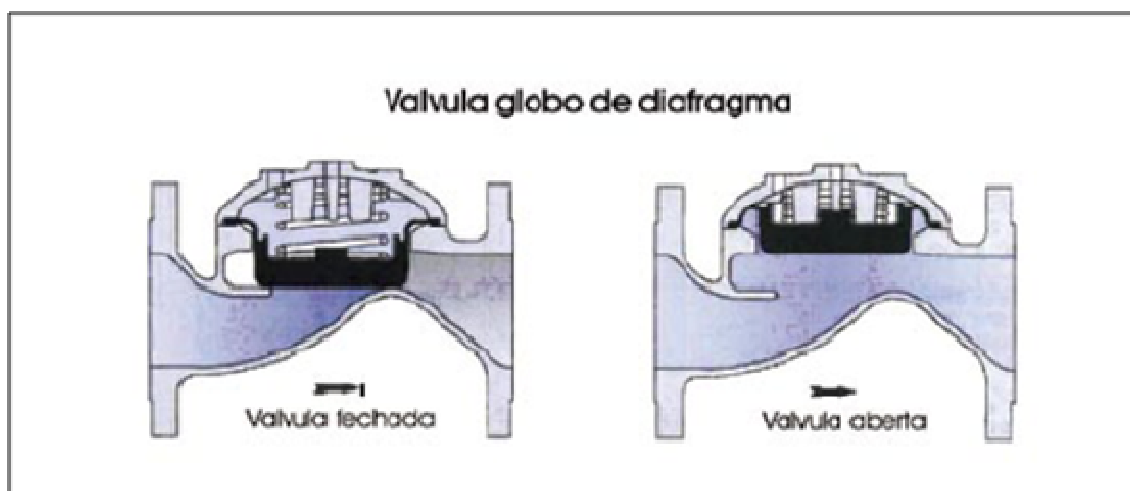


Figura 21 – Válvula redutora de diafragma

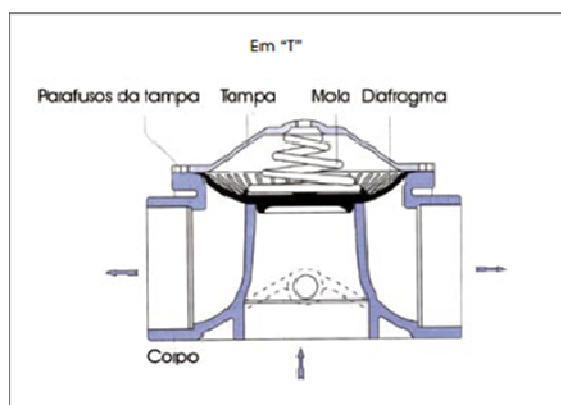


Figura 22 – Válvula redutora de diafragma com corpo em T

c) Quanto ao atuador

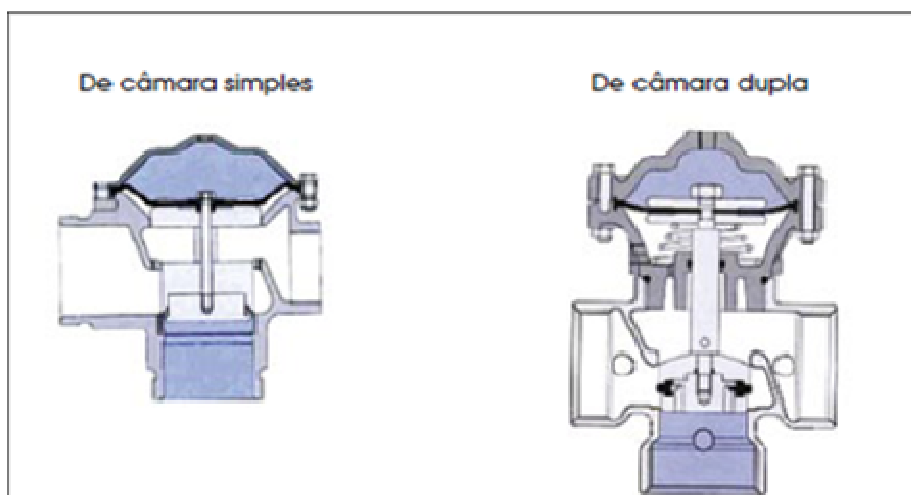


Figura 23 – Válvulas redutoras com uma ou duas câmaras



Figura 24 – foto de atuador de câmara dupla fora do corpo da válvula



### 5.5.3 Operação

#### Regulagem e monitoramento de válvulas redutoras de pressão

A seguir, tem-se o procedimento de campo para regulagem de uma VRP:

- Instale os manômetros nos pontos de monitoramento; entrada e saída da válvula (1);
- Feche a válvula de agulha ou outro dispositivo existente para isolamento da câmara superior da válvula (2);

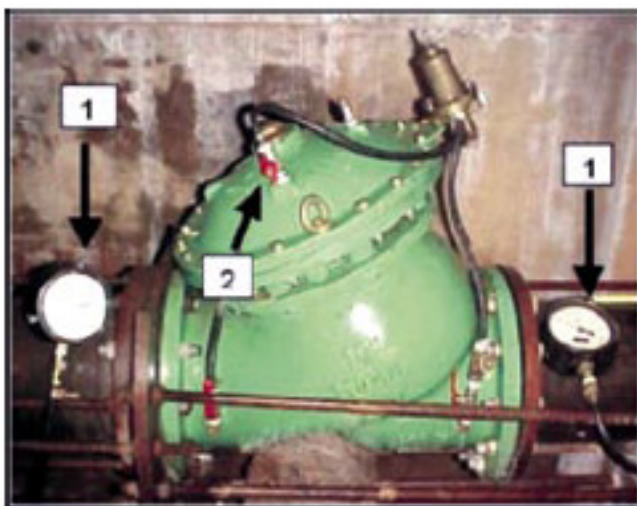


Figura 25 – VRP com manômetros de monitoramento



Figura 26 – VRP – controles no manifold

- Feche a válvula de tomada de pressão de montante (entrada) do circuito de comando da válvula (manifold) (3);



- d) Feche a válvula de tomada de pressão à jusante (saída) do manifold (4);
- e) Abra o filtro e verifique se há sujeira e proceda à limpeza se for o caso (5);
- f) Abra e feche as válvulas de tomada de pressão (entrada e saída do manifold), uma de cada vez (3 e 4), verificando se o fluxo de água está normal – verifique se há fluxo de água através do filtro que estará aberto; obs.: em alguns equipamentos, logo após a válvula de entrada ou o filtro, existe uma válvula de agulha ou peça com orifício calibrado. Estes dispositivos são usados com a finalidade de provocar perda de carga no circuito de comando e desta forma permitir regulagem da válvula, além de controlar a velocidade de ação da válvula principal;
- g) Recoloque e feche o filtro (5);
- h) Abra as válvulas de tomada de pressão (3 e 4);
- i) Abra a válvula de isolamento da câmara superior (2) de forma lenta para evitar abertura ou fechamento rápido da válvula principal;
- j) Regule a velocidade de acionamento da válvula. Na válvula agulha incorporada à válvula piloto (6) ou outro dispositivo se houver (alguns equipamentos possuem dispositivo próprio (6A), válvula agulha ou peça com orifício calibrado incorporada ao circuito de comando);
- k) Destrave, soltando a porca de trava (7), o parafuso de regulagem da válvula piloto (8);
- l) Regule a pressão de saída da válvula girando o parafuso de regulagem (8) no sentido horário para aumentar a pressão de saída e anti-horário para diminuir, até atingir a pressão desejada. Obs.: gire o parafuso de ajuste de forma lenta em toques de no máximo  $\frac{1}{4}$  de volta por vez e aguarde alguns instantes para verificar o resultado;
- m) Depois de regulada a válvula, trave o parafuso de regulagem (8) apertando a porca de trava (7);
- n) Após a regulagem da válvula, proceda ao monitoramento das pressões (por no mínimo 24 horas, ideal sete dias) à montante e à jusante, junto à válvula;
- o) Monitore também pontos de maior e menor pressão dinâmica na rede de distribuição à jusante da válvula;

#### **5.5.4 Manutenção**

Como procedimentos padrão de manutenção preventiva sugerimos a seguinte política:

- A cada 30 dias verificar os seguintes itens e parâmetros:
  - 1 – pressão de saída da válvula;
  - 2 – pressão à montante;
  - 3 – limpeza do filtro;
  - 4 – limpeza no obturador (válvula agulha) da válvula piloto, se existir;

- 5 – verificar se há bolsa de ar na parte superior da válvula;
- 6 – verificar manifold, observando se há algum sinal de dano.

➤ **A cada seis meses**

- 1 – proceder à desmontagem, verificação, limpeza e lubrificação dos componentes da válvula piloto;
- 2 – fazer teste para verificar se não há rompimento do diafragma.

Observação: A lubrificação dos componentes deve ser feita com vaselina sólida.

➤ **A cada 12 meses**

Proceder à abertura da válvula principal e verificar:

- 1 – sinais de desgaste no corpo da válvula;
- 2 – assento;
- 3 – anel de assento;
- 4 – desgaste do eixo;
- 5 – lubrificar eixo junto aos anéis (o’rings);
- 6 – sinais de desgaste do disco “V port”;
- 7 – monitorar as pressões por período de 24 horas.

➤ **A cada 36 meses**

- 1 – substituir o diafragma das válvulas principal e piloto;
- 2 – substituir os anéis (o’rings).

### 5.5.5 Armazenagem

Como a limpeza é essencial para um funcionamento e impermeabilidade satisfatórios de uma válvula redutora de pressão, é necessário tomar algumas precauções durante o armazenamento para eliminar o depósito de qualquer sujeira.

É necessário manter as proteções da entrada e saída até a válvula estar pronta para instalar no sistema. Recomenda-se o armazenamento da válvula no interior e na sua embalagem de origem, ao abrigo de poeiras e de outras formas de contaminação.

As válvulas redutoras de pressão devem ser manuseadas com cuidado e nunca submetidas a choques. Um manuseamento brusco pode alterar a regulação da pressão, deformar peças da válvula e danificar a impermeabilidade da sede e a eficácia da válvula.

A válvula deve ser levantada de maneira segura. Se for necessário utilizar uma polia, a corrente ou cabos utilizados devem ser amarrados ao corpo ou ao tampão da válvula de tal maneira que esta fique na posição vertical para facilitar a instalação.

### **5.5.6 Instalação**

Recomendações e cuidados na instalação de Válvulas Redutoras de Pressão – VRP

- Setores devem ser estanques;
- Reserve espaço suficiente ao redor da válvula para facilitar a manutenção e ajustes;
- Deixe sempre by pass em paralelo com a válvula. No caso de manutenção, não será necessário parar o abastecimento;
- Válvulas de isolamento devem ser instaladas a montante e a jusante da válvula redutora de pressão, elas permitirão futuras operações de manutenção;
- Instale a válvula na linha com a seta de fluxo na direção apropriada;
- Utilize as alças da tampa para transporte da válvula;
- Válvulas operam em qualquer posição, porém alcançam melhores desempenhos quando instaladas na posição horizontal e com a tampa para cima;
- Antes de colocar a válvula em operação, crie fluxo na linha para remoção de sujeira e corpos estranhos;
- Após a instalação, inspecione e repare cuidadosamente qualquer acessório danificado;
- Possibilite a sustentação adequada para tubulação, para a válvula e para by pass na caixa onde estão instalados;
- Cubra a válvula quando das obras de execução da caixa que irá abrigá-la;
- Instale tomadas de pressão a montantes e a jusante (entrada e saída) da válvula para monitoramento da mesma.
- Abaixo a ilustração da instalação constante no manual da fabricante Valloy

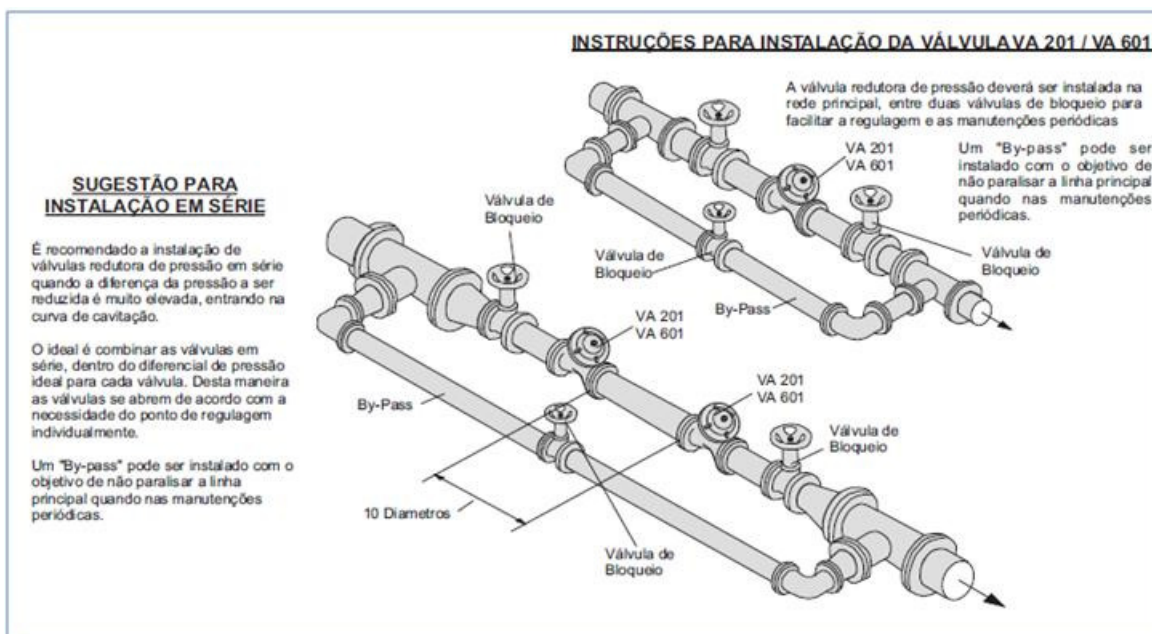
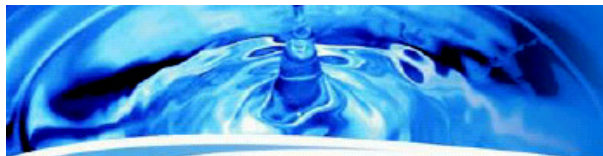


Figura 27 – Instalação de VRP sugerida pela fabricante Valloy



### 5.5.7 MATRIZ DE ATIVIDADES – VÁLVULA REDUTORA DE PRESSÃO

Ref	O que, Atividade / Processo	Quem Executor direto	Como A quem solicitar / Maneira de fazer	Quando Periodicidade / Tempo	Aplicação Propósito / Utilidade
1	<b>ARMAZENAGEM</b>	Todos que possuem o equipamento em estoque	Conforme recomendação do fabricante.	Na da entrega do produto	Boa armazenagem para duração maior do equipamento.
2	<b>INSTALAÇÃO</b>	COP / US	Analisar onde as pressões excedem a indicada de 5kgf/cm <sup>2</sup> .	Sempre que houver necessidade.	Ajustar as pressões para que operem dentro dos limites de pressão estabelecidos.
3	<b>OPERAÇÃO</b>	COP / US	Regular a pressão a jusante.	Sempre que houver necessidade	Manter as pressões dentro dos limites estabelecidos.
4	<b>MANUTENÇÃO</b>	COP / US	Verificar as pressões jusante e montante, limpeza do obturador e se existe bolsões de ar.	A cada 90 dias.	Manter o equipamento em condições de operação.



## **5.6 ESTAÇÃO PITOMÉTRICA (EP)**

### **O que é?**

É o ponto da tubulação, sendo composto de poço de visita (PV) e do registro de derivação de 1" (Tap) instalado ou, simplesmente, registro de derivação de 1" (Tap) instalado, no caso de tubulação aparente.

### **Para que serve?**

Utilizado para medições da pitometria.

### **Onde deve ser Usada?**

Nas tubulações de abastecimento de água e esgoto.

## **Descrição do TAP**

### **O que é?**

O "Tap" é uma peça similar ao registro de esfera fabricado com dimensões padronizadas. São encontradas no mercado várias versões de Tap, sendo em sua maioria com rosca padrão ABNT e com rosca Whitwort (padrão americano ou Muller).

### **Para que serve?**

Para instalação em tubulações em carga, utilizando-se equipamento específico (denominado de máquina Muller), bem como seu acoplamento ao tubo Pitot.

### **Onde deve ser usado?**

Nas estações pitométricas instaladas nas redes de distribuição de água e de coleta de esgotos.

### 5.6.1 Operação

As estações de pitometria são operadas quando se fizer necessária a pitometria para determinar a velocidade e vazão da rede em questão.

#### Determinação do ponto de instalação da EP

- Antes da escolha do ponto para instalação de estação pitométrica, os condutos alvos das práticas pitométricas deverão ser localizados, caso sejam enterrados. Para tanto, dados cadastrais são a fonte imediata para obtenções de informações. Se, eventualmente, estes dados não forem confiáveis, outro recurso será o uso de equipamento locador de condutos metálicos.
- Uma vez localizados os condutos, a escolha dos pontos para instalações de EPs deverá ser mediante a verificação da existência de trecho reto superior a 30 vezes o diâmetro do conduto, distribuídos da seguinte forma: a montante do ponto, trecho reto superior a 20 diâmetros; a jusante, trecho reto superior a 10 diâmetros.
- Quando forem constatadas altas velocidades ou existência de curvas ou cotovelos de 90°, o comprimento retilíneo total poderá ser elevado para 70 vezes o diâmetro do conduto, sendo 50 a montante e 20 a jusante.
- O ponto para instalação da EP deve ficar distante, no mínimo 20 metros, de rede de alta tensão. Esta condição visa evitar curtos-circuitos causados por eventuais vazamentos de água sob pressão decorrente de abertura ou rompimento do tubo no local do Tap.
- Quando a locação de EP's estiver no perímetro urbano, evitar entradas de garagens, oficinas, etc., locais de muita movimentação de veículos, o que poderia atrapalhar o trabalho de equipes no local.

### 5.6.2 Manutenção

A manutenção nos tubos de Pitot se dará quando houver necessidade de trocar as varetas e os tipos por apresentarem danos e comprometerem sua funcionabilidade.

Os TAP's por serem equipamentos maciços, de cobre, pouco necessitam de manutenção, a não ser em casos extremos de danificação do equipamento.

### 5.6.3 Armazenagem

Como a Estação Pitométrica consiste de uma caixa de visitas localizadas na tubulação, não se aplica aqui os critérios de armazenagem da EP. Apenas para equipamentos como o tubo Pitot, que deve ser guardado em canos de PVC, protegidos da luz e na posição vertical para manterem as densidades do líquido. Da mesma forma, os líquidos, que são combustíveis e tóxicos, devem ser guardados em recipientes livre do calor e bem fechados para evitar contatos acidentais com a pele ou olhos.

### 5.6.4 Instalação

Para possibilitar a padronização dos equipamentos utilizados em pitometria (broca da máquina Muller, acoplamento do tubo Pitot), é importante que sejam utilizados Taps sempre de mesmo padrão. Dentre os modelos disponíveis recomenda-se o padrão ABNT, que se encontra descrito abaixo:



Figura 28 – Tap padrão ABNT

O Tap padrão Muller apresenta as seguintes dimensões principais:

Rosca Superior: Whitworth 1 ½" – 11 fpp

Rosca Inferior: Whitworth 36,2 – 12 fpp – con.: 1:8

Para que a medição de vazão em condutos forçados através das práticas pitométricas apresente resultados confiáveis, deverão ser observadas as condições abaixo:

- ✓ Diâmetro do conduto a ser medido deve ser igual ou superior a 100 mm. Para diâmetros menores a área de obstrução devido à haste do tubo de Pitot resultará em valores de velocidade imprecisos;
- ✓ Velocidade no conduto deve ser superior a 0,32 m/s, que corresponde teoricamente, a uma deflexão no tubo "U" igual a 60 mm com o líquido manométrico de densidade 1,11;
- ✓ Pressão dinâmica no ponto de medição superior a 3,0 mca para que a altura da haste do tubo Pitot seja vencida e a pressão diferencial seja transmitida ao tubo "U";
- ✓ Deverá ser evitada a ocorrência de ar no ponto selecionado para a instalação. Para tanto, deverão ser evitados pontos altos na tubulação.

Além destas condições, salienta-se que a pressão máxima de trabalho, segundo a norma europeia E9551 é de 20 kg/ cm<sup>2</sup>.

### **Cuidados na Instalação**

Para a correta instalação do Tap alguns cuidados devem ser considerados conforme o material do tubo.

- Tubulações de PVC

Quando a tubulação for PVC, a instalação do registro de derivação (Tap) será de acordo com a pressão "estática" e poderá ocorrer de duas formas: até 15 mca, a instalação do registro de derivação de 1" (Tap) poderá ser de acordo com o procedimento adotado para a tubulação de ferro fundido ou aço; acima de 15 mca, a instalação do registro de derivação de 1" (Tap) deverá ser com o colar de tomada. Esta operação é realizada com rede fechada (fora de carga) ou com utilização de máquina para perfurar por dentro do Tap.

- Tubulação de Cimento Amianto (CA)

Neste caso a instalação de derivação de 1" (Tap) só é recomendável com o colar de tomada.

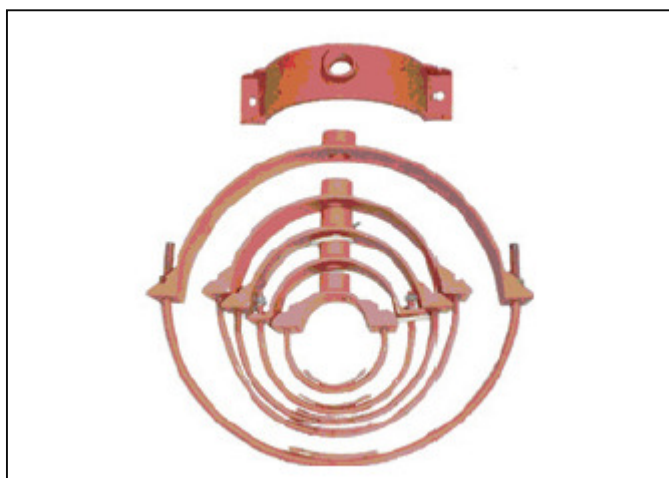


Figura 29 – Colares de tomada para instalação de Tap em tubo de CA

- Tubulação de F°F°

Neste caso, a furação da tubulação pode ser realizada sem nenhum procedimento preliminar, uma vez que a espessura e rigidez atendem às exigências para a instalação do registro de derivação de 1”(Tap).

- Tubulação de Aço

Neste caso, deverá ser soldado no local da furação uma chapa em aço 20 cm x 20 cm x 5 mm, para que possa ser garantida a quantidade de fios de rosca necessários para a instalação do registro de derivação de 1”.

### **Operação da máquina Muller**

- Instalação

As fotografias a seguir demonstram passo a passo os procedimentos para a instalação de máquina Muller.

Observa-se que, para maior clareza das figuras, os procedimentos foram feitos utilizando-se de um toco de tubo. Na situação real, na maioria das vezes, os procedimentos são executados dentro da vala. Desta forma é importante ter em mente os procedimentos de instalação quando da execução da vala, garantindo-se espaço suficiente para os operadores da máquina.



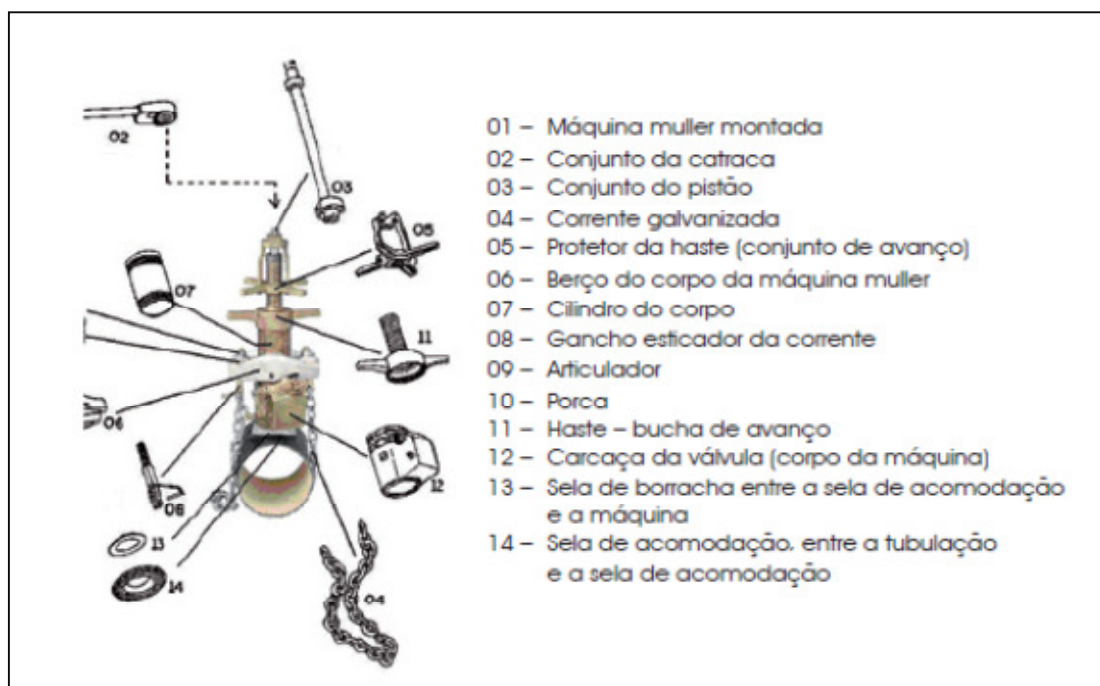




Figura 30 – Componentes na máquina Muller para instalação de registros de derivação (Taps) em tubulações em carga






PASSO 1	PASSO 2	PASSO 3
		
Verificar a sela de acomodação que melhor se acomoda na tubulação	Colocar a sela de borracha e a sela de acomodação	Colocar o anel de vedação da máquina
Obs.: Verificar a posição em que será instalado o TAP. Lembrar que posteriormente deverá haver altura suficiente para a instalação do tubo Pitot		

PASSO 4	PASSO 5	PASSO 6
		
Colocar o corpo da máquina, verificando se está perfeitamente horizontal Obs.: O <i>flap</i> e o <i>by-pass</i> devem estar abertos	Instalar o gancho da corrente	Envolver a tubulação com a corrente
PASSO 7	PASSO 8	PASSO 9
		
Encaixar a corrente no gancho esticador	Verificar o alinhamento do corpo da máquina em relação à corrente	Apertar as porcas dos ganchos, alternadamente, até que a máquina esteja bem fixada

✓ Execução do Furo e da Rosca



PASSO 1	PASSO 2	PASSO 3
		
Instalar a broca no conjunto do pistão. O parafuso de fixação deve ser firmemente apertado	Inserir o pistão com a broca no corpo da máquina	Rosquear o conjunto do pistão no corpo da máquina. Descer o pistão até sentir que a broca encostou na tubulação
PASSO 4	PASSO 5	PASSO 6
		
Ajustar o conjunto de avanço do pistão, aproximando a trava do eixo	Prender o pistão com a trava do eixo	Instalar a catraca



PASSO 7	PASSO 8	PASSO 9
		
Iniciar a furação com movimentos firmes e contínuos, evitando dar trancos na catraca para não danificar a broca	Durante a furação, controlar o avanço da broca, girando o protetor da haste no sentido horário	Fechar o <i>by-pass</i> quando vazar água, indicando que o furo está iniciando
PASSO 10	PASSO 11	PASSO 12
		
O término do furo poderá ser sentido quando folgar a catraca	Girar lentamente o protetor da haste no sentido horário até sentir que o macho da broca encostou no furo	Inicia-se a execução da rosca, contando-se o número de voltas da catraca
Obs.: Número de voltas (fios de rosca) Tubo $\geq$ a 300 mm: de 7 a 8 voltas completas Tubo entre 100 e 300 mm: de 4 a 5 voltas completas		




PASSO 13	PASSO 14	PASSO 15
		
Obs.: Para facilitar a contagem, recomenda-se que seja realizada marcação no corpo do eixo	A figura acima demonstra a penetração da broca, quando da realização da rosca	Ajustar a catraca para rosca inversa

PASSO 16	PASSO 17	PASSO 18
		
Iniciar a retirada da broca	Cuidado: Ao remover a trava do eixo, conforme a pressão da rede, o pistão pode "saltar"	Fechar o <i>flap</i> , observando seu travamento

PASSO 19	PASSO 20
	
Remover o conjunto do pistão	Obs.: Pode-se visualizar na broca o número de fios executados na rosca




✓ Instalação do Tap

PASSO 1	PASSO 2	PASSO 3
		
Preparar o Tap instalando-se os adaptadores Obs.: Colocar teflon na rosca do Tap		Obs.: Verificar se o Tap encontra-se na posição fechada

PASSO 4	PASSO 5	PASSO 6
		
Instalar o Tap conforme os procedimentos de instalação da broca	Reinstalar o conjunto do pistão no corpo da máquina, seguindo os mesmos passos já vistos	Após rosquear o conjunto do pistão, proceder à abertura do <i>by-pass</i>

PASSO 7	PASSO 8	PASSO 9
		
Com o <i>by-pass</i> aberto, proceder à abertura do <i>flap</i>	Rosquear o Tap no tubo, contando o número de fios rosqueados	Após rosquear o Tap, girar a catraca no sentido anti-horário com movimento brusco, visando desacoplar o pistão do Tap



PASSO 10	PASSO 11	PASSO 12
		
<p>Abriu o <i>bypass</i> para observar o escoamento de água. Se o Tap foi instalado corretamente, não há o escoamento de água</p>	<p>Proceder à desmontagem da máquina</p>	<p>Tap instalado</p>

Uma vez instalado o Tap, providencia-se o desmonte da máquina com a limpeza total de seus componentes e acessórios, guardando-os em seguida na caixa de proteção para transporte.

### Construção da caixa abrigo da estação pitométrica

Para esta construção, tem-se que pensar que a Caixa Abrigo da EP, em tubulações enterradas, deve ter espaço suficiente para a instalação e operação do tubo Pitot e a instalação conjunta de equipamentos, tais como registradores de vazão e pressão, sejam do tipo “gráfico”, seja do tipo *data-logger*.

As figuras 28 e 29 descrevem as dimensões recomendadas para as caixas de abrigo. Observa-se que, conforme a profundidade da tubulação, o Tap deve ser instalado por longo tempo, no caso de registro continuado de vazão, e para tanto a caixa deverá ser fechada para proteção e guarda do mesmo.



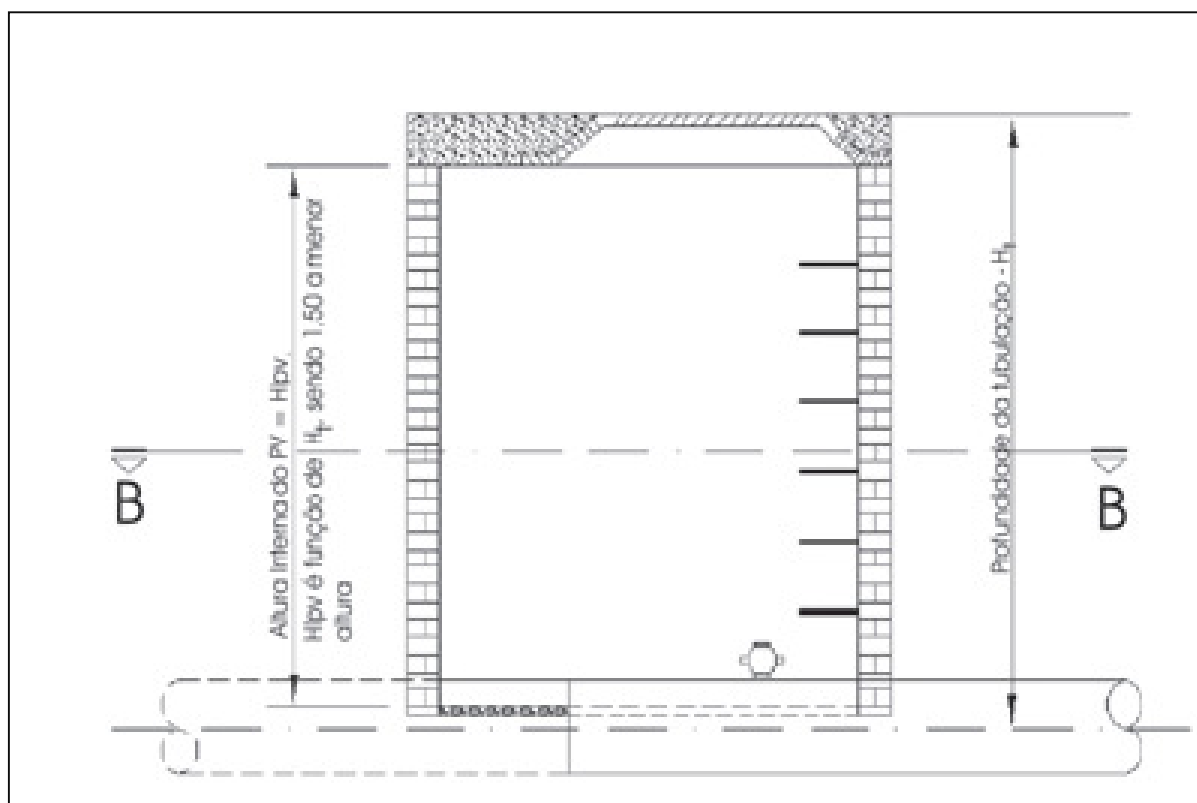


Figura 31 – Vista em corte de uma caixa abrigo de EP

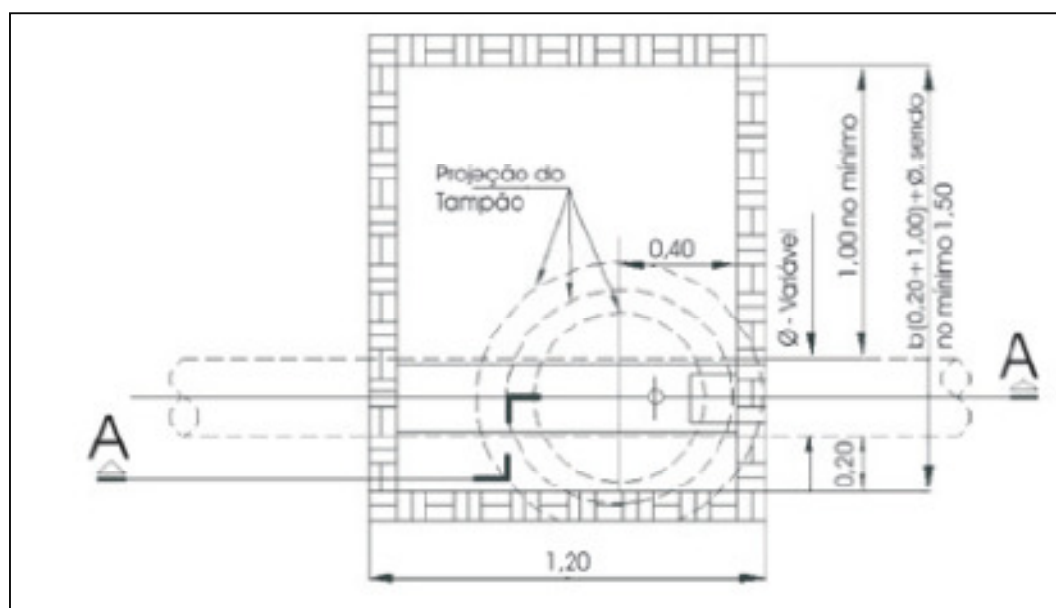

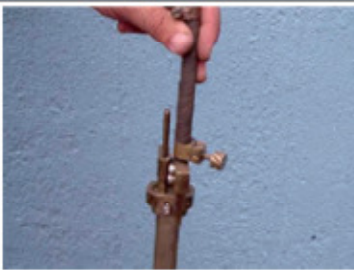














Figura 32 – Vista em planta de uma caixa abrigo de EP

## Procedimento de instalação do Tubo Pitot

As figuras a seguir demonstram passo a passo os procedimentos de instalação do tubo Pitot na estação pitométrica.

PASSO 1	PASSO 2	PASSO 3
		
Rosquear a base do tubo Pitot no registro de derivação (Tap) onde se pretende fazer as medições	Acoplar as mangueiras aos tubos de transmissão do Pitot, com os estranguladores fechados	Colocar o líquido manométrico no tubo "U" CUIDADO: Realizar esta operação sem derramar o líquido
PASSO 4	PASSO 5	PASSO 6
		
Instalar o tubo "U" nas mangueiras com bastante cuidado para não quebrá-lo	Apertar manualmente as presilhas	Girar o miolo do Tap para a posição "aberto" com o auxílio de uma chave
PASSO 7	PASSO 8	PASSO 9
		
Soltar o parafuso de fixação da haste e introduzi-la com os tips fechados até o fundo da canalização, tomando cuidado para que os mesmos não sofram impacto na parede do tubo		Com uma das mãos desloca-se o cursor até a origem de referência, fixando-o nesta posição, sendo que a outra mão deverá segurar firmemente a haste
Obs.: Quando a haste do tubo Pitot estiver introduzida na tubulação com o parafuso de fixação solto, esta deverá estar SEMPRE segura pelas mãos, para evitar que a pressão não provoque um deslocamento acidental danificando os tips ou até mesmo um acidente.		

PASSO 10	PASSO 11	PASSO 12
		
<p>Puxar levemente a haste e abrir os tips. Verificar o perfeito alinhamento dos mesmos com o eixo do tubo</p>		<p>Ajustar a altura de penetração para o ponto desejado (veja item 6.2)</p>
PASSO 13	PASSO 14	
		
<p>Remover o ar das mangueiras. Para tanto regule alternadamente os estranguladores da mangueira</p>	<p>Medir a deflexão do líquido.</p>	



### 5.6.5 MATRIZ DE ATIVIDADES – ESTAÇÕES PITOMÉTRICAS

Ref	O que, Atividade / Processo	Quem Executor direto	Como A quem solicitar / Maneira de fazer	Quando Periodicidade / Tempo	Aplicação Propósito / Utilidade
1	<b>ARMAZENAGEM</b>	Todos que possuem o equipamento em estoque	Conforme recomendações do fabricante.	Na entrega do produto	Boa armazenagem para duração maior do equipamento.
2	<b>INSTALAÇÃO</b>	COP / US	Instalação em TAP instalado anteriormente.	Quando houver necessidade de medições pitométricas	Para aferir vazões na rede
3	<b>OPERAÇÃO</b>	COP / US	Fazer as diversas leituras de velocidade pelo diâmetro da tubulação.	Sempre que houver necessidade	Obter dados de vazão da rede.
4	<b>MANUTENÇÃO</b>	COP / US	A manutenção nos tubos de Pitot se dará quando houver necessidade de trocar as varetas e os tipos por apresentarem danos e comprometerem sua funcionalidade.	Sempre que o equipamento estiver avariado.	Manter os equipamentos em condições de uso.

## 5.7 Equipamentos Registradores

Neste capítulo serão apresentados registradores utilizados em sistemas de abastecimento de água juntamente com a utilização de estações pitométricas e tubos Pitot. Uma aplicação típica para estes equipamentos é a obtenção de histogramas de vazão. Quando se deseja um registro contínuo da vazão ao longo do tempo, são utilizados acoplados ao tubo Pitot de modo que possibilitem a medição e armazenamento de pressão diferencial. Estes equipamentos são de dois tipos, denominados na prática de registrador gráfico e registrador eletrônico (ou *data logger* de pressão diferencial).

### Registradores gráficos

Os registradores gráficos são tipo portátil, dotados de células de foles opostos metálicos denominadas de Dri-flo ou Barton.



Figura 33 - Registradores Gráficos

Esses registradores são acoplados diretamente às tomadas de pressão do tubo Pitot através das mangueiras; possuem um gráfico circular de 10" ou 20" de diâmetro, com rotação completa ajustável em 96 minutos, 24 horas ou 7 dias através de um mecanismo de relojoaria.

Esse tipo de registro permite um acompanhamento de demanda dos sistemas de distribuição e adução durante as 24 horas, caracterizando os picos de consumo nesse intervalo.

Normalmente os registradores diferenciais utilizados em pitometria situam-se na faixa de 0 – 250 mm (0 a 10"), 0 – 500 mm (0 a 20") e 0 – 1.000 mm (0 – 40") de coluna de água.



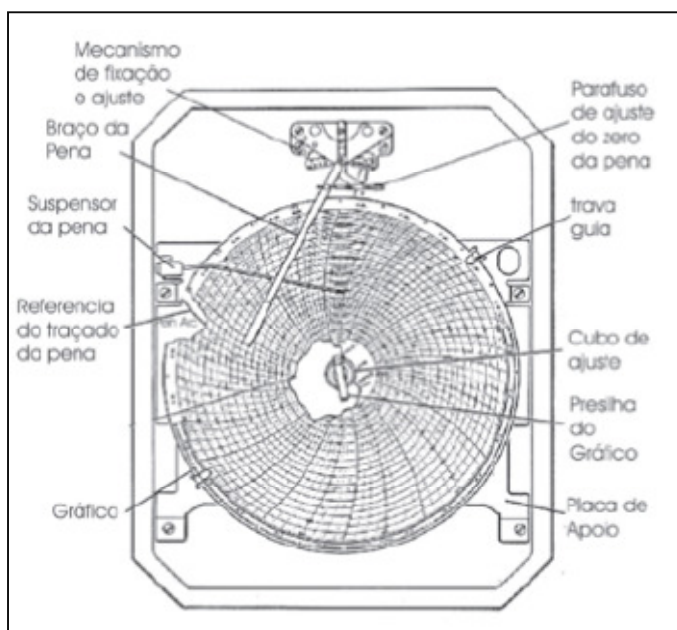


Figura 34 – Interior do registrador gráfico

### Procedimentos de instalação – Registrador gráfico

Em função da velocidade de escoamento, ajustar o registrador diferencial para que o mesmo funcione entre 10% e 90% da escala. A limitação é devida ao erro de escala que aumenta na medida em que decrescem as pressões diferenciais. A limitação superior se deve ao risco de ocorrências de picos de pressão diferenciadas acima do limite da faixa.

Uma vez selecionado o registrador, este deve ser aferido em bancada de teste, conforme procedimento que se descreverá adiante.

Os seguintes passos devem ser seguidos na instalação do equipamento:

1. Instalar o tubo Pitot na EP;
2. Acoplar o tubo “U” com líquido manométrico às mangueiras do tubo Pitot;
3. Retirar o ar das mangueiras;
4. Medir o diferencial no tubo “U”;
5. Girar o tubo Pitot em 180° e confirmar o diferencial. Se não houver diferenças nos diferenciais observados, desconectar o tubo “U” das mangueiras.

Nota: O diferencial medido no tubo “U” servirá para verificar a calibração do registrador. Para esta verificação, compara-se o diferencial medido no líquido com o observado no registrador, utilizando a seguinte relação:

$$\text{Diferencial no registrador} = \text{diferencial medido} \times (\text{densidade do líquido} - 1)$$

Exemplo:

Diferencial medido no tubo “U” foi de 20 cm, com líquido manométrico de densidade 1,60. Isto representa no registrador diferencial de 12 cm, já que:

$$\text{Diferencial do registrador} = 20 \times (1,60 - 1) = 12 \text{ cm}$$

6. Fazer a purga de ar do registrador deixando correr água por alguns segundos;
7. Abrir lentamente e de forma controlada os estranguladores para a purga do ar. Tomar cuidado para que a pena marque diferencial dentro do “range do aparelho” controlando a abertura para que isso aconteça;
8. Deixar correr água até que todo ar seja expelido, em seguida fechar de forma controlada os estranguladores de purga;
9. Fechar lentamente o equalizador. Se a pena começar a se deslocar para fora do “range”, abaixo do zero, isto significa que estão invertidas as tomadas de impacto e referência. Neste caso basta girar o tubo Pitot de 180° e o problema fica resolvido (Pitot Cole). Se a pena tender a sair do range, acima da escala, trocar o aparelho por outro de range maior.

Os registradores diferenciais de pressão são de fácil instalação, dispensam nivelamento preciso e podem ser instalados sobre ou ao lado das tubulações.

A distância entre a canalização e o “Dri-Flo”, deve ser inferior à pressão mínima na canalização, a fim de evitar pressões negativas no aparelho.

Não esquecer de dar corda no aparelho. Anotar no verso do gráfico: *número e endereço da EP; diâmetro da tubulação; número e range do registrador; dia e hora da instalação; número do tubo Pitot.*

Após período de medição de 24 h, retirar o gráfico anotando no verso *o dia e a ora da retirada.*

Analisar a marcação no gráfico verificando se não houve registros fora do range. Se houve registro de baixo diferencial trocar o registrador por outro de range menor e repetir a medição. Se houve registro de alto diferencial trocar o registrador por outro de range maior e repetir a medição.

Se a marcação não apresentou problemas, recolher o equipamento e transcrever no verso do gráfico dados dentro da faixa em que o mesmo operou.

### **Procedimentos de instalação – Registrador eletrônico (data logger)**

Nestes equipamentos, para a detecção do diferencial de pressão são usados sensores extensométricos (*strain gages*) ou células capacitivas.



Figura 35 – Aspecto de alguns registradores eletrônicos

Os sensores extensiométricos transformam em variação de grandeza elétrica as variações de esforços mecânicos aos quais são submetidos. O elemento ativo do sensor extensiométrico pode ser um fio resistivo, em geral de uma liga de cobre e níquel, ou uma célula de semicondutor.

Nas células capacitivas, o diferencial de pressão desloca uma das placas de um capacitor, sendo o diferencial de pressão proporcional à variação da capacitância deste sistema. No mercado existem vários fornecedores destes equipamentos, que apresentam basicamente os seguintes passos de operação:

- Abrir a válvula de equalização do aparelho;
- Conectar as tomadas de pressão do tubo Pitot com as do equipamento, observando as posições de alta e baixa pressão;
- Realizar o ajuste de ZERO;
- Fechar o equalizador.

Todos os procedimentos já descritos para a instalação de registrador gráfico devem ser aplicados também aos registradores eletrônicos, ou seja:

- Instalar o tubo “U”, comparando a deflexão no tubo com a indicada pelo aparelho;
- Observar que a deflexão acusada pelo aparelho refere-se ao líquido água e, portanto, os ajustes de densidade devem ser feitos antes de comparar as leituras.

Os procedimentos de aferição devem ser realizados da mesma forma e com os mesmos equipamentos já descritos, ou seja, aferir o aparelho antes e depois de ser enviado ao campo. Os erros observados devem ser utilizados para correção da leitura.

Recomenda-se que, embora os equipamentos disponham de circuitos que realizam o cálculo de vazão, quando for exigida maior precisão nos levantamentos, sejam consideradas as indicações das deflexões medidas, à semelhança do registrador gráfico.

## **5.8 MACROMEDIDOR**

De vital importância para a gestão do sistema e controle de perdas, deve ser implantado inicialmente nas entradas e saídas de ETAs e posteriormente nas entradas de setores possibilitando assim apurar o que realmente está sendo captado e produzido pelo sistema, bem como o que está sendo disponibilizado em cada setor.

Na ausência de macromedidor podem-se determinar os volumes através dos seguintes métodos:

Cubagem de decantadores, reservatórios e/ou outras unidades. Determina-se o tempo de enchimento de uma unidade cujas dimensões são conhecidas e aplica-se a fórmula:

$Q = V/T$ , onde V é volume da unidade ( $m^3$ ), T tempo de enchimento (h) e Q é vazão ( $m^3/h$ )

Vazão da bomba ( $m^3/hora$ ) x horas de funcionamento (h), assim terá quantos  $m^3$  foi disponibilizado por este sistema de bombeamento.





Figura 36: Macromedidor

### **O que é um Macromedidor?**

É um equipamento dotado de um dispositivo que indica a quantidade de água que passa pelo ponto de instalação.

### **Para que serve?**

Serve para medir o volume de água.

### **Onde deve ser usado?**

Nas entradas e saídas de ETA's, ETE's, nas adutoras de água bruta e tratada, em grandes consumidores, e em qualquer lugar, zona ou unidade de saneamento, onde exista a necessidade de se medir a vazão.

#### **5.8.1 Tipos de Macromedidor**

Os medidores apresentam diversos princípios de funcionamento dos quais se destacam os velocimétricos, diferenciais de pressão, eletro-magnéticos e ultrassônicos.

Os macromedidores devem ser mantidos em operação de maneira permanente e com níveis de precisão dentro das faixas toleráveis estipuladas pela empresa.



### 5.8.1.1 Medidores Velocimétricos

Equipamentos no qual o elemento primário percebe a vazão em termos de velocidade. O elemento secundário destes medidores é um conjunto de engrenagens no qual a velocidade é contabilizada de forma a ser expressa em volume.

Alternativamente, o medidor velocimétrico pode possuir um elemento secundário que converte a velocidade em pulsos, os quais devidamente contados podem ser convertidos em volume ou vazão quando considerado o tempo. Pertencem a esta família os medidores tipo:

- Woltmann;
- Turbina ou turboélice
- Micro turbinas

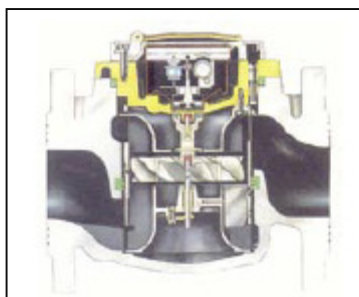


Figura 37– Vista em Corte – medidor Woltamnn Vertical



Figura 38 – Macromedidor LAO



Figura 39 Hidrômetro Woltamnn vertical para poços



Figura 40– Macromedidor Woltamn horizontal



Figura 41 – Vista em corte – medidor de turbina

### 5.8.1.2 Medidores Deprimogêneos

Equipamentos no qual o elemento primário percebe a vazão em termos de diferencial de pressão. O diferencial de pressão, por sua vez, é associado com a velocidade do fluído, segundo a equação de Bernoulli. O elemento secundário destes equipamentos deve converter diferencial de pressão em valores de leitura convenientes. Pertencem a esta família os medidores do tipo:

- Tubo Pitot
- Tubo Venturi
- Placas de orifício.

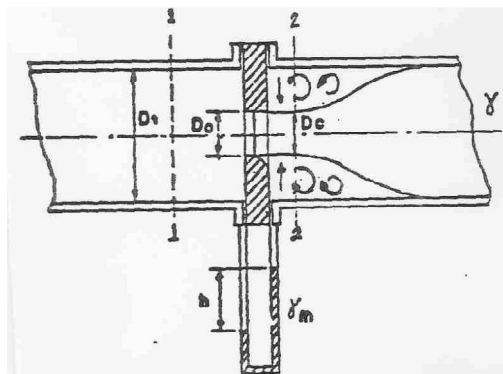


Figura 42 – Tubo de Venturi



Figura 43– Placa de Orifício

### **5.8.1.3 Medidores eletrônicos**

Equipamentos no qual a vazão é convertida em impulsos elétricos. Pertencem a esta família, dentre outros, os seguintes tipos de medidores:

- Magnéticos
- Ultrassônicos
- Vórtice



Figura 44 – Macromedidor Siemens

### **5.8.1.4 Medidores Volumétricos**

Equipamentos no qual a vazão é determinada pelo número de vezes em que é preenchida uma câmara de volume conhecido.



Figura 45 – Macromedidor Maxibor

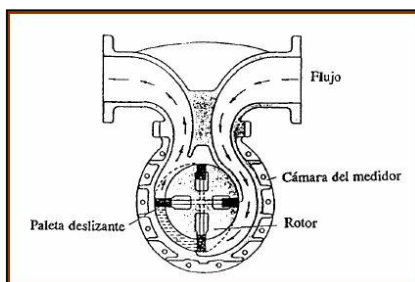


Figura 46 – Macromedidor de paletas deslizantes

### 5.8.1.5 Medidores de canal aberto

Equipamentos no qual a vazão é relacionada à perda de carga de energia (ressalto hidráulico), expressa em altura de coluna de água. Pertencem a esta família, entre outros, os seguintes medidores:

- Calha Parshall
- Vertedores

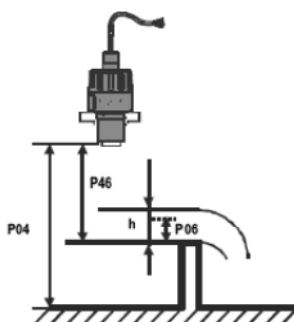


Figura 47 – Macromedidor Nivelco

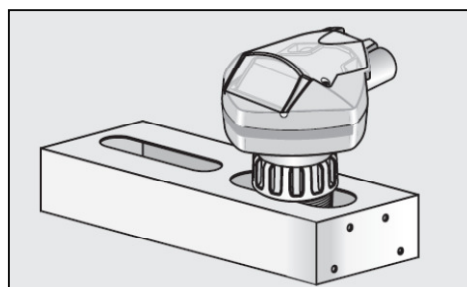


Figura 48 – Macromedidor Siemens

### 5.8.2 *Manutenção de macromedidores*

O dispositivo é livre de manutenção, no entanto, algumas inspeções periódicas são recomendáveis abordando itens como: condições ambientais, integridade dos lacres, cabos e parafusos, e a confiabilidade e integridade da instalação elétrica.

### 5.8.3 *Armazenagem e Transporte*

Os macromedidores devem ser armazenados e transportados em caixas de madeira, revestidas internamente com isopor para proteção do equipamento, em locais cobertos livre das intempéries climáticas, de modo a garantir a integridade do equipamento.



Figura 49– Transporte de Macromedidores

### 5.8.4 *Instalação de macromedidor do tipo magnético.*

Quando instalado em caixas cobertas abaixo do piso evite as seguintes situações:

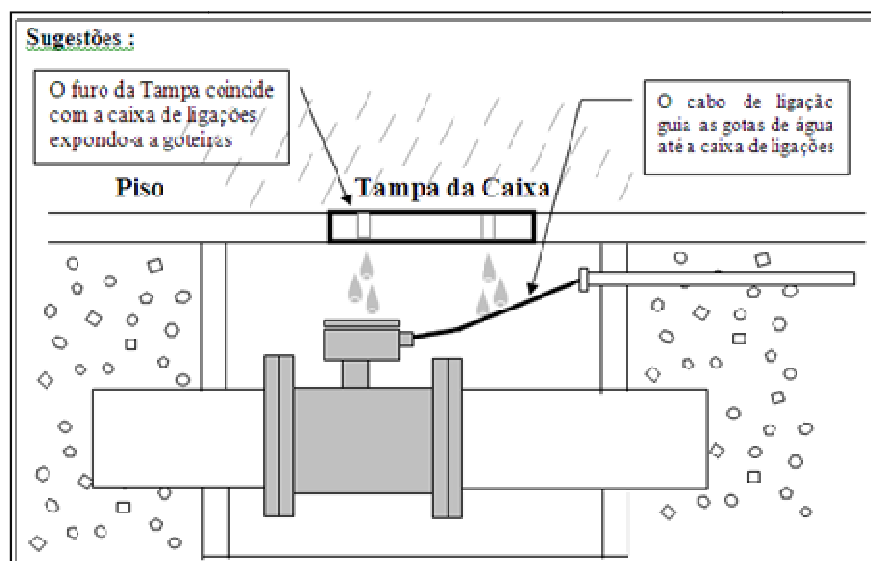


Figura 50– Instalação Macromedidor Carretel



#### Soluções:

Posicionar a tampa da caixa de inspeção de forma que a água que entrar não caia sobre a caixa de ligações;

- ✓ Cabo que entra na caixa de ligações deve fazer curva para baixo fazendo que a água que por ele escorrer caia antes de chegar aos prensa cabos;
- ✓ Resinar os medidores tornando-os IP-68.
- ✓ Quando o tubo medidor for instalado dentro de caixa coberta faça-a de forma que haja espaço lateral suficiente para inspeção dos eletrodos:
- ✓ Armazene o tubo medidor em locais onde possam sempre ser preservadas suas características de fábrica, de preferência dentro da embalagem;

Quando instalar um medidor IP-67 e as conexões de cabo na caixa de ligações não for concluída na sequência, **deve-se proteger a caixa de ligações do tubo**, para que esta não sofra infiltração de água, pó, areia, barro e outros que podem mudar as características originais do medidor.

- Quando o medidor for instalado dentro da terra certificar-se de que:
  - ✓ Antes de instalar o tubo medidor faça os testes básicos com tubo, para saber se este ainda mantém as características de fábrica (caso tenha sido resinado na fábrica faça o teste através dos cabos);
  - ✓ Verifique se os prensa-cabos estão adequadamente montados, e se o cabo que nele está, não há frestas entre a capa do cabo e o prensa-cabos;
  - ✓ Resine a caixa de ligações somente depois de certificar-se que o tubo e a instalação estão em perfeitas condições inclusive a ligação dos cabos e do aterramento;
  - ✓ Se possível instale uma placa no piso para identificar o local de instalação do tubo.

#### **Critérios para instalação do Tubo Medidor**

- ✓ O trecho reto mínimo exigido para instalação do tubo medidor é de **10 x o diâmetro nominal** (DN) do tubo para o trecho a montante e de **5 x o diâmetro nominal do tubo** para o trecho a jusante.

- ✓ **Fluxo turbulento ou com redemoinhos:** aumente os trechos de entrada e saída ou instale direcionadores de fluxo.
- ✓ **Mistura de diferentes líquidos de processo:** instale o medidor de vazão a montante do ponto de mistura ou a uma distância adequada à jusante, no **mínimo a 30 x DN**; caso contrário, o resultado da medição será instável.
- ✓ **Tubos plásticos e tubos metálicos com revestimento interno:** é necessário usar **anéis de aterramento**, veja seção “**aterramento**”. Existem também medidores fabricados com eletrodos de aterramento.
- ✓ **Tubulação isolada:** não isole o medidor de vazão.
- ✓ **Temperatura ambiente**  $\leq + 50\text{ }^{\circ}\text{C}$  , **Temperatura de processo**  $\leq + 60\text{ }^{\circ}\text{C}$

### Sugestões para instalação

Para evitar erros na medição provocados pela presença de ar e danos causados pela indução de vácuo (principalmente nos revestimentos de PTFE e borracha), observe os seguintes pontos:

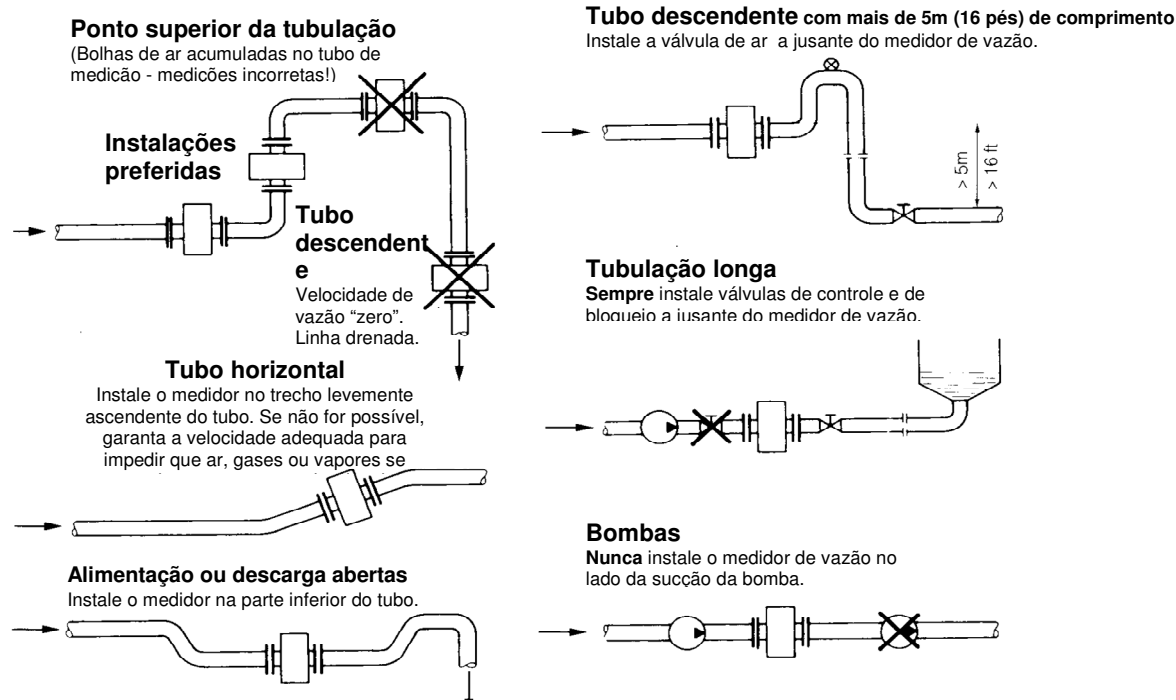


Figura 51- Posição de instalação de Macromedidor

### **5.8.5 Projeto**

Deverá ser elaborado projeto para instalação dos macromedidores onde deverão estar definidos, o tipo de medidor mais apropriado para a situação, o diâmetro nominal do macromedidor em função do range do equipamento, as distâncias necessárias dos trechos sem interferências, o sistema de aterramento e proteção elétrica, caixa de proteção, estações pedométricas, plano de manutenção e aferição entre outros.

### 5.8.6 Matriz de Atividades - MACROMEDIDOR

Ref.	O que, Atividade / Processo	Quem Executor direto	Como A quem solicitar / Maneira de fazer	Quando Periodicidade / Tempo	Aplicação Propósito / Utilidade
<b>1</b>	<b>ARMAZENAGEM</b>	Todos que possuem o equipamento em estoque.	Vide item 5.3	Sempre que necessário	Garantir a integridade do equipamento bem como atender aos requisitos da Garantia.
<b>2</b>	<b>INSTALAÇÃO</b>	SUMOP/DEOM/COP	Vide item 5.5.4	Quando houver necessidade de medições de volumes	Para verificar volumes produzidos e distribuídos.
<b>3</b>	<b>MANUTENÇÃO</b>	SUMOP/DEOM/COP	Vide item 5.2	Periodicamente.	Manter os equipamentos em condições de uso.

## 6. EQUIPAMENTOS, INSTRUMENTOS, ACESSÓRIOS E APARELHOS DE PROTEÇÃO DO SISTEMA.

Consideraremos como equipamentos, instrumentos, acessórios e aparelhos de proteção do sistema, aqueles dispositivos que são necessários para evitar acidentes e para manter a integridade do sistema para uma perfeita operacionalidade do todo.

### 6.1 VENTOSA

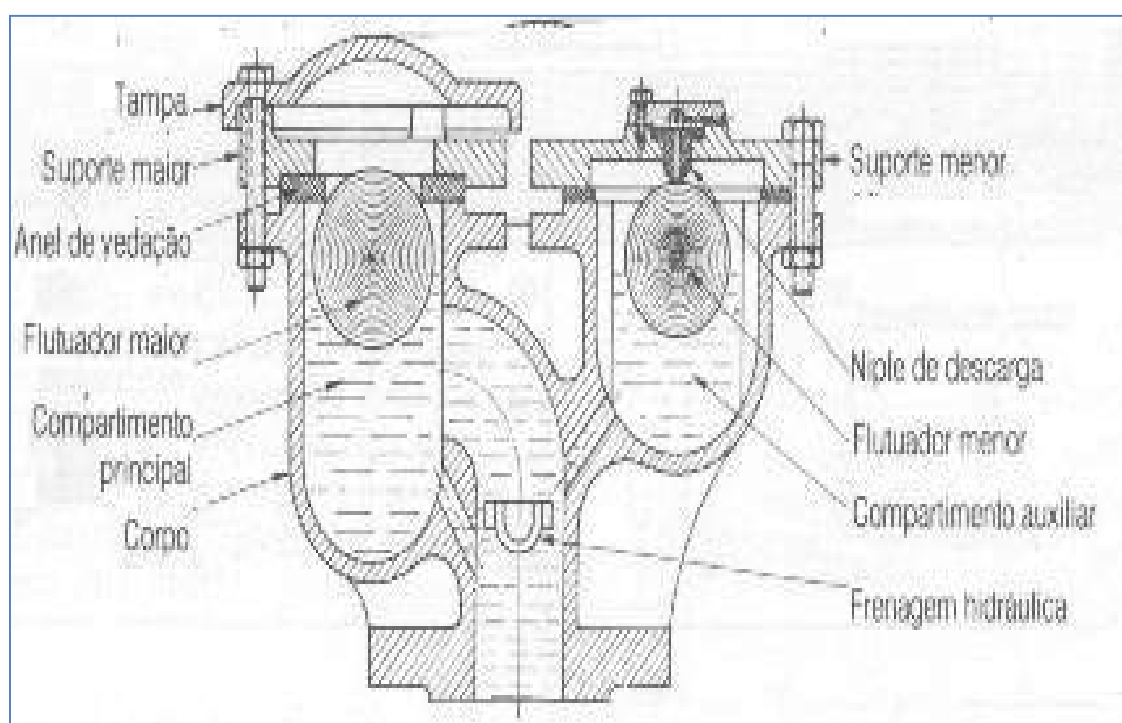


Figura 52 - Corte esquemático de uma ventosa

#### O que é?

Consiste em peças abertas cuja vedação é feita por um dispositivo de controle que flutua na água e seja mais pesado que o ar, de modo que permita a passagem do ar, mas que impeça a passagem da água.

#### Para que serve?

As ventosas têm as seguintes funções:



- Expurgar o ar para evitar que a bolsa de ar no interior do tubo ao ser pressionada pela água se rompa dando origem a um golpe de aríete que pode provocar a ruptura da linha;
- Expurgar o ar para evitar que o ar acumulado no interior da tubulação diminua a seção útil do tubo e prejudique o escoamento da água;
- Expurgar o ar proveniente da instalação de recalque e que se acumula nos pontos altos da canalização que não tem derivações;
- Admitir ar na linha para impedir que se forme vácuo no interior durante as operações de fechamento de uma rede, o que em aço pode provocar o colapso e em linha cimentada internamente pode destruir o revestimento.

### **Onde deve ser usada?**

Em redes de água bruta ou tratada que não tem derivações, isto é, são bloqueadas, o uso da ventosa nos pontos mais altos (colo alto) é obrigatório, enquanto que nas redes de distribuição de água, o seu uso ainda é muito incipiente.

### **Tipos:**

Existem diversos tipos de ventosas:

- 1 – Ventosa de flutuador esférico,
- 2 – Ventosa de flutuador de disco,
- 3 – Ventosa de bóia
- 4 – Ventosa de cilindro (figura 45)

De todos estes tipos a mais usada pela CORSAN é a ventosa equipada com flutuador esférico, em ferro fundido ou em aço:

- ✓ Ventosa de simples função: Atuam com eficácia apenas no expurgo de ar que se acumula no interior da canalização durante a operação, já que elas têm uma capacidade muito limitada.

- ✓ Ventosa de tríplice função: É a ventosa de melhor desempenho. Tem uma dupla câmara de tamanhos diferentes, pois permite um expurgo de ar em ótimas condições devido às suas características de projeto, na menor, o orifício é pequeno e o flutuador deve ser alojado numa sede também pequena o que não lhe dá estabilidade, de modo que com qualquer bolha de ar ela se move expurgando o ar. Assim temos um expurgo inicial pelas duas câmaras e posteriormente com o fechamento da maior, continua apenas a extração do ar, pela pequena até que se retire todo o ar. Um processo semelhante ocorre na admissão do ar, por ocasião do fechamento de uma rede.

Essas ventosas acima citadas são constituídas por um corpo dividido em dois compartimentos - o principal e o auxiliar - contendo cada um, em seu interior, um flutuador esférico, têm por finalidade específica:

- Expelir adequadamente o ar deslocado pela água durante o enchimento de uma linha;
- Admitir quantidade suficiente de ar, durante o esvaziamento de uma linha, a fim de evitar a formação de sifões, bem como manter a pressão de esvaziamento dentro dos limites previstos em projeto (colapso);
- Expelir automaticamente o ar que venha a formar-se com a adutora já em operação.

As ventosas de rosca normalmente são de pequeno porte, e as maiores em flange.

Especifica-se uma ventosa pelo diâmetro do flange ou rosca de ligação. Usa-se normalmente ventosas de diâmetro aproximadamente igual 1/10 do diâmetro da tubulação.

### **6.1.1 Manutenção**

É aconselhável que se tenha alguns flutuadores sobressalentes para pronta substituição e borracha em lençóis de 1/4" de espessura para juntas.

Sendo a ventosa um aparelho destinado à proteção da linha, é instalada em lugares de fácil alcance visual, causando por isso, facilidade para que haja depredações.

É preciso que se tenha o cuidado de protegê-las, construindo caixas com tampões pesados, para que não sejam removidos com facilidade.

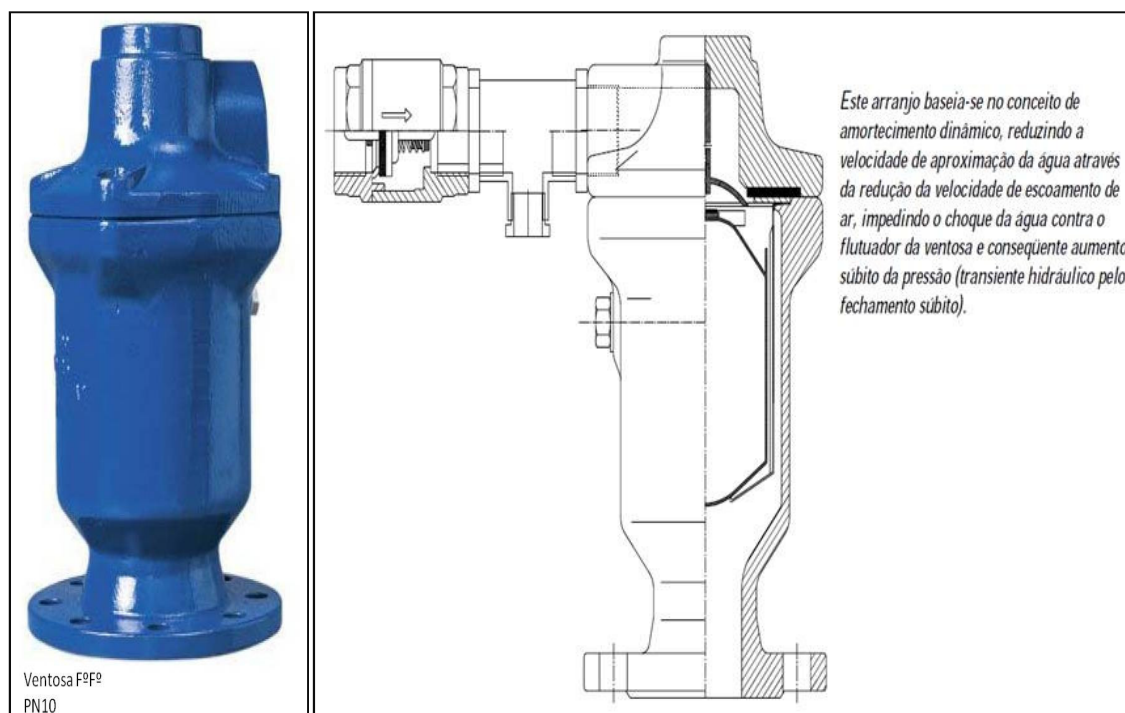


Figura 53 – Ventosa de Cilindro

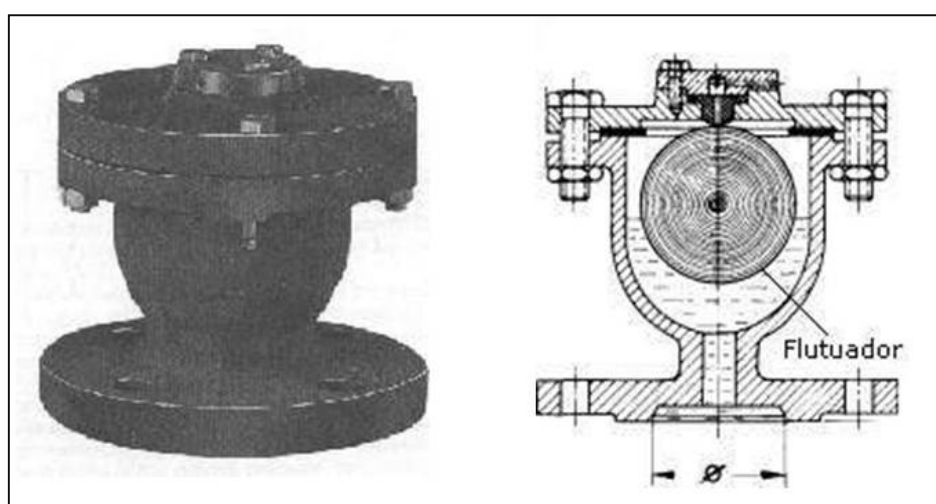


Figura 54 – Ventosas Simples

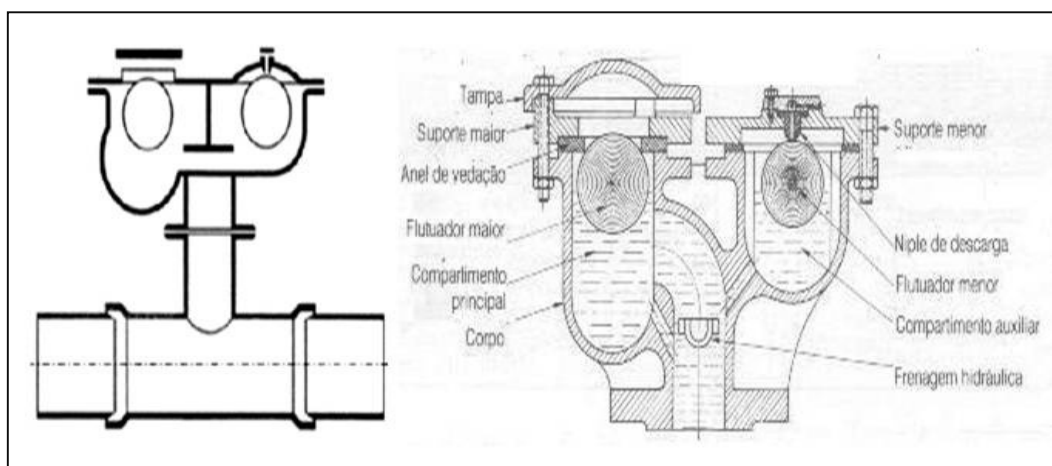


Figura 55 – Ventosa de tríplice função

### 6.1.2 Armazenagem

Como a limpeza é essencial para um funcionamento e impermeabilidade satisfatórios de uma válvula ventosa, é necessário tomar algumas precauções durante o armazenamento para eliminar o depósito de qualquer sujeira.

- É necessário manter as proteções da entrada e saída até a válvula estar pronta para instalar no sistema. Recomenda-se o armazenamento da válvula no interior e na sua embalagem de origem, ao abrigo de poeiras e de outras formas de contaminação.
- As ventosas devem ser manuseadas com cuidado e nunca submetidas a choques. Um manuseamento brusco pode alterar a regulação dos flutuadores, deformar peças da válvula e danificar a impermeabilidade da sede e a eficácia da mesma.

### 6.1.3 Instalação

A instalação da ventosa é feita nos pontos altos da rede de distribuição de água sendo protegida por uma caixa com tampão que possibilita a manutenção da mesma, quando necessário.

Deve-se analisar a área de atuação da ventosa para o caso da necessidade de interrupção do abastecimento para manutenção da mesma, verificando se há registro de manobra para viabilizar o fechamento ou se precisa a instalação de um registro antes e após da ventosa ou entre a rede e a ventosa, neste caso, o registro deve ser flangeado.



Um dos inconvenientes para a instalação de uma ventosa é a verificação da cobertura da rede, pois em determinados pontos o espaço disponível para a colocação da válvula pode não ser suficiente para vencer a altura da mesma, sendo muito importante a verificação do tamanho da ventosa adquirida, a espessura da tampa da caixa de proteção e o espaço necessário para efetuar uma possível manutenção na ventosa.

Para facilitar o fluxo de ar aos pontos altos, há necessidade de tomar as seguintes precauções quando da execução da rede:

- ✓ Projetar as tubulações com aclives suaves e declives acentuados;
- ✓ Reduzir ao máximo os trechos horizontais.



#### 6.1.4 Matriz de Atividades - Ventosas

Ref	O que, Atividade / Processo	Quem Executor direto	Como A quem solicitar / Maneira de fazer	Quando Periodicidade / Tempo	Aplicação Propósito / Utilidade
1	<b>ARMAZENAGEM</b>	Todos que possuem o equipamento em estoque	Conforme recomendações do fabricante.	Ao receber o equipamento	Conservação do equipamento.
2	<b>INSTALAÇÃO</b>	COP / US	É feita nos pontos altos da rede de distribuição de água.	Quando houver necessidade da instalação	Conservação da rede, protegendo-a de golpes de ariete
3	<b>OPERAÇÃO</b>	COP / US	Não se aplica		
4	<b>MANUTENÇÃO</b>	COP / US	Substituição dos flutuadores e juntas.	Anualmente	Conservação e bom funcionamento do equipamento

## 6.2 VÁLVULA DE ALÍVIO



Figura 56 – Válvula de alívio.

### O que é?

É uma Válvula de Retenção concebida com múltiplos elementos. Uma placa de orifício, com furos de formato “venturi” onde cada elemento constitui uma Válvula independente, animada por uma pequena mola helicoidal de baixíssima intensidade, com pequeno curso de abertura e mínima inércia dos elementos móveis.

### Para que serve?

As válvulas de alívio, também denominadas válvulas de anti-golpe, são válvulas usadas para aliviarem a pressão da rede, sempre que a pressão ultrapassar um determinado valor. Existem válvulas com sistemas de molas e com ar comprimido.

### Onde devem ser usadas?

São utilizadas principalmente à jusante de estação elevatória e permitem que em caso de parada súbita por falta de energia ou algum defeito, o golpe que se origina na rede seja amortecido pela imediata abertura da válvula.

O funcionamento ocorre da seguinte forma: quando há parada da elevatória, a água recalçada retorna fechando a válvula de retenção e provoca um aumento de pressão, neste momento, a válvula de alívio calibrada para uma determinada pressão descarrega automaticamente até que as pressões na linha se estabilizem aliviando assim o choque que seria inevitável.

As válvulas de alívio são colocadas sempre em saída flangeada, pois, em caso contrário seriam deslocadas pela pressão da água.

### **6.2.1 *Manutenção***

As válvulas de alívio precisam de manutenção permanente, devendo ser sempre verificados para que estejam calibradas convenientemente, de acordo com a pressão que se deseja para a abertura.

### **6.2.2 *Armazenagem***

Freqüentemente as válvulas ficam paradas no campo durante meses antes de serem instaladas. Caso não sejam armazenadas e protegidas apropriadamente, elas podem ter seu desempenho afetado. Manuseio grosseiro e sujeira podem danificar ou causar desalinhamento das peças da válvula. Recomenda-se que as válvulas sejam mantidas em suas embalagens originais e armazenadas em um almoxarifado ou pelo menos sobre uma superfície seca com uma cobertura protetiva, até serem utilizadas.

As válvulas de alívio de pressão devem ser manuseadas com cuidado e nunca ser submetidas a impactos, sob pena de afetar a vedação e o desempenho da válvula.

### **6.2.3 *Instalação***

A sua instalação é semelhante a de qualquer derivação em flange sendo importante, contudo, que fique ancorada devido ao esforço que recebe quando da abertura.

A saída flangeada e o flange de ligação também devem ser reforçados, sendo aconselhável que se utilize registro de aço devido a sua maior resistência.

As válvulas de alívio devem ser montadas na posição vertical viradas para cima seja diretamente num bocal do vaso de pressão ou em uma conexão curta que permita um fluxo livre e desobstruído entre o vaso e a válvula. Se uma Válvula de alívio for instalada em posição diferente da recomendada o seu funcionamento poderá ser prejudicado. Quando curvas arredondadas ou chanfradas não possam ser colocadas a montante da válvula, recomenda-se o uso de bocal ou conexão uma bitola acima daquela da válvula.

Muitas válvulas são danificadas quando colocadas em serviço pela primeira vez, por falta de limpeza adequada das conexões por ocasião da montagem. Tanto a entrada da válvula como o vaso e/ou linha onde a mesma é instalada, devem estar totalmente isentos de materiais estranhos. Os prisioneiros da conexão devem ser apertados por igual e de forma cruzada para evitar tensões no corpo da válvula que podem provocar distorção do flange do bocal.

A tubulação de saída deve ser simples e direta. Quando for possível, para fluídos não perigosos, recomenda-se o uso de um tubo de descarga curto ou um tubo vertical conectado através de uma curva de raio longo descarregando para a atmosfera. A tubulação de descarga deve ter no mínimo um diâmetro igual ao da saída da válvula.

## 6.2.4 Matriz de Atividades – Válvula de Alívio

Ref	O que, Atividade / Processo	Quem Executor direto	Como A quem solicitar / Maneira de fazer	Quando Periodicidade / Tempo	Aplicação Propósito / Utilidade
1	<b>ARMAZENAGEM</b>	Todos que possuem o equipamento em estoque	Conforme recomendação do fabricante.	Ao receber o equipamento	Conservação do equipamento.
2	<b>INSTALAÇÃO</b>	COP / US	A sua instalação é semelhante a de qualquer derivação em flange	Quando houver necessidade da instalação	Conservação da rede, protegendo-a de golpes de ariete
3	<b>OPERAÇÃO</b>	COP / US	Não se aplica		
4	<b>MANUTENÇÃO</b>	COP / US	Devendo ser sempre verificados para que estejam calibradas convenientemente.	Anualmente	Conservação e bom funcionamento do equipamento



### 6.3 VÁLVULA DE RETENÇÃO



Figura 57 – Válvula de retenção.

#### O que é?

São dispositivos que tem como característica principal, o fato de só permitirem o fluxo da água num sentido, fechando-se quando há retorno no outro sentido.

#### Para que serve?

Impedir que a bomba seja submetida a um regime de escoamento do fluido em sentido contrário o que pode comprometer a integridade do equipamento caso o mesmo seja adicionado neste momento.

#### Onde deve ser usada?

- ✓ Linhas de recalque de bombas, imediatamente após a bomba, quando houver mais de uma bomba em paralelo descarregando para o mesmo tronco.
- ✓ Linha de recalque de uma bomba para um reservatório elevado.

- ✓ Extremidade livre da linha de sucção de uma bomba não afogada

Em instalações de recalque, a sua utilização é obrigatória. O principal defeito das válvulas de retenção é seu fechamento brusco, que acarreta um golpe de aríete muito violento na linha.

Atualmente nas grandes elevatórias são usadas válvulas automatizadas que tem fechamentos muito mais lentos em caso de paralisação, sendo aconselhável o uso de válvulas borboleta motorizadas e válvulas de retenção individualizada para cada grupo de recalque.

As válvulas de retenção, também são utilizadas em adutoras de grande extensão, para que na ocorrência de uma manutenção, um menor trecho de rede fique vazio e o retorno da operação seja mais rápido, com economia de tempo nas duas operações.

### **Tipos de Válvula de Retenção**

- ✓ Válvula de retenção horizontal

Este tipo de válvula tem o corpo com características idênticas ao corpo das válvulas globo, e portanto com o mesmo comportamento de passagem do fluxo do fluido que, ao adentrar a válvula, levantará o obturador, normalmente guiado na sua parte inferior pelo orifício de passagem e na parte superior pelo orifício localizado na tampa, saindo pela extremidade oposta (Ver figuras 50, 51 e 52). O efeito retenção (bloqueio de refluxo) se dá quando a pressão do fluido à montante da válvula for menor que a pressão à jusante da mesma, com o obturador se fechando automaticamente quando houver refluxo (ver figura 55). As válvulas de retenção horizontal são indicadas para serviços em linhas de fluídos, tais como: ar, gases, líquidos em geral e vapor, e normalmente utilizadas em conjunto com as válvulas globo, sempre em tubulação horizontal.

- ✓ Válvulas de retenção com portinhola

Tipo de válvula que consiste de um obturador em forma de disco (portinhola) preso a um braço articulado, pivotado superiormente por um eixo transversal, apoiado no interior do corpo da válvula (ver figura 53). Seu funcionamento é automático. O fluido ao adentrar na válvula transpassa a região da sede, levantando o obturador articulado, saindo pela extremidade oposta, e o efeito retenção (bloqueio no refluxo) se dá quando o fluido tiver uma pressão à montante menor que a pressão à

jusante da mesma, com tendência de refluxo (ver figuras 54 e 55). Este tipo de válvula por ter uma passagem livre, oferece perda de carga mínima, e pode ser instalada tanto em tubulações horizontais como verticais. Recomenda-se o uso de válvulas de retenção com portinhola, sempre em conjunto com válvulas de bloqueio do tipo gaveta, macho, esfera, etc, e não se recomenda usar em linhas que tenham fluxos pulsantes ou com altas velocidades de escoamento, que poderão ocasionar ruídos e vibrações indesejáveis, como também diminuição de sua vida útil. Os obturadores de válvulas de retenção de portinhola têm sempre a forma de um disco, podendo ser totalmente metálicos ou insertados, com anéis feitos de elastômero (buna N ou neoprene).

✓ Válvula de retenção vertical

É o tipo de válvula que se aplica tão somente em fluxos ascendentes, e portanto concebida, para operar sempre na posição vertical. Seu corpo tem formato cilíndrico, com extremidades de entrada e saída coaxiais, tendo internamente o obturador, que na região de contato com a sede, tem formato de um tronco de cone dotado de um eixo guia (ver figuras 56 e 57). Seu funcionamento é automático.

O fluxo (sempre ascendente) eleva o obturador, abrindo a válvula, que se fecha automaticamente quando houver tendência de refluxo.

✓ Válvula de retenção para fundo de poço

Também conhecida como válvula de “pé”, com funcionamento idêntico à válvula de retenção vertical, possuindo na extremidade de entrada (lado inferior) uma grade de proteção (crivo) para impedir a entrada de materiais mais grosseiros (ver figura 57). Esta válvula é utilizada em fundo de poços ou de reservatórios, acoplada verticalmente ao tubo de sucção de um sistema de recalque, que quando em funcionamento, mantém o obturador suspenso, permitindo a passagem do fluído aspirado. Quando cessa a sucção do fluído, o obturador retorna para a posição normalmente fechado, impedindo o retorno do líquido, mantendo desta forma, a tubulação e a bomba sempre cheias, para posteriormente, permitir um novo ciclo de funcionamento do sistema de recalque, sem a necessidade de escorva.

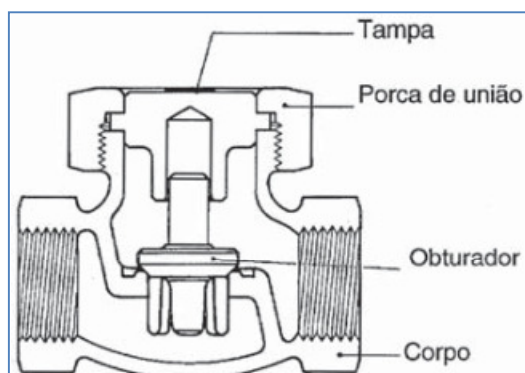


Figura 58 – Válvula de Retenção Horizontal

Vista em Corte

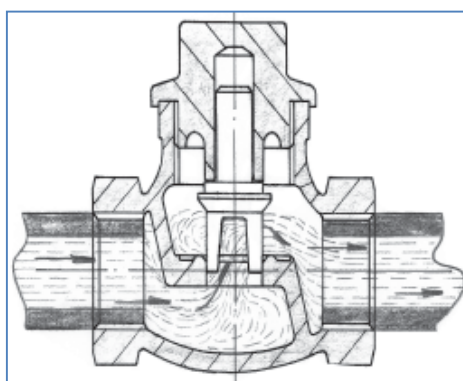


Figura 59 - Válvula de Retenção Horizontal

Detalhe da passagem de fluido

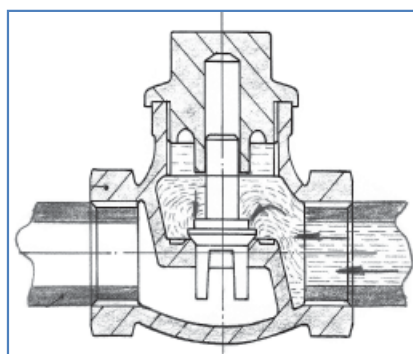


Figura 60 - Válvula de Retenção Horizontal



Detalhe do efeito retenção (bloqueio no refluxo)

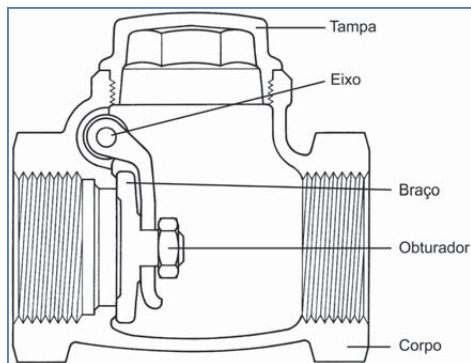


Figura 61 - Válvula de Retenção com portinhola

Vista em corte

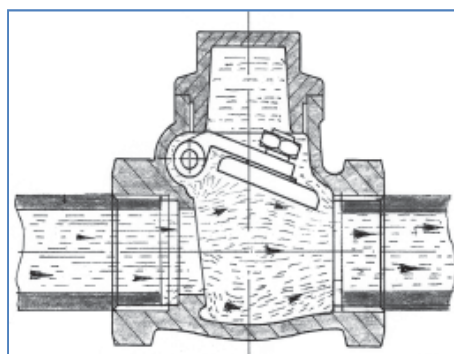


Figura 62 - Válvula de Retenção com portinhola

Detalhe da passagem de fluido

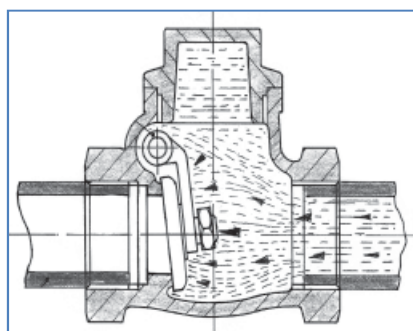


Figura 63 - Válvula de Retenção com portinhola



Detalhe efeito retenção (bloqueio de fluxo)

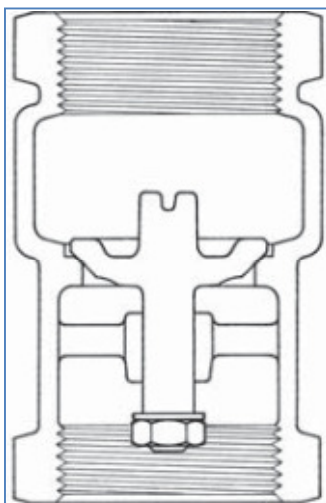


Figura 64 - Válvula de Retenção Vertical

Vista em Corte

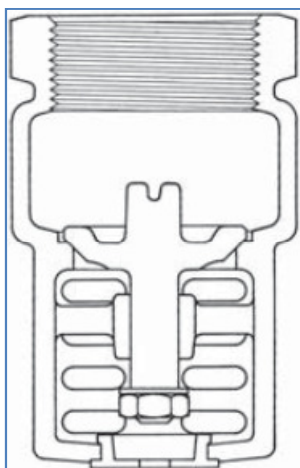


Figura 65 - Válvula de Retenção de Fundo de Poço

Modelo básico

### **6.3.1 Manutenção**

Toda e qualquer válvula em operação deve ser periódica e regularmente inspecionada a fim de mantê-la sempre em perfeitas condições de uso. A frequência de inspeção deve ser determinada pelo usuário em função das características e particularidades da instalação. Assim como a capacidade de abrir e fechar e a estanqueidade, a limpeza externa da válvula e da linha em toda a sua extensão é muito importante para a constatação de vazamentos nos principais elementos da tubulação. Estes vazamentos, geralmente em válvulas, tubos e conexões, podem ser ocasionados por condições de trabalho adversas, tais como: vibrações excessivas, turbulências ou variações excessivas de pressão ou temperatura, dentre outros que deverão sempre ser objeto de investigação e conseqüente correção para prevenir repetição.

### **6.3.2 Armazenagem**

Para o armazenamento de válvulas, recomenda-se:

- a) Sempre que possível, as válvulas devem ser mantidas na sua embalagem original de fornecimento, respeitando-se as condições de armazenamento nela contida com respeito à umidade, posicionamento da caixa e empilhamento máximo permitido;
- b) Caso isto não seja possível, manter a válvula em local limpo e livre de esforços adicionais que possam danificar a válvula;
- c) Exceto as válvulas macho e esfera que devem ser mantidas abertas para preservação da graxa e das sedes de teflon respectivamente, todos os demais tipos de válvulas em estoque devem ser mantidas na posição fechada para proteger os componentes internos de sujidades;

Devem estar dispostas de forma a evitar amassaduras

### **Transporte de Válvulas**

O transporte de válvulas de bronze deve ser feito com as mesmas convenientemente embaladas e protegidas de umidade e outras formas de intemperismos, bem como de outros esforços adicionais, tais como: impactos e sobrecargas.

No transporte de válvulas que também deve ser feito em caixas container de papelão Kraft duplex, devem igualmente ser observadas as condições previstas para umidade, posicionamento da caixa e empilhamento máximo, conforme impresso nas caixas.

## **Recebimento de Válvulas**

No recebimento de válvulas, sempre que envolver inspeção é importante lembrar que a mesma deve ser realizada sempre e unicamente em conformidade com a Norma correspondente ao produto, respeitando-se todas as condições previstas para execução dos ensaios previstos.

Vale ainda lembrar, que os ensaios de estanqueidade de válvulas de bronze somente podem ser realizados segundo métodos apropriados e específicos de forma que as mesmas nunca sejam prensadas, pois tal prática inevitavelmente irá danificar (deformar) as sedes e outras partes da válvula.

### **6.3.3 Instalação**

Muitos defeitos verificados em válvulas se relacionam com erros de instalação. Para o sucesso na execução destas atividades e prevenir a ocorrência de problemas desta natureza é necessário observar as seguintes instruções.

- ❖ Montagem da válvula à tubulação

## **Generalidades**

O primeiro cuidado está no uso correto do padrão das extremidades da válvula. Desta forma, uma válvula com extremidades com flanges ANSI B 16 - 24 somente pode ser acoplada a um elemento de tubulação com flange ANSI B 16 - 24, pois caso contrário pode representar muitas vezes danos à integridade da mesma, tais como deformações nas sedes e conseqüente vazamento de passagem da válvula. Como por exemplo, deve ser evitada a montagem de uma válvula de bronze a um elemento de tubulação com flanges dotados de ressalto, pois estes após o aperto nos parafusos, poderão ocasionar esforços suficientes para deformar permanentemente os flanges e em conseqüência também as sedes de uma válvula de gaveta de forma que a cunha nunca mais irá se alojar às mesmas. Por razões análogas uma válvula de extremidades com rosca NPT somente pode ser acoplada a um elemento com rosca NPT, uma válvula de extremidades com rosca BSP a um elemento de rosca igualmente de mesmo padrão.

- ❖ Montagem de Válvulas de Extremidades com Roscas

## Preparo da rosca do tubo

Normalmente, os tubos novos vêm de fábrica com as roscas nas extremidades prontas e calibradas para o uso. Porém estas extremidades podem sofrer amassaduras ou processo de oxidação no transporte ou armazenamento que as tornam inadequadas para uso, sendo portanto necessário nestes casos que se faça uma análise do estado destas roscas para definir pela sua utilização ou não. Quando da construção de roscas novas em segmentos de tubos, cuidados extras devem ser tomados, podendo estas roscas ser feitas em máquinas específicas (normalmente apresentam melhor acabamento) ou com tarraxas manuais, e em ambos os casos estarão em perfeitas condições de uso se estiverem com:

- a) Extremidade do tubo (topo) em esquadro com o seu eixo;
- b) Borda chanfrada;
- c) Rosca perfeitamente alinhada ao tubo;
- d) Isenção total de rebarbas e cavacos;
- e) perfil perfeito dos filetes;
- f) Parte interna do tubo totalmente limpa;
- g) Plano de calibração da rosca de acordo com a Norma correspondente.

Quando a rosca do tubo for aberta com tarraxa manual, o tubo antes do início da operação deve estar perfeitamente no esquadro e ter a extremidade convenientemente chanfrada e escareada. As válvulas de retenção normalmente são flangeadas, sendo sua instalação semelhante a de qualquer peça em flange.

### ❖ Acoplamento da válvula ao tubo

Para se ter um bom acoplamento são necessários cuidados que visam a integridade da válvula, principalmente considerando que ela é de bronze, um material com resistência mecânica inferior a do material do tubo (aço).

Portanto, recomenda-se:

- a) Fixar o tubo rígida e adequadamente ao torno de bancada ou morsa próprios para esta finalidade;
- b) Aplicar um vedante sobre a rosca do tubo, tomando-se o cuidado para que excesso deste material não escoe para o interior da válvula ou do tubo durante o rosqueamento, sendo neste caso o

vedante de PTFE (fita de teflon) o mais recomendado pela facilidade de manuseio, limpeza e eficiência da junta;

c) Sempre com a válvula fechada, rosca a mesma ao tubo com auxílio de chave específica e de tamanho apropriado, ajustada sobre o polígono adjacente à rosca em questão e nunca sobre o polígono oposto, tomando-se o cuidado de se aplicar um torque controlado para que a rosca do tubo não seja introduzida além dos parâmetros estabelecidos por Norma, pois caso contrário, partes

Importantes da válvula, como por exemplo as sedes, seriam atingidas e danificadas;

d) O rosqueamento da extremidade oposta da válvula deve ser feita com cuidados análogos, mesmo que diretamente na instalação;

❖ Ferramentas de utilização no acoplamento de válvulas

Na montagem de uma tubulação, é comum notar a perda de válvulas e conexões por falta de melhores critérios de trabalho. Normalmente perdas desta natureza estão intimamente ligadas ao uso inadequado de ferramentas, principalmente no uso de ferramentas incorretas e de tamanhos não apropriados.

As ferramentas mais utilizadas nestas operações são chaves, e a elas deve ser dada toda atenção na busca de instalações cada vez mais seguras e eficientes.

Dentre os diversos tipos de chaves as mais usadas são:

a). Chave de Cremalheira ou “Chave Inglesa”

É um tipo de chave que tem os mordentes lisos e paralelos entre si e com abertura ajustável, próprio para uso em válvulas e conexões que possuem extremidades poligonais, permitindo um torque mais controlado, sem causar marcas ou deformações nas peças durante o aperto (ver figura 39).

b). Chave para tubos tipo “Stillson”

Também chamada de grifo, esta é a chave mais conhecida dos encanadores e portanto a mais utilizada (ver figura 40). Entretanto o uso de forma inadequada deste tipo de chave pode danificar tubos, válvulas e conexões, comprometendo a estrutura. Isto ocorre porque com este tipo de chave quanto mais aperto se dá, mais os dentes se agarram e penetram nas paredes dos tubos, válvulas ou conexões. Para evitar problemas desta natureza, o torque de aperto deve ser controlado



e isto é conseguido pelo uso de chave no tamanho adequado correspondente ao diâmetro do tubo (ver tabela 1).

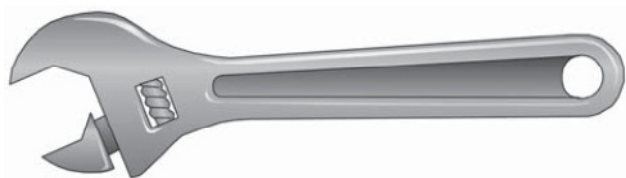


Figura 66 – Chave tipo cremalheira ou “chave Inglesa”

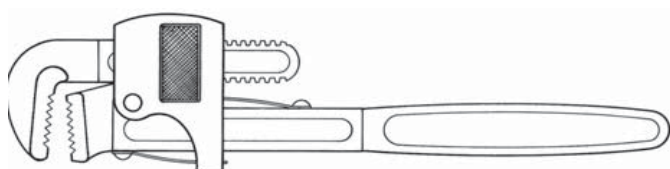


Figura 67– Chave Stillson ou Grifo

DN do tubo	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150
Tamanho da chave (pol)	6	6	8	10	12	14	18	24	36	36	48

Tabela 2 - Relação DN de tubos, válvulas ou conexões x tamanho da chave Stillson recomendada

❖ Montagem de válvulas de extremidades com flanges

Geralmente, os flanges das extremidades de tubos são construídos a partir de aço forjado ou fundido, podendo os mesmos serem ali fixados por rosca ou solda, tomando-se todos os cuidados possíveis para que se garanta uma perfeita concentricidade (ver figuras 42 e 43). As faces de acoplamento devem obrigatoriamente ser lisas, sem ressalto, e sua geometria e dimensões gerais

normalizadas. É importante frisar sempre que a limpeza deve ser uma rotina imprescindível em qualquer etapa do processo e que os tubos com flanges devem estar assim protegidos segundo as mesmas condições de limpeza dos tubos roscados. Quanto a montagem propriamente dita da válvula ao tubo, alguns requisitos básicos devem ser observados:

- a) O tubo deve estar apoiado em base apropriada ou em alças de sustentação, capazes de manter o mesmo perfeitamente alinhado e livre de tensões que possam afetar a válvula;
- b) Quando do posicionamento da válvula para instalação, esta deve se encaixar entre os flanges do tubo com folga suficiente para colocação das juntas de vedação do acoplamento;
- c) A fixação da válvula deve ser feita por parafusos que transpassam os flanges e que devem ser previamente lubrificados, para evitar oxidações, e apertados levemente para uma fixação inicial;
- d) O aperto final deve ser uniforme para se evitar esforços localizados, intercalando-se o aperto entre parafusos diametralmente opostos.

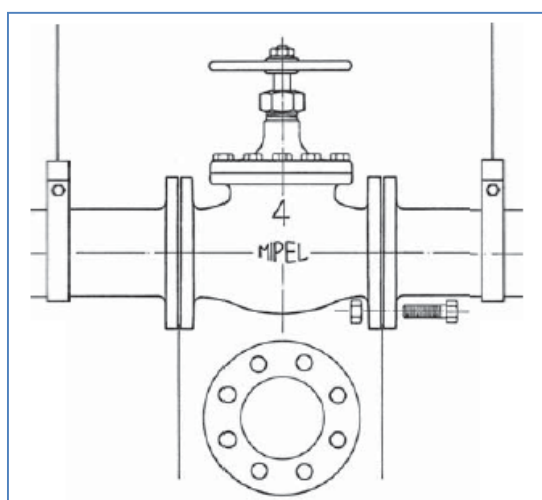


Figura 68 - Válvula com extremidades com flanges - Detalhes de instalação

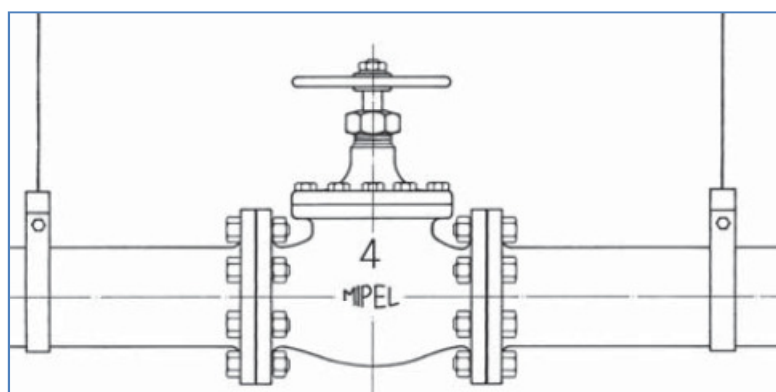


Figura 69 - Válvula com extremidades com flanges

## Detalhes de instalação

- ❖ Outros cuidados na instalação de válvulas

### **Sentido de escoamento do fluido**

Certifique-se do sentido de escoamento do fluido. As válvulas globo, retenção e filtros tem gravada em alto relevo no corpo uma seta indicativa para auxiliar o correto posicionamento em relação ao sentido de escoamento do fluido (ver figura 62).

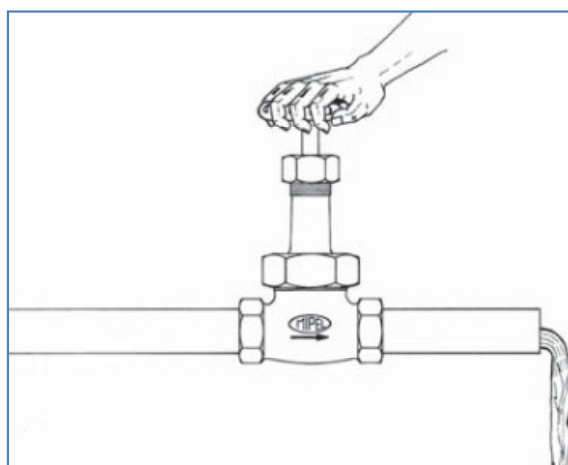


Figura 70 – Sentido do Fluido

Em função das características do fluido, outras posições diferentes poderão facilitar a formação de sedimentos nas articulações ou em regiões de atuação da haste ocasionando emperramento.

### **Posicionamento da válvula na instalação**

Todas as válvulas quando instaladas com a tampa ou haste na posição vertical e para cima, propiciarão sempre uma melhor performance de operação e quase sempre terão uma vida útil mais longa.

### 6.3.4 Matriz de Atividades – Válvula Retenção

Ref	O que, Atividade / Processo	Quem Executor direto	Como A quem solicitar / Maneira de fazer	Quando Periodicidade / Tempo	Aplicação Propósito / Utilidade
1	<b>ARMAZENAGEM</b>	Todos que possuem o equipamento em estoque	Conforme recomendação do fabricante.	Ao receber o equipamento	Conservação do equipamento.
2	<b>INSTALAÇÃO</b>	COP / US	Analisar quanto a golpe de aríete e problemas de retorno de água na rede.	Quando houver necessidade da instalação	Conservação da rede, protegendo-a de golpes de aríete
3	<b>OPERAÇÃO</b>	COP / US	Não se aplica		
4	<b>MANUTENÇÃO</b>	COP / US	Deve ser verificada a capacidade de abrir e fechar e a estanqueidade, a limpeza externa da válvula.	Semestralmente	Conservação e bom funcionamento do equipamento

## **6.4 ANCORAGEM**

### **O que é?**

São dispositivos de apoio colocados junto às peças especiais e tubulações.

### **Para que serve?**

Para darem segurança e integridade evitando que a tubulação se desprenda das peças especiais ou se rompa em suas juntas, quando submetidas aos esforços de serviço.

### **Onde deve ser usado?**

E todas as peças especiais, juntas da rede, mudança de direção dos fluxos, interligações.

#### **6.4.1 Manutenção**

A manutenção dos blocos de ancoragem restringem-se apenas à visualização a fim de perceber alguma rachadura ou deterioração do bloco.

#### **6.4.2 Instalação**

Os dispositivos de apoio mais comuns usados em ancoragens de redes de água são os blocos de concreto moldado in loco, blocos de pré-moldado, estacas de madeira e estacas metálicas.

A ancoragem deve ser feita sempre que houver mudança de direção das tubulações seja na direção horizontal ou na direção vertical e quando são usadas reduções, registros, tampões de final de rede ou outro tipo de peça especial que possa.

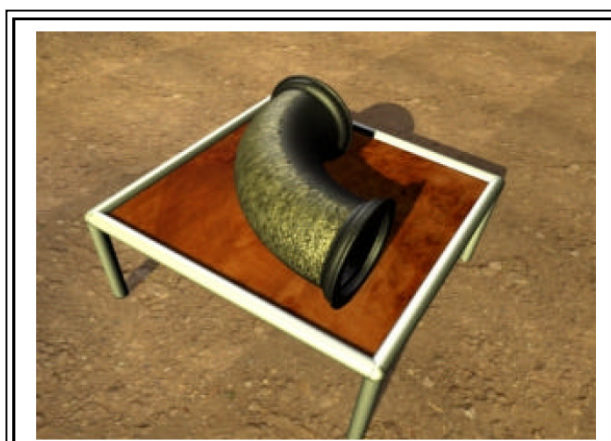
Nas atividades de manutenção e operação, os serviços de ancoragens são de natureza diferente que em implantação de sistemas devido à necessidade da rede de distribuição ser rapidamente pressurizada após a execução do serviço e pelo fato de que normalmente a presença da água nos locais de manutenção. Esta situação faz com que as ancoragens sejam executadas com técnicas que contemplam alternativas executivas mistas e o uso do bloco de concreto fundido na hora ficará restrito a situações especiais.

Nestes casos usam-se então:



- Blocos de concreto pré-moldado ou moldado in loco:

Constituem-se num método seguro quando é possível usar as paredes do terreno natural como apoio de sustentação. É possível também a utilização de blocos de concreto pré-moldado. Deve-se ter o cuidado de montar a ancoragem o mais rápido possível. Em casos especiais pode-se recobrir com concreto para dar forma monolítica ao bloco. As dimensões dos blocos de concreto para ancoragem estão na Tabela 2.



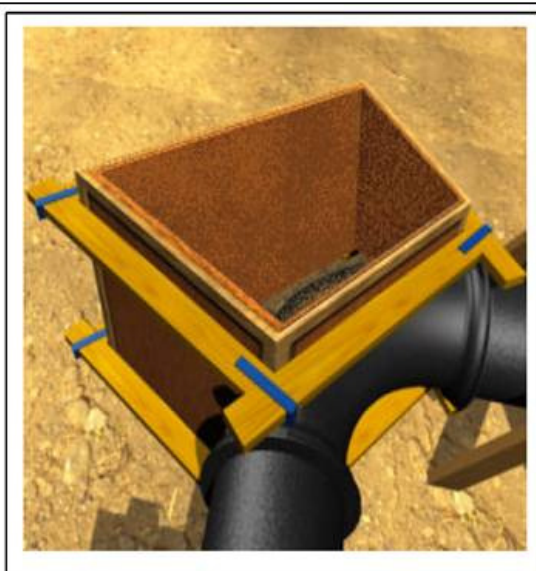
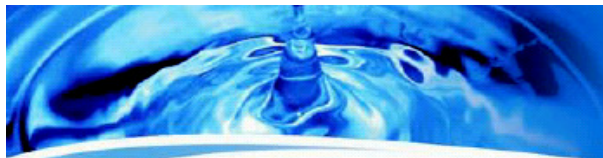
**Fig. 01.** Preparação da peça

Em um período não inferior a 24 horas antes da concretagem, as partes do tubo, conexão ou aparelho que ficarão em contato com o concreto do bloco, deverão ser revestidas com uma pintura asfáltica seguida de uma camada de areia fina para melhorar a aderência.



**Fig. 02.** Posicionamento da peça

Posicionado e assentado o tubo, conexão ou aparelho, será feito seu escoramento, visando garantir sua imobilidade quando da execução do bloco.



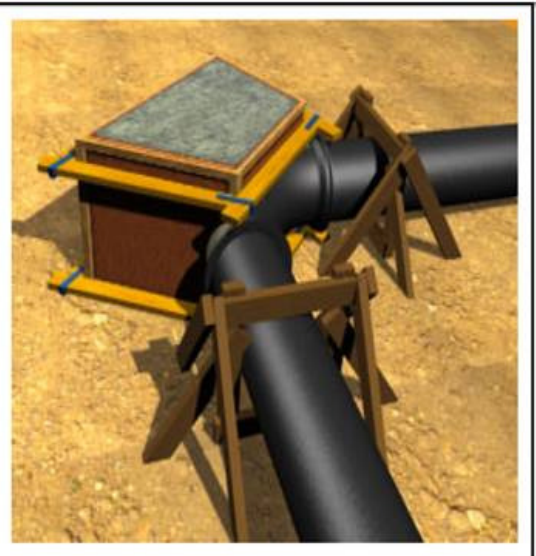
**Fig. 03.**Montagem das formas e da armação

A seguir, será feita a montagem das formas e da armação de aço (quando necessária) do bloco.



**Fig. 04a.** Concretagem do bloco

Por fim, será executada a concretagem do conjunto, ...



**Fig. 04b.** Concretagem do bloco

... tomando-se o cuidado para que as juntas do tubo, conexão ou aparelho se mantenham visíveis, possibilitando a verificação da estanqueidade do sistema, quando da realização dos ensaios convencionais, e a posterior manutenção da rede.



**Fig. 05.**Desforma do bloco

Na desmontagem das formas, deverão ser evitados golpes violentos nos blocos, para que não haja perda de aderência entre o concreto e a peça imobilizada.



- Blocos de pedra de fundação:

Normalmente os blocos de pedra de fundação tornam-se atrativos para o uso em ancoragens, quando existir na região este material, tal como o basalto, o arenito ou o granito, quando então é possível manter um estoque desse material no almoxarifado.

- Estacas de madeira com pintura de proteção:

Estacas de madeira são utilizadas com boa eficiência para ancoragens de interligações de maior porte onde se deve escorar peças especiais. As estacas devem ser posicionadas nas direções dos deslocamentos, complementadas pelo travamento dos esforços (colarinho) e podem ser cravadas com o uso de retro-escavadeira.

- Estacas metálicas:

Estacas metálicas são utilizadas com boa eficiência para ancoragens de interligações de maior porte onde se deve escorar peças especiais. As estacas devem ser posicionadas nas direções dos deslocamentos, complementadas pelo travamento dos esforços (através de solda) e podem ser cravadas com o uso de retro-escavadeira.

Recomenda-se ter permanentemente uma reserva técnica em estoque, uma certa quantidade de materiais que possam ser prontamente utilizados para a ancoragem de serviços de manutenção de redes.

### 6.4.3 Matriz de Atividades – Ancoragem

Ref	O que, Atividade / Processo	Quem Executor direto	Como A quem solicitar / Maneira de fazer	Quando Periodicidade / Tempo	Aplicação Propósito / Utilidade
1	ARMAZENAGEM		Não se aplica		
2	INSTALAÇÃO	COP / US	deve ser feita sempre que houver mudança de direção das tubulações seja na direção horizontal ou na direção vertical	Quando houver necessidade da instalação	Conservação da rede, protegendo-a de deslocamentos das peças e conexões.
3	OPERAÇÃO		Não se aplica		
4	MANUTENÇÃO	COP / US	Inspeções periódicas.	Periodicamente deve ser realizada a inspeção dos blocos.	Conservação e bom funcionamento da rede e suas conexões.

## **6.5 CAIXA DE PROTEÇÃO DE REGISTRO**

### **O que é?**

É uma caixa de alvenaria, pedra grés ou concreto.

### **Para que serve?**

Para proteger os registros.

### **Onde deve ser usado?**

Ao redor de cada registro colocado na rede de água deverá ser construída uma caixa de proteção que poderá ser de um dos tipos a seguir.

- Tipo I: Caixa de seção quadrangular, em alvenaria de tijolos maciços, nas dimensões internas de 100 x 100 cm, ou caixa de seção circular em anéis de concreto no diâmetro interno de 100 cm, para profundidades de até 130 cm ou para proteger Registros e Válvulas Borboleta de até DN-250, com tampa de concreto armado.  
Quando da ocorrência de profundidades maiores que 130 cm, recomenda-se a utilização da Caixa Tipo II, mesmo sendo a bitola menor do que DN250.
- Tipo II: Caixa de seção quadrangular, em alvenaria de tijolos maciços, nas dimensões internas de 120 x 150 cm, ou caixa de seção circular em anéis de concreto no diâmetro interno de 120 cm, com profundidade de rede, para proteger Registros e Válvulas Borboleta de DN>250, com tampa de concreto armado.
- As tampas de concreto armado, terão 10 cm de espessura e armadura dupla 5.16" a cada 10 cm nos dois sentidos. O fundo pode ser de alvenaria de tijolos de 15 cm ou concreto magro. A tampa de Ferro Fundido (F<sup>º</sup>F<sup>º</sup>), que será colocada na abertura da tampa de concreto armado será do tipo T-9 padrão CORSAN. A tampa da caixa Tipo II, será dividida em três partes, para melhor manuseio. Excepcionalmente será necessária a utilização de tampão de ferro fundido com 60 cm de diâmetro, na laje de cobertura da tampa da caixa de registro ou outro tipo de peça.
- Para outras peças especiais, equipamentos, acessórios ou dispositivos, o dimensionamento das caixas de proteção será feito atendendo as necessidades específicas da referida peça e da sua aplicação e funcionamento.



Recomenda-se manter permanentemente em estoque, algumas tampas de caixa de registro, para atender algum imprevisto.

### 6.5.1 Instalação

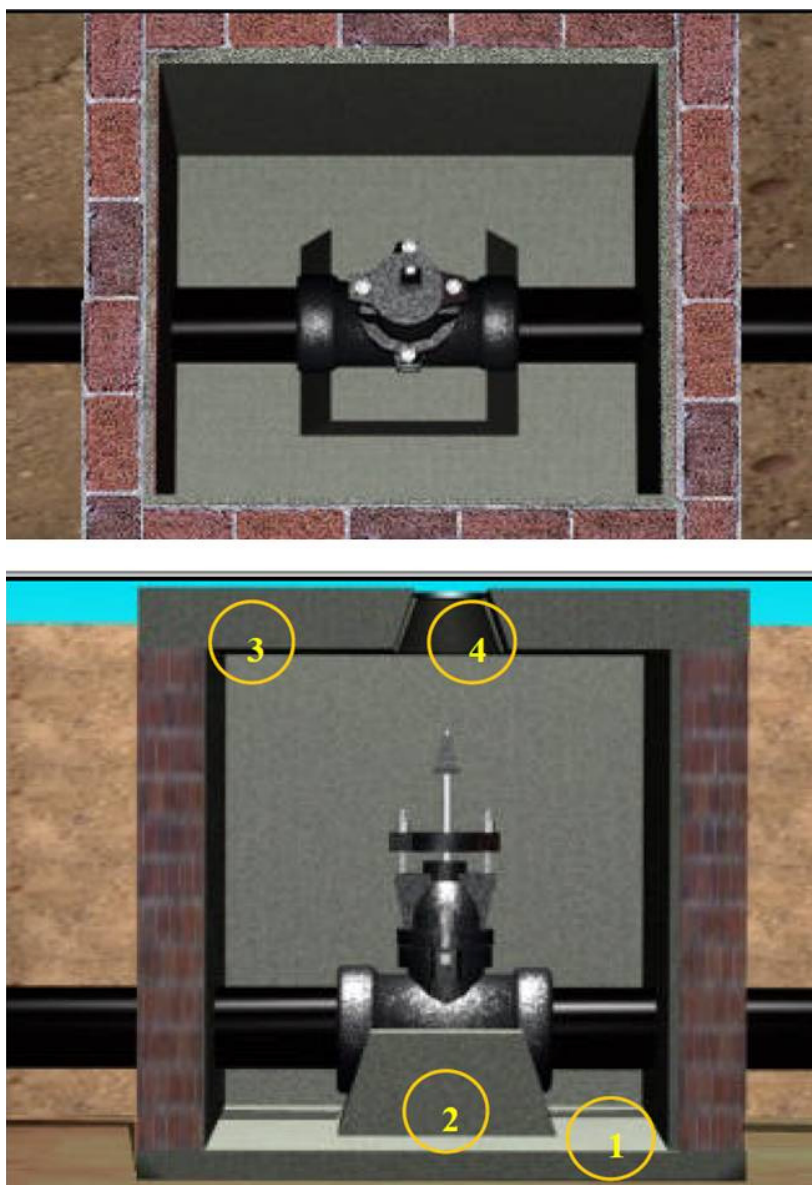


Figura 72 – Caixa Padrão para Proteção de Registro

### 6.5.2 Manutenção

A manutenção das caixas de proteção de registro é feita visualmente a fim de certificar-se da integridade da alvenaria. E pode ser feita em períodos espaçados de tempo.

### 6.5.3 Matriz de Atividades – Caixa de Proteção de Registro

Ref	O que, Atividade / Processo	Quem Executor direto	Como A quem solicitar / Maneira de fazer	Quando Periodicidade / Tempo	Aplicação Propósito / Utilidade
1	ARMAZENAGEM		Não se aplica.		
2	INSTALAÇÃO	COP / US	Quando instalar o equipamento.	Quando houver necessidade da instalação	Conservação dos registros.
3	OPERAÇÃO	COP	Os registros servem como equipamentos de manobra de rede.	Quando houver necessidade de reparos na rede, de setorização ou mudança dela e outras manobras referentes à operação dos sistemas de água.	Manter os sistemas em operação.
4	MANUTENÇÃO	COP / US	Através de inspeções.	Entre períodos de tempo longos, já que as caixas de alvenaria não requerem manutenções complexas. Uma vistoria visual é suficiente.	Manter as caixas em bom estado de conservação.

## 6.6 TANQUE DE AMORTECIMENTO UNIDIRECIONAL

### O que é?

Consiste num reservatório de baixa altura, aberto para a atmosfera e dotado de válvula de retenção, que impede a passagem da água da adutora para o reservatório, permitindo a sua utilização em qualquer condição de pressão.

### Para que serve?

A função do TAU é reduzir a depressão ocasionada pelo desligamento da bomba, mantendo na linha certa pressão mínima que corresponde, aproximadamente, à altura da água no tanque.

### Onde deve ser usado?

São localizados junto à bomba ou nas partes altas da linha de recalque.

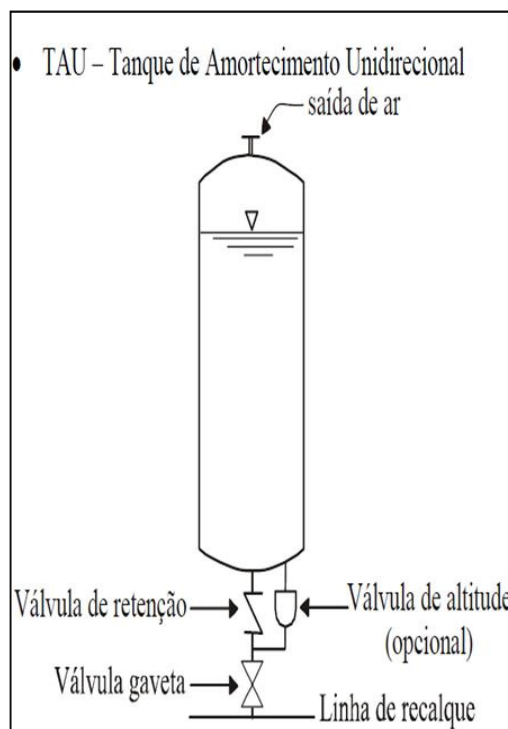
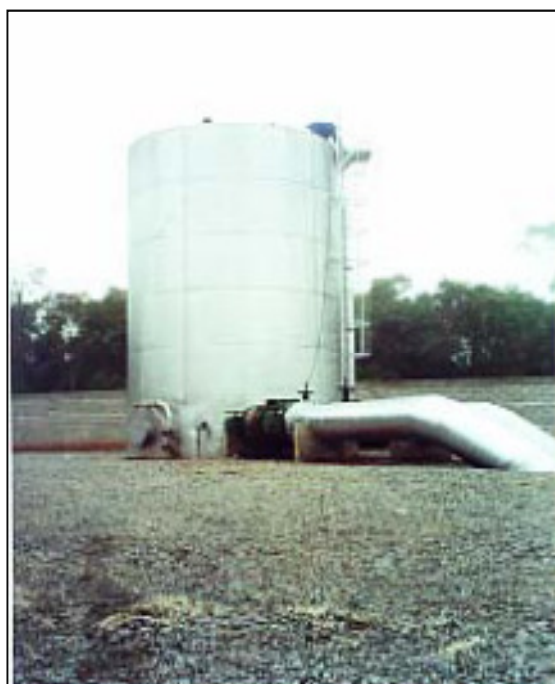


Figura 73 – TAU

## **6.7 STAND-PIPE E CHAMINÉ DE EQUILÍBRIO**

### **O que é?**

O Stand-Pipe, é um tubo com a mesma bitola do tubo da rede que se deseja proteger, conectado a mesma através de um tê apontado para cima, onde é conectado um toco de tubo com o comprimento suficiente e necessário, maior que a pressão no local em coluna d'água, com extremidade protegida por tela,

### **Para que serve?**

Serve para funcionar como uma ventosa permanentemente aberta, sem perda de água e sem risco de contaminação da rede.

O Chaminé de Equilíbrio por sua vez, é um dispositivo de proteção geralmente utilizado em adutoras por gravidade, para proteção contra os efeitos de fechamento rápido de válvulas ou de variações bruscas de vazão em turbinas ou bombas, posicionada próxima ao reservatório alimentador. Funciona permanentemente aberto, mas tem uma função de armazenar a água da rede proveniente do pico de pressão alta, para devolvê-lo no momento do pico da pressão baixa.



## 7. RESERVATÓRIOS

### 7.1 Introdução

Os reservatórios são unidades importantes nos sistemas de abastecimento de água. Possuem a função de fazer a ligação entre a fase da produção e a fase da distribuição da água que é determinada pela demanda da população e armazenar o excedente da produção nos horários de baixa demanda, para atender aos horários de demanda superior a produção e dessa forma, regular o abastecimento. Os reservatórios funcionam tanto como fator de operação quanto como fator de proteção do sistema, pois a sua atuação estabiliza a pressão da água na rede e amortece os prováveis golpes de pressão que possam acontecer.

### 7.2 Classificação dos Reservatórios

- Quanto a forma: circular, retangular, intze, taça e outros.
- Quanto ao nível do terreno: enterrado, semi-enterrado, apoiado e elevado.
- Quanto a capacidade: 50m<sup>3</sup>, 100m<sup>3</sup>, 200m<sup>3</sup>, 500m<sup>3</sup>, etc.
- Quanto ao material de que foi construído: concreto armado (...).

### 7.3 Limpeza dos Reservatórios

- Periodicamente os reservatórios devem ser inspecionados, verificando-se a oportunidade ou conveniência de se proceder à sua limpeza;
- Os reservatórios estão sujeitos à contaminação, devendo ser tomadas todas as precauções necessárias para evitar que isso aconteça, os pontos mais freqüentes de contaminação nos reservatórios, são os seguintes:
  - ✓ Através da abertura de acesso;
  - ✓ Pelos tubos de expurgo;
  - ✓ Pelas aberturas de ventilação.

A melhor maneira de executar a limpeza é realizar com jato de água, com vazão e pressão necessária e suficiente para remover as impurezas e arrastá-las.

### 7.4 Desinfecção dos Reservatórios

A desinfecção dos reservatórios é feita nos seguintes casos:



- Após a conclusão das obras e antes da sua utilização, pois apresentam sempre poluição originada pelos operários e pelos materiais empregados;
- Depois da execução de reparos internos da impermeabilização ou da estrutura;
- Por ocasião da operação de limpeza, uma vez por ano;
- A desinfecção deve ser feita pelo pessoal do tratamento que deverá adotar procedimentos definidos pela área de tratamento;

### **7.5 Conservação dos Reservatórios**

Os reservatórios uma vez concluídos e postos em operação necessitam de cuidados, tais como:

- Os reservatórios devem ser inspecionados periodicamente, devem ser reparados sempre que necessário e submetidos à limpeza periodicamente;
- A conservação requer o exame dos seguintes pontos:
- Estado de conservação das estruturas: paredes, coberturas, fundo e câmara de manobras, com verificação de trincas, fissuras, infiltrações, fugas de água, dentre outros.
- Condições visuais de aparência do reservatório, tais como: pintura da estrutura, pintura das canalizações, limpeza do local;
- Existência de lodo em excesso no fundo do reservatório;
- Segurança do sistema de ventilação;
- Estado em que se encontram a câmara de manobras, válvulas, registros e canalizações, régua indicadora de nível, verificando as condições de operação;
- Funcionamento dos expurgos e dos medidores;
- Condições gerais de manutenção da área de reservatório, incluindo muros, cercas, portão, jardins, gramado, vias de acesso;
- Estado em que se encontram as instalações complementares: instalações elétricas, iluminação, luz de sinalização, telefone, pára-raios, comando à distância, dentre outros;
- Dispositivos de segurança, tais como: escada, guarda-corpo;
- Os reservatórios metálicos, geralmente de aço, exigem inspeção, reparos e pinturas sistemáticos, de acordo com as especificações estabelecidas.

### **7.6 Operação dos Reservatórios**

A operação dos reservatórios se resume na abertura ou fechamento de válvulas de controle e partida ou desligamento de bombas variando as vazões aduzidas, para manter o abastecimento

normal. Os principais parâmetros operacionais dos reservatórios estão apresentados na Figura abaixo:

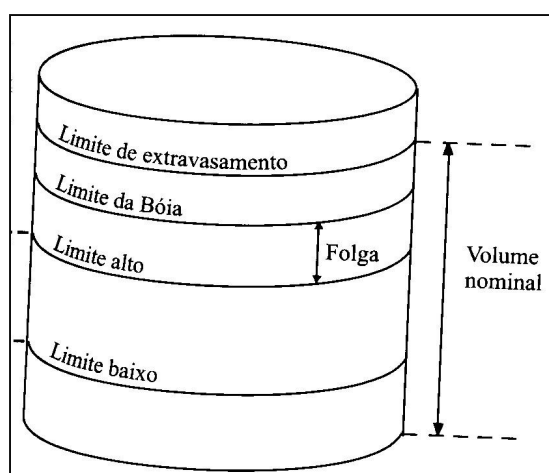


Figura 74 – Principais parâmetros operacionais de reservatórios

- Volume nominal: volume compreendido entre o fundo do reservatório e o nível do extravasor (limite de extravasamento);
- Limite baixo: nível mínimo do reservatório para que não haja formação de vórtice, entrada de ar na tubulação de saída, ou mau funcionamento da estação elevatória (se houver);
- Limite alto: nível máximo do reservatório para que haja tempo hábil de manobra, evitando que a água atinja o extravasor ou que a bóia de segurança seja acionada;
- Limite bóia: nível d'água a partir do qual é acionado o mecanismo de uma bóia que atua localmente no fechamento da válvula de controle do reservatório, independente da atuação do operador, sendo que a bóia é considerada um recurso de segurança extrema;
- Limite de extravasamento: lâmina d'água a partir da qual começa a haver perda d'água pelo sistema de extravasamento;
- Folga: altura correspondente à diferença entre o limite da bóia e o limite alto, e corresponde ao acréscimo de volume entre a emissão do alarme de limite alto e o total fechamento da válvula de controle;
- Volume útil: volume compreendido entre o limite baixo e o limite alto.
- Os níveis operacionais podem ser medidos através de medidores ultrassônicos instalados na laje de cobertura dos reservatórios. Para a otimização dos reservatórios com o objetivo de

melhorar a distribuição de água, aproveitar ao máximo a capacidade de reservação e dar segurança operacional ao sistema, são necessários estabelecer:

- Limites operacionais de segurança, como critérios de velocidade e altura, conforme figura abaixo:

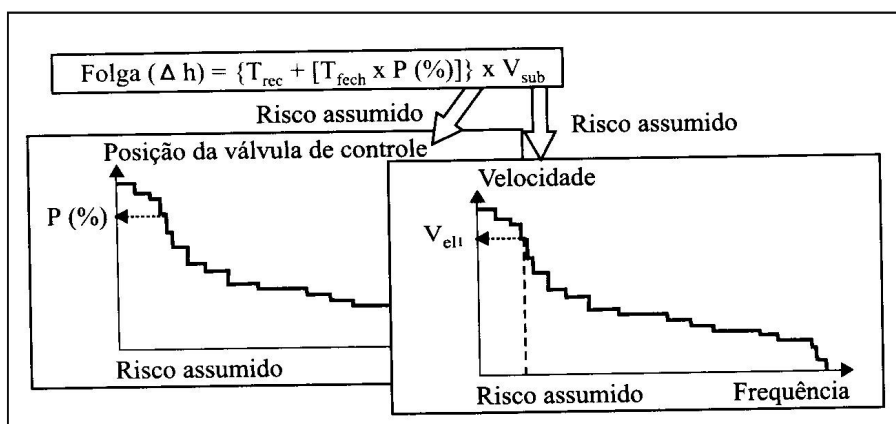


Figura 75 - Cálculo da folga de extravasão pelo critério da velocidade

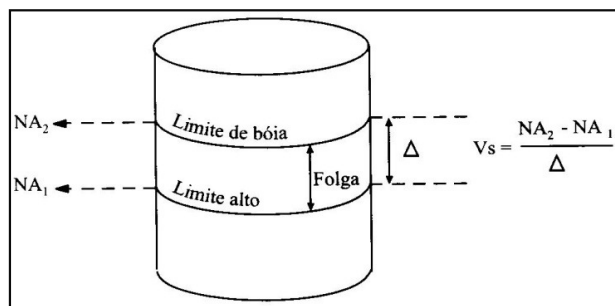


Figura 76 - Níveis operacionais de reservatórios

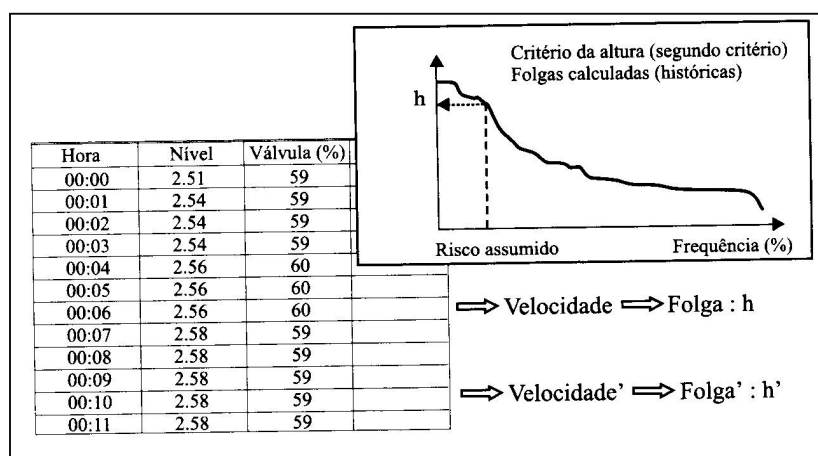


Figura 77 - Cálculo da folga de extravasão pelo critério da velocidade

- Regras operacionais, como a análise da reservação, reservação setorial (Abastecimento de Água, Milton Tsutiya, 2005).

### 7.7 Falhas nos Reservatórios

Principais tipos de falhas e suas conseqüências em reservatórios e linhas de recalque.

Tipo de Falha	Fatores indutores	Conseqüências
Extravasamento do reservatório ou linha de recalque	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Falha no acionamento pelo CCO (*) da válvula de controle de entrada;</li> <li>* Defeito no acionamento pelo CCO da parada de recalque para o reservatório, quando atingido o NA máximo;</li> <li>* Incapacidade do extravasor e/ou linha de descarga para veicular a vazão suficiente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Inundações e desabamento de edificações;</li> <li>* Prejuízos materiais.</li> </ul>
Lançamento de extravasão ou descarga em locais inadequados (favelas ou ruas de pequeno porte)	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Escolha inadequada do local de lançamento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Inundação e desabamento de edificações;</li> <li>* Prejuízos materiais e riscos de vida.</li> </ul>
Trinca ou arrebentamento de laje de fundo, paredes de reservatórios ou laje de cobertura	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Dimensionamento estrutural inadequado;</li> <li>*Recalque do terreno – fundações inadequadas;</li> <li>*Sobrecargas não previstas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Erosão de terrenos próximos;</li> <li>*Riscos de abalos a fundações de edificações situados nas proximidades;</li> <li>*Prejuízos financeiros, materiais e riscos de vida.</li> </ul>

## 8. TUBULAÇÕES

### 8.1 Acessórios de Tubulação

Podemos dar a seguinte classificação de acordo com as finalidades e tipos dos principais acessórios de tubulação:

Finalidades	Tipos	
1. Fazer mudanças de direção nas tubulações	Curvas de Raio Longo Curvas de Raio Curto Curvas de Redução Joelhos (elbows) Joelhos de Redução Tês normais de (90°) Tês de 45° Tês de redução Peças em "Y"	→ De 22 ½° 45°, 90° e 180°
2. Fazer derivações em tubulações	Cruzetas (crosses) Cruzetas de redução Selas (saddles) Colares (sockolets, weldolets etc.) Anéis de reforço	
3. Fazer mudanças de diâmetro em tubulações	Reduções concêntricas Reduções excêntricas Reduções bucha Luvas (couplings)	
4. Fazer ligações de tubos entre si	Uniões Flanges Niples Virolas (para uso com flanges soltos)	
5. Fazer fechamento da extremidade de um tubo	Tampões (caps) Bujões (plugs) Flanges cegos	

Não existe uma distinção muito rígida entre as denominações "curva" e "joelho", chamados às vezes de "cotovelos"; de um modo geral, os acessórios de raio grande são chamados de "curvas", e os de raio pequeno são chamados de "joelhos".

Os acessórios de tubulação podem também ser classificados de acordo com o sistema de ligação empregado; teremos, então:



- Acessórios para solda de topo.
- Acessórios para solda de encaixe.
- Acessórios rosqueados.
- Acessórios flangeados.
- Acessórios de ponta e bolsa.
- Acessórios para ligações de compressão etc.

Nas figuras abaixo, vemos diversos exemplos de todos esses tipos de acessórios, e exemplos de emprego de acessórios de tubulação.

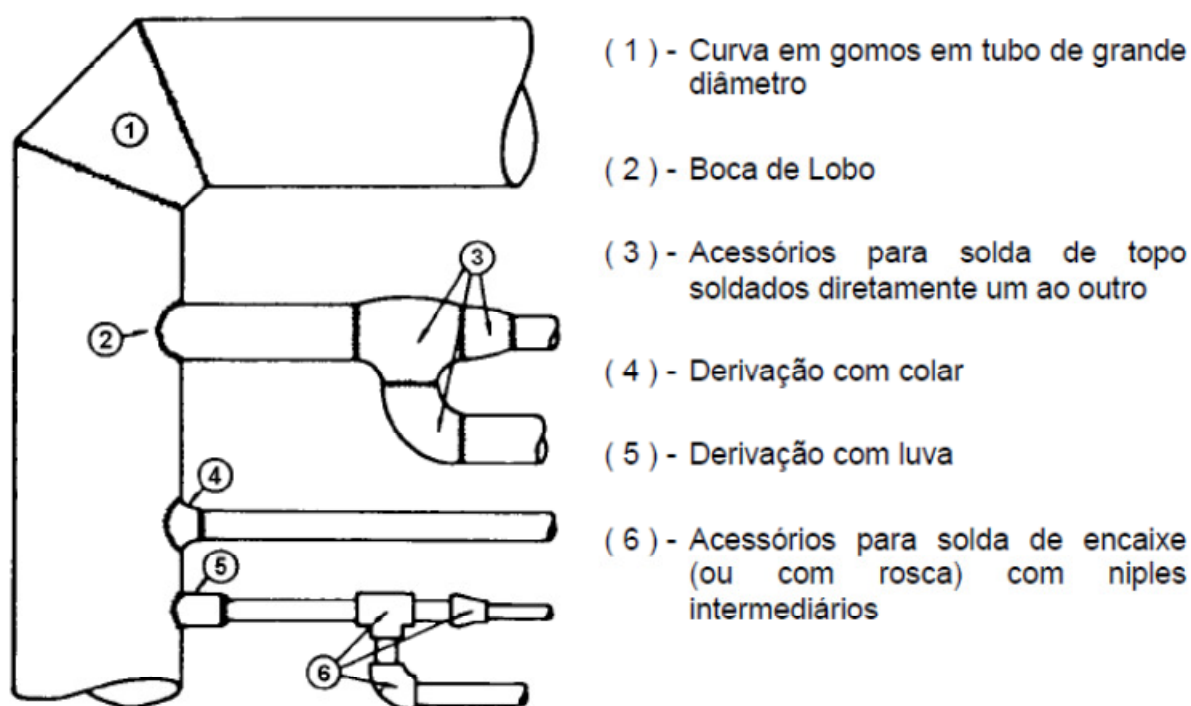


Figura 78 – Exemplo de acessórios.

### Acessórios para solda de topo

São desse tipo quase todos os acessórios usados em tubulações de 2" ou mais, inclusive, na prática industrial. Fabricam-se em aço carbono e aços-liga (especificação ASTM A - 234), e em aços inoxidáveis (especificação ASTM-A-403), a partir de tubos, chapas e tarugos forjados.

Todos os acessórios têm os extremos com os chanfros padrão para solda. A espessura de parede dos acessórios deve sempre ser igual à do tubo a que estão ligados, para permitir soldas

perfeitas. As dimensões básicas de todos os tipos de acessórios fabricados para solda de topo estão padronizadas na norma ANSI.B.16.9. Todos os acessórios cujas dimensões obedeçam a essa norma, são admitidos, pela norma ANSI/ASME.B.31.3, como tendo resistência equivalente ao tubo de mesma espessura.

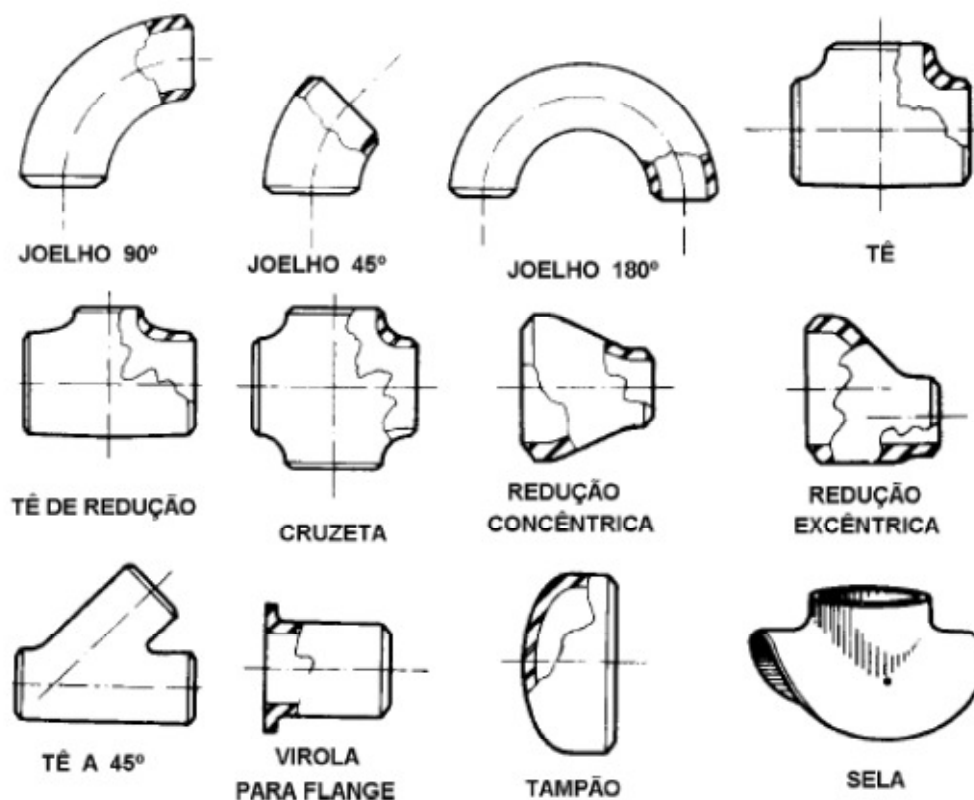


Figura 79 – Acessórios para Solda de Topo

São os seguintes os principais tipos de acessórios fabricados para solda de topo (fig. 71):

- Joelhos de 45°, 90° e 180° (normais e de redução).
- Tês normais, tês de redução e tês de 45°.
- Cruzetas (normais e de redução).
- Reduções concêntricas e excêntricas.
- Selas (para derivações).
- Colares.

- Tampões.
- Virolas (para flanges soltos).

Os joelhos para solda de topo são fabricados em dois tipos denominados de “raio longo” e de “raio curto”. Nos joelhos de raio longo, o raio médio de curvatura vale 1 ½ vez o diâmetro nominal, e nos de raio curto é igual ao diâmetro nominal. Existem acessórios para solda de topo com alguns tipos de revestimentos internos anti-corrosivos, já aplicados. Note-se que todos os acessórios para solda de topo podem ser ligados diretamente um ao outro, como se vê no exemplo da Fig. 71.

### Acessórios para solda de encaixe

Os acessórios para solda de encaixe são os geralmente usados na prática industrial, em tubulações até 1 ½” inclusive. São fabricados de aço-carbono forjado (especificações ASTM-A.105, ASTM-A-181 e ASTM-A-350), aços-liga e aços inoxidáveis (especificação ASTM-A-182), metais não-ferrosos e diversos plásticos. Os metais não-ferrosos são freqüentemente para uso com brazagem; muitos têm por dentro do encaixe, um anel embutido de metal de solda: para fazer a solda, basta introduzir a ponta do tubo no encaixe, e aquecer pelo lado de fora para fundir a liga de solda.

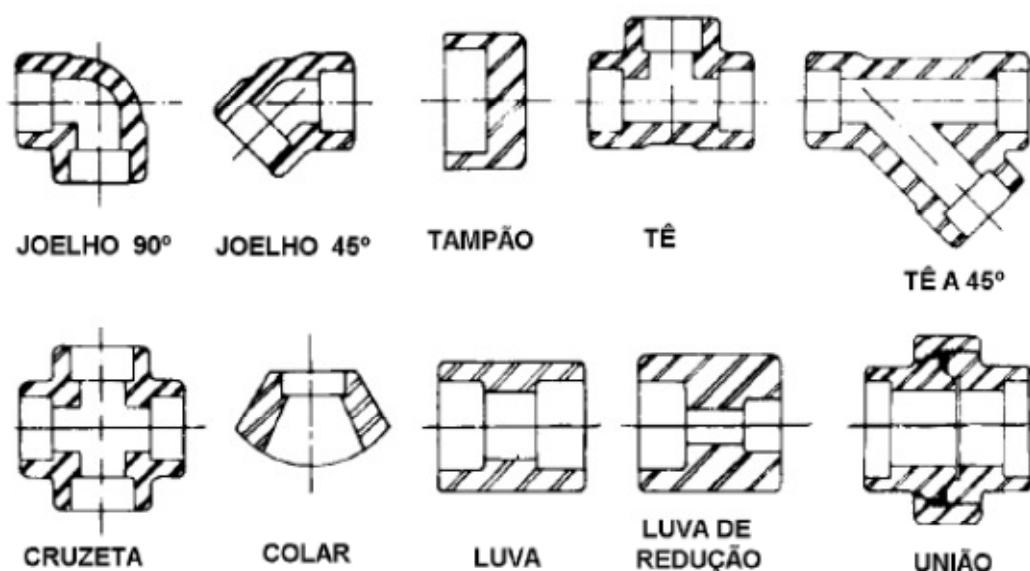


Figura 80 – Acessórios para Solda de Encaixe

Os acessórios para encaixe de materiais plásticos devem ser soldados por aquecimento ou colados aos tubos com um adesivo adequado à resina plástica.

São os seguintes os principais tipos de acessórios fabricados para solda de encaixe (Fig. 72):

- Joelhos de 90° e de 45°.
- Tês normal, de redução e de 45°.
- Luvas normal e de redução, meias luvas.
- Cruzetas.
- Tampões.
- Uniões.
- Colares (para derivações).

As dimensões de todos esses tipos de acessórios estão padronizadas na norma ANSI.B.16.11. Essa mesma norma admite que a resistência mecânica dessas peças seja equivalente à do tubo de mesmo material, de espessura correspondente à respectiva classe.

### **Acessórios rosqueados**

Os acessórios rosqueados são usados normalmente em tubulações prediais e em tubulações industriais secundárias (água, ar, condensado de baixa pressão etc.), todas até 4". Utilizam-se também esse acessórios nas tubulações que, devido ao tipo de material ou ao serviço, sejam permitidas as ligações rosqueadas, tais como boa parte das tubulações de ferro fundido, ferro forjado, materiais plásticos, cobre etc., geralmente até o limite de 4". O emprego desses acessórios está sujeito às mesmas exigências e limitações impostas às ligações rosqueadas para tubos.



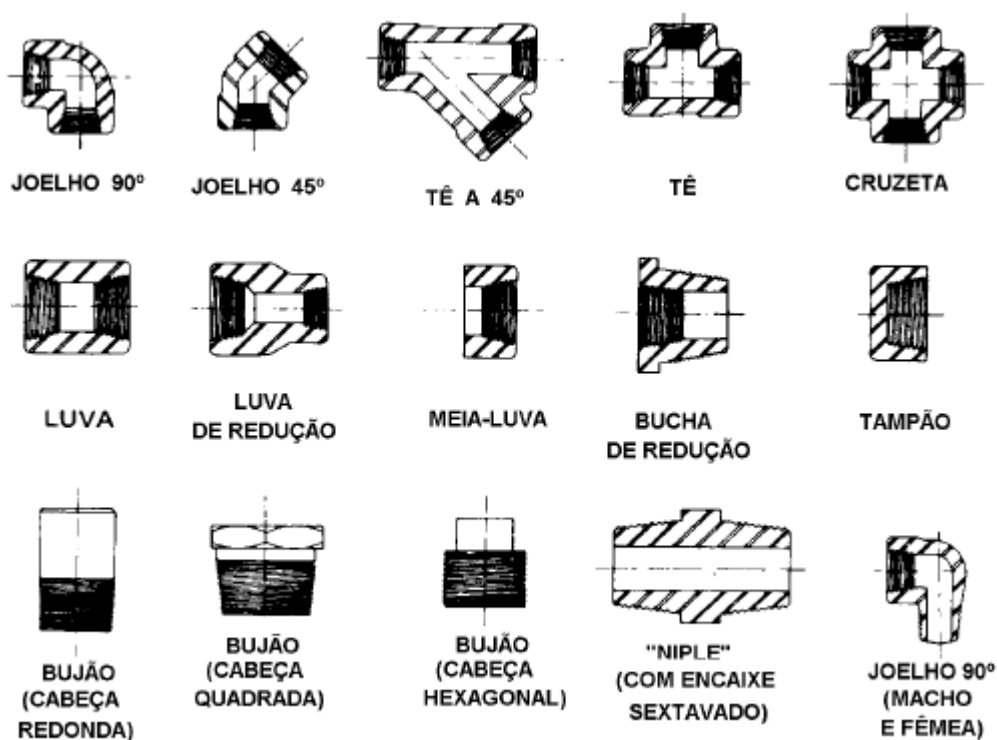


Figura 81 – Acessórios Rosqueados

### Acessórios Flangeados

Os acessórios flangeados, fabricados principalmente de ferro fundido, são de uso bem mais raro do que os flanges e os acessórios dos outros tipos já citados.

Os acessórios de ferro fundido são empregados em tubulações de grande diâmetro (adutoras, linhas de água e de gás) e baixa pressão, onde seja necessária grande facilidade de desmontagem. Essas peças são fabricadas com flanges de face plana, em duas classes de pressão (125# e 250#), abrangendo diâmetros nominais de 1" até 24". Os acessórios flangeados de ferro fundido estão padronizados na norma P-PB-15 e ABNT e ANSI.B.16.1, que especificam dimensões e pressões de trabalho. Os acessórios flangeados de aço fundido, de uso bastante raro na prática, podem ser usados em tubulações industriais, para uma grande faixa de pressões e temperaturas de trabalho, mas o seu emprego deve ser restringido apenas aos casos em que seja indispensável uma grande facilidade de desmontagem ou a algumas tubulações com revestimentos internos, devido ao custo elevado, grande peso e volume, necessidade de manutenção e risco de vazamentos. As dimensões, pressões, e temperaturas de trabalho são as estabelecidas na norma ANSI.B.16.5.



Existem ainda acessórios flangeados de muitos outros materiais, tais como latões, alumínio, plásticos reforçados com fibras de vidro (para tubos “FRP” - Fiberglass Reinforced Plastic), e também ferro com alguns tipos de revestimentos internos anti-corrosivos. Nos acessórios com revestimentos internos, o revestimento deve abranger obrigatoriamente também as faces dos flanges, para garantir a continuidade da proteção anti-corrosiva.

## **Acessórios de Ligação**

### ✓ Niples

Os niples são pedaços de tubos preparados especialmente para permitir a ligação de dois acessórios entre si, ou de uma válvula com um acessório, em tubulações onde se empregam ligações rosqueadas ou para solda de encaixe. É fácil de entender que os acessórios e válvulas rosqueadas ou para solda de encaixe não podem ser diretamente ligados um ao outro, ao contrário do que acontece com os acessórios para solda de topo e flangeados. Os niples servem também para fazer pequenos trechos de tubulação. Os niples podem ser paralelos, isto é, de mesmo diâmetro, ou de redução, com extremidades de diâmetros diferentes. Os niples paralelos são fabricados de pedaços de tubos cortados na medida certa e com as extremidades preparadas. Os niples de redução são em geral fabricados por estampagem (repuxamento) de pedaços de tubos (swaged niples). “Embora os niples sejam fabricados até 12” de diâmetro nominal, são empregados principalmente nos diâmetros pequenos (até 4”), faixa em que se usam tubulações com rosca ou com solda de encaixe. Existe uma grande variedade de tipos de niples, dos quais os principais são os seguintes:

#### 1. Niples paralelos

- Ambos os extremos rosqueados (both end threaded - BET).
- Ambos os extremos lisos (both end plain - BEP).
- Um extremo rosqueado e outro liso (one end threaded - OET).

#### 2. Niples de redução

- Ambos os extremos rosqueados (BET).
- Ambos os extremos lisos (BEP).

- Extremo maior rosqueado e menor liso (large end threaded, small end plain LET-SEP).
- Extremo maior liso e menor rosqueado (large end plain, small end threaded LEPSET).

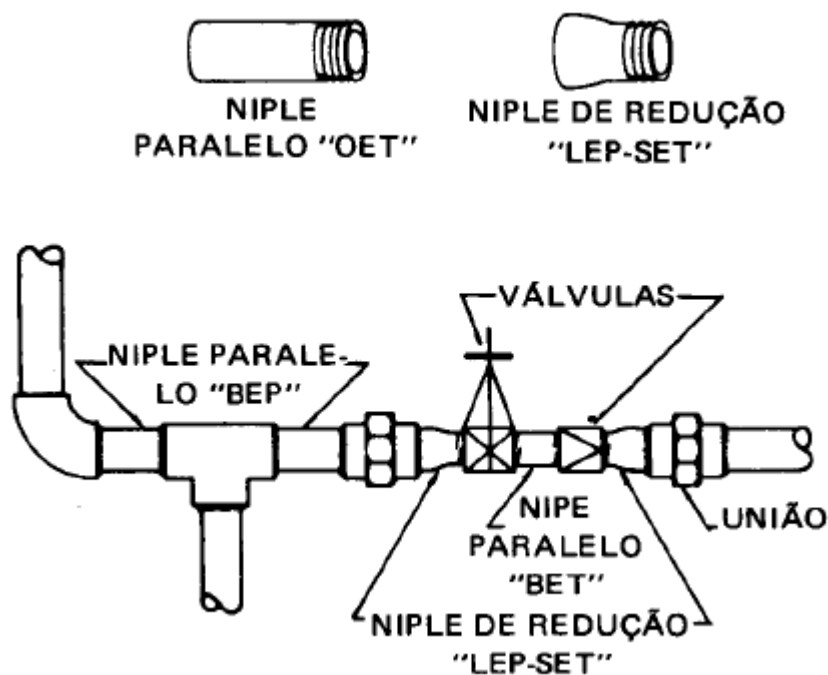


Figura 82 – Tipos de niples e exemplos de emprego

Os acessórios de ferro fundido, de ponta e bolsa, são fabricados de 2" a 24", nas classes de pressão nominal 125# e 250#; os principais tipos são os seguintes: joelhos, curvas (90°, 45° e 22 ½°), tês, reduções, peças em "Y", cruzetas e peças para adaptação a válvulas flangeadas.

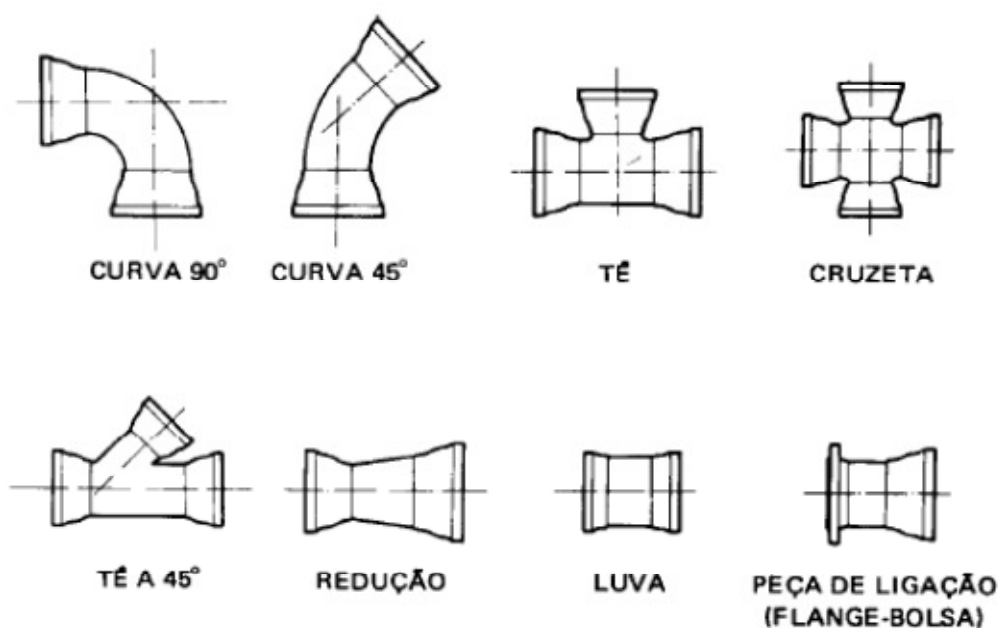


Figura 83 - Acessórios de ponta e bolsa

### Curvas em gomos e derivações soldadas

Além dos diversos tipos de acessórios vistos nos itens anteriores, empregam-se muito, nas tubulações industriais, outros recursos para realizar mudanças de direção e fazer derivações, que são as curvas em gomos e as derivações soldadas (Fig. 76). Essas peças são usadas principalmente em tubulações de aço-carbono, e eventualmente em tubulações de materiais termoplásticos.

Curvas em gomos (mitre bends) - As curvas em gomos são feitas de pedaços de tubo cortados em ângulo e soldados de topo um em seguida do outro, como mostra a figura. Dependendo do número e do ângulo de inclinação dos cortes, podem-se conseguir curvas com qualquer ângulo de mudança de direção. As curvas de 90° costumam ter 3 ou, mais raramente, 4 gomos; as de 45° costumam ter 2 ou 3 gomos. Essas curvas têm, em relação às curvas sem costura de diâmetro e espessura iguais, uma resistência e uma flexibilidade bem menores. Além disso, tanto a resistência como a flexibilidade podem variar muito, dependendo das proporções da curva e dos cuidados no corte e na soldagem das peças. As arestas e soldas são pontos de concentração de tensões, etambém pontos especialmente sujeitos à corrosão e à erosão. As concentrações de tensões diminuem a medida que aumenta o número de gomos e o espaçamento entre eles.

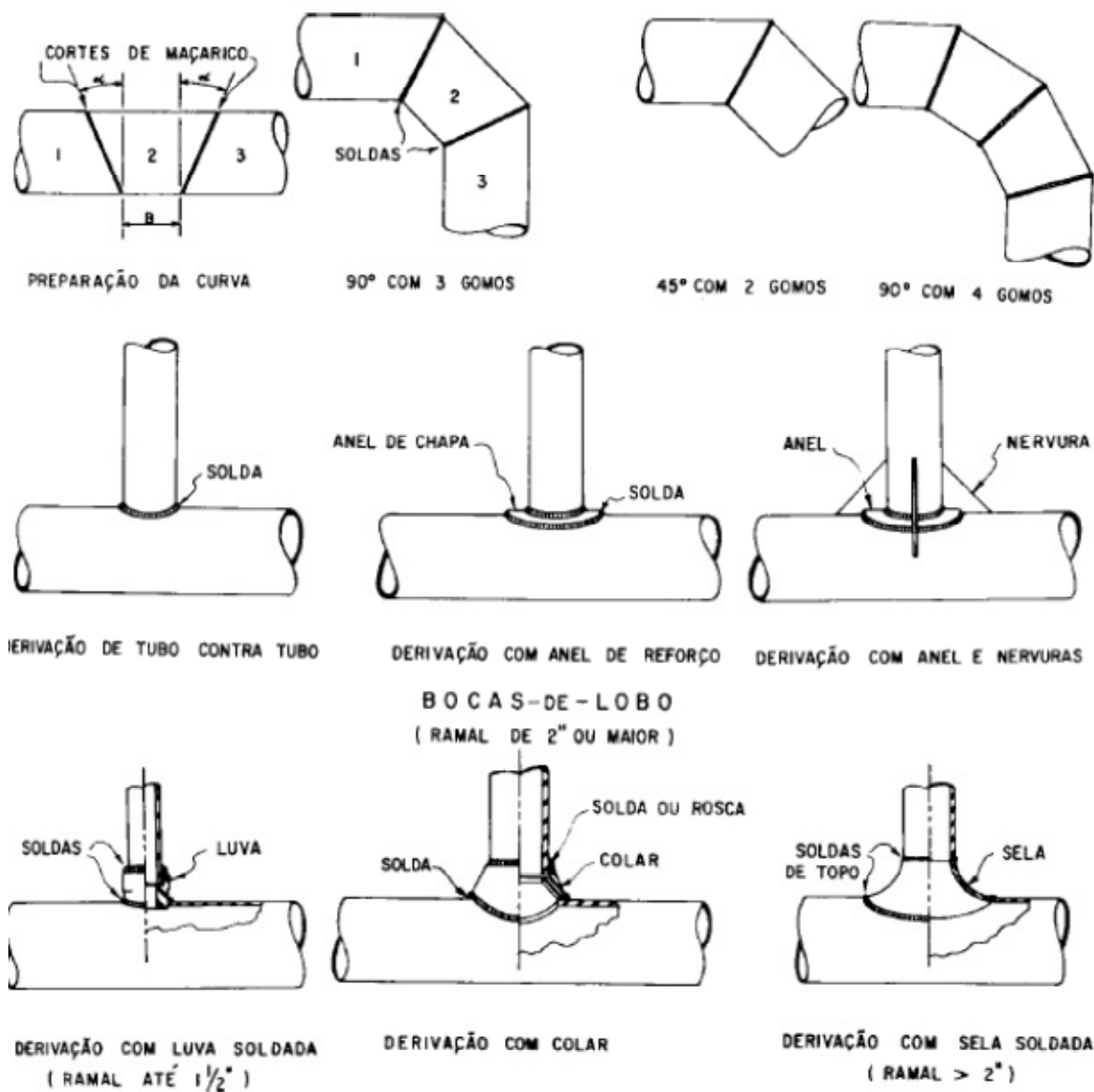


Figura 84 - Curvas em gomos e derivações soldadas

As curvas em gomos são usadas principalmente nos seguintes casos:

- Para tubulações, em diâmetros acima de 20", devido ao alto custo e dificuldade de obtenção de outros tipos de curvas de grande diâmetro.
- Para tubulações de pressões e temperaturas moderadas (classes de pressão 150# a 400# inclusive), em diâmetros acima de 8", por motivo de economia.

## 8.2 Tipos de tubulações

### 8.2.1 CLORETO DE POLIVINILA – PVC

**Possui pequena resistência** a compressão no sentido diametral. Por essa razão seu assentamento nas valas deve obedecer as normas dos fabricantes quanto a compactação cuidadosa da terra que fecha a vala, assim como deve ser colocado na profundidade certa fim de evitar que seja esmagado pelo trânsito pesado.

Existem várias tipos de tubos de PVC, onde a diferença básica é o sistema de acoplamento das juntas:

- ✓ Tubo PVC PBS – NBR 5647 – junta rígida com uso de cola para uso em redes de distribuição de água, atualmente em desuso na Corsan.

Bitolas: 60 mm a 300 mm

Classes		Pressão de serviço	
12	60 m.c.a.	6,0 Kg/ cm <sup>2</sup>	0,60 MPa
15	75 m.c.a.	7,5Kg/ cm <sup>2</sup>	0,75 MPa
20	100 m.c.a.	10 Kg/ cm <sup>2</sup>	1,00 MPa

Fornecimento: Tubos de Ponta e Bolsa em barras de 6,00 metros

Recobrimento mínimo sobre a geratriz superior do tubo:

- 60 cm – em locais sem tráfego e no passeio;
- 80 cm – em locais com tráfego moderado;



- 1,20 m – em locais com tráfego pesado e intenso;

Para recobrimentos menores que 80 cm ou em ruas de tráfego moderado, adotar proteção especial.

- ✓ Tubo PVC – Roscável – NBR 5648 – junta rígida com a utilização de roscas

Bitolas: 1/2", 3/4", 1", 1.1/4", 1.1/2", 2", 2.1/2", 3", 4", 5" e 6".

Fornecimento: Tubos de Ponta e Ponta em barras de 6,00 metros.

Classe	Pressão de serviço		
	Única	75 m.c.a.	7,5Kg/ cm <sup>2</sup>

- ✓ Tubo PVC F – NBR -5647 – junta rígida com a utilização de flanges, juntas de borracha e parafusos, que são usados em instalações especiais, normalmente industriais.

Fornecimento: Tubos de Flange e Flange em barras de 6,00 metros.

Classes		Pressão de serviço	
12	60 m.c.a.	6,0 Kg/ cm <sup>2</sup>	0,60 MPa
15	75 m.c.a.	7,5Kg/ cm <sup>2</sup>	0,75 MPa
20	100 m.c.a.	10 Kg/ cm <sup>2</sup>	1,00 MPa

Fornecimento: Tubos de Ponta e Bolsa em barras de 6,00 metros.

Recobrimento mínimo sobre a geratriz superior do tubo:

- 60 cm – em locais sem tráfego e no passeio;
  - 80 cm – em locais com tráfego moderado.
- 
- ✓ Tubo PVC PBA JE – NBR – 5647 – junta elástica com anéis de borracha.
  - ✓ Tubo PVC PBA JEI – NBR – 5647/99 – junta elástica integrada com anéis de borracha

Bitolas: DN50/DE60 – DN75/DE85 e DN100/DE110

Classes		Pressão de serviço	
12	60 m.c.a.	6,0 Kg/ cm <sup>2</sup>	0,60 MPa
15	75 m.c.a.	7,5Kg/ cm <sup>2</sup>	0,75 MPa
20	100 m.c.a.	10 Kg/ cm <sup>2</sup>	1,00 MPa

Fornecimento: Tubos de Ponta e Bolsa em barras de 6,00 metros.

Recobrimento mínimo sobre a geratriz superior do tubo:

- 60 cm – em locais sem tráfego e no passeio;
- 80 cm – em locais com tráfego moderado.
- 1,20m – em locais com tráfego pesado e intenso.

Para recobrimentos menores que 80 cm ou em ruas de tráfego moderado, adotar proteção especial.

- ✓ Tubo PVC DEF<sup>o</sup>F<sup>o</sup> Vinilfer JE – NBR – 7665

Bitolas: DN100, DN 150, DN 200, DN 250 e DN 300

- ✓ Tubo PVC DEF<sup>o</sup>F<sup>o</sup> Vinilfer JEI – NBR – 7665/99

Bitolas: DN100, DN 150, DN 200, DN 250 e DN 300, DN 400 e DN 500

Classe	Pressão de serviço		
	Única	100 m.c.a.	10Kg/ cm <sup>2</sup>

Recobrimento mínimo sobre a geratriz superior do tubo:

- 60 cm – em locais sem tráfego e no passeio
- 80 cm – em locais com tráfego moderado.
- 1,20m – em locais com tráfego pesado e intenso.

Para recobrirmos menores que 80 cm ou em ruas de tráfego moderado, adotar proteção especial.

Fornecimento: Tanto o PVC DEF<sup>o</sup>F<sup>o</sup> Vinilfer JE quanto o tubo de PVC DEF<sup>o</sup>F<sup>o</sup> Vinilfer JEI são fornecidos em tubos de ponta e bolsa com anéis de borracha com 6,00 m.

### **8.2.2 POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE – PEAD**

O polietileno de alta densidade denominado PEAD, é um tubo de plástico que é vendido em rolos para pequenas bitolas e o de barras é para bitolas maiores, o que facilita sua colocação como rede de distribuição. A CORSAN no momento tem seu uso limitado a execução de ramais prediais, não o empregando em redes.

Para ser usado como rede – a de distribuição necessita de um equipamento especial pois as peças especiais usadas normalmente são soldadas na pontas dos tubos.

- ✓ Tubo PEAD – Para ramais domiciliares – NBR 8417

Bitolas: De 20 mm / Comprimento da Bobina 100 m

De 32 mm/Comprimento da bobina 50 m

Classe	Pressão de serviço		
	Única	100 m.c.a.	10Kg/ cm <sup>2</sup>

Recobrimento mínimo sobre a geratriz superior do tubo: 40 cm

Fornecimento: A bitola de DE 20 mm é fornecido em bobinas de 100 m de comprimento e a bitola de DE 32 mm é fornecido em bobinas de 50 m de comprimento.

- ✓ Tubo PEAD – Para rede de distribuição de água – DIN 8074 ISSO 4427

Bitolas: DE 50, 63, 75, 90, 110, 160, 200, 225,250, 315, 355 e 400 mm.

Classes PN6      PN8      PN10

Fornecimento: Os tubos de diâmetro externo entre 50 e 110, são fornecidos em bobinas de 100 m. Os tubos de diâmetro externo de 125 mm são fornecidos tanto em bobinas de 100 m quanto em barras de 6 ou 12 m e os tubos de diâmetro externo compreendido entre 160 e 400 mm são fornecidos em barras de 6 ou 12 m.

### 8.2.3 FERRO FUNDIDO – Fº Fº

Muito empregado em redes de distribuição por muitos anos, hoje utilizado somente em redes onde existem grandes pressões. Em pequenas bitolas com 60,75 e 100 mm estão sendo evitados porque cria incrustações reduzindo o diâmetro interno dos tubos.

Em bitolas maiores pode ser usado em redes de distribuição, mas não consegue competir em preço com os tubos plásticos. Um cuidado especial deve ser dado ao tipo de anel de borracha que será usado, tendo em vista que existem dois tipos de anéis e que as peças especiais são compatíveis somente com um deles.

## Tubo F<sup>o</sup>F<sup>o</sup> - NBR 7663

Classe	Abreviatura	Pressão de serviço
K-6	T10JE	1 Mpa
K-7	TK7JE	Consultar o manual do fornecedor
K-9	TK9JE	Consultar o manual fornecedor
K-12	TK12FL	Consultar o manual fornecedor

Fornecimento Classe/bitolas:

1 Mpa – DN 100 a DN300

K-7 – DN100 a DN1200

K-9 – DN50 a DN 1200

K-12 – DN 50 a DN 1200

Fornecimento Bitolas/comprimento:

DN50 - tubos com 3,00 metros de comprimento;

DN75 a 600 – tubos com 6,00 metros de comprimento e

DN700 a 1200 – tubos com 7,0 metros de comprimento.

Recobrimentos mínimos e máximos: consultar o manual do fornecedor do tubo.



#### **8.2.4 AÇO**

É um material de alta resistência utilizado em adutoras com alta pressão. Seu preço é elevado. Deve ser usado com revestimento interno e externo porque sofre não só a agressão da acidez do solo como pode ser atacado pelo que se denomina corrosão catódica. Devido a diferença de carga elétrica que se estabelece entre o tubo e o solo há um arraste do material do tubo para solo, podendo em pouco tempo inutilizar o tubo perfurando-o. Esse efeito de corrosão é mais acelerado se a tubulação estiver localizada perto de redes elétricas de alta tensão, aterramento de antenas e rede férrea eletrificada.

#### **8.2.5 FIBRO CIMENTO OU CIMENTO AMIANTO F° C ° OU C ° A °**

Foi um tubo largamente usado durante muitos anos em quase todas as redes de distribuição, porém, hoje, não sendo mais utilizado, tendo inclusive o seu uso restringido por lei. O grande benefício que o tubo de Fibro Cimento trouxe, foi que ele introduziu no mercado o uso dos anéis de borracha, o que veio a facilitar a mão obra no assentamento das redes barateando o custo desse trabalho.

Seu inconveniente deve-se aos riscos de contaminação dos operários da jazida e no processo produtivo, aos riscos de contaminação dos operários no manuseio do material ao longo do seu período de utilização e do tipo de solo que temos no Estado, muito ácido onde, sua parte externa é atacada pela acidez dos nossos solos e o tubo perde sua resistência transformando-se num material com baixa consistência, impróprio para ser usado como rede com pressão.

#### **8.2.6 FIBRA DE VIDRO**

O tubo de Fibra de Vidro é obtido a partir de uma composição de sucessivas camadas de resina epóxi e mantas de lã de vidro. É um tubo muito leve e de grande resistência a pressões positivas, no entanto, na ocorrência de golpes na rede, no momento em que a pressão for negativa, as camadas de epóxi e lã de vidro, não tem aderência necessária e se desagregam, tornando o tubo extremamente frágil.

Por esse motivo, este material deixou de ser adquirido e utilizado em redes pressurizadas.

### 8.3 Ligações

#### LIGAÇÕES ROSQUEADAS

São ligações de baixo custo e de fácil execução utilizadas em pequenos diâmetros (até 2").

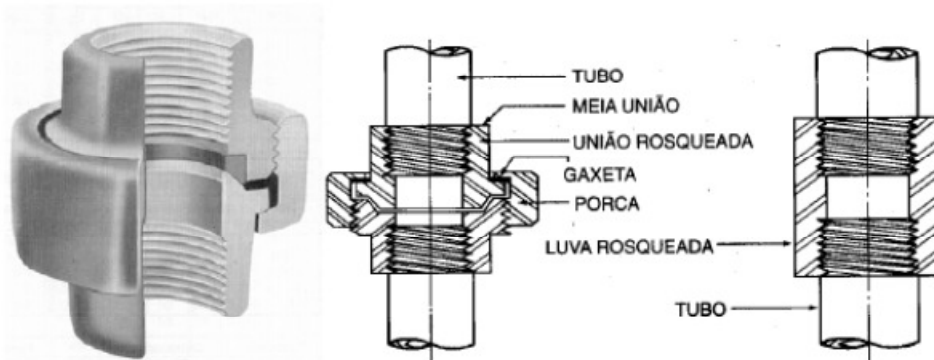


Figura 85 – Ligações roscadas. Curvas em gomos e derivações soldadas

## LIGAÇÕES SOLDADAS

### Principais vantagens

- ✓ Boa resistência mecânica
- ✓ Estanqueidade perfeita e permanente boa aparência
- ✓ Facilidade para aplicação de isolamento térmico e de pintura
- ✓ Nenhuma necessidade de manutenção

### Principais desvantagens

- ✓ Dificuldade de desmontagem
- ✓ Exige mão de obra especializada

SOLDA DE TOPO – para diâmetros de 2" ou maiores

SOLDA DE ENCAIXE (soquete) – para diâmetros de até 1 1/2"

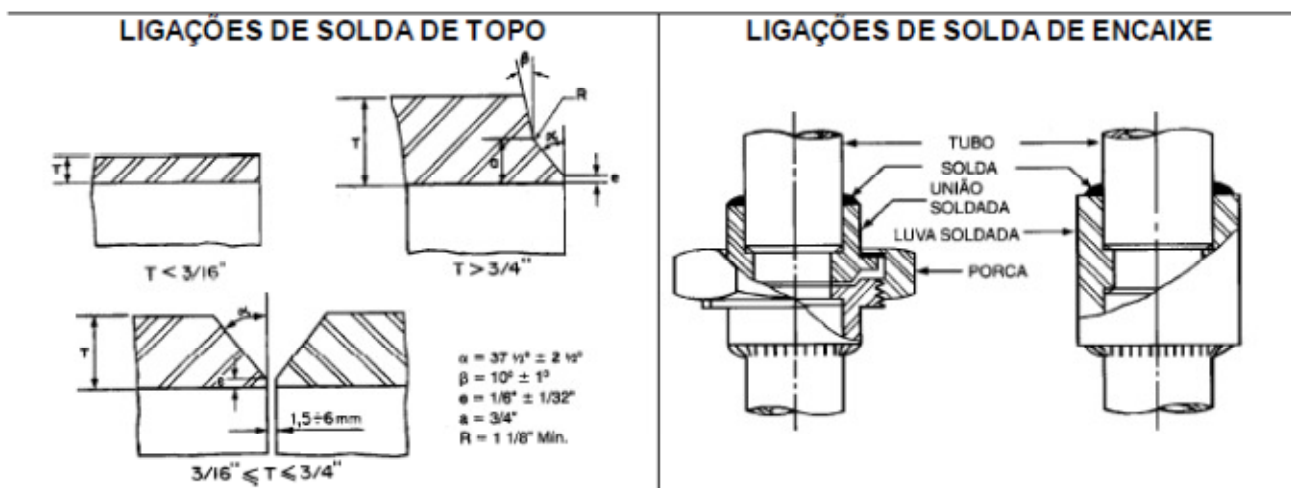


Figura 86 – Ligações de solda e encaixe.



## LIGAÇÕES FLANGEADAS

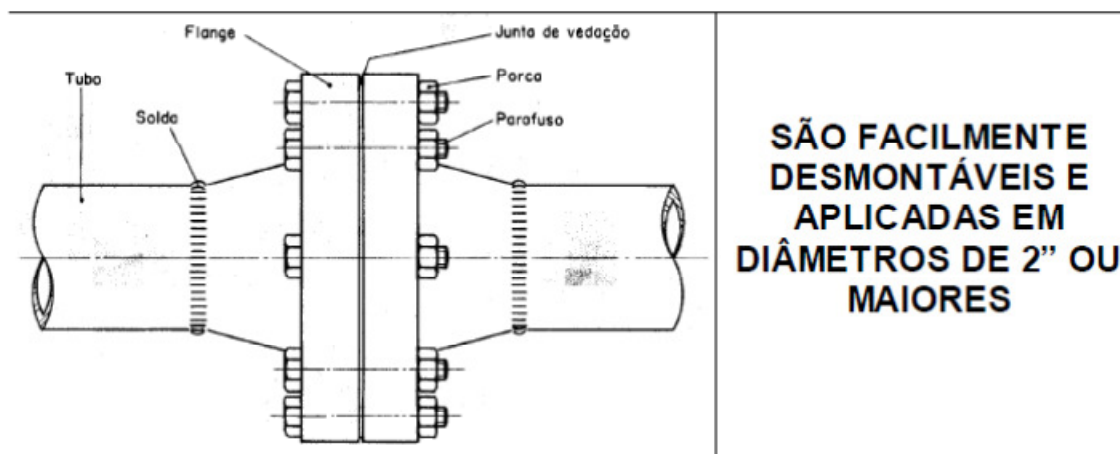


Figura 87 – Ligações flangeadas

### UTILIZAÇÃO

1. Ligação de tubos com válvulas e equipamentos e também nos pontos da tubulação que for necessário desmontagem;
2. Ligações correntes em tubulações de aço que possuam revestimento interno anticorrosivo.

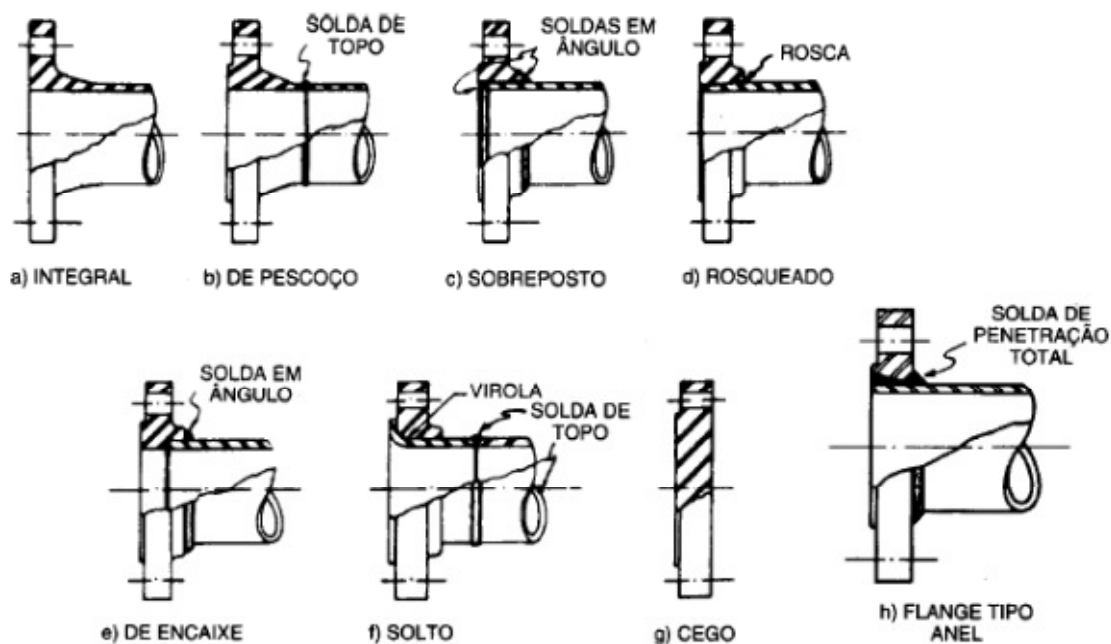


Figura 88 – Tipos de flanges para tubos

## LIGAÇÕES DE PONTA E BOLSA

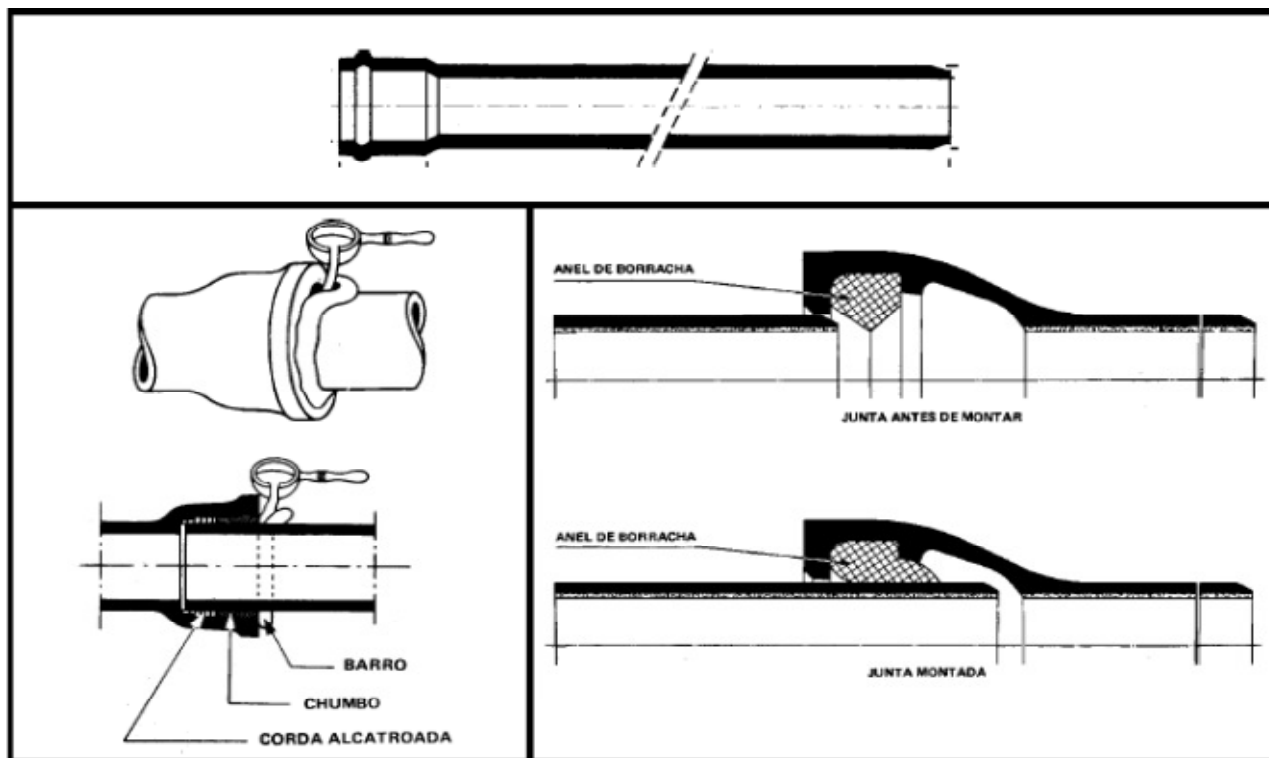


Figura 89 – Tipos de flanges para tubos

### 8.4 Carga, transporte e descarga de tubos

O carregamento deverá ser feito cuidadosamente, evitando quaisquer choques entre os elementos e os tubos de maior diâmetro deverão ser carregados por equipamentos mecânicos ou por rolamentos sobre talas de madeira, servindo de planos inclinados entre o terreno e caixa de veículos.

O transporte das tubulações fica proibido nas seguintes situações:

- Transporte de tubos, em veículos cuja caixa não possua comprimento de no mínimo três quartos de comprimento dos tubos a transportar.
- Transporte de tubos em caminhões basculante com o tampo traseiro apoiado direta ou indiretamente sobre a carga.
- Transporte de tubos de diâmetro superior a 200 mm, em caminhões basculante quando, devido ao peso dos elementos a descarga deve ser feita pela parte traseira do veículo com arrastamento longitudinal.



- A descarga dos tubos e peças deverão ser procedida com toda a cautela possível, não tolerando-se quedas ou choques entre si e com o solo.
- A descarga de tubos de diâmetro até 200 mm, deverá ser procedida por dois homens postados sobre a caixa do veículo em ambas as extremidades, que os alcançam a outros dois situados ao longo do veículo que os instalam sem margem de risco.
- Quando se tratar de tubos de diâmetro superior a 200 mm, deverão os mesmos serem descarregados lentamente por rolamentos sobre talas inclinadas com auxílio de cordas.
- Por ocasião desta descarga, os tubos deverão ser alinhados ao longo da vala pelo movimento do veículo, evitando ao máximo qualquer deslocamento longitudinal da canalização.

Obs.: não será permitida, em qualquer hipótese a descarga de tubos ou peças por queda ou livre rolamento com o abrandamento de choques através de pneus ou como de areia ou de terra.

## **9. AMPLIAÇÃO, SUBSTITUIÇÃO E REFORÇO DE REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA**

### **9.1 Introdução**

Neste capítulo iremos apresentar os procedimentos adequados que tem por finalidade orientar e determinar o modo de execução dos serviços de ampliação, substituição e reforço de redes de distribuição de água, cuja maioria dos procedimentos, são válidos para os serviços na rede de esgoto.

O pessoal que trabalha no setor de redes deve conhecer esses procedimentos para que possa acompanhar a colocação de redes de distribuição feita por empreiteiros particulares, acompanhar a execução de redes de loteamentos ou mesmo executar diretamente os serviços.

Cabe ressaltar que grande parte dos problemas que surgem numa rede de distribuição de água ou mesmo numa rede coletora de esgoto doméstico, são defeitos decorrentes da execução do assentamento e do reaterro da rede.

### **9.2 Licenciamento**

De posse do projeto da ampliação, substituição ou do reforço, parte-se para a obtenção do licenciamento do empreendimento junto à Prefeitura Municipal. Já que não podemos executar obras em terrenos de terceiros, sem que tenhamos um termo de compromisso e adotemos a preferência pela utilização do logradouro público para assentarmos as nossas redes, nada mais justo e necessário do que comunicar-lhe o evento e colher da autoridade competente, a devida autorização para executarmos o empreendimento no logradouro público.

### **9.3 Sinalização**

Uma vez programado o início das atividades, contando com todo o material necessário o pessoal e os equipamentos, disponível para o trabalho sinaliza-se o trecho em que será iniciado o serviço, de acordo com as Normas de Segurança e Procedimentos da CORSAN.

#### **9.4 Sondagem**

Para a adequada locação de uma rede de água, normalmente é necessário a utilização do cadastro e proceder-se a uma inspeção visual do terreno que mostre evidências da presença de interferências, tais como, tampões de PVs de redes de esgoto, tampas de caixas de registros de outras redes de água, tampões de PVs de redes de esgoto pluvial, tampões de guaritas de redes de telefone, tampa da caixa de calçada de ramais de água e esgoto, etc. Se todas estas informações não forem necessárias, ou se houverem algumas dúvidas, far-se-á necessária uma sondagem para verificação in loco das interferências.

#### **9.5 Locação da rede**

A locação consta da escolha do melhor alinhamento para ser lançada a futura rede, onde são considerados vários fatores, tais como: o lado da rua em que será lançada a rede, o desvio de interferências existentes na rua, outra rede de água, rede coletora de esgoto doméstico, rede pluvial, rede elétrica, rede de telefone, rede de fibra ótica, rede de gás, entre outros, onde são usados todos os cadastros disponíveis para servirem de orientações para a execução da locação da rede. Utilizam-se balisas para permitir um alinhamento retilíneo, uma trena e alguma ferramenta compatível com o tipo de pavimento para deixar sinais evidentes.

#### **9.6 Remoção da pavimentação**

Em trechos que houver calçamento paralelepípedo irregular, etc., este deverá ser retirado e depositado no passeio de tal maneira que não atrapalhe os pedestres, não impeça, não impeça as entradas de garagens e permita o livre trânsito dos moradores da rua. Caso isto não seja possível, este material deve ser transportado para um depósito, para oportunamente ser reaproveitado na recomposição da pavimentação.

Quando a pavimentação for asfáltica, pré-misturado a frio – PMF ou concreto betuminoso usinado a quente – CBUQ, depois de feita a locação de rede, deve-se proceder a uma marcação sobre o pavimento com o gabarito da boca da vala e a pavimentação deve ser cortada com equipamento adequado.

#### **9.7 Escavação da vala**

As equipes da CORSAN devem coordenar os serviços para que não ocorram problemas que possam gerar algum tipo de prejuízo ao bom andamento do serviço. Os principais cuidados são:

fixar a profundidade, conforme o tipo e a classe da canalização a ser assentada, o tipo de terreno escavado, o tipo de pavimento e o tipo do logradouro público em relação à frequência e capacidade de trânsito, de onde se tira a largura da vala, sempre obedecendo a Tabela 3.

O serviço de escavação da vala pode ser executado de duas maneiras, a saber: escavação manual ou escavação mecânica. A decisão da adoção de um ou de outro método construtivo, depende da análise de muitas variáveis.

A escavação manual é feita, quando o equipamento mecânico não tem acesso, quando o tipo de solo permite, quando as interferências são muito intensas, quando o serviço é de pequeno porte e quando existe disponibilidade de mão de obra.

A escavação mecanizada com a utilização de um ou mais equipamentos mecânicos é feita quando se dispõe dos equipamentos, quando a escala do volume de serviço permite, quando se quer ou se precisa de urgência, quando o tipo de solo é incompatível com a escavação manual e quando não se dispõe de mão de obra.

Quando a escavação for mecanizada, os dispositivos de apoio do equipamento devem ser convenientemente protegidos para que o apoio não danifique o pavimento nos lados da vala.

Quando não for possível o depósito do material escavado ao lado da vala, e o mesmo for passível de reaproveitamento, este material deve ser transportado imediatamente à escavação, para um depósito, para mais tarde retornar para a etapa do reenchimento da vala.

Todo material proveniente da escavação e que tenha sido imprestável pela fiscalização para futuras reutilizações, para o reaterro, deverá ser transportado imediatamente à escavação, para um local adequado para recebê-lo para descarte.

Quando a escavação afetar ou bloquear o acesso de veículos, as garagens particulares ou de estabelecimentos comerciais ou industriais, ou algum ponto estratégico, tais como escolas, hospitais, entre outros, ou o deslocamento de pedestres, deve-se obedecer a um dos itens abaixo:

- Fazer a escavação em trechos mais curtos;
- Instalar passadiços com chapas de aço na rua, para passagem segura de veículos;
- Instalar passadiços com chapas de compensados na calçada, para passagem segura de pedestres.

Fazer preferencialmente a escavação e o reaterro da vala no mesmo dia, se possível no mesmo turno de expediente, de tal sorte que não fiquem buracos abertos, mesmo que sinalizados.

Se ocorrer algum, imprevisto e não for possível seguir o preconizado acima, interrompa totalmente o tráfego de veículos ou de pedestres no trecho em obras, adotando-se as medidas recomendadas no capítulo de sinalização e avisando a autoridade competente sobre o ocorrido.

### ***9.8 Cuidados com os ramais***

Alguns cuidados com os ramais prediais quando for realizada a substituição de rede, devem ser tomados, tais como:

- O bloqueio do registro ou ferrule existente, no caso dos ramais que não serão trocados;
- Cuidados com as mangueiras dos ramais na abertura da vala, para não serem atingidas;
- No caso de as mangueiras estarem muito deterioradas, devem ser substituídas.

### ***9.9 Ferramentas utilizadas para conserto/reparos de redes***

As ferramentas mais utilizadas em consertos/reparos de redes são basicamente as seguintes:

- Manilhas;
- Pá;
- Picareta;
- Marreta;
- Trena;
- Bomba de esgotamento;
- Alavancas;
- Serrotes;
- Talhadeira;
- Máquina para cortar asfalto;
- Policorte para tubos;



- Britadeira;
- Alicates;
- Chaves grifo 48”;
- Chaves combinadas (polegada e milimétrica).

As ferramentas para consertos de ramais estão listadas no **item 12.12.1**.

### **9.10 Escoramento da vala**

- Sempre que a profundidade da vala for maior do que 1,25 m, conforme preconiza a Norma Regulamentadora NR-18, em seu item 18.6.5, ou mesmo em profundidades menores, mas que mostrarem evidências de risco de desmoronamento, a vala deve ser convenientemente escorada;
- Na execução do escoramento, poderão ser usados o pontaleamento, o escoramento descontínuo, o escoramento contínuo, o escoramento hamburguês, o kit de escoramento ou outro tipo, desde que sejam compatíveis com o tipo de solo e a necessidade do local.

Havendo necessidade de se deixar a vala aberta por mais tempo e havendo evidências de risco eminente de desmoronamento por instabilidade do terreno ou chuva, que possa causar maiores danos, sinalizar adequadamente e providenciar no reenchimento provisório da vala com areia ou cobrir a área com lona.

### **9.11 Esgotamento da vala**

O esgotamento de a vala objetiva dar segurança aos operários de realizarem o serviço com precisão e também a identificação do tipo da ocorrência, do tipo e bitola do material, para orientar o trabalho de conserto;

- Deve ser retirada a água armazenada no local da escavação, ou a água que possa vir a penetrar na tubulação, carregando consigo, materiais passíveis de contaminação e obstrução da rede;
- O esgotamento pode ser manual (balde), no caso de água estagnada, e em pouca quantidade, ou ainda pode ser mecânica, através de bombas de esgotamento por acionamento elétrico de motor elétrico ou por motor a combustível, no caso da rede não estar completamente despressurizada;

- No caso de se usar bomba elétrica é preciso ter o máximo cuidado com as instalações elétricas em locais molhados e certificar-se que a fiação está em perfeito estado de uso.

### **9.12 Rebaixamento do lençol freático**

Em terrenos muito arenosos com forte presença da água proveniente do lençol freático, quando é impossível usar a estrutura de escoramento, e as técnicas convencionais de esgotamento da vala se mostram insuficientes, recomenda-se a adoção da prática do rebaixamento do lençol freático.

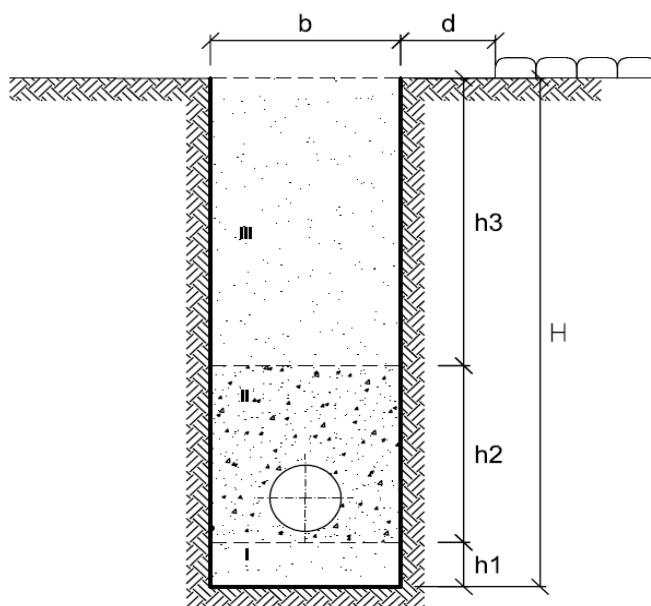
O rebaixamento do lençol freático é feito através de ponteiros cravadas no solo em linha, ao longo da vala, de um lado ou nos dois lados, conforme for a necessidade e a capacidade do equipamento.

Para esses casos, recomenda-se seguir as orientações técnicas do fabricante do equipamento e de preferência orientadas por um tipo de sondagem.

### **9.13 Assentamento da canalização**

O assentamento das canalizações será executado obedecendo rigorosamente o que prevê as Normas de Procedimentos adotados pela CORSAN e o que está disposto nas especificações dos fabricantes dos materiais utilizados na rede.

A canalização será assentada sobre um leito de areia ou terra fofa de 15 cm de espessura e posteriormente será reenchida e apiloada gradativamente na parte lateral da canalização com material selecionado, areia ou terra fofa, isenta de pedras ou atritos que possam ferir a canalização e passa-se a uma nova etapa de compactação.



- I - COLCHÃO DE ASSENTAMENTO (COMPACTAÇÃO MANUAL)  
 II - COMPACTAÇÃO MANUAL  
 III - COMPACTAÇÃO MECÂNICA

ESCAVAÇÃO E REENCHIMENTO DE VALAS										PAVIMENTAÇÃO	
DN (mm)	b (m)				h3 (m)		h2 (m)	h1 (m)		2d (m)	
	Sem escoramento	Com Pontaleamento	Escoramento Descontínuo ou contínuo Simples	Escoramento Metálico ou Misto	c/ pavimentação	s/ pavimentação		Solos s/ rocha	Solos c/ rocha	Solos s/ rocha	Solos c/ rocha
40 a 150	0,45	0,50	0,55	0,55	0,65	0,75	0,40	0,10	0,20	0,40	0,80
200	0,50	0,55	0,65	0,65	0,65	0,75	0,40	0,10	0,20	0,40	0,80
250	0,55	0,60	0,70	0,70	0,65	0,75	0,45	0,10	0,20	0,40	0,80
300	0,60	0,65	0,75	0,75	0,65	0,75	0,50	0,10	0,20	0,60	0,90
350	0,70	0,75	0,80	0,80	0,65	0,75	0,55	0,10	0,20	0,60	0,90
400	0,75	0,80	0,85	0,85	0,65	0,75	0,60	0,10	0,20	0,60	1,00
450	0,80	0,85	0,90	0,95	0,65	0,75	0,65	0,10	0,20	0,60	1,00
500	0,85	0,90	0,95	1,05	0,65	0,75	0,70	0,10	0,20	0,60	1,00
600	0,95	1,00	1,05	1,25	0,65	0,75	0,80	0,10	0,20	0,60	1,00

OBS.:

- 1- Quando a vala for reenchida com material de empréstimo os volumes serão acrescidos de 20% nas zonas I, II e III (empolamento).
- 2- Quando a vala for escavada onde houver rocha (branda ou dura), o volume de material de empréstimo, será acrescido ainda de mais 30%.
- 3- A partir do DN 200mm, inclusive, os valores ocupados pela canalização serão descontados dos de reenchimento.

#### **9.14 Ancoragem das peças especiais**

Depois de executado o assentamento da canalização e das peças especiais, faz-se a ancoragem das peças especiais e da tubulação, antes do teste preliminar de estanqueidade das instalações.

Normalmente, quando executa-se uma rede nova, a ancoragem das peças especiais é feita com blocos de concreto moldados in loco, especialmente quando se trata de uma rede de grande bitola ou quando a pressão interna da rede for elevada, quando são necessários cuidados especiais. Sugerimos seguir as orientações preconizadas no item 5.4 – **ANCORAGEM** e usar **Tabela 1, anexa**.

#### **9.15 Reaterro da vala**

A partir da segunda camada é igualmente lançada uma terceira e uma quarta, da mesma espessura e de material suscetível de proporcionar uma boa compactação, que a partir deste estágio, 30 cm acima da geratriz superior do tubo, poderá ser mecânica, com a utilização de placa vibratória ou compactador a percussão ou por apiloamento manual, conforme a necessidade e a determinação da CORSAN.

Seguir as orientações preconizadas no item 12 do PNP DOP 001.

#### **9.16 Recomposição da pavimentação**

Após a conclusão dos serviços de reenchimento da vala e considerando o grau de acomodação do material reenchido, a necessidade imposta pelo grau de importância e fluxo de trânsito da via pública deve proceder-se à recomposição da pavimentação. Quando os serviços forem contratados, recomenda-se que o pagamento do serviço pelo órgão competente da Prefeitura Municipal.

#### **9.17 Teste de estanqueidade**

Sempre que possível, quando o reenchimento apiloado atingir o nível da geratriz da canalização se fará o primeiro teste com a finalidade de verificar a perfeição dos acoplamentos dos tubos, peças especiais, juntas e ancoragens.

Após a conclusão total do reaterro se fará o segundo teste com a finalidade de verificar a eficiência global de todo o serviço.

### **9.18 Desinfecção da rede**

Após a conclusão do serviço e do teste de estanqueidade, é necessário que se faça a desinfecção da rede para que ela seja considerada pronta para o uso no sistema. Esta tarefa é feita com o auxílio dos nossos colegas do tratamento e sob a sua orientação.

## **10. MANUTENÇÃO E OPERAÇÃO DE ADUTORAS**

### **10.1 Introdução**

Adutoras são tubulações de grande diâmetro destinada a transportar grandes vazões de água bruta ou tratada.

Manutenção de adutoras e sub-adutoras são todos os serviços necessários para garantir um bom funcionamento do sistema, bem como os serviços que modificam a operacionalidade do mesmo sistema.

- ✓ *Adutora* – é a tubulação que aduz água de um manancial até a estação de tratamento ou aduz de um sistema para outros sistemas integrados.
- ✓ *Sub-adutora* – é a tubulação que aduz água da estação de tratamento para o sistema, de uma zona de distribuição para outra ou de um sistema para outro.

A importância de uma adutora ou sub-adutora, não é dada pelo diâmetro absoluto da canalização, mas sim pela sua importância relativa no sistema. A grande maioria das adutoras existentes nos nossos sistemas de abastecimento são de Ferro Fundido, Aço e Fibro Cimento.

Podemos considerar três atividades principais num serviço de manutenção de adutoras e sub-adutoras:

- **Manutenção Preventiva:**

São os serviços que são executados mediante programação e que não exigem uma agenda de prioridade e que portanto podem ser inseridos numa oportunidade favorável ao bom andamento da programação dos serviços;



- **Reparo de vazamento:**

São os serviços que são incluídos na programação e que, portanto, em face de sua importância, estão incluídos numa agenda para ser executado;

- **Reparo de rupturas:**

São serviços que são inadiáveis e que da sua realização, depende uma parcela considerável do funcionamento do sistema e que adquirem prioridade máxima para serem executados.

## **10.2 Ocorrências mais frequentes**

### **10.2.1 Vazamento em juntas**

- Bolsa com rachadura;
- Bloco de ancoragem insuficiente e/ou inexistente;
- Junta com grau de curvatura excessiva;
- Junta insuficiente embocada;
- Anel de borracha de tipo inadequado e mal posicionado;
- Sedimento causado pelo assentamento em terreno muito fofo;
- Reaterro e/ou compactação mal executados;
- Abrasão no anel de borracha pelo excessiva presença de areia na água;
- Junta de chumbo mal calafetada ou insuficiência de chumbo;
- Flutuação da rede vazia, sem ancoragem.

### **10.2.2 Vazamento no corpo da tubulação**

- Tubos com rachaduras ou falhas de fabricação;
- Tubos danificados na carga, transporte, descarga ou assentamento;
- Tubos danificados em serviço por efeito do golpe de aríete;
- Tubos perfurados por corrosão.

### **10.2.3 Ruptura dos tubos**

- Ausência de um berço para assentamento do tubo;
- Presença de pedras no material do berço;
- Carregamento do material do berço, areia, em locais de grande declividade, pela ocorrência de vazamento ou pela ação da água do lençol freático;
- Manejo violento dos tubos e peças;

- Golpe de aríete por uma manobra incorreta;
- Carga acidental excessiva do trânsito;
- Colapso, esmagamento, do tubo de aço, pelo vácuo;
- Corrosão do tubo de ferro ou de aço.

#### **10.2.4 Contaminação da rede de água**

- Juntas mal vedadas;
- Rede com fissuras e abastecimento intermitente;
- Retorno da água de uma resistência com fonte alternativa contaminada;
- Pontos com proximidade com rede de esgoto

#### **10.2.5 Obstrução por corpos estranhos**

- Materiais sólidos, tais como: pedras, tijolos, concreto, ou outros, que ficaram dentro da rede durante a sua execução ou durante uma manutenção;
- Incrustações internas das peças e dos tubos de ferro que se desprendem.

#### **10.2.6 Obstrução por massa de ar**

- Pelas irregularidades do perfil de tubulação;
- Falta ou insuficiência de ventosas;
- Funcionamento deficiente de recalque, com entrada de ar;
- Instalação de ventosas em lugares inadequados.

#### **10.2.7 Perda de carga exagerada**

- Em virtude de irregularidades do traçado em planta e perfil do terreno;
- Pela presença de corpos estranhos que estrangulam a rede;
- Pela presença de bolsas de ar nos colos altos.

#### **10.2.8 Prejuízos financeiros gerais**

- Interrupção do fornecimento de água à população;
- Perda de faturamento, lucro cessante;
- Desperdício de água à vista de toda a sociedade;
- Gastos de reparação de rede, pavimentação e equipamentos;
- Maior consumo de energia para vencer a perda de carga desnecessária;

- Consumo de material de tratamento, entre outros;
- Desgaste da imagem da CORSAN

### **10.3 Ocorrências mais frequentes em adutoras**

Os procedimentos para operação de adutoras estão descritos conforme segue:

- A adutora que sofre um processo de rompimento torna-se necessário imediatamente cortar o suprimento desta linha, esvaziá-la para permitir a execução dos serviços de reparo.
- Uma vez cortado o suprimento, é necessário fechar-se as interligações com outras linhas que porventura existem. Esta manobra de isolamento ou de fechamento das interligações deve ser feita com todo critério, obedecendo-se os tempos de manobra previstos na Tabela 1.
- Quando há uma ruptura num determinado ponto, todo o sistema a ele ligado sofre um brusco aumento de velocidade, devido a descarga livre no rompimento. Se fecharmos muito rapidamente as interligações, podemos provocar uma sobre pressão na linha e com isso, possivelmente haverá uma nova ruptura, devido a um golpe de aríete.
- Uma vez isolada a linha, abrem-se as descargas imediatamente à jusante e à montante, para esgotar-se o trecho.
- Se a passagem de água for muito grande e as descargas não derem vazão, torna-se necessário manobrar também a outra linha.
- A abertura nas adutoras de aço deve ser feita com cuidados adicionais para que se tenha um esgotamento bastante lento devido ao risco de colapso e esmagamento da tubulação pela formação de vácuo no interior da tubulação.
- As descargas por sua vez devem ser dimensionadas e instaladas de tal modo que possam, num prazo de tempo razoavelmente curto, esgotar a linha, caso contrário, é necessário fazer-se o esgotamento no local da ruptura por intermédio de bombas.
- No caso de adutoras de grande diâmetro, é interessante ajudar-se a descarga, abrindo-se uma ou duas visitas próximas ao acidente e aí efetuando-se bombeamento.
- Quando da abertura das descargas, deve-se utilizar apenas o número necessário porque quanto maior for o número de descargas abertas tanto maior será o número de colos altos esgotados e mais demorada será a manobra de enchimento.
- No caso de uma só alimentação, procede-se da mesma forma que para adutoras, porém para linhas de pequeno diâmetros não são necessários tantos cuidados. Para linhas de maior diâmetro, no entanto, a manobra torna-se mais complicada, pois a tubulação para ser

isolada depende do fechamento das diversas fontes supridoras, interligações e também de troncos alimentados e distribuidores a ela ligados: uma vez a linha isolada, procede-se da mesma forma para seu esgotamento.

- Outras manobras, como já vimos, em caso de falta ou defeito em registros, pode haver o caso de ser necessário que se esgote outras linhas não rompidas para permitir a execução dos serviços.

### **10.3.1 Procedimento de enchimento de adutoras**

A manobra de enchimento da adutora, embora não pareça, é a mais difícil das operações sendo que um enchimento mal feito pode provocar, e já faz diversas vezes, uma ruptura na linha. Isto ocorre porque a linha quando vazia, se enche de ar, que se não for expurgado, formará bolsões que ao se desfazerem dão origem a um golpe de aríete, e provavelmente nova ruptura.

A manobra que não resulta em rompimentos, ainda assim contém bolsas de ar localizadas em diversos pontos altos, passam a funcionar como verdadeiras comportas, prejudicando a vazão por longo período.

A sequencia lógica de executar a operação de enchimento é a seguinte:

- Verificação, enquanto se executa o reparo, de todas as ventosas que devem estar abertas e em boas condições;
- Recuperação de alguma ventosa que porventura apresentar efeito;
- Operação de início do enchimento é feita com a abertura da linha vagarosamente, utilizando apenas uma fonte de suprimento, seguindo os tempos recomendados na Tabela 1;
- A abertura é feita com as descargas abertas;
- Acompanhar o enchimento, colo alto por colo alto, fechando-se as descargas quando da chegada da água;
- Verificar o fechamento das ventosas, que através da análise do perfil da linha se verifica que a ordem de fechamento das ventosas ocorre primeiramente nas mais baixas e depois nas demais;
- Neste caso, se não houver recurso na própria ventosa, calca-se o flutuador do disco com uma cunha de madeira, até que saia só água;
- Durante longo período há expurgo de emulsões de água e ar;
- O fechamento só deve se dar quando o jato for somente água, sem ar nenhum.

- Após a linha cheia, pode-se acelerar um pouco a abertura dos registros, mantendo apenas os cuidados de uma manobra normal.
- A adutora alimentada por estação elevatória, faz-se o enchimento com apenas uma bomba, só entrando roda a capacidade da elevatória depois da linha cheia.
- A manobra de abertura das interligações pode ser iniciada apenas cuidando-se que estas aberturas não produzam um acréscimo grande de velocidade, por encontrar linhas vazias com as quais também é preciso muito cuidado.

## 11. MANUTENÇÃO E OPERAÇÃO DE REDE DE ÁGUA

### 11.1 Introdução

Neste capítulo iremos abordar tópicos sobre redes de distribuição de água, pois trata-se de uma das mais importantes unidades operacionais de um sistema de abastecimento de água e um dos mais rotineiros serviços em nossas Unidades de Saneamento.

- A rede de distribuição de água é o conjunto de tubulações, peças especiais, instrumentos e acessórios que interligadas permitem transportar a água desde a estação de tratamento até pontos de consumo.
- As redes são denominadas conforme sua importância no sistema, respeitada a escala do porte do sistema.
- ✓ Redes Principais – São as redes de maior diâmetro, aquelas que formam os distribuidores principais que alimentam as outras tubulações do sistema.
- ✓ Redes Secundárias – São as redes que interligadas com as principais abastecem diretamente os ramais prediais.

As redes de distribuição, também, são classificadas pela forma de concepção de projeto conforme abaixo:

- ✓ Rede Ramificada – Rede que abastece com um fluxo definido num único sentido e sem possibilidade e inversão de fluxo.
- ✓ Rede Malhada – Redes interligadas onde o fluxo ocorre sem definição clara do sentido da água, sendo em alguns momentos num sentido e em outros, em outro sentido.



- ✓ Rede Mista – Redes que estão conectadas a uma rede malhada, mas adquirem uma configuração ramificada.

Os serviços de manutenção de redes de distribuição tem importância fundamental no desempenho do sistema. O desempenho deste setor depende de diversos fatores conforme descritos a seguir:

A qualidade dos materiais e a especificação adequada é a atividade principal que deve-se adotar em um programa de reparos de vazamentos.

A disponibilidade de recursos humanos adequados para manter um bom nível de atendimento em termos da velocidade de reparos.

Estruturação de equipes com ferramentas e equipamentos adequados que tornem a atividade de execução produtividade e de qualidade.

Programas permanentes de treinamento das equipes de manutenção adotando técnicas modernas e atualizadas.

Implantação de projetos de melhoria na qualidade do sistema com a permanente substituição de redes e ramais que apresentam alto índice de rompimentos.

Implantação de novas redes de abastecimento com atenção especial para o recobrimento da tubulação, juntas mal executadas, peças especiais sem as devidas ancoragens, compactação das valas mal executadas entre outros fatores.

## **11.2 Ocorrências mais frequentes**

### **11.2.1 Vazamento em juntas**

- Bolsa com rachadura;
- Bloco de ancoragem insuficiente ou inexistente;
- Junta com grau de curvatura excessiva;
- Junta insuficiente embocada;
- Anel de borracha de tipo inadequado e mal posicionado;
- Sedimento causado pelo assentamento em terreno muito fofo;
- Reaterro e/ou compactação mal executados;
- Abrasão no anel de borracha pelo excessiva presença de areia na água;

- Junta de chumbo mal calafetada ou insuficiência de chumbo;
- Flutuação da rede vazia, sem ancoragem.

### **11.2.2 Vazamento no corpo da tubulação**

- Tubos com rachaduras ou falhas de fabricação;
- Tubos danificados na carga, transporte, descarga ou assentamento;
- Tubos danificados em serviço por efeito do golpe de aríete;
- Tubos perfurados por corrosão

### **11.2.3 Vazamentos nos ramais prediais**

- Danos na rede no ato da perfuração;
- Corrosão nos parafusos da braçadeira;
- Esmagamento do ramal pelo cordão do meio fio;
- Defeitos no colar de tomada ou no ferrule.

### **11.2.4 Ruptura dos tubos**

- Ausência de um berço para assentamento do tubo;
- Presença de pedras no material do berço;
- Carregamento do material do berço, areia, em locais de grande declividade, pela ocorrência de vazamento ou pela ação da água do lençol freático;
- Manejo violento dos tubos e peças;
- Golpe de aríete por uma manobra incorreta;
- Carga acidental excessiva do trânsito;
- Colapso, esmagamento, do tubo de aço, pelo vácuo;
- Corrosão do tubo de ferro ou de aço.

### **11.2.5 Contaminação da rede de água**

- Juntas mal vedadas;
- Rede com fissuras e abastecimento intermitente;
- Retorno da água de uma resistência com fonte alternativa contaminada;
- Pontos com proximidade com rede de esgoto.

### **11.2.6 Obstruções por corpos estranhos**

- Materiais sólidos, tais como: pedras, tijolos, concreto, ou outros, que ficaram dentro da rede durante a sua execução ou durante uma manutenção;
- Incrustações internas das peças e dos tubos de ferro que se desprendem.

### **11.2.7 Obstruções por massa de ar**

- Pelas irregularidades do perfil de tubulação;
- Falta ou insuficiência de ventosas;
- Funcionamento deficiente de recalque, com entrada de ar;
- Instalação de ventosas em lugares inadequados.

### **11.2.8 Perda de carga exagerada**

- Em virtude de irregularidades do traçado em planta e perfil do terreno;
- Pela presença de corpos estranhos que estrangulam a rede;
- Pela presença de bolsas de ar nos colos altos.

### **11.2.9 Obstrução do ramal**

- Obstrução no ferrule por corpos estranhos;
- Obstrução no registro de calçada por corpos estranhos;
- Entupimento do filtro do hidrômetro;
- Entupimento na torneira de bóia do reservatório domiciliar.

### **11.2.10 Prejuízos financeiros gerais**

- Interrupção do fornecimento de água à população;
- Perda de faturamento, lucro cessante;
- Desperdício de água à vista de toda a sociedade;
- Gastos de reparação de rede, pavimentação e equipamentos;
- Maior consumo de energia para vencer a perda de carga desnecessária;
- Consumo de material de tratamento etc.
- Desgaste da imagem da CORSAN.

## **11.3 Procedimento de esvaziamento de redes**

Os procedimentos para operação de redes estão descritos conforme segue:

- A rede que sofre um processo de rompimento torna-se necessário imediatamente cortar o suprimento desta linha, esvaziá-la para permitir a execução dos serviços de reparo.
- As redes podem ser alimentadas por reservatórios ou por estações elevatórias, localizadas nas estações de tratamento ou distribuídas pelo sistema.
- Uma vez cortado o suprimento, é necessário fechar-se as interligações com outras linhas que porventura existam. Esta manobra de isolamento ou de fechamento das interligações deve ser feita com todo critério, obedecendo-se os tempos de manobra previstos na Tabela 1.
- Quando há uma ruptura num determinado ponto, todo o sistema a ele ligado sofre um brusco aumento de velocidade, devido a descarga livre no rompimento. Se fecharmos muito rapidamente as interligações, poderemos provocar uma sobre pressão na linha e com isso, possivelmente haverá uma nova ruptura, devido a um golpe de aríete.
- Uma vez isolada a linha, abrem-se as descargas imediatamente à jusante e à montante, para esgotar-se o trecho.
- Se a passagem de água for muito grande e as descargas não derem vazão, torna-se necessário manobrar também a outra linha.
- A abertura nas redes de aço deve ser feitas com cuidados adicionais para que se tenha um esgotamento bastante lento devido ao risco de colapso e esmagamento da tubulação pela formação de vácuo no interior da tubulação
- As descargas por sua vez, devem ser dimensionadas e instaladas de tal modo que possam, num prazo de tempo razoavelmente curto, esgotar a linha, caso contrário, é necessário fazer-se o esgotamento no local da ruptura por intermédio de bombas.
- No caso de redes de grande diâmetro, é interessante ajudar a descarga, abrindo uma ou duas visitas próximas ao acidente e aí efetuando bombeamento.
- Quando da abertura das descargas, deve-se utilizar apenas o número necessário porque quanto maior for o número de descargas abertas tanto maior será o número de colos altos esgotados e mais demorada será a manobra de enchimento.
- No caso de uma só alimentação, procede-se da mesma forma que para adutoras, porém para linhas de pequenos diâmetros não são necessários tantos cuidados.
- Para linhas de maior diâmetro, no entanto, a manobra torna-se mais complicada, pois a tubulação para ser isolada depende do fechamento das diversas fontes supridoras, interligações e também de troncos alimentados e distribuidores a ela ligados.
- Uma vez a linha isolada, procede-se da mesma forma para seu esgotamento.

- Outras manobras, como já vimos, em caso de falta ou defeito em registros, pode haver o caso de ser necessário que se esgote outras linhas não rompidas para permitir a execução dos serviços.

#### **11.4 Procedimento de enchimento de redes**

A manobra de enchimento de uma rede, embora não pareça, é a mais difícil das operações sendo que um enchimento mal feito pode provocar, e já fez diversas vezes, uma ruptura na linha. Isto ocorre porque a linha quando vazia, se enche de ar, que se não for expurgado, formará bolsões que ao se desfazerem dão origem a um golpe de aríete, e provavelmente nova ruptura.

A manobra que não resulta em rompimentos, ainda assim estas bolsas de ar localizadas em diversos pontos altos passam a funcionar como verdadeiras comportas, prejudicando a vazão por longo período.

A sequência lógica de executar a operação de enchimento é a seguinte:

- Verificação, enquanto se executa o reparo, de todas as ventosas que devem estar abertas e em boas condições;
- Recuperação de alguma ventosa que porventura apresentar efeito;
- Operação de início do enchimento é feita com a abertura da linha vagarosamente, utilizando apenas uma fonte de suprimento, seguindo os tempos recomendados na Tabela 1;
- A abertura é feita com as descargas abertas;
- Acompanhar o enchimento, colo alto por colo alto, fechando as descargas quando da chegada da água;
- Verificar o fechamento das ventosas, que através da análise do perfil da linha se verifica que a ordem de fechamento das ventosas ocorre primeiramente nas mais baixas e depois nas demais;
- Neste caso, se não houver recurso na própria ventosa, calca-se o flutuador do disco, com uma cunha de madeira, até que saia só água;
- Durante longo período há expurgo de emulsões de água e ar;
- O fechamento só deve se dar quando o jato for somente água, sem ar nenhum;
- Após a linha cheia, pode-se acelerar um pouco a abertura dos registros, mantendo apenas os cuidados de uma manobra normal;
- Na rede alimentada por estação elevatória, faz-se o enchimento com apenas uma bomba, só entrando toda a capacidade da elevatória depois da linha cheia.



A manobra de abertura das interligações pode ser iniciada apenas cuidando que estas aberturas não produzam um acréscimo grande de velocidade, por encontrar linhas vazias com as quais também é preciso muito cuidado.

## **2 12 MÉTODOS EXECUTIVOS**

Os métodos abaixo descritos servem de orientação para os serviços de reparo e substituição de todas as redes de abastecimento de água.

### **12.1 Sinalização:**

A primeira ação efetiva a ser executada após a tomada de decisão é a instalação da sinalização. A sinalização marca a presença da CORSAN no local, garante as condições de segurança para os operários desempenharem suas atividades e garante a segurança das pessoas que passam pelas imediações, seja de veículo ou dos pedestres.

Deve ser escolhido o tipo de sinalização mais adequada para o caso: cavalete, cone, placa, fita zebrada ou outro tipo e considerar o sentido do trânsito dos veículos para que a eficácia da sinalização seja a máxima possível.

Se o tipo de sinalização adotado, inicialmente, se mostrar insuficiente ou inadequado, a equipe deve imediatamente adotar as medidas necessárias, ou seja, reforçar a sinalização, introduzir outro tipo de sinalização ou interromper a via pública e, neste caso, informar imediatamente à autoridade competente.

A sinalização deve permanecer no local até a conclusão do serviço. Caso este período se estenda por muito tempo, é necessário montar-se um esquema de freqüentes inspeções para nos assegurarmos da permanência da sinalização.

### **12.2 Fechamento de Rede**

Fechamento e Despressurização de Rede: deve-se proceder com o fechamento da rede, através dos registros, de modo a minimizar os efeitos de falta de água na região. O ideal é fazer o isolamento apenas no trecho em que se está realizando o reparo para desabastecer somente o número de economias necessárias. Para que isso ocorra é necessário o completo conhecimento da localização dos registros de fechamento. Depois de realizada esta etapa, os funcionários poderão trabalhar em segurança.

### **12.3 Remoção de Pavimentação**

Remoção do Pavimento: nos casos em que houver pavimentação (pedras, asfalto, etc...); é necessário que, primeiramente, se retire a mesma a fim de que seja procedida escavação. Os tipos de pavimentos mais comuns são:

Cascalho ou saibro: as ruas que ainda não receberam um pavimento mais nobre, normalmente, em seu processo de implantação têm sua camada vegetal removida e um material de melhor suporte é colocado, compatível com o tipo de tráfego de veículos do local. Normalmente, e dependendo do tipo de solo do local, usa-se o cascalho ou saibro da própria região. Este material pode ser removido em camadas e depositado, separadamente, para servir de fechamento do reenchimento de vala.

Pedra irregular, paralelepípedo, PAVs, blocos de concreto, etc: devem-se remover as pedras, para local seguro e afastado da escavação, de modo que as mesmas não interfiram nos serviços. Devem ser depositadas separadas, de modo a não se misturarem com outros tipos de material, pois as pedras servirão para a repavimentação, desde que apresentem condições técnicas para tal uso.

Asfalto: deve-se, obrigatoriamente, cortar o asfalto, seja ele Pré Misturado a Frio (PMF) ou Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUD), em seção retangular, com uso de rompedor ou máquina de corte de asfalto para evitar o uso direto da retro escavadeira que provoca um aumento desnecessário na área de asfalto a ser recomposta.

### **12.4 Abertura de Valas**

Os serviços de abertura de valas para executar as atividades de manutenção de rede de abastecimento de água devem ser executados conforme procedimento detalhado a seguir:

Caberão as equipes de manutenção coordenar os serviços de escavação manual ou mecânica através de retro-escavadeira quando estiverem executando manutenção de redes de distribuição de água e esgoto.

A escavação é executada manual (pás e picaretas) ou mecanicamente (retro escavadeira). Procede-se com a abertura de uma vala de seção retangular e com as dimensões mínimas necessárias que propiciem segurança e acesso fácil ao conserto;

Nesta etapa do processo, as orientações preconizadas no item **8.7 – Escavação da Vala** deve ser utilizada.

### **12.5 Escoramento das Valas**

Sempre que a profundidade da vala for maior que 1,25m, conforme preconiza a Norma Regulamentadora NR-18 em seu item 18.6.5, ou mesmo em profundidades menores, mas que mostram evidências de risco de desmoronamento, a vala deve ser convenientemente escorada.

Na execução do escoramento poderão ser utilizados o potaleteamento, o escoramento descontínuo, o escoramento contínuo, o escoramento hamburguês, o Kit de escoramento ou outro tipo, desde que sejam compatíveis com o tipo de solo e a necessidade do local.

Havendo a necessidade de se deixar a vala aberta por mais tempo e havendo evidências de risco eminente de desmoronamento por instabilidade do terreno ou chuva, que possa causar maiores danos, sinalizar adequadamente e providenciar no reenchimento provisório da vala com areia ou cobrir a área com lona.

### **12.6 Esgotamento da Vala**

O esgotamento da vala objetiva dar segurança aos operários de realizarem o serviço com precisão, a identificação do tipo de ocorrência, do tipo e bitola do material, para orientar o trabalho do conserto e como fator inibidor da contaminação da rede interna do sistema:

Deve ser retirada toda a água armazenada no local da escavação, ou a água que possa vir a penetrar na tubulação, carregando consigo materiais passíveis de contaminação e obstrução de rede;

O esgotamento pode ser manual (balde), no caso de água estagnada, e em pouca quantidade, ou ainda pode ser mecânica, através de bombas de esgotamento por acionamento elétrico de motor elétrico ou por motor a combustível, no caso da rede não estar completamente despressurizada;

No caso de ser usada bomba elétrica é preciso ter o máximo de cuidado com as instalações elétricas em locais molhados e certificar-se que a fiação está em perfeito estado de uso.

### **12.7 Rebaixamento do Lençol Freático**

Em solos muito arenosos, onde a água proveniente do rompimento da rede se soma a água que vem do lençol freático for muito intensa e impossível de ser removida por bomba ou balde e existir uma situação de instabilidade do solo aumentando o risco de acidente, usa-se a técnica do rebaixamento do lençol freático localizado.

O rebaixamento do lençol freático localizado consiste na instalação de um equipamento especial que succiona a água do terreno através de ponteiros ao redor da vala, conectados a uma bomba especial

### **12.8 Corte da Canalização**

Corte da tubulação: O trecho da tubulação danificada deve ser removido através de cortes feitos nas seções anteriores e posteriores ao ponto a ser reparado, os cortes devem ser feitos perpendicular a seção transversal.

Os procedimentos necessários para a execução do corte de tubulações são os seguintes:

Materiais Identificados ou Disponíveis no Local: antes de proceder com o corte, deve-se ter a certeza de que os materiais de reposição estão disponíveis no próprio local, ou encontram-se no almoxarifado da CORSAN, sem restrições quanto ao seu uso.

Equipamentos para o Corte: os equipamentos mais indicados estão relacionados abaixo, de acordo com o tipo de material:

F°F/Dúctil/F° Flex: policorte a gasolina/polcorte elétrica;

F°C° > 75 mm: policorte gasolina/polcorte elétrica;

F°C° < 75 mm: arco de serra

PVC/PEAD > 60 mm: serrote ou policorte;

PVC/PEAD de 20 a 60 mm: arco de serra;

#### ✓ Conserto da Canalização:

O conserto da canalização será feito de acordo com os Projetos de Normas de Procedimentos para o conserto das canalizações, constantes nesse manual.

- ✓ Assentamento da canalização será executado obedecendo rigorosamente o que prevê os procedimentos adotados pela CORSAN e o que está disposto nas especificações técnicas dos fabricantes dos materiais utilizados.

A camada I, que é o berço da canalização, é feita nesse momento, com uma espessura de 10 cm em solos normais e com 20 cm em solos rochosos. Esta camada será de areia, argila, pó de pedra ou terra fofa.

Toda e qualquer depressão verificada posteriormente no local da vala, deverá ser corrigida e os materiais em sobra deverão ser removidos imediatamente a conclusão dos serviços no trecho.

### **12.9 Ancoragem**

Em toda e qualquer intervenção feita na rede de distribuição de água, deve ser feita a ancoragem adequada. Isto significa dizer que em todo o conserto de uma rede de água, o toco de tubo que for instalado na rede, deve ser suficientemente ancorado para garantir seu perfeito funcionamento.

É recomendado que antes de ser executado o conserto da canalização, seja lançado no fundo da vala um bloco de ancoragem, que pode ser um bloco de basalto, de granito, de arenito ou bloco pré-moldado de concreto.

O toco de tubo substituído ficará convenientemente apoiado nesse bloco.

Se for necessário, pode ser utilizado um sistema misto de ancoragem, com a utilização de estacas e concreto ciclópico.

Essas recomendações também são válidas para as peças especiais, tais como tês, curvas, cruzetas, registros, macro medidor, válvulas, dentre outros.

### **12.10 Teste de Estanqueidade**

O reinício do abastecimento deverá ser feito com a abertura lenta e gradual dos registros para que não ocorram golpes de aríete. Nas aberturas de grande diâmetro deve-se utilizar o expurgo das redes através dos registros de descarga ou dos hidrantes.

*Verificar a tabela 1.*

### **12.11 Reenchimento da Vala**

O reaterro das valas oriundas de vazamentos será feita conforma as normas da CORSAN que compõem-se do seguinte:



A camada II, que envolve o tubo e vai até a altura de 30 cm acima da geratriz superior do tubo, reenchida e apiloada manual e gradativamente com material selecionado, areia, argila ou terá fofa, isenta de pedras ou atritos que possam ferir a canalização.

A camada III, que vai da camada II até o completo reenchimento da vala, é feita em sucessivas camadas de 15 cm de espessura cada uma, com a utilização do material que será determinado no edital do serviço ou recomendado pelos responsáveis pela manutenção e operação do sistema, cuja compactação será mecânica, com a utilização de placa vibratória ou compactador a percussão, vibrador de concreto ou por apiloamento manual, conforme o tipo de material, o local a necessidade e a determinação da CORSAN

Os serviços devem ser suspensos temporariamente ou alterados os materiais a serem utilizados, quando a umidade do terreno não permitir a compactação desejada.

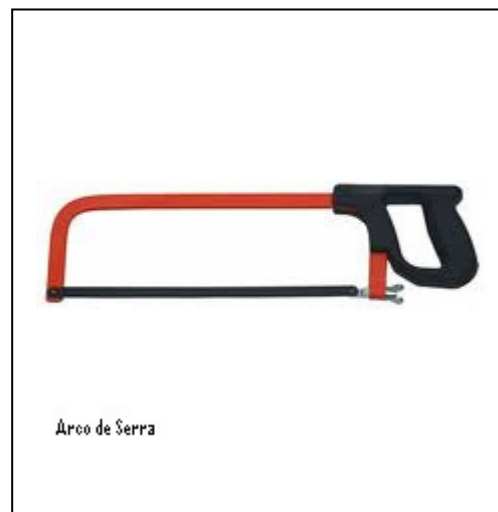
Fica estritamente proibida a compactação da última camada do reaterro com a roda da retro escavadeira ou caminhão, e outros.

## 12.12 CONSERTOS:

### 12.12.1 Consertos em Ramal Predial:

Para todos os consertos/reparos dos ramais prediais, serão usadas as peças relacionadas na planilha abaixo:

1	Desviador de fluxo de água.
2	Bloqueador de fluxo de água
3	Chave tipo "grifo" de 10" e 12"
4	Alicate Bomba D'água 9 1/2"
5	Martelo Pequeno
6	Arco de Serra 12"
7	Chave Inglesa ajustável até 10"
8	Chaves fixas de boca
9	Chave Hale sextavada para registro macho 7/16"
10	Biselador para tubo PEAD diâmetros de 20 a 32 mm
11	Cortador de Tubo de Polietileno
12	Tapa Furo em madeira ou metálico para tubulação
13	Chave para Tê se serviço de 50 e 75 mm
14	Chave de Fenda
15	Chave Philips
16	Chaves Especiais para abertura de unidades de medição de água
17	Pá
18	Enxada
19	Chibanca
20	Picareta
21	Marreta
22	Talhadeira
23	Ponteiro
24	Alavanca
25	Chave para Ferrule
26	Manivela para furadeira
27	Chave quadrada para registro macho
28	Estrangulador de vazão







Chaves Boca fixa



Ponteiro



Talhadeira



Enxada



Chibanca



Cortador de Tubo



### 12.12.2 Conserto em Ramais Prediais em PEAD

Materiais específicos:

Conserto de ramais em PEAD
PEAD (20 mm): tubo de polietileno de alta densidade
Toco: trecho de tubulação a ser interligada no ramal existente;
Adaptador PEAD (20 mm);
União PEAD (20 mm)
Adaptador PEAD e Registro Broca (20 mm)

Etapas para execução deste serviço:

Adapta-se o estrangulador ao tubo, estancando-se o fluxo d'água;

Após o fluxo estancado, corta-se o tubo com o devido acerto da extremidade, usando-se, para tanto, o cortador de tubos;

Afrouxa-se a porca e, em seguida, coloca-se a ponta do tubo no corpo da união, até encostar no batente, roscando a porca com a mão;

É expressamente proibido fazer rosca nas atuais classes de tubos PEAD, porque, a sua espessura e as suas características físicas e mecânicas são incompatíveis com o sistema de união com rosca direta no tubo. Usa-se, portanto, sempre o adaptador de PEAD.

Após a substituição da parte do tubo danificado e da conclusão da primeira união, passa-se imediatamente para a execução da segunda etapa, obedecendo-se os mesmos critérios anteriormente descritos.

Repete-se a operação descrita nos itens acima para a execução da junta com a outra extremidade do tubo.

Com a execução pronta das duas uniões, retira-se o estrangulador, colocando-se, conseqüentemente, o ramal em carga.

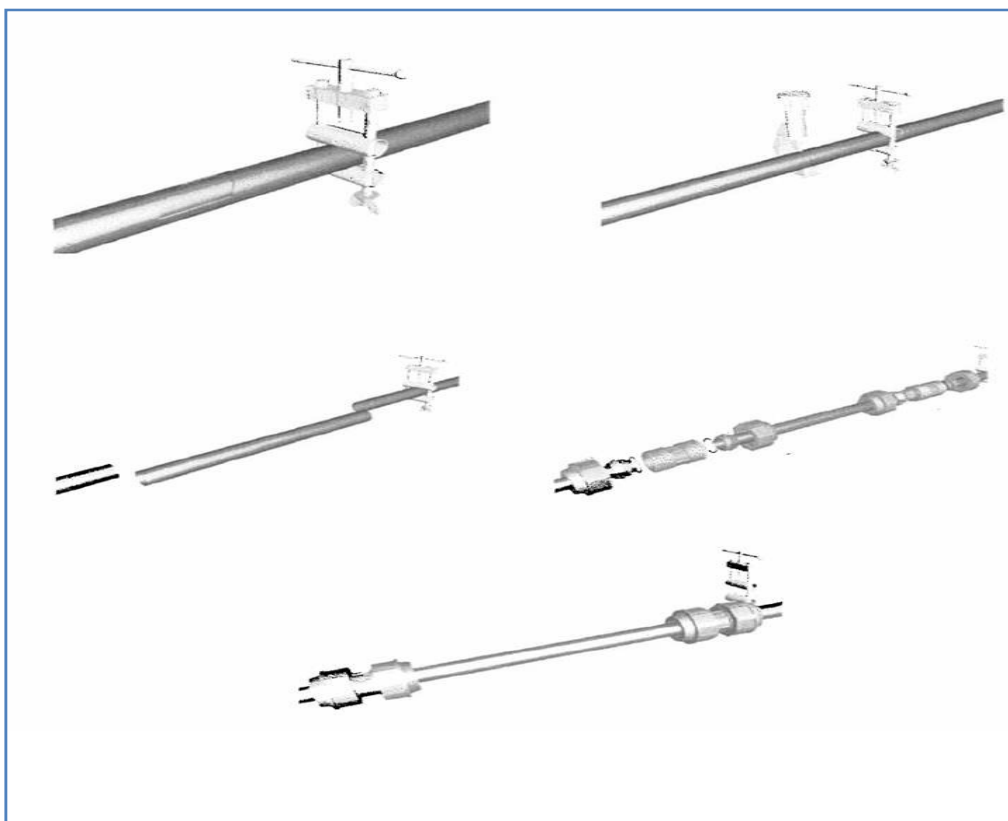


Figura 90: Demonstração do conserto de ramal predial PEAD

### 12.12.3 Conserto de ramal predial em PVC soldável:

Materiais Específicos:

Conserto de ramal predial em PVC soldável e tubo de PEAD com rede vazia
Luva Soldável c/ Rosca (25 x 3/4")
Adaptador PEAD (20 mm);
Tubo PEAD
Solução Limpadora
Adesivo Plástico

Etapas para execução deste serviço:

- ✓ Procede-se o corte na tubulação (com o auxilia de arco-serra), em pontos de aproximadamente 20 cm (vinte centímetros) para cada lado do furo, com a respectiva remoção do trecho danificado;
- ✓ Com o auxílio da lixa nº 100, tira-se o brilha das superfícies a serem soldadas (extremidade da tubulação e extremidade soldável da luva), com o objetivo de melhorar o ataque adesivo;
- ✓ Limpar as superfícies lixadas com a solução limpadora, eliminando as impurezas e gorduras que podem vir a impedir a ação do adesivo;
- ✓ Proceder a distribuição uniforme do adesivo nas superfícies tratadas. Aplicar o adesivo primeiro na bolsa (luva), e depois na ponta (tubulação);
- ✓ Encaixar a luva a tubulação e remover, excesso de adesivo e rosqueia-se na luva, o adaptador PEAD;

Após a substituição da parte do tubo danificado e da conclusão da primeira união passa-se imediatamente para a execução da segunda, obedecendo-se os mesmos critérios anteriormente descritos:

- ✓ Corta-se um toco de PEAD de modo a ficar com aproximadamente 1.0 cm (um centímetro) menor que o trecho removido;

- ✓ Afrouxa-se a porca e, em seguida, coloca-se a ponta do tubo PEAD no corpo da união até encostar no batente roscando a porca com a mão;

Não é possível fazer rosca no tubo PEAD. Sempre que possível, adotar a opção pelo adaptador de PEAD.

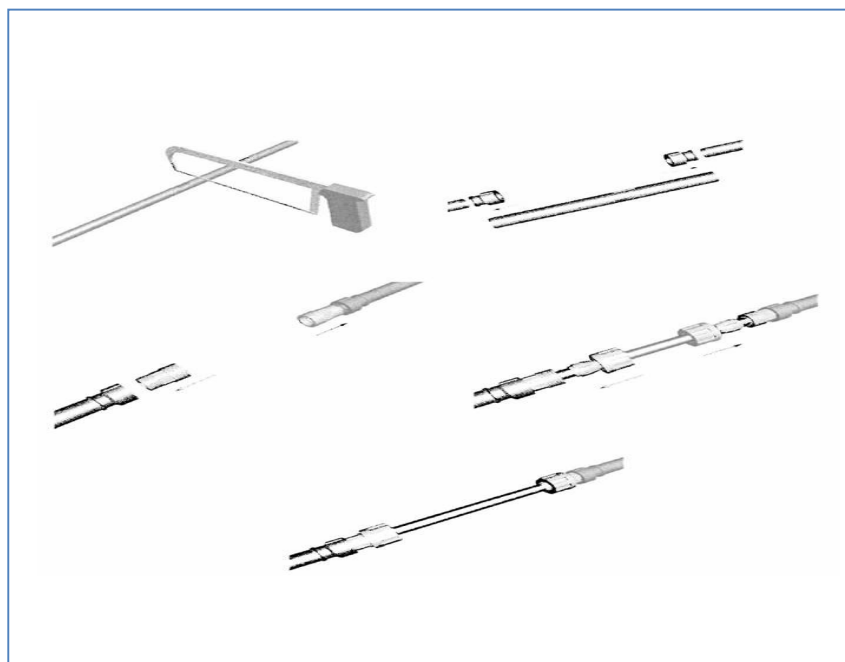


Figura 91: conserto do ramal de PVC soldável, com tubo de PEAD com a rede vazia

#### 12.12.4 Conserto do Ramal de PVC com tubo PEAD com rede pressurizada:

Materiais Específicos:

Conserto de ramal predial em PVC soldável e tubo de PEAD com rede pressurizada
Luva Soldável c/Rosca (25x3/4")
Adaptador PEAD (20 mm)
Adaptador c/Registro PEAD (20 mm).
Tubo PEAD
Lixa de pano nº100
Estopa branca
Solução limpadora
Adesivo plástico

Etapas para execução deste serviço - conforme item 2.1.2.1, exceto:

- ✓ Encaixar a luva à tubulação e remover o excesso de adesivo;
- ✓ Encaixa-se um adaptador PEAD com Registro-broca na luva, a fim de se estancar o fluxo d'água.

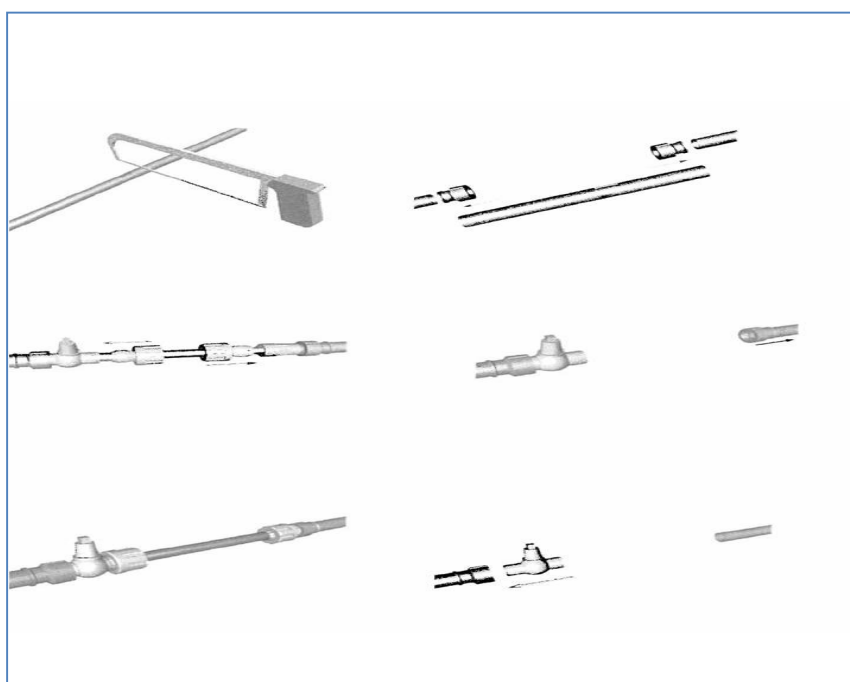


Figura 92: conserto do ramal de PVC soldável com tubo PEAD com a rede pressurizada.

### 12.12.5 Conserto do ramal de PVC, com tubos de PVC:

Materiais Específicos:

Conserto do ramal de PVC, com tubos de PVC
Luva PVC Soldável;
Luva de Correr para Tubos Soldáveis;
Tubo PVC Soldável;
Solução limpadora;
Adesivo plástico.



Etapas para execução deste serviço:

- ✓ Procede-se o corte na tubulação (com o auxílio de arco de serra), em pontos de aproximadamente 20 cm (vinte centímetros) para cada lado do furo com a respectiva remoção do trecho danificado e corta-se um toco de PVC Soldável, de modo a ficar com aproximadamente 1,0 cm (um centímetro) menor que o trecho removido.
- ✓ Encaixar a luva à tubulação e remover o excesso de adesivo e encaixar a extremidade do toco na luva e remover o excesso de adesivo;
- ✓ Após a substituição da parte do tubo danificado e da conclusão da primeira união, passa-se imediatamente para a execução da segunda.
- ✓ Coloca-se uma luva de correr na tubulação e alinha-se o toco na tubulação e corre-se a luva até que o seu ponto médio fique no encaixe dos tubos.

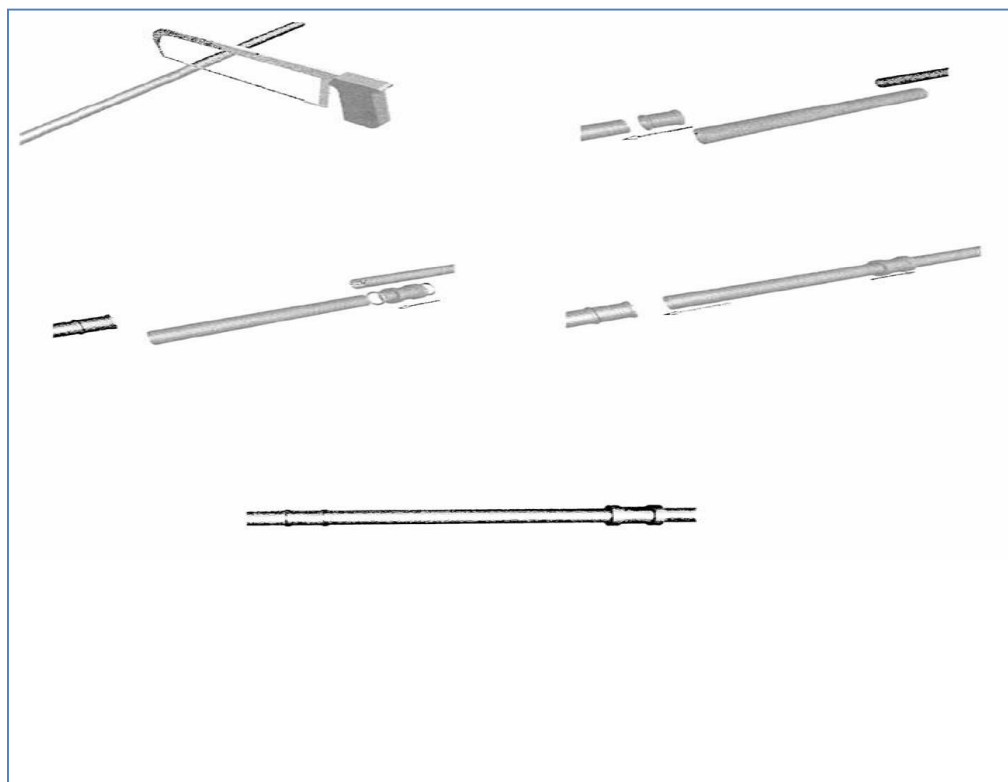


Figura 93: conserto do ramal de PVC soldável, com tubos de PVC soldável.

### 12.12.6 Conserto de ramal predial em PVC roscável:

PVC Roscável: é a tubulação de PVC rígido com juntas roscáveis.

Materiais Específicos:

Conserto de ramal predial em PVC roscável
Luva PVC JR (Junta Roscável 3/4");
Adaptador PEAD (20 mm);
Tubo PEAD (20 mm)
Fita Veda Rosca.

Etapas para execução deste serviço:

- ✓ Limpeza da extremidade da tubulação, de modo a remover possíveis impurezas;
- ✓ Fazer rosca na extremidade da tubulação, com o auxílio de uma tarraxa;
- ✓ Envolve-se a rosca do tubo com a fita veda rosca e rosqueia-se uma luva na extremidade da tubulação;
- ✓ Rosqueia-se um adaptador PEAD na luva.

### 12.12.7 Conserto do ramal de PVC, sob pressão com tubo PEAD:

Materiais Específicos:

Conserto do ramal de PVC, sob pressão com tubo PEAD
Luva PVC JR (junta Roscável 3/4")
Adaptador PEAD (20 mm);
Adaptador c/registro PEAD (20 mm)
Tubo PEAD (20 mm);
Fita veda rosca

Etapas para execução deste serviço:

- ✓ Limpeza da extremidade da tubulação, com o auxílio de uma tarraxa e envolve-se a rosca do tubo com fita veda rosca e rosqueia-se uma luva na extremidade da tubulação;
- ✓ Encaixa-se um adaptador PEAD com Registro-broca na luva, a fim de estancar o fluxo d'água;

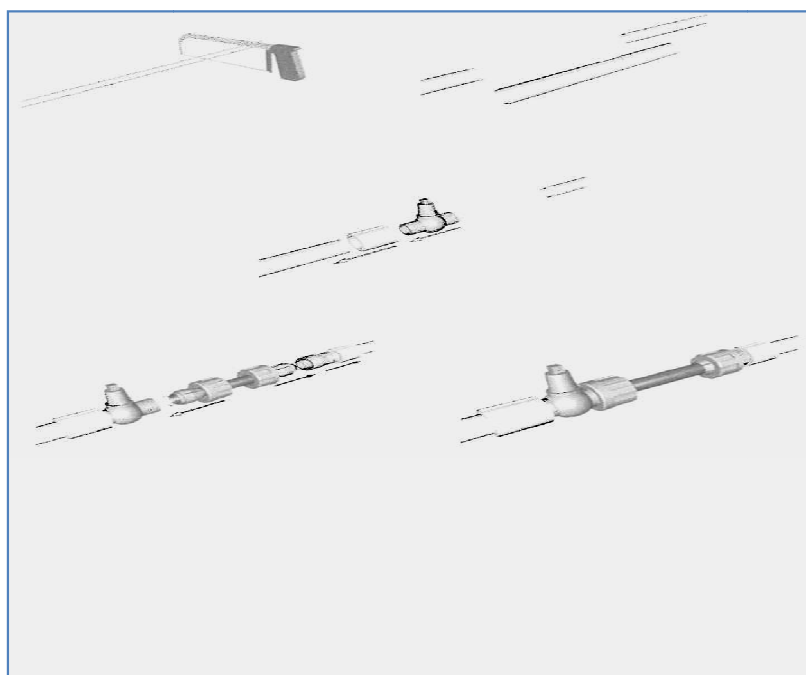


Figura 94: conserto do ramal de PVC roscável, sob pressões com tubo PEAD.

### 12.12.8 Conserto do ramal de PVC, com tubo PVC roscável:

Materiais Específicos:

Conserto do ramal de PVC, com tubo PVC roscável
Luva PVC JR (Junta Roscável) (3/4);
Tubo PVC Roscável;
Fita Veda rosca

Etapas para execução deste serviço:

- ✓ Fazer rosca na extremidade da tubulação, com o auxílio de uma tarraxa e envolve-se a rosca do tubo com fita veda rosca, e rosqueia-se uma luva em uma das extremidades da tubulação e cortar um toco de PVC Roscável, de modo a ficar com aproximadamente 1,0 cm (um centímetro) menor que o trecho removido;
- ✓ Fazer rosca nas extremidades do toco, envolvendo esta, com fita veda rosca e fazer rosca na extremidade do toco da tubulação, com o auxílio de uma tarraxa e rosquear uma luva em uma das extremidades do toco;
- ✓ Após a substituição da parte do tubo danificado e da conclusão das etapas anteriores, deve-se alinhar o toco com uma luva rosqueada em uma das suas extremidades com a tubulação existente e completar o rosqueamento das luvas interligando o toco com a tubulação.

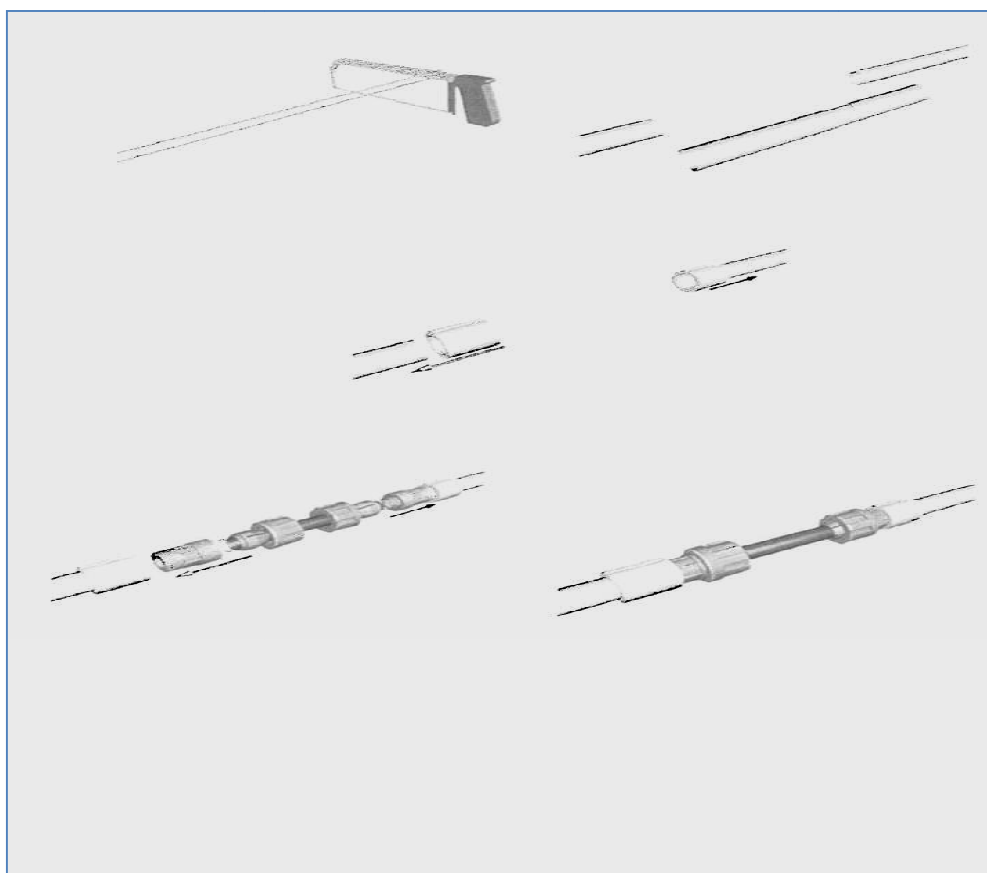


Figura 95: conserto de ramal de PVC roscável, com um toco de tubo PEAD (rede vazia)



Figura 96: conserto do ramal de PVC roscável, com tubo PVC roscável.

### 12.12.9 Manutenção de ramal predial em ferro galvanizado

Materiais Específicos:

Substituição do ramal em ferro galvanizado
Colar de tomada (braçadeira) de FOFO (ferro fundido)
Ferrule
Adaptador PEAD (20 mm)
Tubo PEAD (20 mm)
Kit Cavalete PEAD PVC

Procedimentos:

#### ***OPÇÃO I – Conserto provisório com Substituição Posterior do Ramal***

A tubulação de ferro galvanizado encontra-se com alto índice de corrosão não sendo possível o conserto por falta de condições técnicas de efetuar rosca na tubulação com segurança operacional.



Deve-se adotar uma política de substituição do ramal de ferro galvanizado de maneira permanente no momento de necessidade de manutenção.

Após o conserto do ramal, deve-se programar a substituição do mesmo que deve ser executado conforme prevê a Norma NP-DOP 006.

### **OPÇÃO II – SUBSTITUIÇÃO IMEDIATA DO RAMAL**

Procedimento para troca total do ramal

- ✓ Instala-se o colar de tomada de ferro fundido, alojando-se corretamente o anel da cavidade existente.
- ✓ Colocar os parafusos, porcas e arruelas na posição correta para o aperto, que deverá ser gradual, alternado e suficiente para a vedação. O excesso poderá ovalizar o tubo, deixando-o sob pressão.
- ✓ Procede-se a conexão do ferrule, através de rosca.
- ✓ Encaixa-se o adaptador PEAD no ferrule.
- ✓ Procede-se a instalação do kit cavalete que de ser de PEAD ou PVC rígido, apoiado sobre o bloco de concreto ou embutido em parede, para proteção.
- ✓ Afrouxa-se a porca do adaptador e, em seguida, coloca-se a ponta do tubo no corpo da união até encostar no batente, rosqueando a porca com a mão.
- ✓ A outra extremidade do tubo PEAD é encaixada no kit cavalete.

#### **12.12.10 Conserto em Tubulações:**

Todos os métodos executivos de conserto em tubulações seguirão o que descreve o item 7.MÉTODOS EXECUTIVOS, do presente procedimento.

#### **12.12.11 PVC SOLDÁVEL de diâmetros de 32 mm à 60 mm:**

Materiais:

Conjunto de Luva de PVC Soldável conforme descritos abaixo:

BITOLA ( mm)	MODELO
32	Luva Soldável
40	Luva Soldável
50	Luva Soldável
60	Luva Soldável

Etapas para execução deste serviço:

#### *Opção I – Arco de Serra*

Corte do toco de tubulação: O toco do trecho a ser reparado deve ser cortado com 2 cm a menos que o comprimento do trecho retirado e os cortes devem ser perpendiculares à seção da tubulação.

O tipo de material a ser usado para o reparo é de PVC Soldável correspondente.

Montagem do conserto: Após os procedimentos acima deve-se executar a montagem do conserto conforme sequência abaixo:

- Limpeza das extremidades da tubulação a ser reparada com uma estopa para evitar danos ao anel de vedação.
- Lixar com lixa N<sup>o</sup>100 a luva e a ponta do tubo para retirar o brilho do PVC.
- Limpar a luva e a ponta do tubo com solução limpadora removendo toda a sujeira.
- Marcar a posição do tubo e a profundidade da bolsa.
- Introduzir a bolsa até a profundidade correta com o adesivo adequado.

Após a verificação visual da garantia de estanqueidade da montagem deve-se proceder a proteção da tubulação ancorando as laterais e o espaço abaixo da tubulação com o preenchimento desta camada com material seco e resistente para não ocorrer deslocamento da tubulação e a reincidência de vazamento.

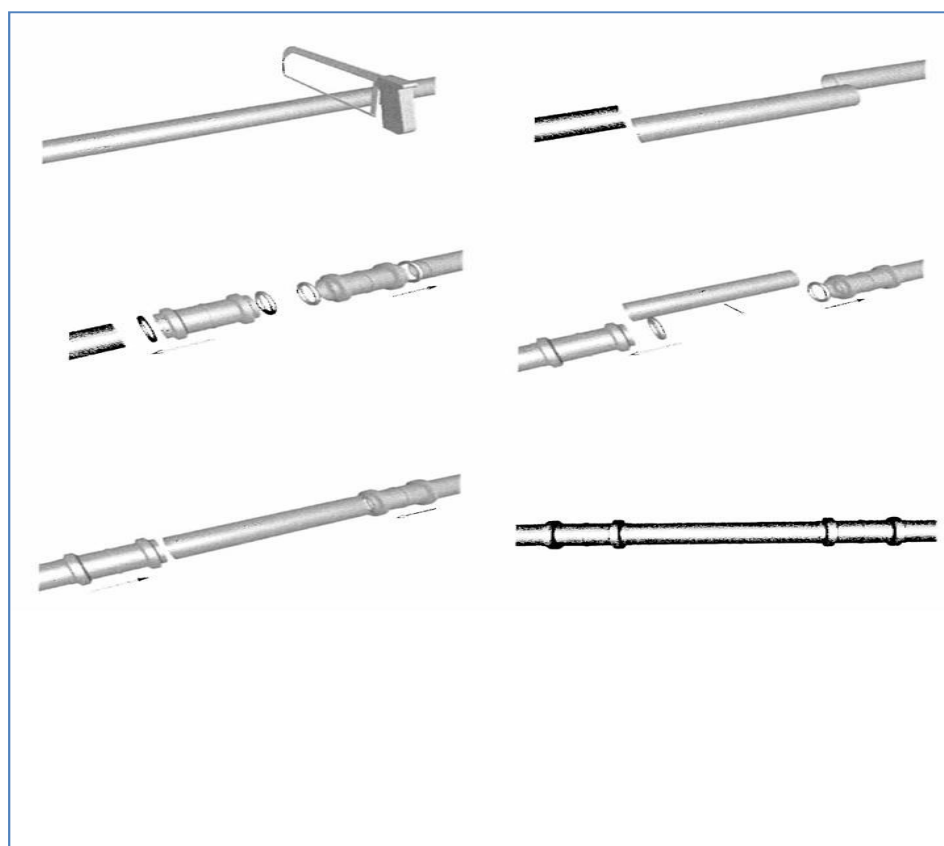


Figura 97: conserto de tubo PVC soldável 32 mm a 60 mm.

**12.12.12 PVC JE e PVC JEI de diâmetros de 60 mm à 110 mm:**

Materiais:

Conjunto de luva de correr e anéis conforme descritos abaixo:

BITOLA ( mm)	MODELO
60	Luva 60
85	Luva 85
100	Luva 100
140	Luva 140

Etapas para execução deste serviço:

Observar item 8.2.2

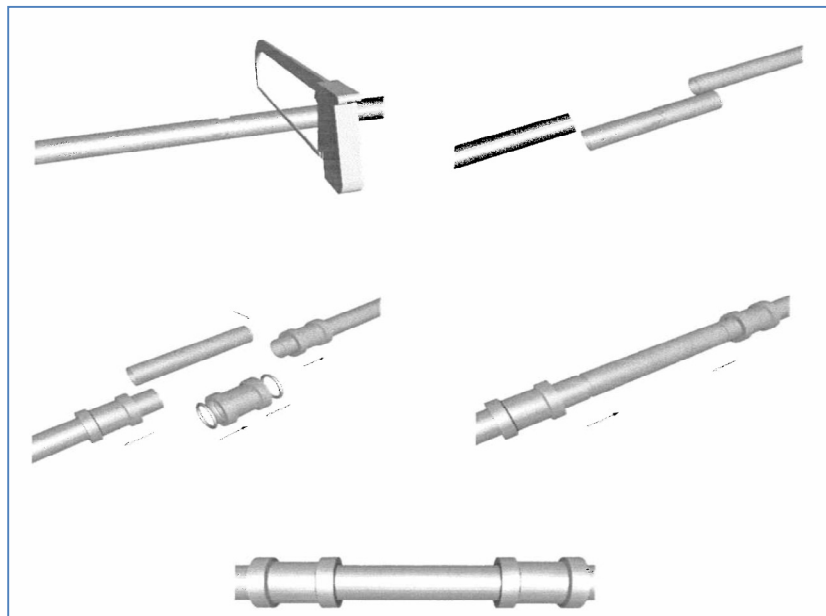


Figura 98: concerto de tubo de PVC JE e JEI de 60 mm a 100 mm.

### 12.12.13 PVC JE e PVC JEI de diâmetros de 150 mm à 300 mm:

Materiais:

Conjunto de Luva LM c/ revestimento interno e externo em epóxi em bitolas que variam de 150 mm até 300 mm.

Toco de tubulação de PVC Vinilfer de FºFº correspondente à bitola da tubulação existente.

Luva de Correr Vinilfer de FºFº que variam de 150 mm até 300 mm.

Toco de tubulação de Vinilfer de FºFº correspondente.

Corte de tubulação:

*Opção I – Policorte à gasolina;*

*Opção II – Serrote*

Corte do toco de tubulação: O toco do trecho a ser reparado deve ser cortado com 3 cm a menos que o comprimento do trecho retirado e os cortes devem ser perpendiculares à seção da tubulação.

O tipo de material a ser usado para o toco de tubulação é o próprio Vinilfer de FºFº nas bitolas correspondentes.

Na opção de usar luva de correr no reparo, devem ser chanfradas as extremidades da tubulação e do toco de reparo para permitir o deslocamento da luva.

Montagem do conserto: Após os procedimentos acima deve-se executar a montagem do conserto conforme sequência abaixo:

#### **OPÇÃO I – Luva JM**

Limpeza das extremidades da tubulação a ser reparada com uma estopa para evitar danos ao anel de vedação e colocação do contra-flange nas duas extremidades da tubulação e colocação do anel de vedação nas duas extremidades da tubulação.

Colocação dos contra-flanges, do anel de vedação e da luva JM nas extremidades do toco e recuar o conjunto para permitir o alinhamento do toco com a tubulação.

Alinhar o toco de tubulação com a existente observando a posição nas três dimensões para evitar graus e esforços laterais. Após o alinhamento, posicionar a luva JM de maneira que o seu ponto médio fique próximo a junção das duas tubulações.

Posicionar os anéis e os contra-flanges junto as extremidades da luva cuidando para que o anel fique na posição prevista para garantir a perfeita estanqueidade. O contra-flange deve estar alinhado com a tubulação e a luva para o ajuste final.

Concluir a montagem colocando os parafusos unindo os contra-flanges e executar o aperto das luvras com os mesmos de maneira simultânea nas duas extremidades.

Após a verificação visual da garantia de estanqueidade da montagem deve-se proceder a proteção da tubulação ancorando as laterais e o espaço abaixo da tubulação com o preenchimento desta camada com material seco e resistente para não ocorrer deslocamento da tubulação e a reincidência de vazamento.



### **OPÇÃO II – LUVA DE CORRER**

Limpeza das extremidades da tubulação a ser reparada com uma estopa para evitar danos ao anel de vedação.

Lubrificação das extremidades da tubulação para correr a luva em toda a sua extensão.

Efetuar a colocação da luva na tubulação correndo toda a sua extensão para permitir o posicionamento do toco.

Lubrificação das extremidades do toco de reparo e alinhamento com a tubulação existente.

Após o tubo alinhado deve-se correr a luva no sentido de unir a tubulação com o toco ficando a luva na posição média.

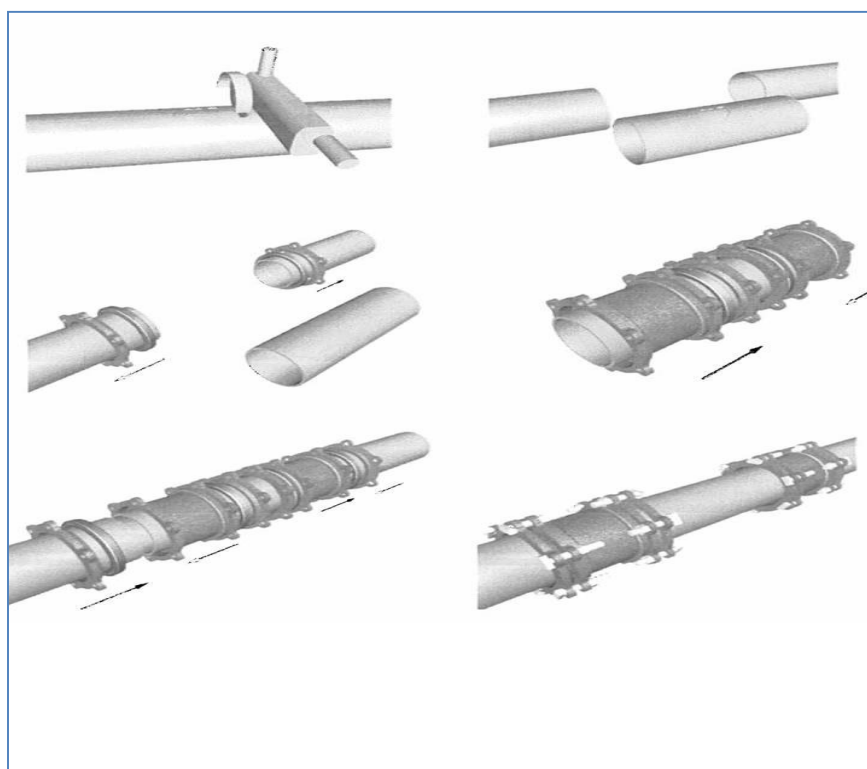


Figura 99: conserto de tubo de PVC de F°F° JE DN 150 a DN 300 com Junta Mecânica.

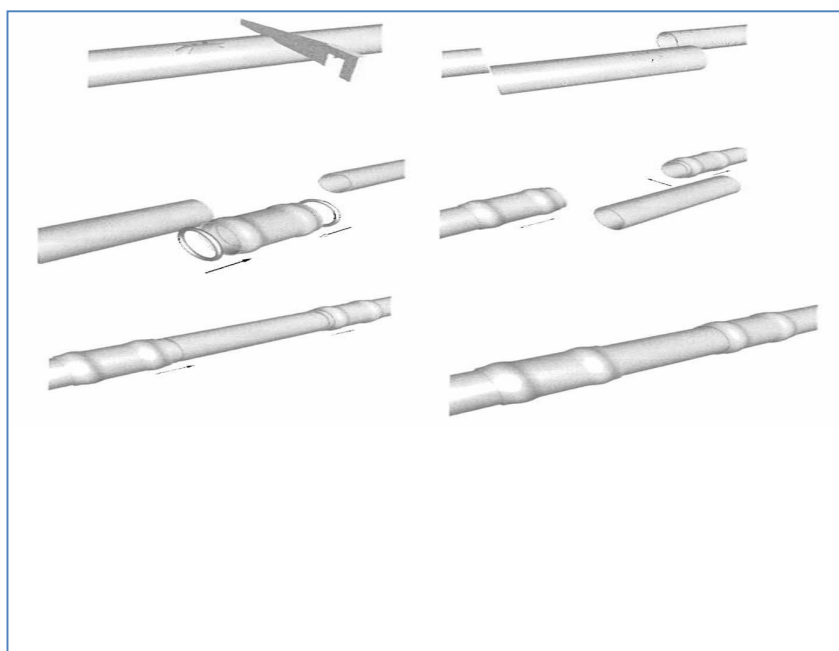


Figura 100: conserto de tubo PVC DE F°F° JE e JEI DN 150 a DN 300 mm com luva de correr.

#### 12.12.14 Ferro Fundido (FOFO) de 60 a 100 mm:

Materiais:

Conjunto de luva e contra-flange em ferro dúctil, anéis ar, parafusos e porcas galvanizadas conforme modelos descritos abaixo:

BITOLA ( mm)	MODELO
60	LVFA 60
75	LVFA 75
100	LVFA 100

Métodos executivos

Corte da tubulação: O trecho da tubulação danificada deve ser removida através de cortes feitos nas seções anteriores e posteriores ao ponto a ser reparado, os cortes devem ser feitos perpendicular a seção transversal e deve ser feitos com os seguintes os equipamentos:

Opção I – Policorte à gasolina;

## Opção II – Policorte elétrica

Corte do toco da tubulação: O toco do trecho a ser reparado deve ser cortado com 2 cm a menos que o comprimento do trecho retirado e os cortes devem ser perpendiculares à seção da tubulação.

O tipo de material a ser usado para o reparo é o PVC JE ou JEI, nas bitolas correspondentes

Após os procedimentos acima deve-se executar a montagem do conserto conforme abaixo:

Limpeza das extremidades da tubulação a ser reparada com uma estopa para evitar danos ao anel de vedação.

Colocação do contra-flange nas duas extremidades da tubulação.

Colocação do anel de vedação nas duas extremidades da tubulação. Colocação dos contra-flanges, do anel de vedação e da luva-flange nas extremidades do toco e recuar o conjunto para permitir o alinhamento do toco com a tubulação.

Alinhar o toco de tubulação com a existente observando a posição nas três dimensões para evitar graus e esforços laterais. Após o alinhamento, posicionar a luva-flange de maneira que o seu ponto médio fique próximo a junção das suas tubulações.

Posicionar os anéis e os contra-flanges junto às extremidades da luva cuidando para que o anel fique na posição prevista para garantir a perfeita estanqueidade e o contra-flange deve estar alinhado com a tubulação e a luva para o ajuste final.

Concluir a montagem colocando os parafusos unindo os contra-flanges e executar o aperto das luvas com os mesmos de maneira simultânea nas duas extremidades.

Após a conclusão do reparo deve-se proceder a liberação do abastecimento abrindo o registro, pausadamente, permitindo o enchimento lento da rede com a expulsão do ar da tubulação.

A etapa final é de reaterro da vala, remoção do material excedente e repavimentação que deverá ser executada conforme os procedimentos especificados nas normas e procedimentos das referidas prefeituras locais.

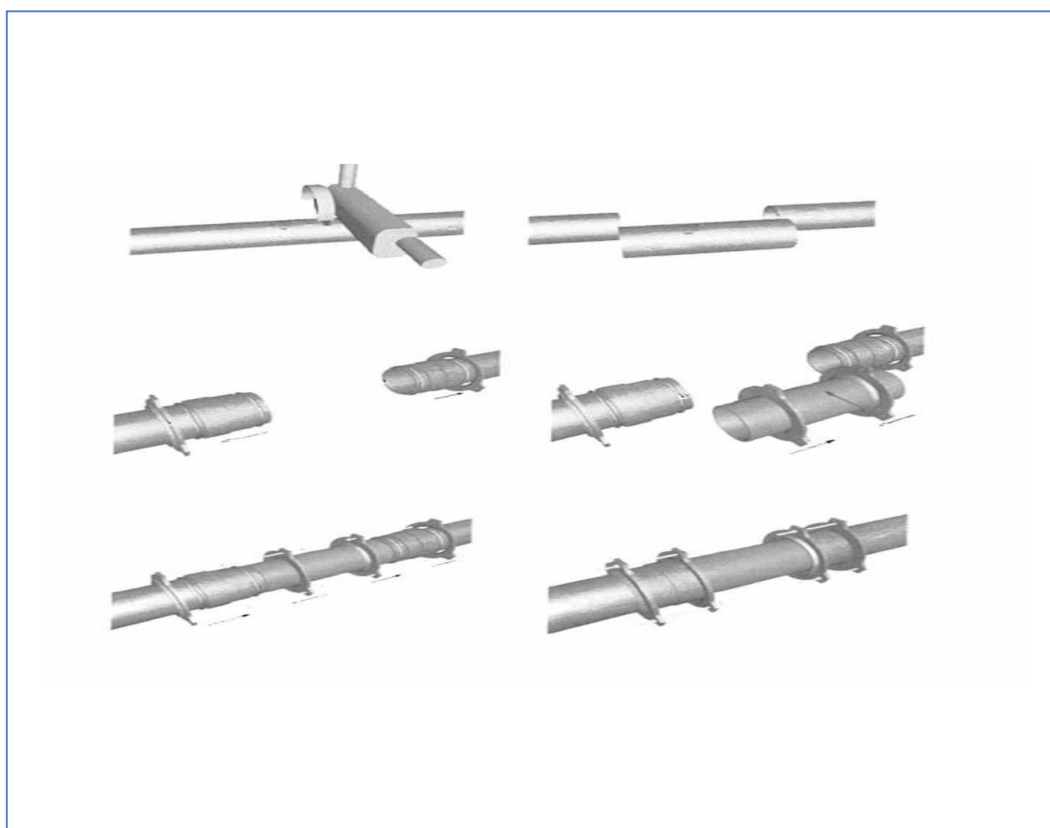


Figura 101: conserto do tubo de Ferro Fundido FºFº de 60 mm a 100 mm.

#### **12.12.15 Ferro Fundido (FOFO) de 150 a 500 mm:**

Materiais:

Conjunto de Luva Junta Mecânica – JM e revestimento interno e externo em epóxi em bitolas que variam de 150 mm até 500 mm.

Toco de tubulação de Vinilfer DEFOFO ou FºFº correspondente a bitola existente

Corte da tubulação: O trecho da tubulação danificada deve ser removida através de cortes feitos nas seções anteriores e posteriores ao ponto a ser reparado, os cortes devem ser feitos perpendiculares à seção transversal e devem ser feitos com os seguintes equipamentos:

Para garantir a perpendicularidade do corte da canalização, é necessária a utilização de um dispositivo que auxilie. Sugere-se que para bitolas acima de 100 mm, usa-se uma cinta de lençol de

borracha com 5 cm de largura, e que abraçada ao tubo nos locais do corte, permitem que se faça uma marcação do exato traçado do corte.

Opção I – Policorte à gasolina

Opção II – Policorte elétrico

Corte do toco de tubulação: O toco do trecho a ser reparado deve ser cortado com 3 cm a menos que o comprimento do trecho retirado e os cortes deve ser perpendiculares à seção da tubulação.

O tipo de material a ser usado para o toco de tubulação é o Vinilfer DEFOFO ou F<sup>9</sup>F<sup>9</sup> nas bitolas correspondentes.

Montagem do conserto: Após os procedimentos acima deve-se executar a montagem do conserto conforme sequência abaixo:

Colocação do contra-flange nas duas extremidades da tubulação

Colocação do anel de vedação nas duas extremidades da tubulação

Colocação dos contra-flanges, do anel de vedação e da luva JM nas extremidades do toco e recuar o conjunto para permitir o alinhamento do toco com a tubulação.

Alinhar o toco de tubulação com a existente observando a posição nas três dimensões para evitar graus e esforços laterais. Após o alinhamento, posicionar a luva JM de maneira que o seu ponto médio fique próximo a junção das duas tubulações.

Posicionar os anéis e os contra-flanges junto às extremidades da luva cuidando para que o anel fique na posição prevista para garantir a perfeita estanqueidade, o contra-flange deve estar alinhado com a tubulação e a luva para o ajuste final.

Concluir a montagem colocando os parafusos unindo os contra-flanges e executar o aperto das luvas com os mesmos de maneira simultânea nas duas extremidades.



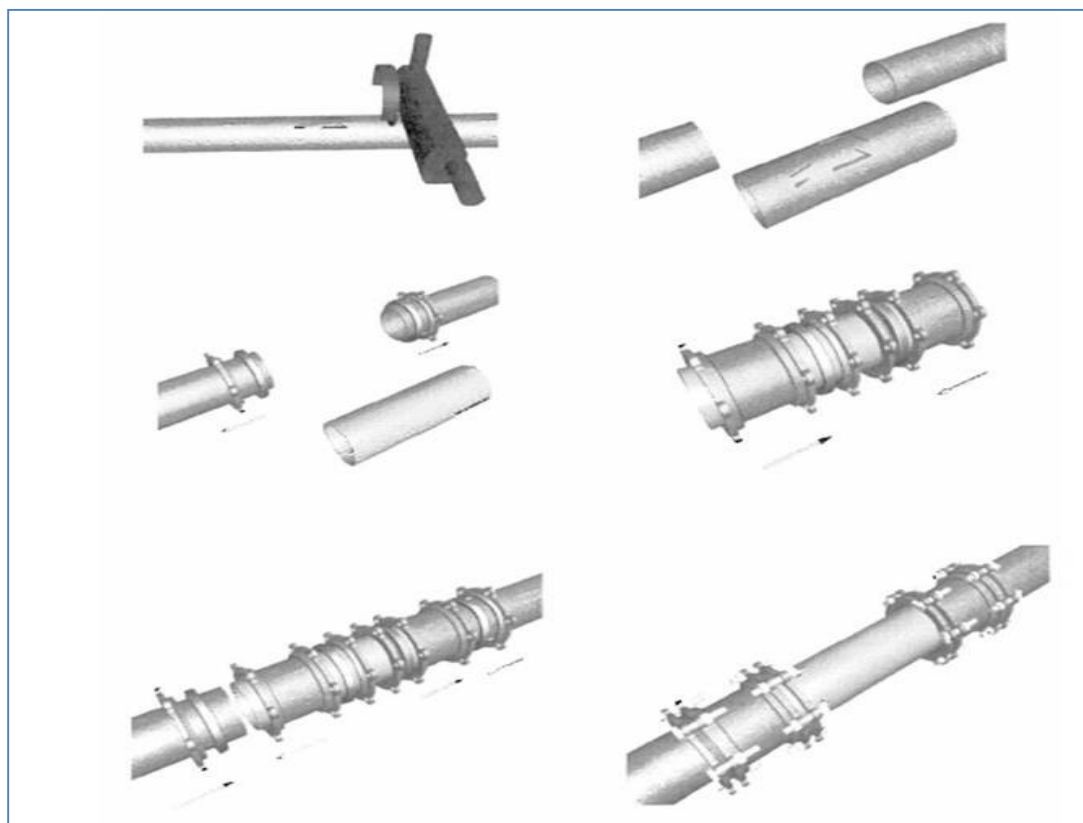


Figura 102: conserto de tubo de Ferro Fundido F°F° DN 150 a DN 500.

### 12.12.16 Rede de fibrocimento (fc) (60 – 300)

#### Relação de Materiais

Conjunto de luva e contra-flanges em ferro dúctil, anéis ar, parafusos e porcas galvanizadas conforme modelos descritos abaixo:

Os números I, II, III, correspondem respectivamente às classes 15,20,25, respectivamente dos tubos e das luvas de Fibro Cimento.

BITOLA ( mm)	MODELO	BITOLA ( MM)	MODELO
60	LVFA 60 – I	150	LVFA 150 – III
75	LVFA 75 – I	200	LVFA 200 – I
100	LVFA 100 – I	200	LVFA 200 – II
100	LVFA 100 – II	200	LVFA 200 – III
100	LVFA 100 – III	250	LVFA 250 – I
125	LVFA 125 – I	250	LVFA 250 – II
125	LVFA 125 - I	250	LVFA 250 - III
125	LVFA 125 – III	300	LVFA 300 – I
150	LVFA 150 – I	300	LVFA 300 – II
150	LVFA 150 - II	300	LVFA 300 - III

Corte da tubulação: O trecho da tubulação danificada deve ser removida através de cortes feitos nas seções anteriores e posteriores ao ponto a ser reparado, os cortes devem ser feitos perpendiculares à seção transversal e devem ser feitos com os seguintes equipamentos:

Opção II – Policorte elétrico

Corte do toco de tubulação: O toco do trecho a ser reparado deve ser cortado com 2 cm a menos que o comprimento do trecho retirado e os cortes devem ser perpendiculares à seção da tubulação.

Para garantia da perpendicularidade do corte do tubo, usar uma cinta de lençol de borracha de 50 cm de largura, para auxiliar na marcação do corte.

Os tipos de materiais a serem usados para o reparo são os seguintes:

TUBULAÇÃO FC	Toco de Tubulação
60 mm – 125 mm	PVC
150 mm – 300 mm	DEFOFO
350 mm – 500 mm	FOFO

Montagem do Conserto: Após os procedimentos acima deve-se executar a montagem do conserto conforme sequência abaixo:

Limpeza das extremidades da tubulação a ser reparada com uma estopa para evitar danos ao anel de vedação.

Colocação do contra-flange nas duas extremidades da tubulação.

Colocação do anel de vedação nas duas extremidades da tubulação.

Colocação dos contra-flanges, do anel de vedação e da luva-flange nas extremidades do toco e recuar o conjunto para permitir o alinhamento do toco com a tubulação.

Para garantir a perfeita centralidade da luva em relação à emenda dos tubos, recomenda-se que se faça uma prévia marcação nos tubos, dos limites que a luva deve ocupar.

Alinhar o toco de tubulação com a existente observando a posição nas três dimensões para evitar graus e esforços laterais.

Posicionar os anéis e os contra-flanges junto às extremidades da luva cuidando para que o anel fique na posição prevista para garantir a perfeita estanqueidade, o contra-flange deve estar alinhado com a tubulação e a luva para o ajuste final.

Concluir a montagem colocando os parafusos unindo os contra-flanges e executar o aperto das luvas com os mesmos de maneira simultânea nas duas extremidades, através do aperto de parafusos opostos.

Anexo do projeto das peças de manutenção – LVFA

Cabe ressaltar que o projeto de peças de manutenção deve ser compatibilizado com os tipos de tubulações existentes e as incidências de cada local.

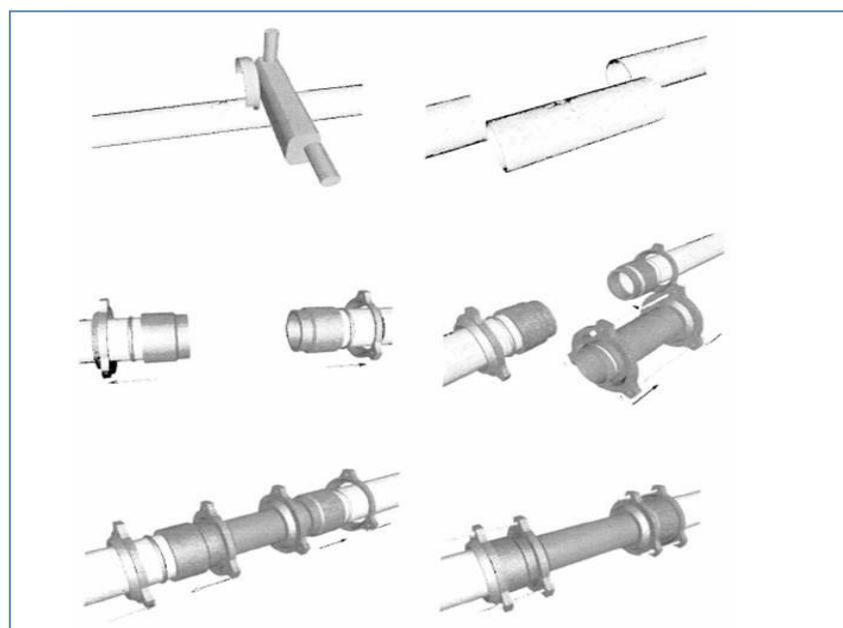


Figura 103: conserto de tubo de Fibro Cimento F°C° ou C°A° DN 60 a DN 125.

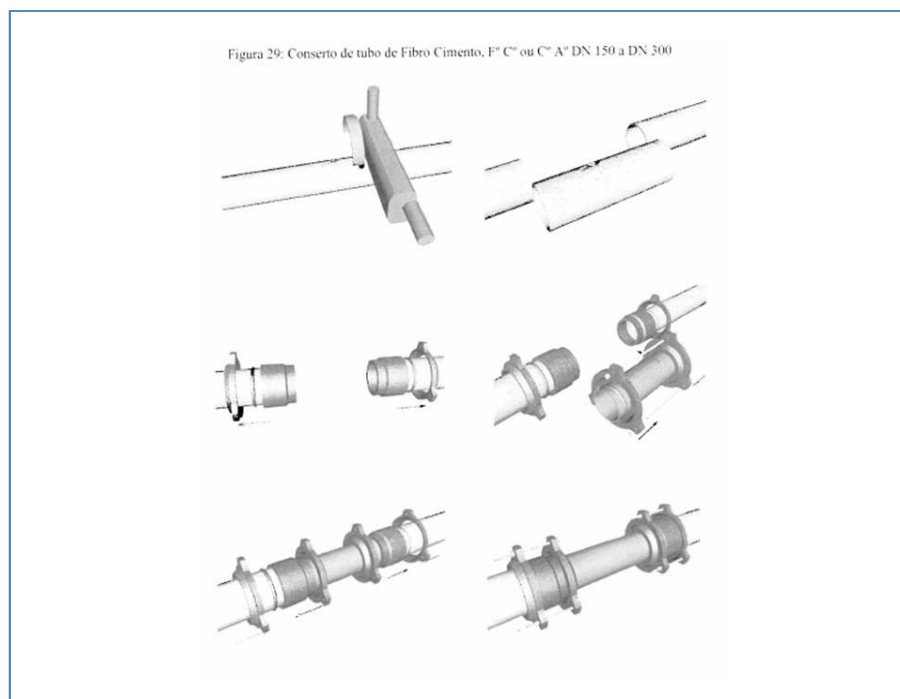


Figura 104: conserto de tubo de Fibro Cimento, F°C° ou C°A° DN 150 a DN 300 mm.

### **12.12.17 Tubulações de fibro cimento (fc) ou cimento amianto (ca) de diâmetros compreendidos entre 350 mm a 500 mm.**

#### Relação de Materiais

Conjunto de luva e contra-flanges em aço, anéis ar, parafusos e porcas galvanizadas conforme modelos descritos abaixo:

Os números I, II, III, correspondem respectivamente às classes 15,20, e 25, respectivamente dos tubos e das luvas de Fibro Cimento.

BITOLA ( mm)	MODELO	BITOLA ( MM)	MODELO
350	LVF 350 – I	450	LVF 450 – I
350	LVF 350 – II	450	LVF 450 – II
350	LVF 350 – III	450	LVF 450 – III
400	LVF 400 – I	500	LVF 500 – I
400	LVF 400 – II	500	LVF 500 – II
400	LVF 400 – III	500	LVF 500 – III

Corte da tubulação: O trecho da tubulação danificada deve ser removida através de cortes feitos nas seções anteriores e posteriores ao ponto a ser reparado, os cortes devem ser feitos perpendiculares à seção transversal e devem ser feitos com os seguintes equipamentos:

Para garantia da perpendicularidade do corte do tubo, usar uma cinta de borracha de 5 cm de largura, para auxiliar na marcação do corte.

Opção I – Policorte a gasolina ou

Opção II – Policorte elétrica

Corte do toco de tubulação: O toco do trecho a ser reparado deve ser cortado com 4 cm a menos que o comprimento do trecho retirado e os cortes devem ser perpendiculares à seção da tubulação.

Os tipos de materiais a serem usados para o reparo são os seguintes:



TUBULAÇÃO FC	Toco de Tubulação
350 mm – 450 mm	FOFO
400 mm – 500 mm	PVC DEFOFO/FOFO

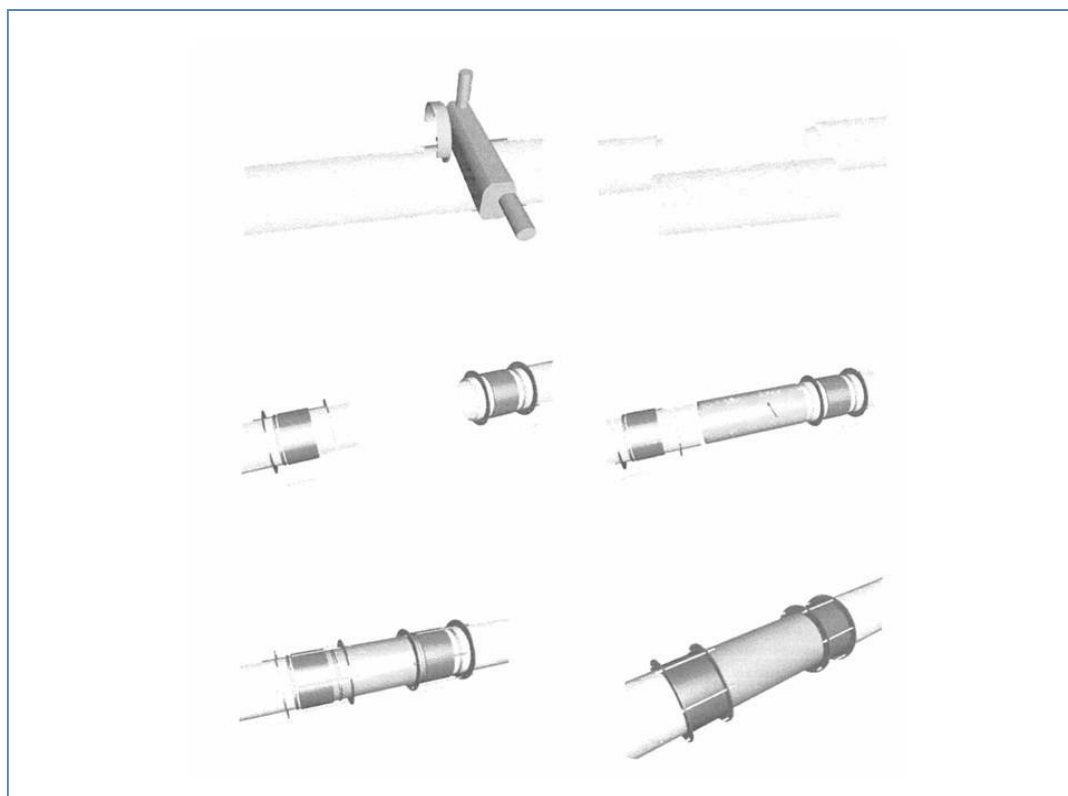
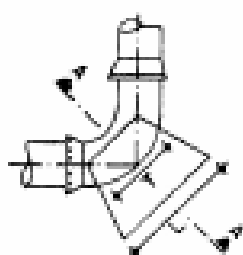


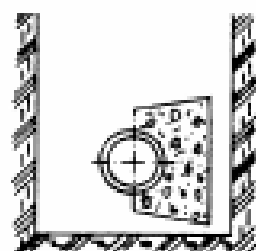
Figura 105: conserto de tubo de Fibro-cimento, FC ou CA maior que DN 350.

### ANCORAGEM MÍNIMA EM SISTEMAS DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA (DIMENSÕES EM CM)

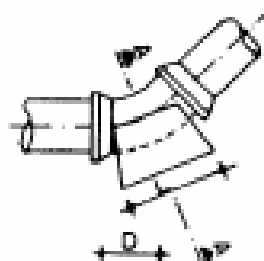


CURVAS DE 90°										
Diâm. mm	≤100	150	200	250	300	350	400	450	500	600
D	20	30	30	30	30	30	30	40	50	50
L	40	45	60	75	85	105	125	135	155	175
W	25	30	40	50	60	70	80	90	100	110
T	20	25	35	45	55	75	90	95	110	125
P	20	25	35	40	45	50	55	60	65	70

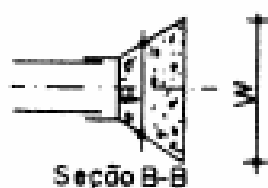
Para "TE" use esta tabela entrando com o diâmetro da derivação.



Seção A-A

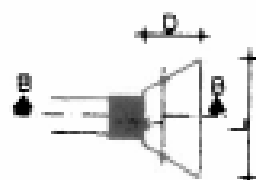


CURVAS DE 45°										
Diâm. mm	≤100	150	200	250	300	350	400	450	500	600
D	15	15	15	15	15	20	20	25	25	40
L	25	30	40	50	60	70	85	100	115	140
W	25	30	35	40	45	50	55	65	70	80
T	20	25	35	40	50	55	65	70	80	90
P	20	25	35	40	45	50	55	60	65	70



Seção B-B

CAPS										
Di-âm. (mm)	≤100	150	200	250	300	350	400	450	500	600
D	15	15	15	15	15	20	25	30	35	45
L	20	30	40	50	60	70	80	90	100	120
W	25	30	40	50	60	70	80	90	100	110
T	20	25	35	40	45	50	55	60	65	70
P	20	25	35	40	45	50	55	60	65	70



Obs.: Os blocos de ancoragem devem ser fundidos sobre terrenos cortados e não removidos. As dimensões indicadas são as mínimas admissíveis, podendo ser aumentadas.

Tabela 3: tabela de ancoragem.

## Apêndice

### 13. FUNDAMENTOS DE HIDRÁULICA

#### 13.1 INTRODUÇÃO À HIDRÁULICA APLICADA

A condição fundamental para que um sistema de abastecimento de água seja bem operado é o conhecimento que as pessoas envolvidas diretamente com o dia-a-dia da área operacional têm dos princípios básicos de hidráulica, quer seja para racionalizar decisões operacionais, quer seja para identificar possíveis deficiências do sistema. A partir daí é provável que a análise das alternativas de melhorias e um efetivo controle da manutenção e operações se transformem em ações melhor qualificadas.

#### 13.2 INFORMAÇÕES BÁSICAS SOBRE UNIDADES DE MEDIDAS

1000 litros = 1 m <sup>3</sup>	1000 metros = 1 Km
m <sup>3</sup> /h : 3,6 = l/s	Km/h : 3,6 = m/s
3.600 segundos = 1 hora	3.600 segundos = 1 hora
100 cm = 1 metro	1 Kg/ cm <sup>2</sup> = 10 mca
50 cm = 0,5 metros	0,5 kg/ cm <sup>2</sup> = 5 mca

#### 13.3 PRESSÃO

É muito comum confundir-se pressão com força. A pressão, no entanto, leva em conta não só a força como também a área em que ela atua. Pressão é a força dividida pela área.

*Fórmula da pressão*

$$P = \frac{F}{A}$$

Onde *A* é a área e *F* a força aplicada.

Entretanto, observa-se que a pressão não depende da área do reservatório, mas sim de sua altura, ou seja, a pressão é proporcional aos metros de coluna d'água (m.c.a.) sobre o reservatório e independe de sua forma ou área, como mostra a figura a seguir.

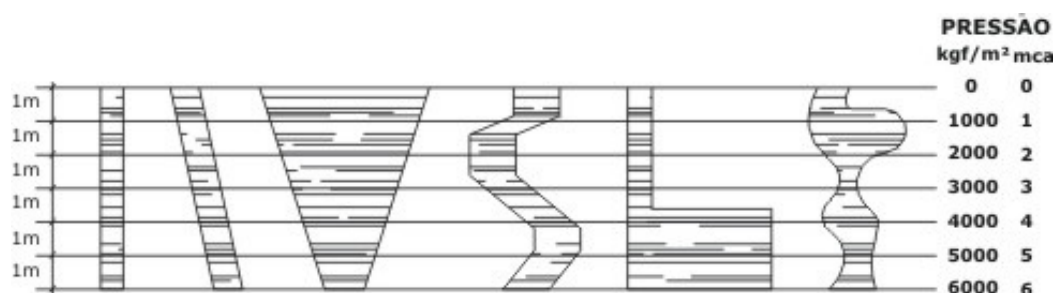


Figura 103- A pressão não depende da área

Formas de medir pressões mais usuais:

a) Através de manômetro com leitura direta, conforme figura 99:



Figura 106 - Manômetro para leituras diretas de pressão

### Como usar o manômetro:

Observar o deslocamento deste dispositivo, pois esse deslocamento está relacionado à pressão. É necessário observar que de acordo com o processo de fabricação e materiais utilizados, possuem faixas de precisão variadas. Tipicamente manômetros industriais apresentam precisão de 2% fundo de escala (f.e.), e Manômetros de precisão podem apresentar precisão de até 0,5% verificação instantânea (v.i).

## PRESSÃO ESTÁTICA, PRESSÃO DINÂMICA

a) A **pressão estática** é a pressão que age da mesma forma em todas as direções e que é inerente à seção do escoamento para uma dada vazão. Ocorre quando a água está parada ou com pouco movimento, ou seja, nas horas de menor consumo.

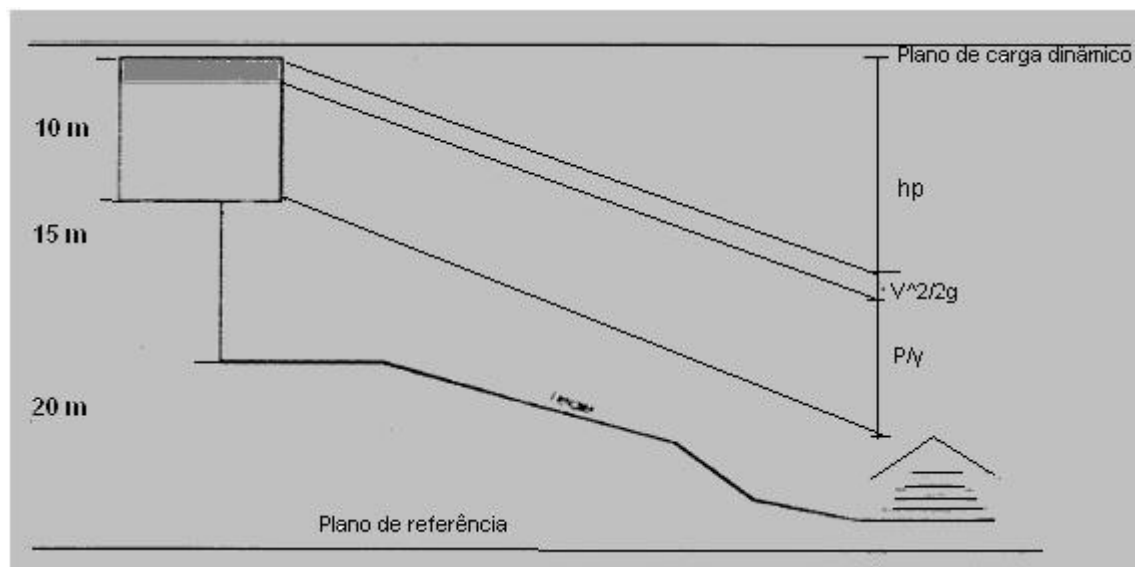
Pressão Estática Máxima: Consumo zero.

b) A **pressão dinâmica** é obtida convertendo-se a energia cinética em energia de pressão. Uma forma bastante simples de observarmos a pressão dinâmica é colocarmos a palma da mão contra um jato d'água, na palma da mão a velocidade é nula e a força sentida na mesma é originada pela conversão da energia cinética em energia de pressão, ou seja, pressão dinâmica. Ocorre quando a água está em movimento, ou seja, nas horas de maior consumo.

Pressão Dinâmica mínima: Consumo máximo.

Obs.: Para redes de distribuição de água deve-se observar, segundo a Norma Brasileira, pressões dinâmicas mínimas de 10 m.c.a., (metros de coluna de água) e pressões estáticas máximas de 40 m.c.a.

## ANÁLISE ESQUEMÁTICA DAS PRESSÕES NA REDE



✓ pressão estática na casa = 45 m

✓ pressão dinâmica = 45 m – HP = P/Y



- ✓ HP = perda de carga
- ✓  $\frac{P}{\gamma} = \text{Energia de pressão ou altura piezométrica}$
- ✓  $\frac{V^2}{2g} = \text{Energia Cinética (EC)}$
- ✓  $g = \text{Aceleração da gravidade} = 9,81 \text{ m/s}^2$

### 13.4 VAZÃO

É o volume de líquido que passa na canalização na unidade de tempo, ou o produto da velocidade do líquido pela área da seção transversal.

*Fórmula da Vazão*

$$Q = \frac{\text{Vol}}{t} \quad \text{Vol} - \text{volume [l, m}^3\text{]}; \quad t - \text{tempo [s, min, h]}$$

Outra maneira de calcular vazão é multiplicar a velocidade pela área da seção, conforme figura 3.

$$Q = V * A$$

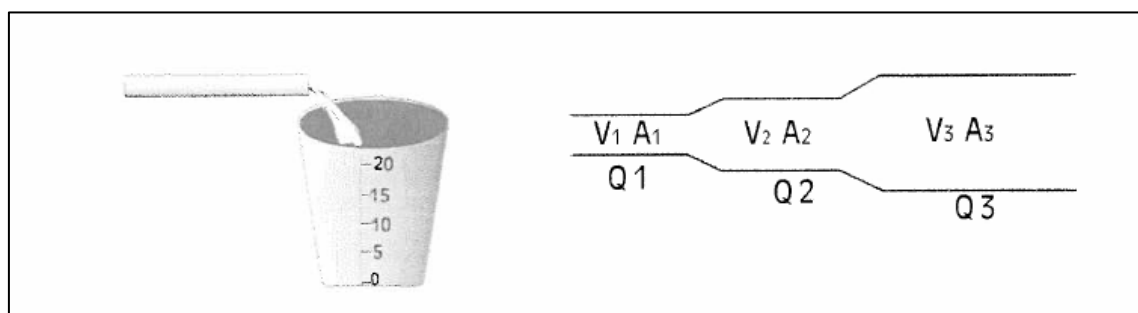
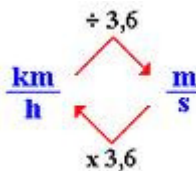


Figura 107 – Formas de medida de vazão

Note-se que quando a área da seção for grande, a velocidade é pequena e, quando a área da seção for pequena, a velocidade será maior, para uma mesma vazão. As unidades de medição de vazão mais comuns são: m<sup>3</sup>/h, l/s.

Velocidade: é o resultado de divisão da distância percorrida por uma partícula por unidade de tempo. É medida, normalmente, em metros por segundo (m/s).

*Fórmula do Cálculo da Velocidade:*



$$V = \frac{\text{Distância}}{\text{Tempo}} = \frac{m}{s} = \text{metros/segundo}$$

### 13.5 PERDA DE CARGA

Podemos chamar de perda de carga a diferença entre a pressão estática e a pressão dinâmica, ou seja, perda de carga é a perda de altura ou da pressão, que ocorre quando a água está em movimento, ou seja, nos horários de maior consumo.

Portanto, a perda de carga será mínima (zero), quando não houver consumo de água, e será máxima, quando o consumo for máximo.

Causas da perda de carga:

- ✓ Atrito entre a água em movimento e as paredes da tubulação.
- ✓ Mudanças de direção do fluxo de água.
- ✓ Turbulências devido a alta velocidade do fluxo.
- ✓ Conexões, peças, componentes da rede.

### 13.6 INFORMAÇÕES BÁSICAS SOBRE LEITURAS DE PLANTAS

Através de leitura de plantas do sistema podemos obter informações importantes para análise das redes de distribuição:

1. Curvas de nível: São linhas que ligam pontos de mesma cota (altitude);
2. Escala de planta: São as escalas nas quais desenhamos as plantas.

Ex.: 1: 2000

Significa que 1 cm em planta equivale a 20 metros no campo.

3. Nível Mínimo: é o nível mais baixo de um reservatório (N. min.)

4. Nível Médio: é o nível médio de um reservatório (N. Méd)
5. Nível Máximo: É o nível mais lato de um reservatório (N.Máx)
6. Convenções: São símbolos que aparecem nas plantas e que representam um determinado detalhe do sistema (peças); estes símbolos que também são denominados legendas, são padronizados, logo, iguais para todas as plantas, conforme Planilha de Convenções no apêndice 1.
7. Selo padrão: É utilizado para projetos conforme *Instrução de Trabalho IT-COR-02-03* pg.4 da CORSAN.

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

Identificação Reservatório	Data de Limpeza	Endereço	Tipo	Capacidade (m³)
R00	15/05/2024	ETA II	Elevado	250
R10	15/05/2024	ETA II	Semi-Enterrado	1000

## LAUDO DE QUALIDADE DA ÁGUA PÓS-LIMPEZA

Reservatório	Cloro Residual Livre (mg/L)	Cor (uH)	Turbidez (uT)	Coliformes Totais	E. coli	Bactérias Heterotróficas (UFC/mL)
R00	0,9	2,0	0,9	Ausência	Ausência	Zero
R10	1,0	4,0	1,5	Ausência	Ausência	Zero

## PARECER TÉCNICO

Os valores acima se referem à água fornecida pela CORSAN e atendem ao padrão de potabilidade estabelecido pelo Ministério da Saúde, conforme Anexo XX da Portaria de Consolidação Nº 5/2017 - MS e suas alterações.

Departamento de Controle de Água/Superintendência de Tratamento.

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

Identificação Reservatório	Data de Limpeza	Endereço	Tipo	Capacidade (m³)
R01	23/07/2024	ETA I	Elevado	250
R02	30/07/2024	ETA I	Enterrado	1500
R03	16/07/2024	ETA I	Semi-Enterrado	2000
R05	30/07/2024	RUA POLONIA	Apoiado	1500
R06	24/07/2024	RUA SOLEDADE - RBS	Elevado	100
R07	25/07/2024	JABOTICABAL	Elevado	500
R08	24/07/2024	PRESIDENTE VARGAS	Elevado	500
R13	18/07/2024	Bairro Copas Verdes	Elevado	500
R14	24/07/2024	Loteamento Dona Olga	Elevado	100
R15	24/07/2024	Loteamento Dona Olga	Elevado	100
R17	25/07/2024	Loteamento Arboredo	Elevado	250

## LAUDO DE QUALIDADE DA ÁGUA PÓS-LIMPEZA

Reservatório	Cloro Residual Livre (mg/L)	Cor (uH)	Turbidez (uT)	Coliformes Totais	E. coli	Bactérias Heterotróficas (UFC/mL)
R01	1,0	1,0	0,3	Ausência	Ausência	Zero
R02	1,1	2,0	0,5	Ausência	Ausência	Zero
R03	1,0	2,0	0,7	Ausência	Ausência	Zero
R05	1,0	2,0	0,6	Ausência	Ausência	Zero
R06	1,0	2,0	0,6	Ausência	Ausência	Zero
R07	1,1	1,0	0,5	Ausência	Ausência	Zero
R08	1,0	2,0	0,7	Ausência	Ausência	Zero
R13	1,0	2,0	0,8	Ausência	Ausência	Zero
R14	1,0	2,0	0,6	Ausência	Ausência	Zero
R15	0,9	2,0	0,8	Ausência	Ausência	Zero



C.L. 0074/2024 - SUTRA/CORSAN

Porto Alegre, 5 de Agosto de 2024.

Reservatório	Cloro Residual Livre (mg/L)	Cor (uH)	Turbidez (uT)	Coliformes Totais	E. coli	Bactérias Heterotróficas (UFC/mL)
R17	1,0	2,0	0,6	Ausência	Ausência	Zero

### PARECER TÉCNICO

Os valores acima se referem à água fornecida pela CORSAN e atendem ao padrão de potabilidade estabelecido pelo Ministério da Saúde, conforme Anexo XX da Portaria de Consolidação Nº 5/2017 - MS e suas alterações.

Departamento de Controle de Água/Superintendência de Tratamento.

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

Identificação Reservatório	Data de Limpeza	Endereço	Tipo	Capacidade (m³)
R11	31/07/2024	Bairro Atlântico	Apoiado	100
R12	31/07/2024	Bairro Atlântico	Elevado	500
R16	03/09/2024	Loteamento Bem Morar	Elevado	100

## LAUDO DE QUALIDADE DA ÁGUA PÓS-LIMPEZA

Reservatório	Cloro Residual Livre (mg/L)	Cor (uH)	Turbidez (uT)	Coliformes Totais	E. coli	Bactérias Heterotróficas (UFC/mL)
R11	1,0	1,0	0,6	Ausência	Ausência	Zero
R12	1,0	1,0	0,5	Ausência	Ausência	Zero
R16	0,9	1,0	0,5	Ausência	Ausência	Zero

## PARECER TÉCNICO

Os valores acima se referem à água fornecida pela CORSAN e atendem ao padrão de potabilidade estabelecido pelo Ministério da Saúde, conforme Anexo XX da Portaria de Consolidação Nº 5/2017 - MS e suas alterações.

Departamento de Controle de Água/Superintendência de Tratamento.

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

Identificação Reservatório	Data de Limpeza	Endereço	Tipo	Capacidade (m³)
R04	02/09/2024	ESCRITÓRIO UNIDADE	Elevado	250
R18	04/09/2024	Loteamento Bianchi II	Elevado	50

## LAUDO DE QUALIDADE DA ÁGUA PÓS-LIMPEZA

Reservatório	Cloro Residual Livre (mg/L)	Cor (uH)	Turbidez (uT)	Coliformes Totais	E. coli	Bactérias Heterotróficas (UFC/mL)
R04	1,0	1,0	0,5	Ausência	Ausência	Zero
R18	1,0	1,0	0,6	Ausência	Ausência	Zero

## PARECER TÉCNICO

Os valores acima se referem à água fornecida pela CORSAN e atendem ao padrão de potabilidade estabelecido pelo Ministério da Saúde, conforme Anexo XX da Portaria de Consolidação Nº 5/2017 - MS e suas alterações.

Departamento de Controle de Água/Superintendência de Tratamento.

<b>INFORMAÇÃO TÉCNICA</b> <b>SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA - SAA</b> <b>CIDADE/SISTEMA: ERECHIM</b>	<b>Data: 26/06/2024</b>
	<b>Revisão: 06/24</b>

## 1. INTRODUÇÃO

O presente trabalho traz uma breve apresentação do sistema de abastecimento de água do município de **Erechim**, bem como apresenta as ações de contingência e emergência em situações que poderão resultar em algum desabastecimento/risco ambiental

O sistema de abastecimento operado pela CORSAN é do **tipo isolado**, com captação de mananciais de superfície e subterrâneo: barragens e poços tubulares profundos. Adução de água bruta, tratamento, reservação, elevatórias, redes de distribuição, medição do consumo e controle de qualidade da água.

As informações aqui descritas foram obtidas junto à Coordenadoria de Eletromecânica e/ou Departamento de Operação (DEOP).

## 2. DESCRIÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Para o abastecimento de água potável à população urbana da cidade de Erechim, são utilizados os mananciais de superfície do Arroio Leãozinho e do Arroio Ligeirinho os quais formam o lago da barragem de acumulação – Arroio Ligeirinho, e em períodos de estiagens são utilizadas as transposições hídricas: Rio do Campo, Rio Cravo e dos mananciais subterrâneos: poço ERE-19 - Aquífero Guarani e poço ERE-12 – Aquífero Serra Geral, localizado junto a captação do Rio do Campo. Todas as transposições aduzem para a barragem do Arroio Ligeirinho, que abastece as ETAs I e II.

O sistema de abastecimento de água da zona urbana é regular, sofre intermitência apenas devido à falta de energia elétrica, consertos/vazamentos de redes e serviços programados: limpeza e desinfecção de reservatórios, substituição de redes e outros. Atende 54.688 economias residenciais (referência: ano 2024).

Em alguns setores mais distantes do centro de distribuição da (ETA1), os pontos mais elevados tendem a demorar mais tempo para o pleno abastecimento, após o retorno da energia elétrica ou do término dos serviços de manutenções de redes de distribuição.

O sistema de abastecimento de água existente compreende:

### 2.1 Captação Superficial

A captação superficial é composta por três barragens, sendo uma de acumulação, denominada barragem - Arroio Ligeirinho e duas de elevação de nível: Rio do Campo e Rio Cravo, utilizadas em períodos de estiagens, transposições hídricas para a barragem - Arroio Ligeirinho.

### **2.1.1 Barragem de acumulação - Arroio Ligeirinho, Captação: ETA I e ETA II**

Localizada na confluência dos rios Ligeirinho e Leãozinho, afluentes da sub-bacia hidrográfica do Rio Tigre, próxima a margem direita da RS 477, km 7, sentido Erechim Aurea, com as seguintes características:

- Tipo de barragem: concreto / acumulação;
- Área alagada: 19 hectares;
- Volume de acumulação: 790.000 m<sup>3</sup>;
- Vazão explorada: 400 L/s (24 h / dia);
- Estações de Tratamento de Água: ETA1 e ETA2;
- População atendida: 100 % em períodos normais de chuvas.

#### **Problemas:**

- Volume de acumulação insuficiente para o abastecimento da cidade em períodos de estiagens;
- Ocorrência de algas em algumas épocas do ano;
- Assoreamento na foz dos rios Leãozinho e Ligeirinho;
- Acúmulo de materiais orgânicos (madeira) nas grades de proteção da câmara da captação;
- Mananciais de contribuição: Arroios Ligeirinho e Leãozinho com vazões muito baixas em períodos de estiagens.

### **2.1.2 Barragem de nível - Rio do Campo, Transposição hídrica**

Localizada no Rio do Campo, pertencente a sub-bacia do Arroio Tigre, as margens da RS 477 de acesso a Aurea, com as seguintes características:

- Tipo de barragem: Concreto / elevação de nível;
- Área alagada: 1000 m<sup>2</sup>;
- Volume de acumulação: 800 m<sup>3</sup>;



- Vazão explorada: 40 L/s a 90 L/s (24h/dia), em períodos de estiagens;
- Transposição: para a barragem de acumulação do Arroio Ligeirinho.

A transposição é usada somente em períodos de poucas chuvas na região. As vazões exploradas são limitadas pela vazão máxima de cada motobomba: 40l/s e 90 l/s respectivamente e o volume de água disponível do Rio do Campo que em períodos de estiagens severas não ultrapassa 20 L/s.

Em épocas de estiagem mais severas é usado o poço ERE-12 (15 l/s), junto a captação.

#### **Problemas:**

- Baixa vazão do rio em épocas de estiagem prolongada;
- Uso do solo para agricultura nas proximidades das margens do rio e pouca mata ciliar, causando assoreamento;
- Necessidade de limpeza, desassoreamento periódico.

### **2.1.3 Barragem de nível - Rio Cravo, Transposição hídrica**

Localizada no Rio Cravo, pertencente a bacia Hidrográfica do Rio Passo Fundo no município de Paulo Bento, com as seguintes características:

- Tipo de barragem: concreto / elevação de nível;
- Área alagada: 1.900 m<sup>2</sup>;
- Volume de acumulação: 1.400 m<sup>3</sup>;
- Vazão explorada: 240 L/s (24h/dia) em períodos de poucas chuvas;
- Transposição hídrica: para a barragem de acumulação do Arroio Ligeirinho.

## **2.2 Captação Subterrânea**

Para auxiliar no abastecimento de água à população urbana de Erechim em períodos de estiagem, foram perfurados diversos poços artesianos no perímetro urbano e junto as barragens: Rio do Campo e Arroio Ligeirinho. A maioria com baixa produção e/ou vazão nula e foram lacrados, os de maior vazão foram montados e auxiliam no abastecimento de bairros mais distantes do centro de distribuição da ETA1.

### **2.2.1 Poço ERE-19 -**

Perfil Hidrológico:

- Profundidade: 929 m;
- Vazão: Q = 62 l/s;
- Nível Dinâmico: = 274 m;
- Tempo de Bombeamento: 20:00 h/dia.

#### Observação

- Usado em períodos de estiagens com vazão reduzida, devido às limitações operacionais

### 2.3 Estações Elevatórias de Água Bruta – EEABs

Identificação	Localização	Número de GMBHs Operante + Reserva	Vazão Unitária (L/s)	Tensão (V)	Potência (CV)	Fornecimento de Energia Elétrica: Potência (KVA) Tensão (KV)
EEAB 1	Barragem Arroio Ligeirinho	1 + 2	220 / 180	440	750 / 600	MT 2X750 13.8 / 0,440 / 0,254
EEAB 2	Barragem Arroio Ligeirinho	1 + 1	180	380	350	MT 500 13.8 / 0,380 / 0,220
EEAB 3	Barragem de nível Rio do Campo	1 + 1	90 / 40	380	300 / 150	MT 300 13.8 / 0,380 / 0,220
EEAB 4	Barragem de nível Rio Cravo	1 + 1	240	4.160	1.050	MT 1.200 13.8 / 4,16 / 2,405 MT 75 13.8 / 0,380 / 0,220
Poço ERE 19 Aquífero Guarani	Barragem Arroio Ligeirinho	1 + 0	20	440	150	MT 500 13.8 / 0,440 / 0,254

### 2.3.1 EEAB 1 – Barragem de Acumulação, Arroio Ligeirinho – ETA I

Localizada aproximadamente 30 m de distância do vertedouro da barragem, cuja captação é realizada por uma tubulação de FoFo, DN 500 mm que interliga o barrilete de sucção à câmara de captação da barragem.

A elevatória possui os seguintes equipamentos e características:

#### a) Casa de bombas

- 3 inversores de frequência, marca: Danfoss, Potencia: 2x750 CV e 600 CV, Tensão 440 V
- 3 GMBHs instalados, sendo um operante e dois reservas,
- 3 válvulas borboleta, DN 400 mm, acionamento elétrico, tipo wafer, instaladas no barrilete de descarga
- 3 válvulas borboleta, DN 450 mm, acionamento manual, tipo wafer, instaladas no barrilete de sucção.

#### b) Câmara de manobra

- Uma válvula de retenção, DN 450 mm;
- Três válvulas de alívio de pressão, DN 200 mm;
- Expurgo, DN 250 mm.

#### c) Acionamento dos motores

O acionamento dos motores é por inversores de frequência e o controle operacional é realizada por controle remoto via rádio/telemetria pela ETA 1.

#### d) Subestação transformadora de energia elétrica

A subestação transformadora de energia elétrica é do tipo abrigada, com medição indireta em MT, carga instalada de 1.500 KVA (dois transformadores de 750 KVA), tensão: 13,8 KV / 440V / 254V.

#### e) Adutora de água bruta

O recalque para a ETA 1 é realizado por uma adutora mista em série, um trecho de diâmetro 450 mm

e outro de 500 mm ambas de FoFo, totalizando uma extensão de aproximadamente 5,4 km.

### **2.3.2 EEAB 2 – Barragem de Acumulação, Arroio Ligeirinho – ETA II**

Localizada próxima a EEAB 1, mesmo terreno, com tomada de água direta da câmara de captação na barragem, através de uma tubulação de FoFo, DN mm 500 mm de aproximadamente 25 m.

A seguir informações das características dos equipamentos e operação:

#### **a) Casa de bombas**

- 2 Soft Starter da marca Weg e um inversor de frequência da marca Danfoss, Potência: 3x400 CV, Tensão; 380 V.
- 2 GMBHs instalados, sendo um operante e um reserva,
- 2 válvulas borboleta, DN 350 mm, acionamento manual, tipo wafer, instaladas no barrilete de descarga;
- 2 válvulas borboleta, DN 400 mm, acionamento manual, tipo wafer, instaladas no barrilete de sucção.

#### **b) Câmara de manobra**

- Uma válvula de retenção, DN 350 mm;
- Duas válvulas de alívio de pressão, DN 100 mm, instaladas no barrilete de descarga;
- Expurgo, DN 200 mm.

#### **c) Acionamento dos motores**

O acionamento dos motores é por Soft Starter e inversor de frequência e o controle operacional é realizada por controle remoto via rádio/telemetria pela ETA 2.

#### **d) Subestação transformadora de energia elétrica**

A subestação transformadora de energia elétrica é do tipo abrigada, com medição indireta em MT, carga instalada de 500 KVA e disjuntor de MT. Tensão: 13.8 KV / 380V / 220V.

#### **e) Adutora de água bruta**

Tubulação de FoFo Flex, DN 350 mm, extensão: 2,8 km, aproximadamente. Possui proteções de transientes hidráulico: válvula de alívio (antecipadora de ondas) e registro de expurgo instalados na câmara de manobras e ventosas instaladas ao longo da linha.

### **2.3.3 EEAB 3 – Barragem de nível, Rio do Campo – Transposição hídrica**

Localizada ao lado da ponte da RS 477, acesso a Aurea, sobre o Rio do Campo com tomada de água através de duas tubulações em paralelo de FoFo, DN 250 mm, extensão aproximada de 30 m de interligação entre a barragem e a câmara de captação.

A elevatória possui os seguintes equipamentos e características operacionais:

#### **a) Casa de bombas**

- 3 Quadros de Comandos: 1 chave compensadora para acionamento do GMBS (poço ERE-12), 1 Softer Starter para acionamento do motor de 150 CV e 1 inversor de frequência para acionamento do motor de 300CV. Tensão: 380 V;
- 2 GMBHs instalados, sendo um operante e um reserva com potência e vazões diferentes para adequação com as vazões variáveis de exploração do rio, em períodos de estiagens.

#### **b) Câmara de manobra**

- Uma válvula de retenção, DN 350 mm,
- Uma válvula de alívio de pressão, DN 100 mm.

#### **c) Adutora de água bruta**

O recalque para a Barragem Arroio Ligeirinho (transposição) é realizado por uma adutora mista em série: tubulação de FoFo, DN 350 mm e DN 375 mm, totalizando uma extensão de aproximadamente 4,3 km.

#### **d) Acionamento dos motores**

O acionamento dos motores é através de Inversor de frequência e Softer Starter. O controle operacional é realizado manualmente e timer.

#### **e) Subestação transformadora de energia elétrica**



A subestação transformadora de energia elétrica é do tipo horo sazonal ao tempo, com medição indireta em BT, carga instalada de 300 KVA Tensão:13.8 KV / 380V /220V.

**Observação:**

Em época de estiagem, também é utilizado um poço artesiano localizado próximo a elevatória ligado à câmara de sucção da mesma, para auxiliar na produção da captação.

**2.3.4 EEAB 4 – Barragem de nível, Rio Cravo – Transposição hídrica**

Localizada junto ao leito do Rio do Cravo, no município de Paulo Bento, com tomada de água a través de uma tubulação de FoFo, DN 500 mm, extensão aproximada de 80 m para interligar a barragem de nível (montante) e a câmara de captação (jusante).

A seguir informações dos equipamentos e características operacionais:

**a) Casa de bombas:**

- Um Quadro de Comando com duas Soft Starter, Marca: Weg, Potência: 1100 CV, Tensão: 4,16 KV;
- Dois GMBHs instalados, potência: 1050 CV, tensão:4.16 KV. Sendo, um operante e outro reserva;
- Duas válvulas borboleta, DN 500 mm, acionamento elétrico, tipo wafer, instaladas no barrilete de descarga;
- Duas válvulas borboleta, DN 600 mm, acionamento manual, tipo wafer, instaladas no barrilete de sucção.

**b) Câmara de manobra:**

- Uma válvula de retenção, DN 600 mm, PN 25;
- Uma válvula antecipadora de onda, DN 200 mm;
- Expurgo, DN 250 mm.

**c) Acionamento dos motores**

O acionamento dos motores é por Soft Starter, marca WEG e o controle operacional é realizado

manualmente. Operação contínua em períodos de poucas chuvas (24h/dia).

**d) Subestação transformadora de energia elétrica**

A subestação transformadora de energia elétrica é do tipo abrigada, com medição indireta em MT, carga instalada: 1.200 KVA. Tensão: 4,16 KV.

**e) Adutora de água bruta**

O recalque para a Barragem Arroio Ligeirinho – transposição hídrica, é realizado por uma adutora composta por dois trechos com tubulações de diâmetros diferentes em cada trecho.

**Trecho 1 - Recalque:**

- Tubulação de FoFo dúctil, DN 600 mm, extensão: 10,5 Km da elevatória até a chaminé de equilíbrio, localizada as margens da RS-135. A adutora possui proteções de transientes hidráulico: válvula de alívio (antecipadora de ondas) e registro de expurgo instalados na câmara de manobras e, ventosas, taus, registros de expurgos, instalados ao longo da linha e um registro tipo borboleta, Wafer, acionamento manual, DN 600 mm para seccionamento da adutora em caso de necessidades de manutenções. Instalada em caixa de alvenaria subterrânea na estrada de acesso à captação, junto (montante) a captação alternativa do açude do Sr. Bernadon.

**Trecho 2 - Gravidade**

- Tubulação de FoFo dúctil, DN 400 mm da chaminé de equilíbrio até a Barragem Arroio Ligeirinho, extensão: 5,5 km. Possui registros de expurgos e ventosas, instalados ao longo da linha e, registro tipo borboleta, flangeado, instalado na extremidade inferior (descarga da adutora, barragem) para controle da vazão, assegurando nível médio na chaminé de equilíbrio.

**Observação:**

Foram instalados na descarga da adutora (projeto original), junto a barragem – Arroio Ligeirinho, os seguintes equipamentos:

- Uma válvula de controle de altitude com acionamento por CLP, desativada. Motivo: sem sincronismo com outra válvula de controle de altitude instalada na entrada da água da

chaminé de equilíbrio, controlada pelo nível do reservatório (pressão). A primeira reduzia a vazão na descarga (barragem) em função da aceleração da água por gravidade, ocasionando transbordo na chaminé de equilíbrio, fazendo com que a válvula de controle de altitude da mesma atuasse com fechamento parcial, com isso, aumentando as perdas de carga e pressões na adutora, causando rompimento das juntas de vedações: da adutora, do barrilete de descarga e da câmara de manobras. Pois, o acionamento dos grupos motores bombas é por Softer Starter, não sendo possível modular as pressões na adutora de recalque.

Visando a solução desses problemas causados por sobre pressões na adutora, foram substituídas todas as juntas: do barrilete de descarga, da câmara de manobras e do trecho da adutora com aclave acentuado na saída da câmara de manobras por outras com maior PN e materiais compostos sem resultados satisfatórios e, por fim foi substituído toda essa canalização (aclave) por tubulação contínua de aço inox (sem juntas). Mas a solução definitiva com operação na vazão nominal de projeto só foi possível desativando as válvulas de controle de altitude e instalando uma válvula com controle manual (posição fixa de abertura pré-determinada) na descarga da adutora (barragem) para controle do nível médio da chaminé de equilíbrio de acordo com a vazão de operação dos GMBHs, 240 L/s.

- Um macro medidor de vazão tipo turbina, desativado. Motivo: quebra das aletas (hélice) em função de detrito (madeira, pedras) presentes na adutora quando do início da sua operação.

## **2.4 Estações de Tratamento de Água – ETAs**

O tratamento de água para o abastecimento da cidade é realizado em 2 (duas) ETAs. Ambas são do tipo convencional, ou seja, possuem filtros de fluxo descendente, processos de mistura rápida, coagulação, floculação, decantação, filtração, correção de pH, desinfecção (cloração) e fluoretação (flúor).

### **2.4.1. ETA I**

Localizada na rua Monte Castelo, bairro Centro, sua capacidade nominal de tratamento é de 270 L/s, responsável pelo abastecimento de 60 % da cidade. Opera com 220 L/s.

O sistema de tratamento da ETA I, conta com as seguintes unidades estruturais:

#### **a) Bloco Hidráulico**

- Composto por Calha Parshall, local de chegada da água no processo de tratamento e medição através de um medidor ultrassônico, onde são adicionados cloro, cal hidratada e sulfato de alumínio na água, possui quatro (4) floculares, um decantador circular, seis (6) filtros de fluxo descendente e uma câmara de mistura.

**b) Casa de Química**

- Composta por sala para depósito de cal, área para os tanques de sulfato e cal, área para dosagem de sulfato e flúor e recinto para os cilindros de cloro, situados no piso térreo e sala do Laboratório, situada no piso superior, onde são realizadas as principais análises da qualidade da água, feitas de hora em hora. Também, neste local são realizados os registros das análises da qualidade da água e o controle operacional (liga/desliga) dos GMBHs do primeiro recalque, via rádio telemetria.

**c) Reservatório elevado de 250 m<sup>3</sup> – R1**

- Usado para lavagem dos filtros e água de processo.

**d) Elevatória EEAT 2 (sob o reservatório – R1)**

- Usada para abastecer o reservatório elevado de 250 m<sup>3</sup> – R1.

**e) Elevatória Subterrânea (barrela) – EEAB9**

- Usada para recircular a água da lavagem dos filtros do tanque subterrâneo de coleta por gravidade da água descartada na lavagem, para a entrada da água bruta no salto hidráulico.

**Observação:**

A água de lavagem dos filtros é reaproveitada no processo do tratamento, com sua recirculação junto a entrada da água bruta. E, o lodo gerado na lavagem dos filtros e decantadores é desidratado por processo compacto no pátio da ETA

## 2.4.2. ETA II

Localizada na rua Hiram Sampaio, Bairro Industrial, entrou em operação em 2002, sua capacidade nominal de tratamento é de 200 L/s, responsável por 40 por cento do abastecimento da cidade, trabalha em média com 170 L/s.

O sistema de tratamento da ETA II conta com as seguintes unidades estruturais:

### a) Bloco Hidráulico

- Composto por calha Parshall, local de chegada da água no processo de tratamento e medição, onde são adicionados cloro, cal hidratada e sulfato de alumínio na água, dois (2) floculadores. Um decantador retangular, quatro (4) filtros de fluxo descendente e uma câmara de contato.

### b) Casa de Química

- Composta por sala de depósito de cal, área para os tanques de sulfato e cal, área para dosagem de sulfato e flúor e recinto para os cilindros de cloro, situados no piso térreo e sala do Laboratório, situada no piso superior, onde são realizadas as principais análises da qualidade da água, feitas de hora em hora. Também, neste local são realizados os registros das análises da qualidade da água e controle operacional das válvulas de lavagem dos filtros e decantada, através de painel elétrico de comando por botoeiras e cabos.

### c) Reservatório elevado de 250 m<sup>3</sup>, R 00

- Usado para lavagem dos filtros e água de processo.

### d) EEAT4 Elevatória

- Usada para abastecer o reservatório elevado de 250 m<sup>3</sup> – R 00.

### e) Elevatória de recirculação – EEAB 8:

- Usada para reaproveitamento/recirculação da água da lavagem dos filtros, floculadores e decantadores, acumulada nas lagoas de decantação e desidratação do lodo, para a entrada da



água bruta na Calha Parshall.

## 2.5. Estações Elevatórias de Água Tratada – EEATs e Boosters

A distribuição de água tratada é realizada por gravidade e recalques. Para realizar a distribuição por recalque o sistema de abastecimento da cidade de Erechim possui as seguintes estruturas de bombeamentos, 7 EEATs e 4 Boosters em operação e 1 inativo, descritos a seguir:

**Quadro 1** - Principais características das Elevatórias e Booster de água tratada

Identificação	Localização	Nº de GMBH Operante+Reserva	Vazão (L/S)	Potência (CV)	Fornecimento de Energia Elétrica: Potência (KVA) Tensão (KV)
EEAT 2	Rua Monte Castelo ETA I	1+2	40	20	MT 300 13.8 / 0,380 / 0,220
EEAT 3	Rua Hiram Sampaio ETA II	1+1	140	350	MT 500 13.8 / 0,380 / 0,220
EEAT 4	Rua Hiram Sampaio ETA II	1+1	18	10	MT 500 13.8 / 0,380 / 0,220
EEAT 5	Rua Monte Castelo ETA I	2+1	130	75	MT 300 13.8 / 0,380 / 0,220
EEAT 6	Rua Polônia	1+1	36	50	MT 75 13.8 / 0,380 / 0,220

EEAT 7	Rua Alberto Parente	1+1	25	50	BT 0,380 / 0,220
EEAT 8 Recirculação	Rua Hiram Sampaio ETA II	1+1	20	10	MT 500 13.8 / 0,380 / 0,220
EEAT 9 Recirculação	Rua Monte Castelo ETA I	1+1	10	7,5	MT 500 13.8 / 0,380 / 0,220
EEAT 10 Recirculação	Rua Hiram Sampaio ETA II	1+1	35	30	MT 500 13.8 / 0,380 / 0,220
Booster 1 (Três Vendas)	Rua José O. Salazar	1+1	23	30	BT 0,380 / 0,220
Booster 2 (David Pinto Souza)	David Pinto de Souza	1+1	22	40	MT 45 0,380 / 0,220
Booster 3 (Copas Verdes)	Gentil João Mioran	1+1	23	20	BT 0,380 / 0,220
Booster 4 (L. Bem Morar)	Rua Amalia Frandoloso	1+1	6	7,5	BT 0,380 / 0,220
Booster 5 (Dona Olga-inativo)	R G, 53, LOT. DONA OLGA	1	4	3	BT 0,380 / 0,220

## 2.6. Poços

O sistema de abastecimento de água da zona urbana, possui 5 poços tubulares profundos em operação, sendo 3 localizados na área urbana que auxiliam no abastecimento e pressurização das redes de distribuição em suas respectivas regiões/setores de abrangência e, 2 localizados na zona rural: 1 junto à captação do Rio do Campo (transposição hídrica para a barragem do Arroio Ligeirinho) e 1 às margens da barragem de acumulação do A. Ligeirinho, perfurado no Aquífero Guarani que também fornece água para a barragem em períodos de estiagens na região. A seguir são apresentadas as principais características operacionais dos mesmos:

### 2.6.1 ERE-16

- Localização: Rua José R. Angonezze;
- Produção: 11 m<sup>3</sup>/h;
- N° horas/trab/dia: 12 h;
- Medição da Vazão/Tipo: macro medidor eletromagnético;
- Tratamento/Tipo: Automatizado com hipoclorito;
- Acionamento do GMBS: Chave compensadora;
- Automação/Tipo: Timer;
- Abastecimento: Rede;
- Fornecimento de Energia Elétrica: BT, trifásico.

### 2.6.2 ERE-12

- Localização: Rio do Campo;
- Produção: 50 m<sup>3</sup>/h;
- N° horas/trab/dia: 24 h;
- Medição de Vazão/Tipo: cubagem, câmara de sucção;

- Tratamento/Tipo: Não;
- Acionamento do GMBS: Chave compensadora;
- Automação/Tipo: Manual;
- Abastecimento: Câmara de sucção – EEAB3
- Fornecimento de Energia Elétrica: AT.

### **2.6.3 ERE-19**

- Localização: Barragem VL KM Sete;
- Produção: 20 l/s;
- Nº horas/trab/dia: 24 h;
- Medição de Vazão/Tipo: cubagem, reservatório;
- Tratamento/Tipo: Não;
- Acionamento do GMBS: Chave compensadora;
- Automação/Tipo: Rádio telemetria;
- Abastecimento: Barragem Ligeirinho;
- Fornecimento de Energia Elétrica: AT.

### **2.6.4 ERE-24**

- Localização: Rua Erminio Vitor Peccin;
- Produção: 8 m<sup>3</sup>/h;
- Nº horas/trab/dia: 10 h;
- Medição de Vazão/Tipo: macro medidor eletromagnético;
- Tratamento/Tipo: Automatizado com hipoclorito;

- Acionamento do GMBS: Chave compensadora;
- Automação/Tipo: Timer
- Abastecimento: Rede;

#### **2.6.5 ERE-25**

- Localização: Rua Thomazo Slongo;
- Produção: 8 m<sup>3</sup>/h;
- N° horas/trab/dia: 10 h;
- Medição de Vazão/Tipo: Tonel;
- Tratamento/Tipo: Automatizado com hipoclorito;
- Acionamento do GMBS: Chave compensadora;
- Automação/Tipo: Timer;
- Abastecimento: Rede;
- Fornecimento de Energia Elétrica: BT, trifásico.

#### **2.6.6 ERE-31 – Em fase de montagem**

- Localização: Rua Santos Dumont;
- Fornecimento de Energia Elétrica: BT, trifásico.



## 2.7 Reservação

O sistema de abastecimento de água da cidade de Erechim, possui 18 reservatórios de água tratada em operação e 1 inativo, instalados em diversos pontos da cidade, que juntos têm uma capacidade de armazenamento equivalente a 9.700 m<sup>3</sup>, sendo suas principais características apresentadas no **quadro-1**.

**Quadro 1** - Principais características dos Reservatórios.

<b>Reservatórios</b>					
<b>Identificação</b>	<b>Função</b>	<b>Localização</b>	<b>Tipo</b>	<b>Material</b>	<b>Volume (m3)</b>
R0	Lavagem de filtros e abastecimento Lot próximo a ETA II	Rua Iram Sampaio ETA II	Elevado	Concreto	250
R1	Lavagem de filtros e abastecimento próximo a ETA I	Rua Monte Castelo ETA I	Elevado	Concreto	250
R2	Contato/abastecimento/câmara sucção: EEAT 2 e 5	Rua Monte castelo ETA I	Enterrado	Concreto	1.500
R3	Reservação, abastecimento zona baixa e compensação c/ R2	Rua Monte castelo ETA I	Semi-Enterrado	Concreto	2.000
R4	Abastecimento zona média E compensação c/ R5 Centro	Rua Portugal U. S	Elevado	Concreto	250

R5	Abastecimento zona média e câmara de sucção: EEAT6	Rua Polônia	Apoiado	Concreto	1.500
R6	Abastecimento zona alta 3, RBS	Rua Soledade -	Elevado	Concreto	100
R7	Abastecimento zona alta 1, Bairro Jaboticabal	Rua Francisco Skowronski	Elevado	Concreto	500
R8	Abastecimento zona alta 2, Bairro Presidente Vargas	Rua Belo Cardoso	Elevado	Concreto	500
R9	Abastecimento, Bairro Cristo Rei	Rua São Vitor	Apoiado	Concreto	200
R10	Contato, câmara sucção: EEAT3, EAT4 e EAT6 Distrito Industrial	Rua Iram Sampaio, ETA II	Semi-Enterrado	Concreto	1.000
R11	Câmara de sucção: EEAT9 Distrito Industrial	Rua Alberto Parente	Apoiado	Concreto	100
R12	Distribuição, Bairro Atlântico	Rua Alvar Isidro Coffy	Elevado	Concreto	500
R13	Distribuição, Bairro Copas Verdes	Rua Leandro Dias da Silva	Elevado	Concreto	500
R14	Distribuição, Loteamento Dona Olga	Rua Marcirio Guilherme da Silva	Elevado	Aço inox	100
R15	Distribuição, Loteamento Dona Olga	Rua Marcirio Guilherme da Silva	Elevado	Aço inox	100

R16	Distribuição, Loteamento Bem Morar	Loteamento Bem Morar	Elevado	Aço inox	100
R17	Distribuição, Loteamento Arboredo	Loteamento Arboredo	Elevado	Concreto	250
R18	Câmara de sucção: EEAT8, (Inativo)	Rua Francisco Cechet	Apoiado	Aço inox	100

## 2.8 Bacias Hidrográficas

O reservatório de acumulação da barragem - Arroio Ligeirinho, é abastecido pelas sub bacias hidrográficas dos rios Ligeirinho e Leãozinho, principais afluentes do Rio Tigre, pertencente a bacia hidrográfica do Rio Apuaê-Inhandava, região da bacia Hidrográfica do Rio Uruguai. A micro bacia do Rio Tigre abrange grande parte do perímetro urbano da cidade de Erechim, recebendo quase toda carga orgânica gerada diariamente no perímetro urbano.

A micro bacia do Rio do Campo também pertence a bacia hidrográfica do Rio Apuaê-Inhandava e, a micro bacia do Rio Cravo, pertence a bacia hidrográfica do Rio Passo Fundo. Ambas as bacias: Rio Apuaê-Inhandava e Rio Passo Fundo, pertence a região hidrográfica do rio Uruguai.

### Observação:

A barragem Arroio Ligeirinho (captação), localiza-se a montante do ponto de encontro dos rios Leãozinho e Ligeirinho com o rio Tigre, portanto, não recebe nenhuma água poluída do rio Tigre.

## 2.9 Redes de distribuição

As redes de distribuição do sistema de abastecimento de água da cidade de Erechim, são de diversos materiais: (FC, FOFO, PVC, PVC de FOFO) e diâmetros variando de 32 mm a 450 mm, com uma extensão total de **400.324 m**:

Material	Diâmetro (mm)	Extensão Atual (m)
----------	------------------	--------------------

Distribuidor precário	32	1.878
FC	60	10.680
FC	85	910
FC	110	15.920
FC	125	6.540
FC	150	5.390
FC	200	9.150
FC	250	4.250
FC	300	2.100
F°F°	60	8.410
F°F°	85	2.700
F°F°	110	450
F°F°	125	1.070
F°F°	150	550
F°F°	175	550
F°F°	300	1.650
F°F°	350	7.350
F°F°	400	2.550
F°F°	450	5.500
PVC	60	255.071
PVC	75	1.490
PVC	85	23.940
PVC	110	14.620
PVC	140	2.600
PVC DEFOFO	150	9.169
PVC DEFOFO	200	4.906
PVC DEFOFO	250	930
<b>TOTAL</b>		<b>400.324</b>

### **3 AÇÕES DE CONTINGÊNCIA E EMERGÊNCIA**

O levantamento do conjunto de ações a serem tomadas em caso de emergência e contingência ajuda a prevenir e controlar os incidentes que possam resultar desabastecimento/risco ambiental. Ao identificar as possíveis falhas no sistema, bem como os danos associados é possível apresentar as medidas de mitigação.

A tabela a seguir apresenta o conjunto destas ações para o sistema de abastecimento de água do SAA da cidade de **Erechim**.



**SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA**
**Ações de Contingência e Emergência**

<b>Unidade Operacional</b>	<b>Coordenadas geográficas</b>	<b>Vazão de Operação (L/s) (vazão média)</b>	<b>Falha</b>	<b>Como a falha é identificada ?</b>	<b>Tempo previsto para detecção da falha (h:min)</b>	<b>Danos associados</b>	<b>Medida de mitigação de danos associados</b>	<b>Potencial impacto (baixo, médio ou alto)</b>
Captação Barragem de acumulação 1 Arroio Ligeirinho	27°40'34.56"S 52°14'20.34"O	400	Nível da água abaixo do vertedouro (Estiagem)	Inspeção Visual e régua	24:00	Queda do nível da água	Transposição: Rio do Campo Rio Cravo Poço Aquífero Guarani	Alto
			Algas em determinadas épocas do ano	Análise da água bruta	24:00	Inspeção Visual e Odor na água	tratamento da Água com carvão ativado	Alto
Captação Barragem de nível 2 Rio do Campo	27°42'32.67"S 52°12'39.61"O	40/90	Nível da água diminuindo na câmara de captação	Inspeção do nível da água na	24:00	Vazão do Rio diminuindo, queda da vazão explorada	Aproveitamento do poço, junto a elevatória na câmara de captação e ligar a bomba de menor vazão	Médio

			(Estiagem)	régua			(40 l/s)	
Captação Barragem de nível 3 Rio Cavo	27°44'56.70"S 52°22'4.44"O	240	Nível da água diminuindo na câmara de captação (Estiagem)	Inspeção visual e régua	24:00	Vazão do Rio diminuindo, queda da vazão explorada	Instalar bombas na captação alternativa e ligar em emergência	Alto
Captação Subterrânea: Aquíferos Guarani e Serra Geral	27°40'39.65"S 52°14'18.52"O	20 + 23	Variações: corrente elétrica, nível dinâmico e vazão	Medições das grandezas elétricas e visual	24:00	Parada de funcionamento do GMBS	Diminuir a vazão explorada e/ou Substituir o GMBS	Médio
EEAB 1	27°40'33.95"S 52°14'18.00"O	220	Falta de energia elétrica, problemas eletromecânicos	CCO Telemetria	00:10	Desabastecimento de 60% p/ tempo de parada superior a 3 h	Acionar Coordenadoria de Eletromecânica ou RGE p/ falta de energia elétrica	Alto
EEAB 2	27°40'33.55"S 27°40'33.55"S	180	Falta de energia elétrica, problemas eletromecânicos	CCO Telemetria	00:10	Desabastecimento de 40% p/ tempo de parada superior a 3 h	Acionar Coordenadoria de Eletromecânica ou RGE p/ falta de energia elétrica	Alto

EEAB 3	27°42'31.73" S 52°12'38.29" O	40/90	Falta de energia elétrica, problemas eletromecânicos	Medições das grandezas elétricas e visual	03:00	Baixo nível da Barragem de Acumulação	Acionar Coordenadoria de Eletromecânica ou RGE p/ falta de energia elétrica	Médio
EEAB 4	27°44'55.42"S 52°22'2.02"O	240	Falta de energia elétrica, problemas eletromecânicos	Medições das grandezas elétricas e visual	03:00	Baixo nível da Barragem de Acumulação	Acionar Coordenadoria de Eletromecânica ou RGE p/ falta de energia elétrica	Alto
ETA I	27°38'18.24"S 52°16'6.08"O	220	Falta de energia elétrica, rompimento da adutora	Inspeção visual e telemetria	00:05	Parada da ETA desabastecimento de 60 por cento da cidade	Acionar Coordenadoria de Eletromecânica ou RGE p/ falta de energia elétrica	Alto
ETA II	27°39'15.76"S 52°14'59.60" O	180	Falta de energia elétrica, rompimento da adutora	Inspeção visual e telemetria	00:05	Parada da ETA desabastecimento de 40 por cento da cidade	Acionar Coordenadoria de Eletromecânica ou RGE p/ falta de energia elétrica	Alto
EEAT 2	27°38'18.54"S		Falta de energia	Inspeção		Desabastecimento do reservatório R3	Acionar	

(Pátio da ETA1) Para R1	52°16'5.38"O	40	elétrica, problemas eletromecânicos	visual e telemetria	00:05	Interrupção da lavagem de filtros da ETA1	Coordenadoria de Eletromecânica ou RGE p/ falta de energia elétrica	Alto
EEAT-3 (Pátio da ETA2) Para R3	27°39'16.44"S 52°15'0.67"O	140	Falta de energia elétrica, problemas eletromecânicos	Inspeção visual e telemetria	00:05	Desabastecimento dos reservatórios: R2 e R3	Acionar Coordenadoria de Eletromecânica ou RGE p/ falta de energia elétrica	Alto
EEAT-4 (Pátio da ETA2) Para R0	27°39'16.44"S 52°15'0.67"O	18	Falta de energia elétrica, problemas eletromecânicos	Inspeção visual e telemetria	00:05	Falta de água para lavagem dos filtros	Acionar Coordenadoria de Eletromecânica ou RGE p/ falta de energia elétrica	Alto
EEAT- 5 (Pátio da ETA1) Para R4 e R5	27°38'18.57"S 52°16'6.77"O	130	Falta de energia elétrica, problemas eletromecânicos	Inspeção visual e telemetria	00:05	Desabastecimento dos reservatórios: R4 e R5	Acionar Coordenadoria de Eletromecânica ou RGE p/ falta de energia elétrica	Alto
EEAT- 6 (Polônia) Para R6	27°37'43.53"S 52°16'48.30" O	36	Falta de energia elétrica, problemas eletromecânicos e baixo nível do R5	Telemetria CCO	00:05	Desabastecimento do reservatório R6 e booster-Três Vendas	Acionar Coordenadoria de Eletromecânica ou RGE p/ falta de energia elétrica	Alto

EEAT- 7 (Dist industrial) Para R12	27°38'44.55" S 52°14'40.40" O	25	Falta de energia elétrica, problemas eletromecânicos	Inspeção visual e telemetria	00:05	Desabastecimento do reservatório R12	Acionar Coordenadoria de Eletromecânica ou RGE p/ falta de energia elétrica	Alto
EEAT-8 (Recirculação) Pátio da ETA2	27°39'18.81" S 52°15'1.37" O	20	Falta de energia elétrica, problemas eletromecânicos	Inspeção visual	00:10	Sem reaproveitamento de água de lavagem dos filtros e decantador	Acionar Coordenadoria de Eletromecânica ou RGE p/ falta de energia elétrica	Baixo
EEAT-9 (Recirculação) Pátio da ETA1	27°38'19.12"S 52°16'4.83"O	10	Falta de energia elétrica, problemas eletromecânicos	Inspeção visual	00:10	Sem reaproveitamento de água de lavagem dos filtros e decantador	Acionar Coordenadoria de Eletromecânica e RGE p/ falta de energia elétrico	Baixo
EEAT- 10 (Pátio da ETA2) Para R11	27°39'16.44"S 52°15'0.67"O	35	Falta de energia elétrica, problemas eletromecânicos	Inspeção visual e telemetria	00:05	Desabastecimento do reservatório R11- Atlântico	Acionar Coordenadoria de Eletromecânica e RGE p/ falta de energia elétrica	Alto
BOOSTER BST 1 (Três Vendas)	27°38'26.89"S 52°17'39.92"	23	Falta de energia elétrica, problemas	Telemetria CCO	00:05	Desabastecimento do reservatório R7-	Acionar Coordenadoria de	Alto



Para R7	O		eletromecânicos			Jaboticabal	Eletromecânica e RGE p/ falta de energia elétrica	
BOOSTER BST 2 (David Pinto de Souza)	27°39'12.04"S 52°17'17.24" O	22	Falta de energia elétrica, problemas eletromecânicos e baixo nível R1 e R2	Telemetria CCO	00:05	Desabastecimento do reservatório R8- Presidente Vargas	Acionar Coordenadoria de Eletromecânica e RGE p/ falta de energia elétrica	Alto
BOOSTER BST 3 (Copas Verdes) Para R1	27°37'39.84"S 52°14'30.95" O	8	Falta de energia elétrica, problemas eletromecânicos e baixo nível dos R1 e R2	Inspeção visual e telemetria	00:05	Desabastecimento do reservatório R13 – Copas Verde	Acionar Coordenadoria de Eletromecânica e RGE p/ falta de energia elétrica	Alto
BOOSTER BST 4 (Lot Bem- Morar) Para R16	27°39'52.52"S 52°17'59.80" O	2	Falta de energia elétrica, problemas eletromecânicos e baixa vazão	Inspeção visual e telemetria	02:00	Desabastecimento do reservatório R16	Acionar Coordenadoria de Eletromecânica ou RGE p/ falta de energia elétrica	Médio
Poço ERE-16	27°37'41.46"S 52°15'8.07"O	3	Falta de energia elétrica, problemas eletromecânicos	Inspeção visual	24:00	Aumento do número de horas/produção das	Acionar Coordenadoria de Eletromecânica ou RGE	Médio

						ETAs 1 e 2	p/ falta de energia elétrica	
Poço ERE-12	°42'31.86"S 52°12'38.27" O	15 (sazonal)	Falta de energia elétrica, problemas eletromecânicos	Inspeção visual	24: 00	Menor vazão EEAB3	Acionar Coordenadoria de Eletromecânica ou RGE p/ falta de energia elétrica	Médio
Poço ERE-19	27°40'39.65"S 52°14'18.52" O	20 (sazonal)	Falta de energia elétrica, problemas eletromecânicos	Inspeção visual	24: 00	Menor vazão EEAB3	Acionar Coordenadoria de Eletromecânica ou RGE p/ falta de energia elétrica	Médio
Poço ERE-24	27°39'33.75"S 52°17'1.53"O	3	Falta de energia elétrica, problemas eletromecânicos e baixa vazão	Inspeção visual e telemetria	00: 05	Aumento do número de horas/produção das ETAs 1 e 2	Acionar Coordenadoria de Eletromecânica ou RGE p/ falta de energia elétrica	Médio
Poço ERE-25	27°39'7.04"S 52°17'34.22" O	2	Falta de energia elétrica, problemas eletromecânicos	Inspeção visual e telemetria	00: 05	Aumento do número de horas/produção das ETAs 1 e 2	Acionar Coordenadoria de Eletromecânica ou RGE P/ Falta de energia elétrica	Médio
Poço ERE-31	27°39'0.89"S 52°16'31.54" O	3	Em fase de montagem	-	-	-	-	-
		Volume						

Reservatórios:		(m <sup>3</sup> )						
R00	27°39'17.78"S 52°15'0.05"O	250	Nível baixo: parada da ETA4	Telemetria CCO	00:05	Desabastecimento L. próximo a ETA 2 e lavagem de filtros	Acionar Coordenadoria de Eletromecânica ou RGE p/ falta de energia elétrica	Alto
R1	27°38'18.54"S 52°16'5.38"O	250	Nível baixo: parada da EEAT2	Telemetria CCO	00:05	Desabastecimento: Zona alta, próxima a ETA 1, lavagem de filtros	Acionar Coordenadoria de Eletromecânica ou RGE p/ falta de energia elétrica	Alto
R2	27°38'18.39"S 52°16'6.11"O	1.500	Nível baixo: parada da ETA I	Telemetria CCO	00:05	Desabastecimento: parte do Centro e R5	Acionar Coordenadoria de Eletromecânica , RGE ou equipes de manutenção de redes/contratada	Alto
R3	27°38'17.88"S 52°16'5.29"O	2.000	Nível baixo: parada da ETA I e EEAT3	Telemetria CCO	00:05	Desabastecimento: parte do Centro	Acionar Coordenadoria de Eletromecânica ou RGE p/ falta de energia elétrica	Alto
R4	27°37'50.07"S 52°16'36.62" O	250	Nível baixo: parada da EEAT5	Telemetria CCO	00:05	Desabastecimento: Bairro Centro	Acionar Coordenadoria de Eletromecânica ou RGE	Alto

							p/ falta de energia elétrica	
R5	27°37'43.55"S 52°16'48.56" O	1.500	Nível baixo: parada da ETA5	Telemetria CCO	00:15	Parada da EEAT6	Acionar Coordenadoria de Eletromecânica ou RGE p/ falta de energia elétrica	Alto
R6	27°37'38.75"S 52°16'55.74" O	100	Nível baixo: parada da EEAT6	Telemetria CCO	00:15	Desabastecimento: Zona alta-RBS	Acionar Coordenadoria de Eletromecânica ou RGE p/ falta de energia elétrica	Alto
R7	27°38'3.78"S 52°18'37.32" O	500	Nível baixo: Parada do Booster1, Vazamentos/redes	Telemetria CCO	00:15	Desabastecimento: Bairro Jaboticabal	Acionar Coordenadoria de Eletromecânica ou RGE p/ falta de energia elétrica	Alto
R8	27°39'19.08"S 27°39'19.08"S	500	Nível baixo: Parada do Booster2 Vazamentos/redes	Telemetria CCO	00:15	Desabastecimento: Bairro Presidente Vargas	Acionar Coordenadoria de Eletromecânica ou RGE p/ falta de energia elétrica	Alto
R9	27°39'46.73"S 52°15'32.00" O	200	Nível baixo: Parada ETA I Vazamentos/redes	Telemetria CCO	02:15	Desabastecimento: Bairro Cristo Rei	Acionar Coordenadoria de Eletromecânica ou RGE p/ falta de energia elétrica	Alto
	27°39'16.33"S		Nível baixo:	Telemetria		Desabastecimento R3-	Acionar equipe de manutenção de redes da	

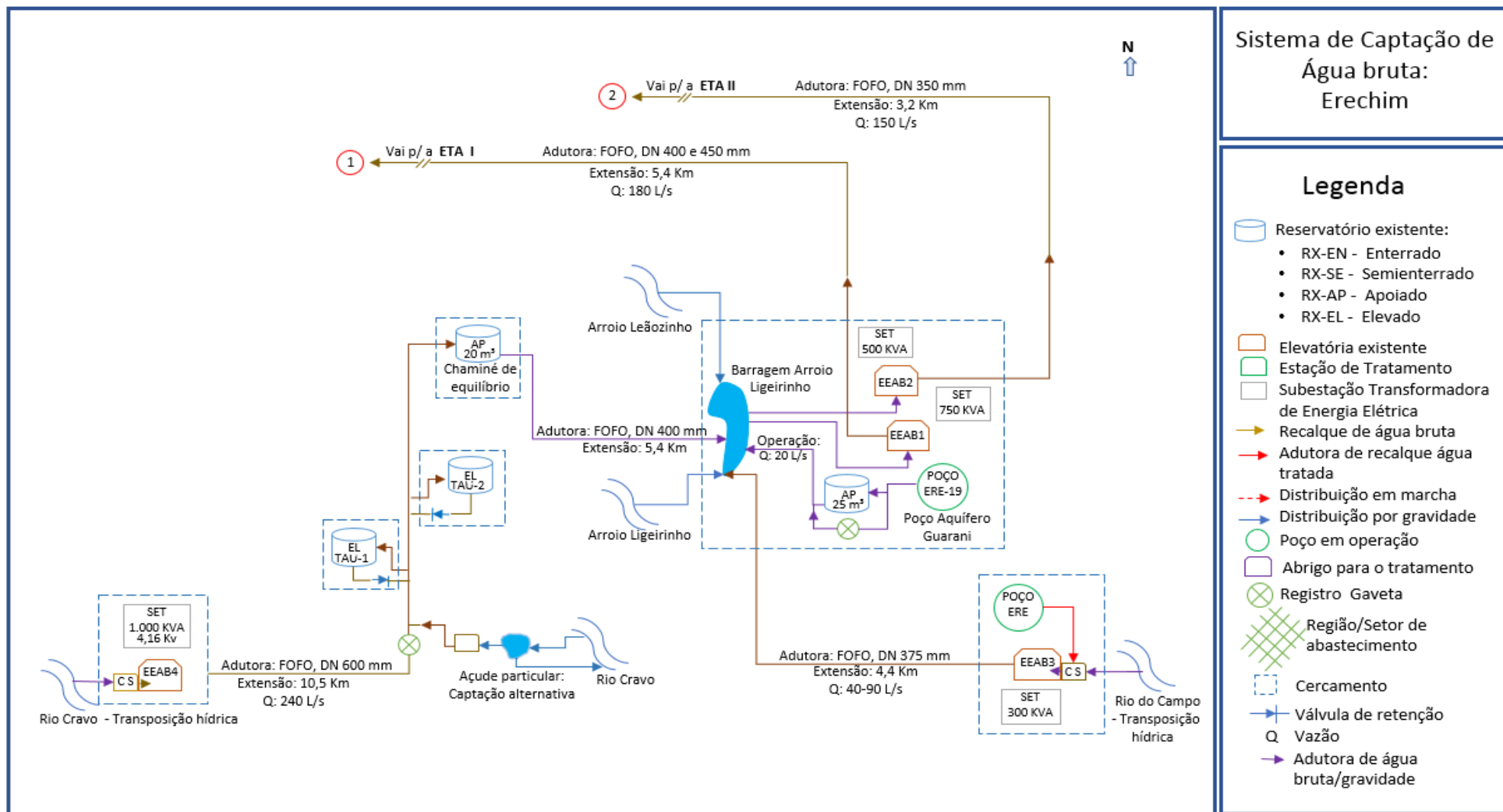
R10	52°15'0.07"O	1.000	Parada ETA II	CCO	00:05	Centro	US ou Coordenadoria de Eletromecânica RGE para problemas elétricos	Alto
R11	27°38'44.56"S 52°14'40.70" O	100	Nível baixo: Parada da EEAT10 Vazamentos/redes	Telemetria CCO	00:05	Desabastecimento Bairro Atlântico	Acionar equipe de manutenção de redes da US ou Coordenadoria de Eletromecânica -RGE para problemas elétricos	Alto
R12	27°38'41.16"S 52°14'8.17"O	500	Nível baixo: parada da EEAT7	Telemetria CCO	00:05	Desabastecimento Bairro Atlântico	Acionar equipe de manutenção de redes da US ou Coordenadoria de Eletromecânica -RGE para problemas elétricos	Alto
R13	27°37'55.79"S 52°14'22.75" O	500	Nível baixo: Parada do booster BST3	Telemetria CCO	00:05	Desabastecimento Bairro Copas Verdes	Acionar equipe de manutenção de redes da US ou Coordenadoria de Eletromecânica -RGE para problemas elétricos	Alto
R14	27°37'32.55"S 52°14'5.14"O	100	Nível baixo: Parada do BST5 Vazamentos/redes	Telemetria CCO	02:00	Desabastecimento Lot Dona Olga	Acionar equipe de manutenção de redes da US ou Coordenadoria de Eletromecânica -RGE para	Alto



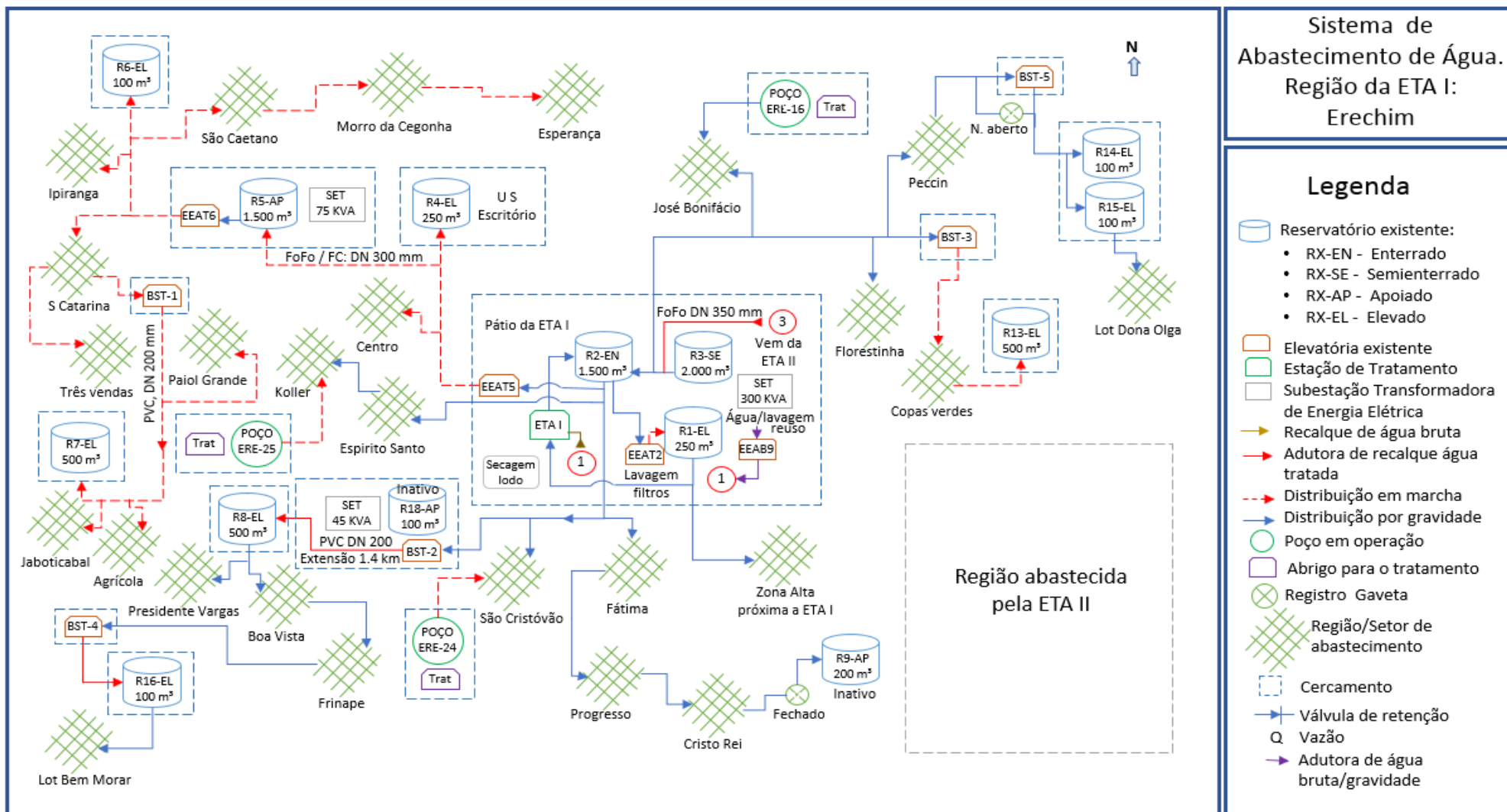
							problemas elétricos	
R15	27°37'32.80" 52°14'5.14"O	100	Nível baixo: Parada do BST5 Vazamentos/redes	Telemetria CCO	02:00	Desabastecimento Lot Dona Olga	Acionar equipe de manutenção de redes da US ou Coordenadoria de Eletromecânica - RGE para problemas elétricos	Alto
R16	27°39'55.22"S 52°17'57.73" O	100	Nível baixo: parada do BST4	Telemetria CCO	02:00	Desabastecimento Lot Bem Morar	Acionar equipe de manutenção de redes -US e/ou Coordenadoria de Eletromecânica - RGE	Alto
R17	27°39'5.86"S 52°13'27.99" O	250	Nível baixo: R12	Telemetria CCO	02:00	Desabastecimento Loteamento Arboredo	Acionar equipe de manutenção de redes da US ou Coordenadoria de Eletromecânica - RGE para problemas elétricos	Alto
R18	27°39'11.77"S 52°17'17.35" O	100	-	-	-	-	-	-
Rede de abastecimento	-	Variável	Rompimentos, vazamentos	Call Center/usuár io/COP-EX	02:00	Desabastecimento: Regiões /Setores	Acionar Equipe de manutenção de redes e contratada p/ serviços de retro caminhão	Alto



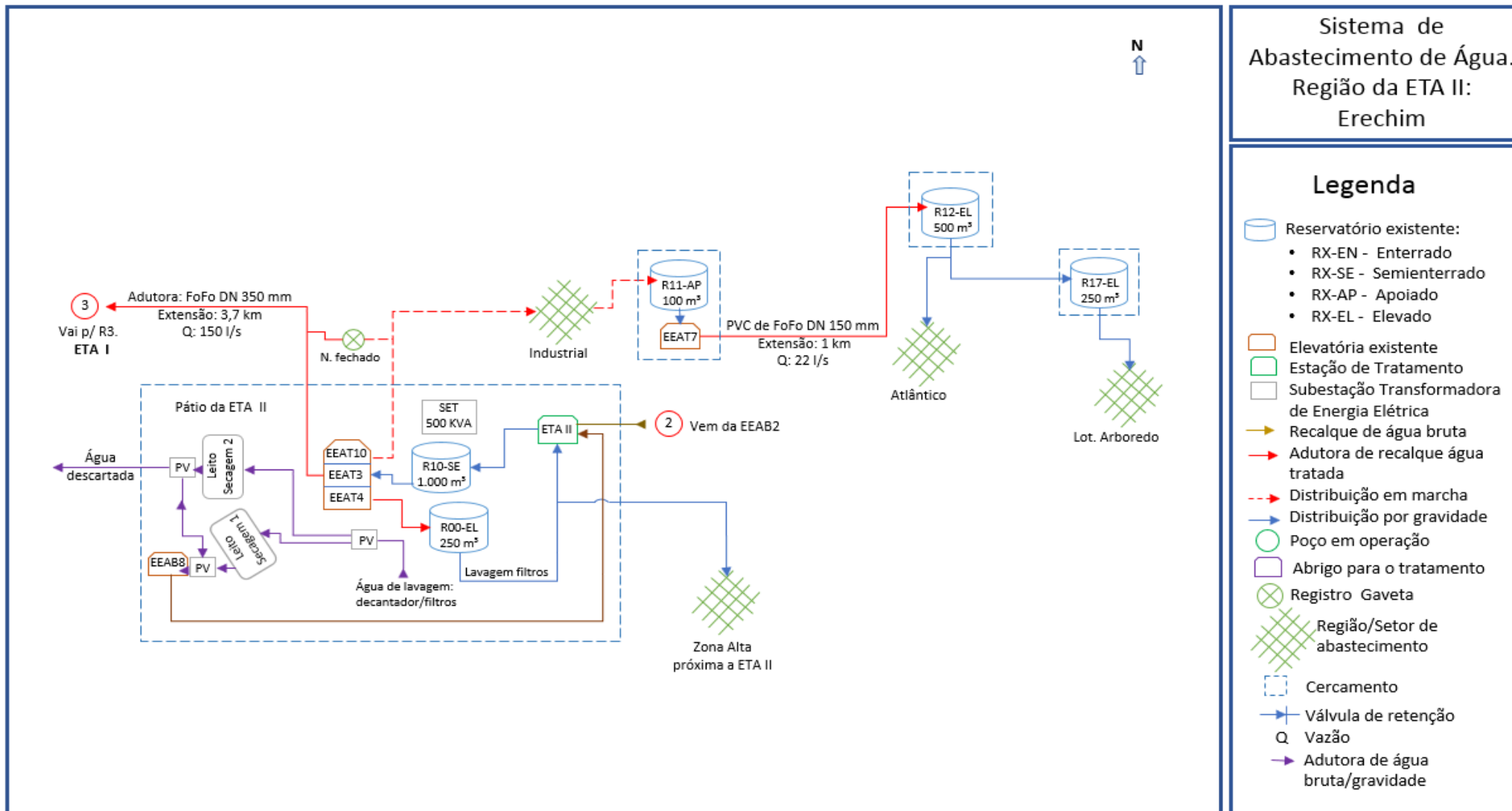
### 3.1 Fluxograma/croqui do sistema de captação de água bruta de Erechim:



### 3.2 Fluxograma/croqui do SAA de Erechim – ETA I



### 3.3 Fluxograma/croqui do SAA de Erechim – ETA II





#### **4 Descrição do protocolo de comunicação com usuários de água potencialmente impactados pelo desabastecimento/risco ambiental devido a panes ou manutenções programadas e responsáveis pela comunicação**

A Unidade de Saneamento (US)/Unidade de Saneamento Especial (USE), a Coordenadoria de Eletromecânica (Coord. Eletrom.) identificará o(s) bairro(s)/setor(es) possivelmente afetado(s) por falta de abastecimento/risco ambiental, quando da ocorrência de panes ou manutenções programadas. As informações serão repassadas ao Departamento de Gestão das Informações Operacionais da Superintendência de Relacionamento com o Cliente (DEIOP/SURC) que disponibilizará a informação para a equipe do Call Center (0800-646-644), aplicativo e site da Companhia ([www.corsan.com.br](http://www.corsan.com.br)).

Unidade de Saneamento/Saneamento Especial/ Coordenadoria de Eletromecânica (US/USE/Coord. Eletrom.)  DEIOP  *Call Center* (0800-646-644)  Site CORSAN  Aplicativo CORSAN

Em casos que possam acarretar em eventos de grandes proporções, além dos procedimentos acima citados, a situação será avaliada e a comunicação externa seguirá o procedimento hierárquico da empresa, com a divulgação aos usuários através da Assessoria de Comunicação.

Unidade de Saneamento/Saneamento Especial/Coordenadoria Eletromecânica (US/USE/Coord. Eletrom.)  Departamento de Operação (DEOP)  Superintendência Regional (R3)  Diretoria de Operações (DOP)  Assessoria de Comunicação.

#### **5 Descrição dos procedimentos operacionais relacionados: localização das ferramentas equipamentos de manutenção; rotas de acesso aos pontos críticos**

Todos os equipamentos e ferramentas estão dispostos na US, na Coordenadoria de Eletromecânica e no Departamento de Operação (DEOP), de acordo com sua frequência e necessidade de utilização. Todas as rotas de acesso são de conhecimento do Coordenador da US.

## 6 Definição dos papéis e responsabilidades de operadores e demais funcionários durante as situações de emergências

Todas as responsabilidades em situações de emergências são designadas e repassadas pelos Coordenadores da US, Coordenadoria de Eletromecânica e Departamento de Operação (DEOP).

## 7 Responsáveis do sistema no local (operação)

Nome	Função	Telefone
Edison de Moraes	Coordenador da US	(54) – 99905-3494

## 8 Equipe técnica de elaboração

Anexo ART's.

## 9 Contatos internos para assistência em casos de emergência

Nome	Setor	Telefone
Márcio Tochetto	Gerente de Operações	(54) – 99975-0569
Cristian Borges	Coordenador de Eletromecânica	(51) – 99623-5818
Edison de Moraes	Coordenador da US	(54) 3601.7500 + Ramal 2086
Eduardo Scolari	Coordenador de Qualidade	(54) – 99704-3017
Marcos Silva	Coordenador de Segurança do Trabalho	(51) – 99502-7005

## 10 Contatos externos para assistência em casos de emergência

Nome	Órgão	Telefone
Prefeitura	Secretaria Municipal de Serviços Urbanos	(54) 3520-7008
Bombeiros	Bombeiros	193
Defesa Civil	Defesa Civil	199

## 11 Disposições Finais

Os Procedimentos Operacionais de Contingência e Emergência – SAA, descritos na presente Informação Técnica, constituem um conjunto básico de ações a serem aplicadas em situações que representem riscos aos sistemas de abastecimento de água, devendo ser constantemente revisados/atualizados e ampliados, a fim de cumprir o seu objetivo.

**Márcio Tochetto**

Gerente de Operações



**CONTROLE MENSAL - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (SAA)**

Formulário de Entrega de Dados Mensais

**IDENTIFICAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA**

UF	RS	Município	ERECHIM
Nome do Sistema	Erechim		
Instituição responsável	SURPLA - Superintendência Regional Planalto		
Código SAA (Sisagua)	S430700000001	Mês/ano de referência	Out / 2023

**TRATAMENTO DA ÁGUA**

UF	RS	Município	ERECHIM
Nome da ETA/UTA	ERE-16		
Responsável pelas informações	Edmilson Rodrigues Viegas	Cargo do Responsável	Químico
Data de preenchimento do relatório mensal	27/11/2023		
A ETA operou no mês?	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<b>Atenção:</b> No Sisagua, ao marcar o ícone "A ETA não operou no mês", os campos para inserção de resultados ficam desabilitados.	

PONTO DE CAPTAÇÃO:	<input type="checkbox"/> Superficial <input type="checkbox"/> Subterrâneo	
Nome: ERE-16	Latitude: -27,627947	Longitude: -52,251658

**MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA NO PONTO DE CAPTAÇÃO**

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
<b>Escherichia coli</b>	Data da coleta	09/10/2023			
		Ausência			
<b>Cryptosporidium spp.<sup>(1)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Giardia spp.<sup>(1)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Clorofila a<sup>(3)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Cianobactérias<sup>(4)</sup></b>		Amostra 1 (Células/mL)	Amostra 2 (Células/mL)	Amostra 3 (Células/mL)	Amostra 4 (Células/mL)
	Data da coleta				
	Aphanocapsa sp.				
	Aphanotece sp.				
	Cylindrospermopsis raciborskii				
	Geitlerinema sp.				
	Lyngbya sp.				
	Microcystis sp.				
	Planktothrix sp.				
	Planktolyngbya sp.				
	Pseudanabaena sp.				
	Radiocystis sp.				
	Raphidiopsis sp.				
	Synechococcus sp.				
	Synechocystis sp.				
Dolichospermum sp.					
Outro(s) gênero(s)*					
<b>Total de cianobactérias</b>					



# CORSAN - Cia Riograndense de Saneamento

## SISAGUA Mensal

Página: 2/22

Cianotoxinas <sup>(5)</sup>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
	Microcistina (µg/L)				
	Saxitoxina (µg/L)				
	Cilindrospermopsina (µg/L)				
	Anatoxina (µg/L)				
	Outra(s) (µg/L)				

(1) Deverá ser monitorado caso a captação seja em manancial superficial e tenha sido identificada média geométrica anual igual ou superior a 1.000 Escherichia coli/100mL; (2) Recomenda-se monitorar caso a captação seja em manancial superficial; (3) Recomenda-se monitorar caso a captação seja em manancial superficial, como indicador de potencial aumento da densidade de cianobactérias; (4) Deverá ser monitorado em frequência mensal caso a captação seja em manancial superficial. Se a concentração encontrada for superior a 10.000 células/mL, a frequência deve ser alterada para semanal (5) Deve-se realizar análise em frequência semanal quando a densidade de cianobactérias exceder 20.000 células/mL.

Nota.: Caso exista mais de um ponto de captação, preencher os dados de cada um em uma tabela.



MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA TRATADA		
<b>Turbidez</b>	<b>Pós-filtração ou Pré-desinfecção</b>	
	Número de amostras analisadas	31
	Percentil 95	0,40
	Número de dados > 1,0 uT	0
	Número de dados > 0,5 uT e <= 1,0 uT	1
	Número de dados > 0,3 uT e <= 0,5 uT	1
	Número de dados <= 0,3 uT	29
<b>Turbidez</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	31
	Percentil 95	0,40
<b>Cor Aparente</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	31
	Percentil 95	0,00
	Número de dados > 15,0 uH	0
	Número de dados <= 15,0 uH	31
<b>pH</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	31
	Número de dados > 9,0	0
	Número de dados >= 6,0 e <= 9,0	31
	Número de dados < 6,0	0
<b>Fluoreto <sup>(6)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Média anual das temperaturas máximas diárias(°C)	27
	Mínimo recomendado na PRC nº 5/2017, Anexo XXI	0,6
	Máximo recomendado na PRC nº 5/2017, Anexo XXI	0,8
	Valor ótimo recomendado na PRC nº 5/2017, Anexo XXI	0,7
	Número de amostras analisadas	31
	Percentil 95	0,90
	<b>Dados com referência na PRC nº 5/2017, Anexo XX</b>	
	Número de dados > 1,5 mg/L	0
	Número de dados <= 1,5 mg/L	31
	<b>Dados com referência na PRC nº 5/2017, Anexo XXI</b>	
	Número de dados > 0,8 mg/L	0
	Número de dados >= 0,6 mg/L e <= 0,8 mg/L	0
	Número de dados < 0,6 mg/L	0
<b>Cloro Residual Livre <sup>(7)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	31
	Percentil 95	1,61
	Número de dados > 5,0 mg/L	0
	Número de dados > 2,0 e <= 5,0 mg/L	0
	Número de dados >= 0,2 e <= 2,0 mg/L	31
	Número de dados < 0,2 mg/L	0
<b>Coliformes Totais</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	5
	Nº de amostras com presença de coliformes totais	0
	Nº de amostras com ausência de coliformes totais	5
<b>Escherichia coli</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	5
	Nº de amostras com presença de Escherichia coli	0
	Nº de amostras com ausência de Escherichia coli	5



# CORSAN - Cia Riograndense de Saneamento

## SISAGUA Mensal

Página: 4/22

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
<b>Cianotoxinas</b> <sup>(5)</sup>	Data da coleta				
	Microcistina (µg/L)				
	Saxitoxina (µg/L)				
	Cilindrospermopsina (µg/L)				
	Anatoxina (µg/L)				
	Outra(s) (µg/L)				

(6) Os valores recomendados para concentração de fluoreto são calculados segundo a Portaria GM nº 635/1975, que dispõe sobre a adição de flúor (fluoretação) na água de sistemas públicos de abastecimento. Ressalta -se que o Valor Máximo Permitido (VMP) expresso na Portaria GM/MS nº 2.914/2011 é de 1,5 mg/L. (7) Habilitado conforme cadastro do SAA (dados de desinfecção). (8) Dispensada a análise na saída do tratamento caso as concentrações de cianotoxinas no manancial forem menores que seus respectivos VMP para água tratada.



**CONTROLE MENSAL - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (SAA)**  
Formulário de Entrega de Dados Mensais

**IDENTIFICAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA**

UF	RS	Município	ERECHIM
Nome do Sistema	Erechim		
Instituição responsável	SURPLA - Superintendência Regional Planalto		
Código SAA (Sisagua)	S430700000001	Mês/ano de referência	Out / 2023

**TRATAMENTO DA ÁGUA**

UF	RS	Município	ERECHIM
Nome da ETA/UTA	ERE-24		
Responsável pelas informações	Edmilson Rodrigues Viegas	Cargo do Responsável	Químico
Data de preenchimento do relatório mensal	27/11/2023		

A ETA operou no mês?  Sim  Não **Atenção:** No Sisagua, ao marcar o ícone "A ETA não operou no mês", os campos para inserção de resultados ficam desabilitados.

PONTO DE CAPTAÇÃO:  Superficial  Subterrâneo  
Nome: ERE-24 Latitude: -27,659283 Longitude: -52,283684

**MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA NO PONTO DE CAPTAÇÃO**

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
<b>Escherichia coli</b>	Data da coleta	09/10/2023			
		Ausência			
<b>Cryptosporidium spp.<sup>(1)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Giardia spp.<sup>(1)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Clorofila a<sup>(3)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Cianobactérias<sup>(4)</sup></b>		Amostra 1 (Células/mL)	Amostra 2 (Células/mL)	Amostra 3 (Células/mL)	Amostra 4 (Células/mL)
	<b>Data da coleta</b>				
	Aphanocapsa sp.				
	Aphanotece sp.				
	Cylindrospermopsis raciborskii				
	Geitlerinema sp.				
	Lyngbya sp.				
	Microcystis sp.				
	Planktothrix sp.				
	Planktolyngbya sp.				
	Pseudanabaena sp.				
	Radiocystis sp.				
	Raphidiopsis sp.				
	Synechococcus sp.				
	Synechocystis sp.				
Dolichospermum sp.					
Outro(s) gênero(s)*					
<b>Total de cianobactérias</b>					



# CORSAN - Cia Riograndense de Saneamento

## SISAGUA Mensal

Página: 6/22

Cianotoxinas <sup>(5)</sup>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
	Microcistina (µg/L)				
	Saxitoxina (µg/L)				
	Cilindrospermopsina (µg/L)				
	Anatoxina (µg/L)				
	Outra(s) (µg/L)				

(1) Deverá ser monitorado caso a captação seja em manancial superficial e tenha sido identificada média geométrica anual igual ou superior a 1.000 Escherichia coli/100mL; (2) Recomenda-se monitorar caso a captação seja em manancial superficial; (3) Recomenda-se monitorar caso a captação seja em manancial superficial, como indicador de potencial aumento da densidade de cianobactérias; (4) Deverá ser monitorado em frequência mensal caso a captação seja em manancial superficial. Se a concentração encontrada for superior a 10.000 células/mL, a frequência deve ser alterada para semanal (5) Deve-se realizar análise em frequência semanal quando a densidade de cianobactérias exceder 20.000 células/mL.

Nota.: Caso exista mais de um ponto de captação, preencher os dados de cada um em uma tabela.

MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA TRATADA		
<b>Turbidez</b>	<b>Pós-filtração ou Pré-desinfecção</b>	
	Número de amostras analisadas	31
	Percentil 95	0,30
	Número de dados > 1,0 uT	0
	Número de dados > 0,5 uT e <= 1,0 uT	0
	Número de dados > 0,3 uT e <= 0,5 uT	0
	Número de dados <= 0,3 uT	31
<b>Turbidez</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	31
	Percentil 95	0,30
<b>Cor Aparente</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	31
	Percentil 95	0,00
	Número de dados > 15,0 uH	0
	Número de dados <= 15,0 uH	31
<b>pH</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	31
	Número de dados > 9,0	0
	Número de dados >= 6,0 e <= 9,0	31
	Número de dados < 6,0	0
<b>Fluoreto <sup>(6)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Média anual das temperaturas máximas diárias(°C)	27
	Mínimo recomendado na PRC nº 5/2017, Anexo XXI	0,6
	Máximo recomendado na PRC nº 5/2017, Anexo XXI	0,8
	Valor ótimo recomendado na PRC nº 5/2017, Anexo XXI	0,7
	Número de amostras analisadas	31
	Percentil 95	0,90
	<b>Dados com referência na PRC nº 5/2017, Anexo XX</b>	
	Número de dados > 1,5 mg/L	0
	Número de dados <= 1,5 mg/L	31
	<b>Dados com referência na PRC nº 5/2017, Anexo XXI</b>	
	Número de dados > 0,8 mg/L	0
	Número de dados >= 0,6 mg/L e <= 0,8 mg/L	0
	Número de dados < 0,6 mg/L	0
<b>Cloro Residual Livre <sup>(7)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	31
	Percentil 95	0,98
	Número de dados > 5,0 mg/L	0
	Número de dados > 2,0 e <= 5,0 mg/L	0
	Número de dados >= 0,2 e <= 2,0 mg/L	31
	Número de dados < 0,2 mg/L	0
<b>Coliformes Totais</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	5
	Nº de amostras com presença de coliformes totais	0
	Nº de amostras com ausência de coliformes totais	5
<b>Escherichia coli</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	5
	Nº de amostras com presença de Escherichia coli	0
	Nº de amostras com ausência de Escherichia coli	5





		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
<b>Cianotoxinas</b> <sup>(5)</sup>	Data da coleta				
	Microcistina (µg/L)				
	Saxitoxina (µg/L)				
	Cilindrospermopsina (µg/L)				
	Anatoxina (µg/L)				
	Outra(s) (µg/L)				

(6) Os valores recomendados para concentração de fluoreto são calculados segundo a Portaria GM nº 635/1975, que dispõe sobre a adição de flúor (fluoretação) na água de sistemas públicos de abastecimento. Ressalta -se que o Valor Máximo Permitido (VMP) expresso na Portaria GM/MS nº 2.914/2011 é de 1,5 mg/L. (7) Habilitado conforme cadastro do SAA (dados de desinfecção). (8) Dispensada a análise na saída do tratamento caso as concentrações de cianotoxinas no manancial forem menores que seus respectivos VMP para água tratada.



**CONTROLE MENSAL - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (SAA)**  
Formulário de Entrega de Dados Mensais

**IDENTIFICAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA**

UF	RS	Município	ERECHIM
Nome do Sistema	Erechim		
Instituição responsável	SURPLA - Superintendência Regional Planalto		
Código SAA (Sisagua)	S430700000001	Mês/ano de referência	Out / 2023

**TRATAMENTO DA ÁGUA**

UF	RS	Município	ERECHIM
Nome da ETA/UTA	ERE-25		
Responsável pelas informações	Edmilson Rodrigues Viegas	Cargo do Responsável	Químico
Data de preenchimento do relatório mensal	27/11/2023		

A ETA operou no mês?	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	<b>Atenção:</b> No Sisagua, ao marcar o ícone "A ETA não operou no mês", os campos para inserção de resultados ficam desabilitados.
----------------------	------------------------------	------------------------------	---

PONTO DE CAPTAÇÃO:	<input type="checkbox"/> Superficial	<input type="checkbox"/> Subterrâneo
Nome: ERE-25	Latitude: -	Longitude: -

**MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA NO PONTO DE CAPTAÇÃO**

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
<b>Escherichia coli</b>	Data da coleta	09/10/2023			
		Ausência			
<b>Cryptosporidium spp.<sup>(1)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Giardia spp.<sup>(1)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Clorofila a<sup>(3)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Cianobactérias<sup>(4)</sup></b>		Amostra 1 (Células/mL)	Amostra 2 (Células/mL)	Amostra 3 (Células/mL)	Amostra 4 (Células/mL)
	Data da coleta				
	Aphanocapsa sp.				
	Aphanotece sp.				
	Cylindrospermopsis raciborskii				
	Geitlerinema sp.				
	Lyngbya sp.				
	Microcystis sp.				
	Planktothrix sp.				
	Planktolyngbya sp.				
	Pseudanabaena sp.				
	Radiocystis sp.				
	Raphidiopsis sp.				
	Synechococcus sp.				
	Synechocystis sp.				
Dolichospermum sp.					
Outro(s) gênero(s)*					
<b>Total de cianobactérias</b>					



# CORSAN - Cia Riograndense de Saneamento

## SISAGUA Mensal

Página: 10/22

Cianotoxinas <sup>(5)</sup>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
	Microcistina (µg/L)				
	Saxitoxina (µg/L)				
	Cilindrospermopsina (µg/L)				
	Anatoxina (µg/L)				
	Outra(s) (µg/L)				

(1) Deverá ser monitorado caso a captação seja em manancial superficial e tenha sido identificada média geométrica anual igual ou superior a 1.000 Escherichia coli/100mL; (2) Recomenda-se monitorar caso a captação seja em manancial superficial; (3) Recomenda-se monitorar caso a captação seja em manancial superficial, como indicador de potencial aumento da densidade de cianobactérias; (4) Deverá ser monitorado em frequência mensal caso a captação seja em manancial superficial. Se a concentração encontrada for superior a 10.000 células/mL, a frequência deve ser alterada para semanal (5) Deve-se realizar análise em frequência semanal quando a densidade de cianobactérias exceder 20.000 células/mL.

Nota.: Caso exista mais de um ponto de captação, preencher os dados de cada um em uma tabela.

<b>MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA TRATADA</b>		
<b>Turbidez</b>	<b>Pós-filtração ou Pré-desinfecção</b>	
	Número de amostras analisadas	31
	Percentil 95	0,30
	Número de dados > 1,0 uT	0
	Número de dados > 0,5 uT e <= 1,0 uT	0
	Número de dados > 0,3 uT e <= 0,5 uT	0
	Número de dados <= 0,3 uT	31
<b>Turbidez</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	31
	Percentil 95	0,30
<b>Cor Aparente</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	31
	Percentil 95	0,00
	Número de dados > 15,0 uH	0
	Número de dados <= 15,0 uH	31
<b>pH</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	31
	Número de dados > 9,0	0
	Número de dados >= 6,0 e <= 9,0	31
	Número de dados < 6,0	0
<b>Fluoreto <sup>(6)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Média anual das temperaturas máximas diárias(°C)	27
	Mínimo recomendado na PRC nº 5/2017, Anexo XXI	0,6
	Máximo recomendado na PRC nº 5/2017, Anexo XXI	0,8
	Valor ótimo recomendado na PRC nº 5/2017, Anexo XXI	0,7
	Número de amostras analisadas	31
	Percentil 95	0,90
	<b>Dados com referência na PRC nº 5/2017, Anexo XX</b>	
	Número de dados > 1,5 mg/L	0
	Número de dados <= 1,5 mg/L	31
	<b>Dados com referência na PRC nº 5/2017, Anexo XXI</b>	
	Número de dados > 0,8 mg/L	0
	Número de dados >= 0,6 mg/L e <= 0,8 mg/L	0
	Número de dados < 0,6 mg/L	0
<b>Cloro Residual Livre <sup>(7)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	31
	Percentil 95	1,61
	Número de dados > 5,0 mg/L	0
	Número de dados > 2,0 e <= 5,0 mg/L	0
	Número de dados >= 0,2 e <= 2,0 mg/L	31
	Número de dados < 0,2 mg/L	0
<b>Coliformes Totais</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	5
	Nº de amostras com presença de coliformes totais	0
	Nº de amostras com ausência de coliformes totais	5
<b>Escherichia coli</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	5
	Nº de amostras com presença de Escherichia coli	0
	Nº de amostras com ausência de Escherichia coli	5



**CORSAN - Cia Riograndense de Saneamento**  
SISAGUA Mensal

Página: 12/22

		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
<b>Cianotoxinas</b> <sup>(5)</sup>	Data da coleta				
	Microcistina (µg/L)				
	Saxitoxina (µg/L)				
	Cilindrospermopsina (µg/L)				
	Anatoxina (µg/L)				
	Outra(s) (µg/L)				

(6) Os valores recomendados para concentração de fluoreto são calculados segundo a Portaria GM nº 635/1975, que dispõe sobre a adição de flúor (fluoretação) na água de sistemas públicos de abastecimento. Ressalta -se que o Valor Máximo Permitido (VMP) expresso na Portaria GM/MS nº 2.914/2011 é de 1,5 mg/L. (7) Habilitado conforme cadastro do SAA (dados de desinfecção). (8) Dispensada a análise na saída do tratamento caso as concentrações de cianotoxinas no manancial forem menores que seus respectivos VMP para água tratada.





**CONTROLE MENSAL - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (SAA)**  
Formulário de Entrega de Dados Mensais

**IDENTIFICAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA**

UF	RS	Município	ERECHIM
Nome do Sistema	Erechim		
Instituição responsável	SURPLA - Superintendência Regional Planalto		
Código SAA (Sisagua)	S430700000001	Mês/ano de referência	Out / 2023

**TRATAMENTO DA ÁGUA**

UF	RS	Município	ERECHIM
Nome da ETA/UTA	de Erechim I		
Responsável pelas informações	Edmilson Rodrigues Viegas	Cargo do Responsável	Químico
Data de preenchimento do relatório mensal	27/11/2023		

A ETA operou no mês?	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<b>Atenção:</b> No Sisagua, ao marcar o ícone "A ETA não operou no mês", os campos para inserção de resultados ficam desabilitados.
----------------------	---	---

PONTO DE CAPTAÇÃO:	<input type="checkbox"/> Superficial <input type="checkbox"/> Subterrâneo				
Nome:	ARROIO LIGEIRINHO E RIO LEOZINHO	Latitude:	-27,676189	Longitude:	-52,238195

**MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA NO PONTO DE CAPTAÇÃO**

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
<b>Escherichia coli</b>	Data da coleta	16/10/2023			
		790,0			
<b>Cryptosporidium spp.<sup>(1)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Giardia spp.<sup>(1)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Clorofila a<sup>(3)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Cianobactérias<sup>(4)</sup></b>		Amostra 1 (Células/mL)	Amostra 2 (Células/mL)	Amostra 3 (Células/mL)	Amostra 4 (Células/mL)
	Data da coleta	16/10/2023			
	Aphanocapsa sp.				
	Aphanotece sp.				
	Cylindrospermopsis raciborskii				
	Geitlerinema sp.				
	Lyngbya sp.				
	Microcystis sp.				
	Planktothrix sp.				
	Planktolyngbya sp.				
	Pseudanabaena sp.				
	Radiocystis sp.				
	Raphidiopsis sp.				
	Synechococcus sp.				
	Synechocystis sp.				
	Dolichospermum sp.				
Outro(s) gênero(s)*	0				
<b>Total de cianobactérias</b>	0				



# CORSAN - Cia Riograndense de Saneamento

## SISAGUA Mensal

Página: 14/22

Cianotoxinas <sup>(5)</sup>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
	Microcistina (µg/L)				
	Saxitoxina (µg/L)				
	Cilindrospermopsina (µg/L)				
	Anatoxina (µg/L)				
	Outra(s) (µg/L)				

(1) Deverá ser monitorado caso a captação seja em manancial superficial e tenha sido identificada média geométrica anual igual ou superior a 1.000 Escherichia coli/100mL; (2) Recomenda-se monitorar caso a captação seja em manancial superficial; (3) Recomenda-se monitorar caso a captação seja em manancial superficial, como indicador de potencial aumento da densidade de cianobactérias; (4) Deverá ser monitorado em frequência mensal caso a captação seja em manancial superficial. Se a concentração encontrada for superior a 10.000 células/mL, a frequência deve ser alterada para semanal (5) Deve-se realizar análise em frequência semanal quando a densidade de cianobactérias exceder 20.000 células/mL.

Nota.: Caso exista mais de um ponto de captação, preencher os dados de cada um em uma tabela.

MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA TRATADA		
<b>Turbidez</b>	<b>Pós-filtração ou Pré-desinfecção</b>	
	Número de amostras analisadas	2220
	Percentil 95	0,50
	Número de dados > 1,0 uT	3
	Número de dados > 0,5 uT e <= 1,0 uT	32
	Número de dados > 0,3 uT e <= 0,5 uT	1140
	Número de dados <= 0,3 uT	1045
<b>Turbidez</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	370
	Percentil 95	0,60
<b>Cor Aparente</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	370
	Percentil 95	2,00
	Número de dados > 15,0 uH	0
	Número de dados <= 15,0 uH	370
<b>pH</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	370
	Número de dados > 9,0	0
	Número de dados >= 6,0 e <= 9,0	370
	Número de dados < 6,0	0
<b>Fluoreto <sup>(6)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Média anual das temperaturas máximas diárias(°C)	27
	Mínimo recomendado na PRC nº 5/2017, Anexo XXI	0,6
	Máximo recomendado na PRC nº 5/2017, Anexo XXI	0,8
	Valor ótimo recomendado na PRC nº 5/2017, Anexo XXI	0,7
	Número de amostras analisadas	370
	Percentil 95	0,90
	<b>Dados com referência na PRC nº 5/2017, Anexo XX</b>	
	Número de dados > 1,5 mg/L	0
	Número de dados <= 1,5 mg/L	370
	<b>Dados com referência na PRC nº 5/2017, Anexo XXI</b>	
	Número de dados > 0,8 mg/L	0
	Número de dados >= 0,6 mg/L e <= 0,8 mg/L	0
	Número de dados < 0,6 mg/L	0
<b>Cloro Residual Livre <sup>(7)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	370
	Percentil 95	1,25
	Número de dados > 5,0 mg/L	0
	Número de dados > 2,0 e <= 5,0 mg/L	0
	Número de dados >= 0,2 e <= 2,0 mg/L	370
	Número de dados < 0,2 mg/L	0
<b>Coliformes Totais</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	9
	Nº de amostras com presença de coliformes totais	0
	Nº de amostras com ausência de coliformes totais	9
<b>Escherichia coli</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	9
	Nº de amostras com presença de Escherichia coli	0
	Nº de amostras com ausência de Escherichia coli	9



# CORSAN - Cia Riograndense de Saneamento

## SISAGUA Mensal

Página: 16/22

Cianotoxinas <sup>(5)</sup>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
	Microcistina (µg/L)				
	Saxitoxina (µg/L)				
	Cilindrospermopsina (µg/L)				
	Anatoxina (µg/L)				
Outra(s) (µg/L)					

(6) Os valores recomendados para concentração de fluoreto são calculados segundo a Portaria GM nº 635/1975, que dispõe sobre a adição de flúor (fluoretação) na água de sistemas públicos de abastecimento. Ressalta -se que o Valor Máximo Permitido (VMP) expresso na Portaria GM/MS nº 2.914/2011 é de 1,5 mg/L. (7) Habilitado conforme cadastro do SAA (dados de desinfecção). (8) Dispensada a análise na saída do tratamento caso as concentrações de cianotoxinas no manancial forem menores que seus respectivos VMP para água tratada.



# CORSAN - Cia Riograndense de Saneamento

## SISAGUA Mensal

Página: 17/22

### CONTROLE MENSAL - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (SAA)

Formulário de Entrega de Dados Mensais

#### IDENTIFICAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

UF	RS	Município	ERECHIM
Nome do Sistema	Erechim		
Instituição responsável	SURPLA - Superintendência Regional Planalto		
Código SAA (Sisagua)	S430700000001	Mês/ano de referência	Out / 2023

#### TRATAMENTO DA ÁGUA

UF	RS	Município	ERECHIM
Nome da ETA/UTA	de Erechim II		
Responsável pelas informações	Edmilson Rodrigues Viegas	Cargo do Responsável	Químico
Data de preenchimento do relatório mensal	27/11/2023		
A ETA operou no mês?	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<b>Atenção:</b> No Sisagua, ao marcar o ícone "A ETA não operou no mês", os campos para inserção de resultados ficam desabilitados.	

PONTO DE CAPTAÇÃO:	<input type="checkbox"/> Superficial <input type="checkbox"/> Subterrâneo				
Nome:	ARROIO LIGEIRINHO E RIO LEOZINHO	Latitude:	-27,676189	Longitude:	-52,238195

#### MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA NO PONTO DE CAPTAÇÃO

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
Escherichia coli	Data da coleta	16/10/2023			
		790,0			
Cryptosporidium spp. <sup>(1)</sup>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
Giardia spp. <sup>(1)</sup>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
Clorofila a <sup>(3)</sup>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
Cianobactérias <sup>(4)</sup>		Amostra 1 (Células/mL)	Amostra 2 (Células/mL)	Amostra 3 (Células/mL)	Amostra 4 (Células/mL)
	Data da coleta	16/10/2023			
	Aphanocapsa sp.				
	Aphanotece sp.				
	Cylindrospermopsis raciborskii				
	Geitlerinema sp.				
	Lyngbya sp.				
	Microcystis sp.				
	Planktothrix sp.				
	Planktolyngbya sp.				
	Pseudanabaena sp.				
	Radiocystis sp.				
	Raphidiopsis sp.				
	Synechococcus sp.				
	Synechocystis sp.				
	Dolichospermum sp.				
Outro(s) gênero(s)*	0				
<b>Total de cianobactérias</b>	0				





# CORSAN - Cia Riograndense de Saneamento

## SISAGUA Mensal

Página: 18/22

Cianotoxinas <sup>(5)</sup>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
	Microcistina (µg/L)				
	Saxitoxina (µg/L)				
	Cilindrospermopsina (µg/L)				
	Anatoxina (µg/L)				
	Outra(s) (µg/L)				

(1) Deverá ser monitorado caso a captação seja em manancial superficial e tenha sido identificada média geométrica anual igual ou superior a 1.000 Escherichia coli/100mL; (2) Recomenda-se monitorar caso a captação seja em manancial superficial; (3) Recomenda-se monitorar caso a captação seja em manancial superficial, como indicador de potencial aumento da densidade de cianobactérias; (4) Deverá ser monitorado em frequência mensal caso a captação seja em manancial superficial. Se a concentração encontrada for superior a 10.000 células/mL, a frequência deve ser alterada para semanal (5) Deve-se realizar análise em frequência semanal quando a densidade de cianobactérias exceder 20.000 células/mL.

Nota.: Caso exista mais de um ponto de captação, preencher os dados de cada um em uma tabela.

MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA TRATADA		
<b>Turbidez</b>	<b>Pós-filtração ou Pré-desinfecção</b>	
	Número de amostras analisadas	1420
	Percentil 95	0,50
	Número de dados > 1,0 uT	0
	Número de dados > 0,5 uT e <= 1,0 uT	10
	Número de dados > 0,3 uT e <= 0,5 uT	803
	Número de dados <= 0,3 uT	607
<b>Turbidez</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	355
	Percentil 95	0,60
<b>Cor Aparente</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	355
	Percentil 95	2,00
	Número de dados > 15,0 uH	0
	Número de dados <= 15,0 uH	355
<b>pH</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	356
	Número de dados > 9,0	0
	Número de dados >= 6,0 e <= 9,0	356
	Número de dados < 6,0	0
<b>Fluoreto <sup>(6)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Média anual das temperaturas máximas diárias(°C)	27
	Mínimo recomendado na PRC nº 5/2017, Anexo XXI	0,6
	Máximo recomendado na PRC nº 5/2017, Anexo XXI	0,8
	Valor ótimo recomendado na PRC nº 5/2017, Anexo XXI	0,7
	Número de amostras analisadas	355
	Percentil 95	0,90
	<b>Dados com referência na PRC nº 5/2017, Anexo XX</b>	
	Número de dados > 1,5 mg/L	0
	Número de dados <= 1,5 mg/L	355
	<b>Dados com referência na PRC nº 5/2017, Anexo XXI</b>	
	Número de dados > 0,8 mg/L	0
	Número de dados >= 0,6 mg/L e <= 0,8 mg/L	0
	Número de dados < 0,6 mg/L	0
<b>Cloro Residual Livre <sup>(7)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	355
	Percentil 95	1,21
	Número de dados > 5,0 mg/L	0
	Número de dados > 2,0 e <= 5,0 mg/L	0
	Número de dados >= 0,2 e <= 2,0 mg/L	355
	Número de dados < 0,2 mg/L	0
<b>Coliformes Totais</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	9
	Nº de amostras com presença de coliformes totais	0
	Nº de amostras com ausência de coliformes totais	9
<b>Escherichia coli</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	9
	Nº de amostras com presença de Escherichia coli	0
	Nº de amostras com ausência de Escherichia coli	9



# CORSAN - Cia Riograndense de Saneamento

## SISAGUA Mensal

Página: 20/22

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
<b>Cianotoxinas</b> <sup>(5)</sup>	Data da coleta				
	Microcistina (µg/L)				
	Saxitoxina (µg/L)				
	Cilindrospermopsina (µg/L)				
	Anatoxina (µg/L)				
	Outra(s) (µg/L)				

(6) Os valores recomendados para concentração de fluoreto são calculados segundo a Portaria GM nº 635/1975, que dispõe sobre a adição de flúor (fluoretação) na água de sistemas públicos de abastecimento. Ressalta -se que o Valor Máximo Permitido (VMP) expresso na Portaria GM/MS nº 2.914/2011 é de 1,5 mg/L. (7) Habilitado conforme cadastro do SAA (dados de desinfecção). (8) Dispensada a análise na saída do tratamento caso as concentrações de cianotoxinas no manancial forem menores que seus respectivos VMP para água tratada.



# CORSAN - Cia Riograndense de Saneamento

## SISAGUA Mensal

Página: 21/22

### CONTROLE MENSAL - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (SAA)

Formulário de Entrega de Dados Mensais

#### SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO

Município	ERECHIM/RS		
Data de preenchimento do relatório mensal	27/11/2023		
Responsável pelas informações	Edmilson Rodrigues Viegas	Cargo do Responsável	Químico
O sistema de distribuição recebeu água no mês?	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<b>Atenção:</b> No Sisagua, ao marcar o ícone "O sistema de distribuição não recebeu água no mês", os campos para inserção de resultados dos ficam	

#### Número de eventos relacionados à infraestrutura e às condições operacionais (por localidade atingida)

Nome da Área ou Local	Reparos na Rede	Intermitência	Falta de Água	Reclamação de cor da água	Reclamação de gosto e, ou odor
CENTRO	21	2	18	0	0

Sistema de distribuição		
<b>Turbidez</b> <sup>(9)</sup>	Número de amostras analisadas	102
	Número de dados > 5,0 uT	0
	Número de dados <= 5,0 uT	102
<b>Cor Aparente</b> <sup>(9)</sup>	Sistema de distribuição	
	Número de amostras analisadas	102
	Número de dados > 15,0 uH	0
	Número de dados <= 15,0 uH	102
<b>pH</b> <sup>(9,12)</sup>	Sistema de distribuição	
	Número de amostras analisadas	0
	Número de dados > 9,0	0
	Número de dados >= 6,0 e <= 9,0	0
	Número de dados < 6,0	0
<b>Fluoreto</b> <sup>(9,10,12)</sup>	Sistema de distribuição	
	Média anual das temperaturas máximas diárias(°C)	27
	Mínimo recomendado na PRC nº 5/2017, Anexo XXI	0,6
	Máximo recomendado na PRC nº 5/2017, Anexo XXI	0,8
	Valor ótimo recomendado na PRC nº 5/2017, Anexo XXI	0,7
	Número de amostras analisadas	0
	<b>Dados com referência na PRC nº 5/2017, Anexo XX</b>	
	Número de dados > 1,5 mg/L	0
	Número de dados <= 1,5 mg/L	0
	<b>Dados com referência na PRC nº 5/2017, Anexo XXI</b>	
	Número de dados > 0,8 mg/L	0
Número de dados >= 0,6 mg/L e <= 0,8 mg/L	0	
Número de dados < 0,6 mg/L	0	
<b>Cloro Residual Livre</b> <sup>(9,11)</sup>	Sistema de distribuição	
	Número de amostras analisadas	102
	Número de dados > 5,0 mg/L	0
	Número de dados > 2,0 e <= 5,0 mg/L	0
	Número de dados >= 0,2 e <= 2,0 mg/L	102
	Número de dados < 0,2 mg/L	0
<b>Coliformes Totais</b> <sup>(9)</sup>	Sistema de distribuição	
	Número de amostras analisadas	102
	Nº de amostras com presença de coliformes totais	0
	Nº de amostras com ausência de coliformes totais	102



# CORSAN - Cia Riograndense de Saneamento

## SISAGUA Mensal

Página: 22/22

### CONTROLE MENSAL - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (SAA)

Formulário de Entrega de Dados Mensais

		Sistema de distribuição			
Escherichia coli <sup>(9)</sup>	Número de amostras analisadas	102			
	Nº de amostras com presença de Escherichia coli	0			
	Nº de amostras com ausência de Escherichia coli	102			
		Sistema de distribuição			
Bactérias Heterotróficas <sup>(9)</sup>	Número de amostras analisadas	0			
	Número de dados > 500 UFC/100mL	0			
	Número de dados <= 500 UFC/100mL	0			
Cianotoxinas <sup>(9)</sup>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
	Microcistina (µg/L)				
	Saxitoxina (µg/L)				
	Cilindrospermopsina (µg/L)				
	Anatoxina (µg/L)				
Outra(s) (µg/L)					

(9) Caso existam amostras fora do padrão para o parâmetro, deverão ser informados os dados detalhados das amostras conforme tabela de amostras fora do padrão; (10) Os valores recomendados para concentração de fluoreto são calculados segundo a Portaria GM nº 635/1975, que dispõe sobre a adição de flúor (fluoretação) na água de sistemas públicos de abastecimento. Ressalta -se que o VMP expresso na Portaria 2.914/2011 é de 1,5 mg/L; (11) Habilitado conforme cadastro do SAA (dados de desinfecção); (12) Análise não obrigatória. (13) Caso existam resultados nessa faixa (fora do padrão ou fora da faixa recomendada), devem ser





# CORSAN - Cia Riograndense de Saneamento

## SISAGUA Mensal

Página: 1/26

### CONTROLE MENSAL - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (SAA)

Formulário de Entrega de Dados Mensais

#### IDENTIFICAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

UF	RS	Município	ERECHIM
Nome do Sistema	Erechim		
Instituição responsável	SURPLA - Superintendência Regional Planalto		
Código SAA (Sisagua)	S430700000001	Mês/ano de referência	Nov / 2023

#### TRATAMENTO DA ÁGUA

UF	RS	Município	ERECHIM
Nome da ETA/UTA	ERE-16		
Responsável pelas informações	Edmilson Rodrigues Viegas	Cargo do Responsável	Químico
Data de preenchimento do relatório mensal	26/12/2023		

A ETA operou no mês?	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	<b>Atenção:</b> No Sisagua, ao marcar o ícone "A ETA não operou no mês", os campos para inserção de resultados ficam desabilitados.
----------------------	------------------------------	------------------------------	---

PONTO DE CAPTAÇÃO:	<input type="checkbox"/> Superficial	<input type="checkbox"/> Subterrâneo
Nome: ERE-16	Latitude: -27,627947	Longitude: -52,251658

#### MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA NO PONTO DE CAPTAÇÃO

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
<b>Escherichia coli</b>	Data da coleta	27/11/2023			
		Ausência			
<b>Cryptosporidium spp.<sup>(1)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Giardia spp.<sup>(1)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Clorofila a<sup>(3)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Cianobactérias<sup>(4)</sup></b>		Amostra 1 (Células/mL)	Amostra 2 (Células/mL)	Amostra 3 (Células/mL)	Amostra 4 (Células/mL)
	<b>Data da coleta</b>				
	Aphanocapsa sp.				
	Aphanotece sp.				
	Cylindrospermopsis raciborskii				
	Geitlerinema sp.				
	Lyngbya sp.				
	Microcystis sp.				
	Planktothrix sp.				
	Planktolyngbya sp.				
	Pseudanabaena sp.				
	Radiocystis sp.				
	Raphidiopsis sp.				
	Synechococcus sp.				
	Synechocystis sp.				
Dolichospermum sp.					
Outro(s) gênero(s)*					
<b>Total de cianobactérias</b>					



# CORSAN - Cia Riograndense de Saneamento

## SISAGUA Mensal

Página: 2/26

Cianotoxinas <sup>(5)</sup>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
	Microcistina (µg/L)				
	Saxitoxina (µg/L)				
	Cilindrospermopsina (µg/L)				
	Anatoxina (µg/L)				
	Outra(s) (µg/L)				

(1) Deverá ser monitorado caso a captação seja em manancial superficial e tenha sido identificada média geométrica anual igual ou superior a 1.000 Escherichia coli/100mL; (2) Recomenda-se monitorar caso a captação seja em manancial superficial; (3) Recomenda-se monitorar caso a captação seja em manancial superficial, como indicador de potencial aumento da densidade de cianobactérias; (4) Deverá ser monitorado em frequência mensal caso a captação seja em manancial superficial. Se a concentração encontrada for superior a 10.000 células/mL, a frequência deve ser alterada para semanal (5) Deve-se realizar análise em frequência semanal quando a densidade de cianobactérias exceder 20.000 células/mL.

Nota.: Caso exista mais de um ponto de captação, preencher os dados de cada um em uma tabela.

MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA TRATADA		
<b>Turbidez</b>	<b>Pós-filtração ou Pré-desinfecção</b>	
	Número de amostras analisadas	30
	Percentil 95	0,30
	Número de dados > 1,0 uT	0
	Número de dados > 0,5 uT e <= 1,0 uT	0
	Número de dados > 0,3 uT e <= 0,5 uT	1
	Número de dados <= 0,3 uT	29
<b>Turbidez</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	30
	Percentil 95	0,30
<b>Cor Aparente</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	30
	Percentil 95	1,00
	Número de dados > 15,0 uH	0
	Número de dados <= 15,0 uH	30
<b>pH</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	30
	Número de dados > 9,0	0
	Número de dados >= 6,0 e <= 9,0	30
	Número de dados < 6,0	0
<b>Fluoreto <sup>(6)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Média anual das temperaturas máximas diárias(°C)	27
	Mínimo recomendado na PRC nº 5/2017, Anexo XXI	0,6
	Máximo recomendado na PRC nº 5/2017, Anexo XXI	0,8
	Valor ótimo recomendado na PRC nº 5/2017, Anexo XXI	0,7
	Número de amostras analisadas	30
	Percentil 95	0,90
	<b>Dados com referência na PRC nº 5/2017, Anexo XX</b>	
	Número de dados > 1,5 mg/L	0
	Número de dados <= 1,5 mg/L	30
	<b>Dados com referência na PRC nº 5/2017, Anexo XXI</b>	
	Número de dados > 0,8 mg/L	0
	Número de dados >= 0,6 mg/L e <= 0,8 mg/L	0
	Número de dados < 0,6 mg/L	0
<b>Cloro Residual Livre <sup>(7)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	30
	Percentil 95	1,33
	Número de dados > 5,0 mg/L	0
	Número de dados > 2,0 e <= 5,0 mg/L	0
	Número de dados >= 0,2 e <= 2,0 mg/L	30
	Número de dados < 0,2 mg/L	0
<b>Coliformes Totais</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	4
	Nº de amostras com presença de coliformes totais	0
	Nº de amostras com ausência de coliformes totais	4
<b>Escherichia coli</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	4
	Nº de amostras com presença de Escherichia coli	0
	Nº de amostras com ausência de Escherichia coli	4



**CORSAN - Cia Riograndense de Saneamento**  
SISAGUA Mensal

Página: 4/26

		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
<b>Cianotoxinas <sup>(5)</sup></b>	Data da coleta				
	Microcistina (µg/L)				
	Saxitoxina (µg/L)				
	Cilindrospermopsina (µg/L)				
	Anatoxina (µg/L)				
	Outra(s) (µg/L)				

(6) Os valores recomendados para concentração de fluoreto são calculados segundo a Portaria GM nº 635/1975, que dispõe sobre a adição de flúor (fluoretação) na água de sistemas públicos de abastecimento. Ressalta -se que o Valor Máximo Permitido (VMP) expresso na Portaria GM/MS nº 2.914/2011 é de 1,5 mg/L. (7) Habilitado conforme cadastro do SAA (dados de desinfecção). (8) Dispensada a análise na saída do tratamento caso as concentrações de cianotoxinas no manancial forem menores que seus respectivos VMP para água tratada.



**CONTROLE MENSAL - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (SAA)**

Formulário de Entrega de Dados Mensais

**IDENTIFICAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA**

UF	RS	Município	ERECHIM
Nome do Sistema	Erechim		
Instituição responsável	SURPLA - Superintendência Regional Planalto		
Código SAA (Sisagua)	S430700000001	Mês/ano de referência	Nov / 2023

**TRATAMENTO DA ÁGUA**

UF	RS	Município	ERECHIM
Nome da ETA/UTA	ERE-24		
Responsável pelas informações	Edmilson Rodrigues Viegas	Cargo do Responsável	Químico
Data de preenchimento do relatório mensal	26/12/2023		

A ETA operou no mês?	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<b>Atenção:</b> No Sisagua, ao marcar o ícone "A ETA não operou no mês", os campos para inserção de resultados ficam desabilitados.
----------------------	---	---

PONTO DE CAPTAÇÃO:	<input type="checkbox"/> Superficial <input type="checkbox"/> Subterrâneo	
Nome: ERE-24	Latitude: -27,659283	Longitude: -52,283684

**MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA NO PONTO DE CAPTAÇÃO**

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
<b>Escherichia coli</b>	Data da coleta	27/11/2023			
		Ausência			
<b>Cryptosporidium spp.<sup>(1)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Giardia spp.<sup>(1)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Clorofila a<sup>(3)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Cianobactérias<sup>(4)</sup></b>		Amostra 1 (Células/mL)	Amostra 2 (Células/mL)	Amostra 3 (Células/mL)	Amostra 4 (Células/mL)
	Data da coleta				
	Aphanocapsa sp.				
	Aphanotece sp.				
	Cylindrospermopsis raciborskii				
	Geitlerinema sp.				
	Lyngbya sp.				
	Microcystis sp.				
	Planktothrix sp.				
	Planktolyngbya sp.				
	Pseudanabaena sp.				
	Radiocystis sp.				
	Raphidiopsis sp.				
	Synechococcus sp.				
	Synechocystis sp.				
Dolichospermum sp.					
Outro(s) gênero(s)*					
<b>Total de cianobactérias</b>					





# CORSAN - Cia Riograndense de Saneamento

## SISAGUA Mensal

Página: 6/26

Cianotoxinas <sup>(5)</sup>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
	Microcistina (µg/L)				
	Saxitoxina (µg/L)				
	Cilindrospermopsina (µg/L)				
	Anatoxina (µg/L)				
	Outra(s) (µg/L)				

(1) Deverá ser monitorado caso a captação seja em manancial superficial e tenha sido identificada média geométrica anual igual ou superior a 1.000 Escherichia coli/100mL; (2) Recomenda-se monitorar caso a captação seja em manancial superficial; (3) Recomenda-se monitorar caso a captação seja em manancial superficial, como indicador de potencial aumento da densidade de cianobactérias; (4) Deverá ser monitorado em frequência mensal caso a captação seja em manancial superficial. Se a concentração encontrada for superior a 10.000 células/mL, a frequência deve ser alterada para semanal (5) Deve-se realizar análise em frequência semanal quando a densidade de cianobactérias exceder 20.000 células/mL.

Nota.: Caso exista mais de um ponto de captação, preencher os dados de cada um em uma tabela.

<b>MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA TRATADA</b>		
<b>Turbidez</b>	<b>Pós-filtração ou Pré-desinfecção</b>	
	Número de amostras analisadas	30
	Percentil 95	0,30
	Número de dados > 1,0 uT	0
	Número de dados > 0,5 uT e <= 1,0 uT	0
	Número de dados > 0,3 uT e <= 0,5 uT	0
	Número de dados <= 0,3 uT	30
<b>Turbidez</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	30
	Percentil 95	0,30
<b>Cor Aparente</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	30
	Percentil 95	1,00
	Número de dados > 15,0 uH	0
	Número de dados <= 15,0 uH	30
<b>pH</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	30
	Número de dados > 9,0	0
	Número de dados >= 6,0 e <= 9,0	30
	Número de dados < 6,0	0
<b>Fluoreto <sup>(6)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Média anual das temperaturas máximas diárias(°C)	27
	Mínimo recomendado na PRC nº 5/2017, Anexo XXI	0,6
	Máximo recomendado na PRC nº 5/2017, Anexo XXI	0,8
	Valor ótimo recomendado na PRC nº 5/2017, Anexo XXI	0,7
	Número de amostras analisadas	30
	Percentil 95	0,90
	<b>Dados com referência na PRC nº 5/2017, Anexo XX</b>	
	Número de dados > 1,5 mg/L	0
	Número de dados <= 1,5 mg/L	30
	<b>Dados com referência na PRC nº 5/2017, Anexo XXI</b>	
	Número de dados > 0,8 mg/L	0
	Número de dados >= 0,6 mg/L e <= 0,8 mg/L	0
	Número de dados < 0,6 mg/L	0
<b>Cloro Residual Livre <sup>(7)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	30
	Percentil 95	1,07
	Número de dados > 5,0 mg/L	0
	Número de dados > 2,0 e <= 5,0 mg/L	0
	Número de dados >= 0,2 e <= 2,0 mg/L	30
	Número de dados < 0,2 mg/L	0
<b>Coliformes Totais</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	4
	Nº de amostras com presença de coliformes totais	0
	Nº de amostras com ausência de coliformes totais	4
<b>Escherichia coli</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	4
	Nº de amostras com presença de Escherichia coli	0
	Nº de amostras com ausência de Escherichia coli	4



**CORSAN - Cia Riograndense de Saneamento**  
SISAGUA Mensal

Página: 8/26

		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
<b>Cianotoxinas <sup>(5)</sup></b>	Data da coleta				
	Microcistina (µg/L)				
	Saxitoxina (µg/L)				
	Cilindrospermopsina (µg/L)				
	Anatoxina (µg/L)				
	Outra(s) (µg/L)				

(6) Os valores recomendados para concentração de fluoreto são calculados segundo a Portaria GM nº 635/1975, que dispõe sobre a adição de flúor (fluoretação) na água de sistemas públicos de abastecimento. Ressalta -se que o Valor Máximo Permitido (VMP) expresso na Portaria GM/MS nº 2.914/2011 é de 1,5 mg/L. (7) Habilitado conforme cadastro do SAA (dados de desinfecção). (8) Dispensada a análise na saída do tratamento caso as concentrações de cianotoxinas no manancial forem menores que seus respectivos VMP para água tratada.



# CORSAN - Cia Riograndense de Saneamento

## SISAGUA Mensal

Página: 9/26

### CONTROLE MENSAL - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (SAA)

Formulário de Entrega de Dados Mensais

#### IDENTIFICAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

UF	RS	Município	ERECHIM
Nome do Sistema	Erechim		
Instituição responsável	SURPLA - Superintendência Regional Planalto		
Código SAA (Sisagua)	S430700000001	Mês/ano de referência	Nov / 2023

#### TRATAMENTO DA ÁGUA

UF	RS	Município	ERECHIM
Nome da ETA/UTA	ERE-25		
Responsável pelas informações	Edmilson Rodrigues Viegas	Cargo do Responsável	Químico
Data de preenchimento do relatório mensal	26/12/2023		

A ETA operou no mês?	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	<b>Atenção:</b> No Sisagua, ao marcar o ícone "A ETA não operou no mês", os campos para inserção de resultados ficam desabilitados.
----------------------	------------------------------	------------------------------	---

PONTO DE CAPTAÇÃO:	<input type="checkbox"/> Superficial	<input type="checkbox"/> Subterrâneo
Nome: ERE-25	Latitude: -	Longitude: -

#### MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA NO PONTO DE CAPTAÇÃO

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
<b>Escherichia coli</b>	Data da coleta	27/11/2023			
		Ausência			
<b>Cryptosporidium spp.<sup>(1)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Giardia spp.<sup>(1)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Clorofila a<sup>(3)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Cianobactérias<sup>(4)</sup></b>		Amostra 1 (Células/mL)	Amostra 2 (Células/mL)	Amostra 3 (Células/mL)	Amostra 4 (Células/mL)
	<b>Data da coleta</b>				
	Aphanocapsa sp.				
	Aphanotece sp.				
	Cylindrospermopsis raciborskii				
	Geitlerinema sp.				
	Lyngbya sp.				
	Microcystis sp.				
	Planktothrix sp.				
	Planktolyngbya sp.				
	Pseudanabaena sp.				
	Radiocystis sp.				
	Raphidiopsis sp.				
	Synechococcus sp.				
	Synechocystis sp.				
Dolichospermum sp.					
Outro(s) gênero(s)*					
<b>Total de cianobactérias</b>					



# CORSAN - Cia Riograndense de Saneamento

## SISAGUA Mensal

Página: 10/26

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
<b>Cianotoxinas</b> <sup>(5)</sup>	Data da coleta				
	Microcistina (µg/L)				
	Saxitoxina (µg/L)				
	Cilindrospermopsina (µg/L)				
	Anatoxina (µg/L)				
	Outra(s) (µg/L)				

(1) Deverá ser monitorado caso a captação seja em manancial superficial e tenha sido identificada média geométrica anual igual ou superior a 1.000 Escherichia coli/100mL; (2) Recomenda-se monitorar caso a captação seja em manancial superficial; (3) Recomenda-se monitorar caso a captação seja em manancial superficial, como indicador de potencial aumento da densidade de cianobactérias; (4) Deverá ser monitorado em frequência mensal caso a captação seja em manancial superficial. Se a concentração encontrada for superior a 10.000 células/mL, a frequência deve ser alterada para semanal (5) Deve-se realizar análise em frequência semanal quando a densidade de cianobactérias exceder 20.000 células/mL.

Nota.: Caso exista mais de um ponto de captação, preencher os dados de cada um em uma tabela.



MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA TRATADA		
<b>Turbidez</b>	<b>Pós-filtração ou Pré-desinfecção</b>	
	Número de amostras analisadas	27
	Percentil 95	0,30
	Número de dados > 1,0 uT	0
	Número de dados > 0,5 uT e <= 1,0 uT	0
	Número de dados > 0,3 uT e <= 0,5 uT	0
	Número de dados <= 0,3 uT	27
<b>Turbidez</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	27
	Percentil 95	0,30
<b>Cor Aparente</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	27
	Percentil 95	1,00
	Número de dados > 15,0 uH	0
	Número de dados <= 15,0 uH	27
<b>pH</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	27
	Número de dados > 9,0	0
	Número de dados >= 6,0 e <= 9,0	27
	Número de dados < 6,0	0
<b>Fluoreto <sup>(6)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Média anual das temperaturas máximas diárias(°C)	27
	Mínimo recomendado na PRC nº 5/2017, Anexo XXI	0,6
	Máximo recomendado na PRC nº 5/2017, Anexo XXI	0,8
	Valor ótimo recomendado na PRC nº 5/2017, Anexo XXI	0,7
	Número de amostras analisadas	27
	Percentil 95	0,90
	<b>Dados com referência na PRC nº 5/2017, Anexo XX</b>	
	Número de dados > 1,5 mg/L	0
	Número de dados <= 1,5 mg/L	27
	<b>Dados com referência na PRC nº 5/2017, Anexo XXI</b>	
	Número de dados > 0,8 mg/L	0
	Número de dados >= 0,6 mg/L e <= 0,8 mg/L	0
	Número de dados < 0,6 mg/L	0
<b>Cloro Residual Livre <sup>(7)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	27
	Percentil 95	1,13
	Número de dados > 5,0 mg/L	0
	Número de dados > 2,0 e <= 5,0 mg/L	0
	Número de dados >= 0,2 e <= 2,0 mg/L	27
	Número de dados < 0,2 mg/L	0
<b>Coliformes Totais</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	4
	Nº de amostras com presença de coliformes totais	0
	Nº de amostras com ausência de coliformes totais	4
<b>Escherichia coli</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	4
	Nº de amostras com presença de Escherichia coli	0
	Nº de amostras com ausência de Escherichia coli	4



**CORSAN - Cia Riograndense de Saneamento**  
SISAGUA Mensal

Página: 12/26

<b>Cianotoxinas <sup>(5)</sup></b>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta				
	Microcistina (µg/L)				
	Saxitoxina (µg/L)				
	Cilindrospermopsina (µg/L)				
	Anatoxina (µg/L)				
	Outra(s) (µg/L)				

(6) Os valores recomendados para concentração de fluoreto são calculados segundo a Portaria GM nº 635/1975, que dispõe sobre a adição de flúor (fluoretação) na água de sistemas públicos de abastecimento. Ressalta -se que o Valor Máximo Permitido (VMP) expresso na Portaria GM/MS nº 2.914/2011 é de 1,5 mg/L. (7) Habilitado conforme cadastro do SAA (dados de desinfecção). (8) Dispensada a análise na saída do tratamento caso as concentrações de cianotoxinas no manancial forem menores que seus respectivos VMP para água tratada.



**CONTROLE MENSAL - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (SAA)**  
Formulário de Entrega de Dados Mensais

**IDENTIFICAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA**

UF	RS	Município	ERECHIM
Nome do Sistema	Erechim		
Instituição responsável	SURPLA - Superintendência Regional Planalto		
Código SAA (Sisagua)	S430700000001	Mês/ano de referência	Nov / 2023

**TRATAMENTO DA ÁGUA**

UF	RS	Município	ERECHIM
Nome da ETA/UTA	ERE-31		
Responsável pelas informações		Cargo do Responsável	
Data de preenchimento do relatório mensal	26/12/2023		

A ETA operou no mês?  Sim  Não **Atenção:** No Sisagua, ao marcar o ícone "A ETA não operou no mês", os campos para inserção de resultados ficam desabilitados.

PONTO DE CAPTAÇÃO:  Superficial  Subterrâneo  
Nome: ERE-31 Latitude: -27,65029 Longitude: -52,27287

**MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA NO PONTO DE CAPTAÇÃO**

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
Escherichia coli	Data da coleta				
Cryptosporidium spp. <sup>(1)</sup>	Data da coleta				
Giardia spp. <sup>(1)</sup>	Data da coleta				
Clorofila a <sup>(3)</sup>	Data da coleta				
Cianobactérias <sup>(4)</sup>		Amostra 1 (Células/mL)	Amostra 2 (Células/mL)	Amostra 3 (Células/mL)	Amostra 4 (Células/mL)
	Data da coleta				
	Aphanocapsa sp.				
	Aphanotece sp.				
	Cylindrospermopsis raciborskii				
	Geitlerinema sp.				
	Lyngbya sp.				
	Microcystis sp.				
	Planktothrix sp.				
	Planktolyngbya sp.				
	Pseudanabaena sp.				
	Radiocystis sp.				
	Raphidiopsis sp.				
	Synechococcus sp.				
	Synechocystis sp.				
	Dolichospermum sp.				
Outro(s) gênero(s)*					
<b>Total de cianobactérias</b>					



# CORSAN - Cia Riograndense de Saneamento

## SISAGUA Mensal

Página: 14/26

Cianotoxinas <sup>(5)</sup>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
	Microcistina (µg/L)				
	Saxitoxina (µg/L)				
	Cilindrospermopsina (µg/L)				
	Anatoxina (µg/L)				
	Outra(s) (µg/L)				

(1) Deverá ser monitorado caso a captação seja em manancial superficial e tenha sido identificada média geométrica anual igual ou superior a 1.000 Escherichia coli/100mL; (2) Recomenda-se monitorar caso a captação seja em manancial superficial; (3) Recomenda-se monitorar caso a captação seja em manancial superficial, como indicador de potencial aumento da densidade de cianobactérias; (4) Deverá ser monitorado em frequência mensal caso a captação seja em manancial superficial. Se a concentração encontrada for superior a 10.000 células/mL, a frequência deve ser alterada para semanal (5) Deve-se realizar análise em frequência semanal quando a densidade de cianobactérias exceder 20.000 células/mL.

Nota.: Caso exista mais de um ponto de captação, preencher os dados de cada um em uma tabela.

MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA TRATADA					
Turbidez	<b>Pós-filtração ou Pré-desinfecção</b>				
	Número de amostras analisadas	0			
	Percentil 95	0,00			
	Número de dados > 1,0 uT	0			
	Número de dados > 0,5 uT e <= 1,0 uT	0			
	Número de dados > 0,3 uT e <= 0,5 uT	0			
	Número de dados <= 0,3 uT	0			
Turbidez	<b>Saída do tratamento</b>				
	Número de amostras analisadas	0			
	Percentil 95	0,00			
Cor Aparente	<b>Saída do tratamento</b>				
	Número de amostras analisadas	0			
	Percentil 95	0,00			
	Número de dados > 15,0 uH	0			
pH	<b>Saída do tratamento</b>				
	Número de amostras analisadas	0			
	Número de dados > 9,0	0			
	Número de dados >= 6,0 e <= 9,0	0			
Fluoreto <sup>(6)</sup>	<b>Saída do tratamento</b>				
	Média anual das temperaturas máximas diárias(°C)	27			
	Mínimo recomendado na PRC nº 5/2017, Anexo XXI	0,6			
	Máximo recomendado na PRC nº 5/2017, Anexo XXI	0,8			
	Valor ótimo recomendado na PRC nº 5/2017, Anexo XXI	0,7			
	Número de amostras analisadas	0			
	Percentil 95	0,00			
	<b>Dados com referência na PRC nº 5/2017, Anexo XX</b>				
	Número de dados > 1,5 mg/L	0			
	Número de dados <= 1,5 mg/L	0			
	<b>Dados com referência na PRC nº 5/2017, Anexo XXI</b>				
	Número de dados > 0,8 mg/L	0			
	Número de dados >= 0,6 mg/L e <= 0,8 mg/L	0			
Número de dados < 0,6 mg/L	0				
Coliformes Totais	<b>Saída do tratamento</b>				
	Número de amostras analisadas	0			
	Nº de amostras com presença de coliformes totais	0			
Escherichia coli	<b>Saída do tratamento</b>				
	Número de amostras analisadas	0			
	Nº de amostras com presença de Escherichia coli	0			
Cianotoxinas <sup>(5)</sup>	<b>Saída do tratamento</b>				
		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta				
	Microcistina (µg/L)				
	Saxitoxina (µg/L)				
	Cilindrospermopsina (µg/L)				
Anatoxina (µg/L)					
Outra(s) (µg/L)					





# CORSAN - Cia Riograndense de Saneamento

## SISAGUA Mensal

Página: 16/26

(6) Os valores recomendados para concentração de fluoreto são calculados segundo a Portaria GM nº 635/1975, que dispõe sobre a adição de flúor (fluoretação) na água de sistemas públicos de abastecimento. Ressalta -se que o Valor Máximo Permitido (VMP) expresso na Portaria GM/MS nº 2.914/2011 é de 1,5 mg/L. (7) Habilitado conforme cadastro do SAA (dados de desinfecção). (8) Dispensada a análise na saída do tratamento caso as concentrações de cianotoxinas no manancial forem menores que seus respectivos VMP para água tratada.



**CONTROLE MENSAL - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (SAA)**

Formulário de Entrega de Dados Mensais

**IDENTIFICAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA**

UF	RS	Município	ERECHIM
Nome do Sistema	Erechim		
Instituição responsável	SURPLA - Superintendência Regional Planalto		
Código SAA (Sisagua)	S430700000001	Mês/ano de referência	Nov / 2023

**TRATAMENTO DA ÁGUA**

UF	RS	Município	ERECHIM
Nome da ETA/UTA	de Erechim I		
Responsável pelas informações	Edmilson Rodrigues Viegas	Cargo do Responsável	Químico
Data de preenchimento do relatório mensal	26/12/2023		
A ETA operou no mês?	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<b>Atenção:</b> No Sisagua, ao marcar o ícone "A ETA não operou no mês", os campos para inserção de resultados ficam desabilitados.	

PONTO DE CAPTAÇÃO:  Superficial  Subterrâneo  
Nome: ARROIO LIGEIRINHO E RIO LEOZINHO Latitude: -27,676189 Longitude: -52,238195

**MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA NO PONTO DE CAPTAÇÃO**

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
<b>Escherichia coli</b>	Data da coleta	25/11/2023			
		110,0			
<b>Cryptosporidium spp.<sup>(1)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Giardia spp.<sup>(1)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Clorofila a<sup>(3)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Cianobactérias<sup>(4)</sup></b>		Amostra 1 (Células/mL)	Amostra 2 (Células/mL)	Amostra 3 (Células/mL)	Amostra 4 (Células/mL)
	Data da coleta	13/11/2023			
	Aphanocapsa sp.				
	Aphanotece sp.				
	Cylindrospermopsis raciborskii				
	Geitlerinema sp.	38			
	Lyngbya sp.				
	Microcystis sp.				
	Planktothrix sp.				
	Planktolyngbya sp.				
	Pseudanabaena sp.				
	Radiocystis sp.				
	Raphidiopsis sp.				
	Synechococcus sp.				
	Synechocystis sp.				
Dolichospermum sp.					
Outro(s) gênero(s)*					
<b>Total de cianobactérias</b>		38			



# CORSAN - Cia Riograndense de Saneamento

## SISAGUA Mensal

Página: 18/26

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
<b>Cianotoxinas</b> <sup>(5)</sup>	Data da coleta				
	Microcistina (µg/L)				
	Saxitoxina (µg/L)				
	Cilindrospermopsina (µg/L)				
	Anatoxina (µg/L)				
	Outra(s) (µg/L)				

(1) Deverá ser monitorado caso a captação seja em manancial superficial e tenha sido identificada média geométrica anual igual ou superior a 1.000 Escherichia coli/100mL; (2) Recomenda-se monitorar caso a captação seja em manancial superficial; (3) Recomenda-se monitorar caso a captação seja em manancial superficial, como indicador de potencial aumento da densidade de cianobactérias; (4) Deverá ser monitorado em frequência mensal caso a captação seja em manancial superficial. Se a concentração encontrada for superior a 10.000 células/mL, a frequência deve ser alterada para semanal (5) Deve-se realizar análise em frequência semanal quando a densidade de cianobactérias exceder 20.000 células/mL.

Nota.: Caso exista mais de um ponto de captação, preencher os dados de cada um em uma tabela.

<b>MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA TRATADA</b>		
<b>Turbidez</b>	<b>Pós-filtração ou Pré-desinfecção</b>	
	Número de amostras analisadas	2160
	Percentil 95	0,50
	Número de dados > 1,0 uT	3
	Número de dados > 0,5 uT e <= 1,0 uT	34
	Número de dados > 0,3 uT e <= 0,5 uT	1145
	Número de dados <= 0,3 uT	978
<b>Turbidez</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	360
	Percentil 95	0,60
<b>Cor Aparente</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	360
	Percentil 95	2,00
	Número de dados > 15,0 uH	0
	Número de dados <= 15,0 uH	360
<b>pH</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	360
	Número de dados > 9,0	0
	Número de dados >= 6,0 e <= 9,0	360
	Número de dados < 6,0	0
<b>Fluoreto <sup>(6)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Média anual das temperaturas máximas diárias(°C)	27
	Mínimo recomendado na PRC nº 5/2017, Anexo XXI	0,6
	Máximo recomendado na PRC nº 5/2017, Anexo XXI	0,8
	Valor ótimo recomendado na PRC nº 5/2017, Anexo XXI	0,7
	Número de amostras analisadas	360
	Percentil 95	0,90
	<b>Dados com referência na PRC nº 5/2017, Anexo XX</b>	
	Número de dados > 1,5 mg/L	0
	Número de dados <= 1,5 mg/L	360
	<b>Dados com referência na PRC nº 5/2017, Anexo XXI</b>	
	Número de dados > 0,8 mg/L	0
	Número de dados >= 0,6 mg/L e <= 0,8 mg/L	0
	Número de dados < 0,6 mg/L	0
<b>Cloro Residual Livre <sup>(7)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	360
	Percentil 95	1,29
	Número de dados > 5,0 mg/L	0
	Número de dados > 2,0 e <= 5,0 mg/L	0
	Número de dados >= 0,2 e <= 2,0 mg/L	360
	Número de dados < 0,2 mg/L	0
<b>Coliformes Totais</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	9
	Nº de amostras com presença de coliformes totais	0
	Nº de amostras com ausência de coliformes totais	9
<b>Escherichia coli</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	9
	Nº de amostras com presença de Escherichia coli	0
	Nº de amostras com ausência de Escherichia coli	9



# CORSAN - Cia Riograndense de Saneamento

## SISAGUA Mensal

Página: 20/26

Cianotoxinas <sup>(5)</sup>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
	Microcistina (µg/L)				
	Saxitoxina (µg/L)				
	Cilindrospermopsina (µg/L)				
	Anatoxina (µg/L)				
Outra(s) (µg/L)					

(6) Os valores recomendados para concentração de fluoreto são calculados segundo a Portaria GM nº 635/1975, que dispõe sobre a adição de flúor (fluoretação) na água de sistemas públicos de abastecimento. Ressalta -se que o Valor Máximo Permitido (VMP) expresso na Portaria GM/MS nº 2.914/2011 é de 1,5 mg/L. (7) Habilitado conforme cadastro do SAA (dados de desinfecção). (8) Dispensada a análise na saída do tratamento caso as concentrações de cianotoxinas no manancial forem menores que seus respectivos VMP para água tratada.





**CONTROLE MENSAL - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (SAA)**

Formulário de Entrega de Dados Mensais

**IDENTIFICAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA**

UF	RS	Município	ERECHIM
Nome do Sistema	Erechim		
Instituição responsável	SURPLA - Superintendência Regional Planalto		
Código SAA (Sisagua)	S430700000001	Mês/ano de referência	Nov / 2023

**TRATAMENTO DA ÁGUA**

UF	RS	Município	ERECHIM
Nome da ETA/UTA	de Erechim II		
Responsável pelas informações	Edmilson Rodrigues Viegas	Cargo do Responsável	Químico
Data de preenchimento do relatório mensal	26/12/2023		

A ETA operou no mês?	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	<b>Atenção:</b> No Sisagua, ao marcar o ícone "A ETA não operou no mês", os campos para inserção de resultados ficam desabilitados.
----------------------	------------------------------	------------------------------	---

PONTO DE CAPTAÇÃO:	<input type="checkbox"/> Superficial	<input type="checkbox"/> Subterrâneo	
Nome:	ARROIO LIGEIRINHO E RIO LEOZINHO	Latitude: -27,676189	Longitude: -52,238195

**MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA NO PONTO DE CAPTAÇÃO**

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
<b>Escherichia coli</b>	Data da coleta	25/11/2023			
		110,0			
<b>Cryptosporidium spp.<sup>(1)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Giardia spp.<sup>(1)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Clorofila a<sup>(3)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Cianobactérias<sup>(4)</sup></b>		Amostra 1 (Células/mL)	Amostra 2 (Células/mL)	Amostra 3 (Células/mL)	Amostra 4 (Células/mL)
	Data da coleta	13/11/2023			
	Aphanocapsa sp.				
	Aphanotece sp.				
	Cylindrospermopsis raciborskii				
	Geitlerinema sp.	38			
	Lyngbya sp.				
	Microcystis sp.				
	Planktothrix sp.				
	Planktolyngbya sp.				
	Pseudanabaena sp.				
	Radiocystis sp.				
	Raphidiopsis sp.				
	Synechococcus sp.				
	Synechocystis sp.				
Dolichospermum sp.					
Outro(s) gênero(s)*					
<b>Total de cianobactérias</b>		38			



# CORSAN - Cia Riograndense de Saneamento

## SISAGUA Mensal

Página: 22/26

Cianotoxinas <sup>(5)</sup>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
	Microcistina (µg/L)				
	Saxitoxina (µg/L)				
	Cilindrospermopsina (µg/L)				
	Anatoxina (µg/L)				
	Outra(s) (µg/L)				

(1) Deverá ser monitorado caso a captação seja em manancial superficial e tenha sido identificada média geométrica anual igual ou superior a 1.000 Escherichia coli/100mL; (2) Recomenda-se monitorar caso a captação seja em manancial superficial; (3) Recomenda-se monitorar caso a captação seja em manancial superficial, como indicador de potencial aumento da densidade de cianobactérias; (4) Deverá ser monitorado em frequência mensal caso a captação seja em manancial superficial. Se a concentração encontrada for superior a 10.000 células/mL, a frequência deve ser alterada para semanal (5) Deve-se realizar análise em frequência semanal quando a densidade de cianobactérias exceder 20.000 células/mL.

Nota.: Caso exista mais de um ponto de captação, preencher os dados de cada um em uma tabela.

<b>MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA TRATADA</b>		
<b>Turbidez</b>	<b>Pós-filtração ou Pré-desinfecção</b>	
	Número de amostras analisadas	1316
	Percentil 95	0,50
	Número de dados > 1,0 uT	1
	Número de dados > 0,5 uT e <= 1,0 uT	12
	Número de dados > 0,3 uT e <= 0,5 uT	744
	Número de dados <= 0,3 uT	559
<b>Turbidez</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	329
	Percentil 95	0,60
<b>Cor Aparente</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	329
	Percentil 95	2,00
	Número de dados > 15,0 uH	0
	Número de dados <= 15,0 uH	329
<b>pH</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	329
	Número de dados > 9,0	0
	Número de dados >= 6,0 e <= 9,0	329
	Número de dados < 6,0	0
<b>Fluoreto <sup>(6)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Média anual das temperaturas máximas diárias(°C)	27
	Mínimo recomendado na PRC nº 5/2017, Anexo XXI	0,6
	Máximo recomendado na PRC nº 5/2017, Anexo XXI	0,8
	Valor ótimo recomendado na PRC nº 5/2017, Anexo XXI	0,7
	Número de amostras analisadas	329
	Percentil 95	0,90
	<b>Dados com referência na PRC nº 5/2017, Anexo XX</b>	
	Número de dados > 1,5 mg/L	0
	Número de dados <= 1,5 mg/L	329
	<b>Dados com referência na PRC nº 5/2017, Anexo XXI</b>	
	Número de dados > 0,8 mg/L	0
	Número de dados >= 0,6 mg/L e <= 0,8 mg/L	0
	Número de dados < 0,6 mg/L	0
<b>Cloro Residual Livre <sup>(7)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	329
	Percentil 95	1,27
	Número de dados > 5,0 mg/L	0
	Número de dados > 2,0 e <= 5,0 mg/L	0
	Número de dados >= 0,2 e <= 2,0 mg/L	329
	Número de dados < 0,2 mg/L	0
<b>Coliformes Totais</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	8
	Nº de amostras com presença de coliformes totais	0
	Nº de amostras com ausência de coliformes totais	8
<b>Escherichia coli</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	8
	Nº de amostras com presença de Escherichia coli	0
	Nº de amostras com ausência de Escherichia coli	8



**CORSAN - Cia Riograndense de Saneamento**  
SISAGUA Mensal

Página: 24/26

		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
<b>Cianotoxinas</b> <sup>(5)</sup>	Data da coleta				
	Microcistina (µg/L)				
	Saxitoxina (µg/L)				
	Cilindrospermopsina (µg/L)				
	Anatoxina (µg/L)				
	Outra(s) (µg/L)				

(6) Os valores recomendados para concentração de fluoreto são calculados segundo a Portaria GM nº 635/1975, que dispõe sobre a adição de flúor (fluoretação) na água de sistemas públicos de abastecimento. Ressalta -se que o Valor Máximo Permitido (VMP) expresso na Portaria GM/MS nº 2.914/2011 é de 1,5 mg/L. (7) Habilitado conforme cadastro do SAA (dados de desinfecção). (8) Dispensada a análise na saída do tratamento caso as concentrações de cianotoxinas no manancial forem menores que seus respectivos VMP para água tratada.



# CORSAN - Cia Riograndense de Saneamento

## SISAGUA Mensal

Página: 25/26

### CONTROLE MENSAL - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (SAA)

Formulário de Entrega de Dados Mensais

#### SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO

Município	ERECHIM/RS		
Data de preenchimento do relatório mensal	26/12/2023		
Responsável pelas informações	Edmilson Rodrigues Viegas	Cargo do Responsável	Químico
O sistema de distribuição recebeu água no mês?	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<b>Atenção:</b> No Sisagua, ao marcar o ícone "O sistema de distribuição não recebeu água no mês", os campos para inserção de resultados dos ficam	

#### Número de eventos relacionados à infraestrutura e às condições operacionais (por localidade atingida)

Nome da Área ou Local	Reparos na Rede	Intermitência	Falta de Água	Reclamação de cor da água	Reclamação de gosto e, ou odor
CENTRO	24	1	13	0	0

Sistema de distribuição		
Turbidez <sup>(9)</sup>	Número de amostras analisadas	102
	Número de dados > 5,0 uT	0
	Número de dados <= 5,0 uT	102
Cor Aparente <sup>(9)</sup>	Sistema de distribuição	
	Número de amostras analisadas	102
	Número de dados > 15,0 uH	0
pH <sup>(9,12)</sup>	Sistema de distribuição	
	Número de amostras analisadas	0
	Número de dados > 9,0	0
	Número de dados >= 6,0 e <= 9,0	0
Fluoreto <sup>(9,10,12)</sup>	Sistema de distribuição	
	Número de dados < 6,0	0
	Média anual das temperaturas máximas diárias(°C)	27
	Mínimo recomendado na PRC nº 5/2017, Anexo XXI	0,6
	Máximo recomendado na PRC nº 5/2017, Anexo XXI	0,8
	Valor ótimo recomendado na PRC nº 5/2017, Anexo XXI	0,7
	Número de amostras analisadas	0
	<b>Dados com referência na PRC nº 5/2017, Anexo XX</b>	
	Número de dados > 1,5 mg/L	0
	Número de dados <= 1,5 mg/L	0
	<b>Dados com referência na PRC nº 5/2017, Anexo XXI</b>	
	Número de dados > 0,8 mg/L	0
Número de dados >= 0,6 mg/L e <= 0,8 mg/L	0	
Número de dados < 0,6 mg/L	0	
Cloro Residual Livre <sup>(9,11)</sup>	Sistema de distribuição	
	Número de amostras analisadas	102
	Número de dados > 5,0 mg/L	0
	Número de dados > 2,0 e <= 5,0 mg/L	0
	Número de dados >= 0,2 e <= 2,0 mg/L	102
Número de dados < 0,2 mg/L	0	
Coliformes Totais <sup>(9)</sup>	Sistema de distribuição	
	Número de amostras analisadas	102
	Nº de amostras com presença de coliformes totais	0
Nº de amostras com ausência de coliformes totais	102	





**CORSAN - Cia Riograndense de Saneamento**  
SISAGUA Mensal

Página: 26/26

**CONTROLE MENSAL - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (SAA)**

Formulário de Entrega de Dados Mensais

		Sistema de distribuição			
Escherichia coli <sup>(9)</sup>	Número de amostras analisadas	102			
	Nº de amostras com presença de Escherichia coli	0			
	Nº de amostras com ausência de Escherichia coli	102			
		Sistema de distribuição			
Bactérias Heterotróficas <sup>(9)</sup>	Número de amostras analisadas	0			
	Número de dados > 500 UFC/100mL	0			
	Número de dados <= 500 UFC/100mL	0			
Cianotoxinas <sup>(9)</sup>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
	Microcistina (µg/L)				
	Saxitoxina (µg/L)				
	Cilindrospermopsina (µg/L)				
	Anatoxina (µg/L)				
Outra(s) (µg/L)					

**(9)** Caso existam amostras fora do padrão para o parâmetro, deverão ser informados os dados detalhados das amostras conforme tabela de amostras fora do padrão; **(10)** Os valores recomendados para concentração de fluoreto são calculados segundo a Portaria GM nº 635/1975, que dispõe sobre a adição de flúor (fluoretação) na água de sistemas públicos de abastecimento. Ressalta -se que o VMP expresso na Portaria 2.914/2011 é de 1,5 mg/L; **(11)** Habilitado conforme cadastro do SAA (dados de desinfecção); **(12)** Análise não obrigatória. **(13)** Caso existam resultados nessa faixa (fora do padrão ou fora da faixa recomendada), devem ser



# CORSAN - Cia Riograndense de Saneamento

## SISAGUA Mensal

Página: 1/26

### CONTROLE MENSAL - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (SAA)

Formulário de Entrega de Dados Mensais

#### IDENTIFICAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

UF	RS	Município	ERECHIM
Nome do Sistema	Erechim		
Instituição responsável	SURPLA - Superintendência Regional Planalto		
Código SAA (Sisagua)	S430700000001	Mês/ano de referência	Dez / 2023

#### TRATAMENTO DA ÁGUA

UF	RS	Município	ERECHIM
Nome da ETA/UTA	ERE-16		
Responsável pelas informações	Edmilson Rodrigues Viegas	Cargo do Responsável	Químico
Data de preenchimento do relatório mensal	25/01/2024		

A ETA operou no mês?	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	<b>Atenção:</b> No Sisagua, ao marcar o ícone "A ETA não operou no mês", os campos para inserção de resultados ficam desabilitados.
----------------------	------------------------------	------------------------------	---

PONTO DE CAPTAÇÃO:	<input type="checkbox"/> Superficial	<input type="checkbox"/> Subterrâneo
Nome: ERE-16	Latitude: -27,627947	Longitude: -52,251658

#### MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA NO PONTO DE CAPTAÇÃO

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
Escherichia coli	Data da coleta	12/12/2023			
		Ausência			
Cryptosporidium spp. <sup>(1)</sup>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
Giardia spp. <sup>(1)</sup>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
Clorofila a <sup>(3)</sup>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
Cianobactérias <sup>(4)</sup>		Amostra 1 (Células/mL)	Amostra 2 (Células/mL)	Amostra 3 (Células/mL)	Amostra 4 (Células/mL)
	Data da coleta				
	Aphanocapsa sp.				
	Aphanotece sp.				
	Cylindrospermopsis raciborskii				
	Geitlerinema sp.				
	Lyngbya sp.				
	Microcystis sp.				
	Planktothrix sp.				
	Planktolyngbya sp.				
	Pseudanabaena sp.				
	Radiocystis sp.				
	Raphidiopsis sp.				
	Synechococcus sp.				
	Synechocystis sp.				
Dolichospermum sp.					
Outro(s) gênero(s)*					
<b>Total de cianobactérias</b>					



# CORSAN - Cia Riograndense de Saneamento

## SISAGUA Mensal

Página: 2/26

Cianotoxinas <sup>(5)</sup>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
	Microcistina (µg/L)				
	Saxitoxina (µg/L)				
	Cilindrospermopsina (µg/L)				
	Anatoxina (µg/L)				
	Outra(s) (µg/L)				

(1) Deverá ser monitorado caso a captação seja em manancial superficial e tenha sido identificada média geométrica anual igual ou superior a 1.000 Escherichia coli/100mL; (2) Recomenda-se monitorar caso a captação seja em manancial superficial; (3) Recomenda-se monitorar caso a captação seja em manancial superficial, como indicador de potencial aumento da densidade de cianobactérias; (4) Deverá ser monitorado em frequência mensal caso a captação seja em manancial superficial. Se a concentração encontrada for superior a 10.000 células/mL, a frequência deve ser alterada para semanal (5) Deve-se realizar análise em frequência semanal quando a densidade de cianobactérias exceder 20.000 células/mL.

Nota.: Caso exista mais de um ponto de captação, preencher os dados de cada um em uma tabela.

MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA TRATADA		
<b>Turbidez</b>	<b>Pós-filtração ou Pré-desinfecção</b>	
	Número de amostras analisadas	31
	Percentil 95	0,30
	Número de dados > 1,0 uT	0
	Número de dados > 0,5 uT e <= 1,0 uT	0
	Número de dados > 0,3 uT e <= 0,5 uT	1
	Número de dados <= 0,3 uT	30
<b>Turbidez</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	31
	Percentil 95	0,30
<b>Cor Aparente</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	31
	Percentil 95	1,00
	Número de dados > 15,0 uH	0
	Número de dados <= 15,0 uH	31
<b>pH</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	31
	Número de dados > 9,0	0
	Número de dados >= 6,0 e <= 9,0	31
	Número de dados < 6,0	0
<b>Fluoreto <sup>(6)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Média anual das temperaturas máximas diárias(°C)	27
	Mínimo recomendado na PRC nº 5/2017, Anexo XXI	0,6
	Máximo recomendado na PRC nº 5/2017, Anexo XXI	0,8
	Valor ótimo recomendado na PRC nº 5/2017, Anexo XXI	0,7
	Número de amostras analisadas	31
	Percentil 95	0,90
	<b>Dados com referência na PRC nº 5/2017, Anexo XX</b>	
	Número de dados > 1,5 mg/L	0
	Número de dados <= 1,5 mg/L	31
	<b>Dados com referência na PRC nº 5/2017, Anexo XXI</b>	
	Número de dados > 0,8 mg/L	0
	Número de dados >= 0,6 mg/L e <= 0,8 mg/L	0
	Número de dados < 0,6 mg/L	0
<b>Cloro Residual Livre <sup>(7)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	31
	Percentil 95	0,84
	Número de dados > 5,0 mg/L	0
	Número de dados > 2,0 e <= 5,0 mg/L	0
	Número de dados >= 0,2 e <= 2,0 mg/L	31
	Número de dados < 0,2 mg/L	0
<b>Coliformes Totais</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	4
	Nº de amostras com presença de coliformes totais	0
	Nº de amostras com ausência de coliformes totais	4
<b>Escherichia coli</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	4
	Nº de amostras com presença de Escherichia coli	0
	Nº de amostras com ausência de Escherichia coli	4



**CORSAN - Cia Riograndense de Saneamento**  
SISAGUA Mensal

Página: 4/26

		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
<b>Cianotoxinas <sup>(5)</sup></b>	Data da coleta				
	Microcistina (µg/L)				
	Saxitoxina (µg/L)				
	Cilindrospermopsina (µg/L)				
	Anatoxina (µg/L)				
	Outra(s) (µg/L)				

(6) Os valores recomendados para concentração de fluoreto são calculados segundo a Portaria GM nº 635/1975, que dispõe sobre a adição de flúor (fluoretação) na água de sistemas públicos de abastecimento. Ressalta -se que o Valor Máximo Permitido (VMP) expresso na Portaria GM/MS nº 2.914/2011 é de 1,5 mg/L. (7) Habilitado conforme cadastro do SAA (dados de desinfecção). (8) Dispensada a análise na saída do tratamento caso as concentrações de cianotoxinas no manancial forem menores que seus respectivos VMP para água tratada.





# CORSAN - Cia Riograndense de Saneamento

## SISAGUA Mensal

Página: 5/26

### CONTROLE MENSAL - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (SAA)

Formulário de Entrega de Dados Mensais

#### IDENTIFICAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

UF	RS	Município	ERECHIM
Nome do Sistema	Erechim		
Instituição responsável	SURPLA - Superintendência Regional Planalto		
Código SAA (Sisagua)	S430700000001	Mês/ano de referência	Dez / 2023

#### TRATAMENTO DA ÁGUA

UF	RS	Município	ERECHIM
Nome da ETA/UTA	ERE-24		
Responsável pelas informações	Edmilson Rodrigues Viegas	Cargo do Responsável	Químico
Data de preenchimento do relatório mensal	25/01/2024		

A ETA operou no mês?	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	<b>Atenção:</b> No Sisagua, ao marcar o ícone "A ETA não operou no mês", os campos para inserção de resultados ficam desabilitados.
----------------------	------------------------------	------------------------------	---

PONTO DE CAPTAÇÃO:	<input type="checkbox"/> Superficial	<input type="checkbox"/> Subterrâneo
Nome: ERE-24	Latitude: -27,659283	Longitude: -52,283684

#### MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA NO PONTO DE CAPTAÇÃO

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
Escherichia coli	Data da coleta	12/12/2023			
		Ausência			
Cryptosporidium spp. <sup>(1)</sup>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
Giardia spp. <sup>(1)</sup>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
Clorofila a <sup>(3)</sup>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
Cianobactérias <sup>(4)</sup>		Amostra 1 (Células/mL)	Amostra 2 (Células/mL)	Amostra 3 (Células/mL)	Amostra 4 (Células/mL)
	Data da coleta				
	Aphanocapsa sp.				
	Aphanotece sp.				
	Cylindrospermopsis raciborskii				
	Geitlerinema sp.				
	Lyngbya sp.				
	Microcystis sp.				
	Planktothrix sp.				
	Planktolyngbya sp.				
	Pseudanabaena sp.				
	Radiocystis sp.				
	Raphidiopsis sp.				
	Synechococcus sp.				
	Synechocystis sp.				
Dolichospermum sp.					
Outro(s) gênero(s)*					
<b>Total de cianobactérias</b>					



# CORSAN - Cia Riograndense de Saneamento

## SISAGUA Mensal

Página: 6/26

Cianotoxinas <sup>(5)</sup>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
	Microcistina (µg/L)				
	Saxitoxina (µg/L)				
	Cilindrospermopsina (µg/L)				
	Anatoxina (µg/L)				
	Outra(s) (µg/L)				

(1) Deverá ser monitorado caso a captação seja em manancial superficial e tenha sido identificada média geométrica anual igual ou superior a 1.000 Escherichia coli/100mL; (2) Recomenda-se monitorar caso a captação seja em manancial superficial; (3) Recomenda-se monitorar caso a captação seja em manancial superficial, como indicador de potencial aumento da densidade de cianobactérias; (4) Deverá ser monitorado em frequência mensal caso a captação seja em manancial superficial. Se a concentração encontrada for superior a 10.000 células/mL, a frequência deve ser alterada para semanal (5) Deve-se realizar análise em frequência semanal quando a densidade de cianobactérias exceder 20.000 células/mL.

Nota.: Caso exista mais de um ponto de captação, preencher os dados de cada um em uma tabela.

<b>MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA TRATADA</b>		
<b>Turbidez</b>	<b>Pós-filtração ou Pré-desinfecção</b>	
	Número de amostras analisadas	31
	Percentil 95	0,30
	Número de dados > 1,0 uT	0
	Número de dados > 0,5 uT e <= 1,0 uT	0
	Número de dados > 0,3 uT e <= 0,5 uT	0
	Número de dados <= 0,3 uT	31
<b>Turbidez</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	31
	Percentil 95	0,30
<b>Cor Aparente</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	31
	Percentil 95	0,00
	Número de dados > 15,0 uH	0
	Número de dados <= 15,0 uH	31
<b>pH</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	31
	Número de dados > 9,0	0
	Número de dados >= 6,0 e <= 9,0	31
	Número de dados < 6,0	0
<b>Fluoreto <sup>(6)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Média anual das temperaturas máximas diárias(°C)	27
	Mínimo recomendado na PRC nº 5/2017, Anexo XXI	0,6
	Máximo recomendado na PRC nº 5/2017, Anexo XXI	0,8
	Valor ótimo recomendado na PRC nº 5/2017, Anexo XXI	0,7
	Número de amostras analisadas	31
	Percentil 95	0,90
	<b>Dados com referência na PRC nº 5/2017, Anexo XX</b>	
	Número de dados > 1,5 mg/L	0
	Número de dados <= 1,5 mg/L	31
	<b>Dados com referência na PRC nº 5/2017, Anexo XXI</b>	
	Número de dados > 0,8 mg/L	0
	Número de dados >= 0,6 mg/L e <= 0,8 mg/L	0
	Número de dados < 0,6 mg/L	0
<b>Cloro Residual Livre <sup>(7)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	31
	Percentil 95	0,92
	Número de dados > 5,0 mg/L	0
	Número de dados > 2,0 e <= 5,0 mg/L	0
	Número de dados >= 0,2 e <= 2,0 mg/L	31
	Número de dados < 0,2 mg/L	0
<b>Coliformes Totais</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	4
	Nº de amostras com presença de coliformes totais	0
	Nº de amostras com ausência de coliformes totais	4
<b>Escherichia coli</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	4
	Nº de amostras com presença de Escherichia coli	0
	Nº de amostras com ausência de Escherichia coli	4



# CORSAN - Cia Riograndense de Saneamento

## SISAGUA Mensal

Página: 8/26

Cianotoxinas <sup>(5)</sup>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
	Microcistina (µg/L)				
	Saxitoxina (µg/L)				
	Cilindrospermopsina (µg/L)				
	Anatoxina (µg/L)				
	Outra(s) (µg/L)				

(6) Os valores recomendados para concentração de fluoreto são calculados segundo a Portaria GM nº 635/1975, que dispõe sobre a adição de flúor (fluoretação) na água de sistemas públicos de abastecimento. Ressalta -se que o Valor Máximo Permitido (VMP) expresso na Portaria GM/MS nº 2.914/2011 é de 1,5 mg/L. (7) Habilitado conforme cadastro do SAA (dados de desinfecção). (8) Dispensada a análise na saída do tratamento caso as concentrações de cianotoxinas no manancial forem menores que seus respectivos VMP para água tratada.



**CONTROLE MENSAL - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (SAA)**

Formulário de Entrega de Dados Mensais

**IDENTIFICAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA**

UF	RS	Município	ERECHIM
Nome do Sistema	Erechim		
Instituição responsável	SURPLA - Superintendência Regional Planalto		
Código SAA (Sisagua)	S430700000001	Mês/ano de referência	Dez / 2023

**TRATAMENTO DA ÁGUA**

UF	RS	Município	ERECHIM
Nome da ETA/UTA	ERE-25		
Responsável pelas informações	Edmilson Rodrigues Viegas	Cargo do Responsável	Químico
Data de preenchimento do relatório mensal	25/01/2024		

A ETA operou no mês?	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<b>Atenção:</b> No Sisagua, ao marcar o ícone "A ETA não operou no mês", os campos para inserção de resultados ficam desabilitados.
----------------------	---	---

PONTO DE CAPTAÇÃO:	<input type="checkbox"/> Superficial <input type="checkbox"/> Subterrâneo	
Nome: ERE-25	Latitude: -	Longitude: -

**MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA NO PONTO DE CAPTAÇÃO**

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
<b>Escherichia coli</b>	Data da coleta	12/12/2023			
		Ausência			
<b>Cryptosporidium spp.<sup>(1)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Giardia spp.<sup>(1)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Clorofila a<sup>(3)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Cianobactérias<sup>(4)</sup></b>		Amostra 1 (Células/mL)	Amostra 2 (Células/mL)	Amostra 3 (Células/mL)	Amostra 4 (Células/mL)
	Data da coleta				
	Aphanocapsa sp.				
	Aphanotece sp.				
	Cylindrospermopsis raciborskii				
	Geitlerinema sp.				
	Lyngbya sp.				
	Microcystis sp.				
	Planktothrix sp.				
	Planktolyngbya sp.				
	Pseudanabaena sp.				
	Radiocystis sp.				
	Raphidiopsis sp.				
	Synechococcus sp.				
	Synechocystis sp.				
Dolichospermum sp.					
Outro(s) gênero(s)*					
<b>Total de cianobactérias</b>					





**CORSAN - Cia Riograndense de Saneamento**  
SISAGUA Mensal

Página: 10/26

		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
<b>Cianotoxinas <sup>(5)</sup></b>	Data da coleta				
	Microcistina (µg/L)				
	Saxitoxina (µg/L)				
	Cilindrospermopsina (µg/L)				
	Anatoxina (µg/L)				
	Outra(s) (µg/L)				

(1) Deverá ser monitorado caso a captação seja em manancial superficial e tenha sido identificada média geométrica anual igual ou superior a 1.000 Escherichia coli/100mL; (2) Recomenda-se monitorar caso a captação seja em manancial superficial; (3) Recomenda-se monitorar caso a captação seja em manancial superficial, como indicador de potencial aumento da densidade de cianobactérias; (4) Deverá ser monitorado em frequência mensal caso a captação seja em manancial superficial. Se a concentração encontrada for superior a 10.000 células/mL, a frequência deve ser alterada para semanal (5) Deve-se realizar análise em frequência semanal quando a densidade de cianobactérias exceder 20.000 células/mL.

Nota.: Caso exista mais de um ponto de captação, preencher os dados de cada um em uma tabela.

MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA TRATADA		
<b>Turbidez</b>	<b>Pós-filtração ou Pré-desinfecção</b>	
	Número de amostras analisadas	31
	Percentil 95	0,40
	Número de dados > 1,0 uT	0
	Número de dados > 0,5 uT e <= 1,0 uT	0
	Número de dados > 0,3 uT e <= 0,5 uT	3
	Número de dados <= 0,3 uT	28
<b>Turbidez</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	31
	Percentil 95	0,40
<b>Cor Aparente</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	31
	Percentil 95	0,00
	Número de dados > 15,0 uH	0
	Número de dados <= 15,0 uH	31
<b>pH</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	31
	Número de dados > 9,0	0
	Número de dados >= 6,0 e <= 9,0	31
	Número de dados < 6,0	0
<b>Fluoreto <sup>(6)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Média anual das temperaturas máximas diárias(°C)	27
	Mínimo recomendado na PRC nº 5/2017, Anexo XXI	0,6
	Máximo recomendado na PRC nº 5/2017, Anexo XXI	0,8
	Valor ótimo recomendado na PRC nº 5/2017, Anexo XXI	0,7
	Número de amostras analisadas	31
	Percentil 95	0,90
	<b>Dados com referência na PRC nº 5/2017, Anexo XX</b>	
	Número de dados > 1,5 mg/L	0
	Número de dados <= 1,5 mg/L	31
	<b>Dados com referência na PRC nº 5/2017, Anexo XXI</b>	
	Número de dados > 0,8 mg/L	0
	Número de dados >= 0,6 mg/L e <= 0,8 mg/L	0
	Número de dados < 0,6 mg/L	0
<b>Cloro Residual Livre <sup>(7)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	31
	Percentil 95	1,17
	Número de dados > 5,0 mg/L	0
	Número de dados > 2,0 e <= 5,0 mg/L	0
	Número de dados >= 0,2 e <= 2,0 mg/L	31
	Número de dados < 0,2 mg/L	0
<b>Coliformes Totais</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	4
	Nº de amostras com presença de coliformes totais	0
	Nº de amostras com ausência de coliformes totais	4
<b>Escherichia coli</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	4
	Nº de amostras com presença de Escherichia coli	0
	Nº de amostras com ausência de Escherichia coli	4



**CORSAN - Cia Riograndense de Saneamento**  
SISAGUA Mensal

Página: 12/26

<b>Cianotoxinas <sup>(5)</sup></b>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta				
	Microcistina (µg/L)				
	Saxitoxina (µg/L)				
	Cilindrospermopsina (µg/L)				
	Anatoxina (µg/L)				
	Outra(s) (µg/L)				

(6) Os valores recomendados para concentração de fluoreto são calculados segundo a Portaria GM nº 635/1975, que dispõe sobre a adição de flúor (fluoretação) na água de sistemas públicos de abastecimento. Ressalta -se que o Valor Máximo Permitido (VMP) expresso na Portaria GM/MS nº 2.914/2011 é de 1,5 mg/L. (7) Habilitado conforme cadastro do SAA (dados de desinfecção). (8) Dispensada a análise na saída do tratamento caso as concentrações de cianotoxinas no manancial forem menores que seus respectivos VMP para água tratada.



**CONTROLE MENSAL - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (SAA)**

Formulário de Entrega de Dados Mensais

**IDENTIFICAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA**

UF	RS	Município	ERECHIM
Nome do Sistema	Erechim		
Instituição responsável	SURPLA - Superintendência Regional Planalto		
Código SAA (Sisagua)	S430700000001	Mês/ano de referência	Dez / 2023

**TRATAMENTO DA ÁGUA**

UF	RS	Município	ERECHIM
Nome da ETA/UTA	ERE-31		
Responsável pelas informações	Edmilson Rodrigues Viegas	Cargo do Responsável	Químico
Data de preenchimento do relatório mensal	25/01/2024		

A ETA operou no mês?	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<b>Atenção:</b> No Sisagua, ao marcar o ícone "A ETA não operou no mês", os campos para inserção de resultados ficam desabilitados.
----------------------	---	---

PONTO DE CAPTAÇÃO:	<input type="checkbox"/> Superficial <input type="checkbox"/> Subterrâneo	
Nome: ERE-31	Latitude: -27,65029	Longitude: -52,27287

**MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA NO PONTO DE CAPTAÇÃO**

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
<b>Escherichia coli</b>	Data da coleta				
<b>Cryptosporidium spp.<sup>(1)</sup></b>	Data da coleta				
<b>Giardia spp.<sup>(1)</sup></b>	Data da coleta				
<b>Clorofila a<sup>(3)</sup></b>	Data da coleta				
<b>Cianobactérias<sup>(4)</sup></b>		Amostra 1 (Células/mL)	Amostra 2 (Células/mL)	Amostra 3 (Células/mL)	Amostra 4 (Células/mL)
	Data da coleta				
	Aphanocapsa sp.				
	Aphanotece sp.				
	Cylindrospermopsis raciborskii				
	Geitlerinema sp.				
	Lyngbya sp.				
	Microcystis sp.				
	Planktothrix sp.				
	Planktolyngbya sp.				
	Pseudanabaena sp.				
	Radiocystis sp.				
	Raphidiopsis sp.				
	Synechococcus sp.				
	Synechocystis sp.				
	Dolichospermum sp.				
Outro(s) gênero(s)*					
<b>Total de cianobactérias</b>					



# CORSAN - Cia Riograndense de Saneamento

## SISAGUA Mensal

Página: 14/26

Cianotoxinas <sup>(5)</sup>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
	Microcistina (µg/L)				
	Saxitoxina (µg/L)				
	Cilindrospermopsina (µg/L)				
	Anatoxina (µg/L)				
	Outra(s) (µg/L)				

(1) Deverá ser monitorado caso a captação seja em manancial superficial e tenha sido identificada média geométrica anual igual ou superior a 1.000 Escherichia coli/100mL; (2) Recomenda-se monitorar caso a captação seja em manancial superficial; (3) Recomenda-se monitorar caso a captação seja em manancial superficial, como indicador de potencial aumento da densidade de cianobactérias; (4) Deverá ser monitorado em frequência mensal caso a captação seja em manancial superficial. Se a concentração encontrada for superior a 10.000 células/mL, a frequência deve ser alterada para semanal (5) Deve-se realizar análise em frequência semanal quando a densidade de cianobactérias exceder 20.000 células/mL.

Nota.: Caso exista mais de um ponto de captação, preencher os dados de cada um em uma tabela.

MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA TRATADA		
Turbidez	<b>Pós-filtração ou Pré-desinfecção</b>	
	Número de amostras analisadas	0
	Percentil 95	0,00
	Número de dados > 1,0 uT	0
	Número de dados > 0,5 uT e <= 1,0 uT	0
	Número de dados > 0,3 uT e <= 0,5 uT	0
	Número de dados <= 0,3 uT	0
Turbidez	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	0
	Percentil 95	0,00
Cor Aparente	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	0
	Percentil 95	0,00
	Número de dados > 15,0 uH	0
pH	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	0
	Número de dados > 9,0	0
	Número de dados >= 6,0 e <= 9,0	0
Fluoreto <sup>(6)</sup>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Média anual das temperaturas máximas diárias(°C)	27
	Mínimo recomendado na PRC nº 5/2017, Anexo XXI	0,6
	Máximo recomendado na PRC nº 5/2017, Anexo XXI	0,8
	Valor ótimo recomendado na PRC nº 5/2017, Anexo XXI	0,7
	Número de amostras analisadas	0
	Percentil 95	0,00
	<b>Dados com referência na PRC nº 5/2017, Anexo XX</b>	
	Número de dados > 1,5 mg/L	0
	Número de dados <= 1,5 mg/L	0
	<b>Dados com referência na PRC nº 5/2017, Anexo XXI</b>	
	Número de dados > 0,8 mg/L	0
	Número de dados >= 0,6 mg/L e <= 0,8 mg/L	0
Número de dados < 0,6 mg/L	0	
Cloro Residual Livre <sup>(7)</sup>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	0
	Percentil 95	0,00
	Número de dados > 5,0 mg/L	0
	Número de dados > 2,0 e <= 5,0 mg/L	0
	Número de dados >= 0,2 e <= 2,0 mg/L	0
Coliformes Totais	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	0
	Nº de amostras com presença de coliformes totais	0
	Nº de amostras com ausência de coliformes totais	0
Escherichia coli	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	0
	Nº de amostras com presença de Escherichia coli	0
	Nº de amostras com ausência de Escherichia coli	0





Cianotoxinas <sup>(5)</sup>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
	Microcistina (µg/L)				
	Saxitoxina (µg/L)				
	Cilindrospermopsina (µg/L)				
	Anatoxina (µg/L)				
Outra(s) (µg/L)					

(6) Os valores recomendados para concentração de fluoreto são calculados segundo a Portaria GM nº 635/1975, que dispõe sobre a adição de flúor (fluoretação) na água de sistemas públicos de abastecimento. Ressalta -se que o Valor Máximo Permitido (VMP) expresso na Portaria GM/MS nº 2.914/2011 é de 1,5 mg/L. (7) Habilitado conforme cadastro do SAA (dados de desinfecção). (8) Dispensada a análise na saída do tratamento caso as concentrações de cianotoxinas no manancial forem menores que seus respectivos VMP para água tratada.



**CONTROLE MENSAL - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (SAA)**  
Formulário de Entrega de Dados Mensais

**IDENTIFICAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA**

UF	RS	Município	ERECHIM
Nome do Sistema	Erechim		
Instituição responsável	SURPLA - Superintendência Regional Planalto		
Código SAA (Sisagua)	S430700000001	Mês/ano de referência	Dez / 2023

**TRATAMENTO DA ÁGUA**

UF	RS	Município	ERECHIM
Nome da ETA/UTA	de Erechim I		
Responsável pelas informações	Edmilson Rodrigues Viegas	Cargo do Responsável	Químico
Data de preenchimento do relatório mensal	25/01/2024		

A ETA operou no mês?	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	<b>Atenção:</b> No Sisagua, ao marcar o ícone "A ETA não operou no mês", os campos para inserção de resultados ficam desabilitados.
----------------------	------------------------------	------------------------------	---

PONTO DE CAPTAÇÃO:	<input type="checkbox"/> Superficial	<input type="checkbox"/> Subterrâneo	
Nome:	ARROIO LIGEIRINHO E RIO LEOZINHO	Latitude: -27,676189	Longitude: -52,238195

**MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA NO PONTO DE CAPTAÇÃO**

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
<b>Escherichia coli</b>	Data da coleta	18/12/2023			
		790,0			
<b>Cryptosporidium spp.<sup>(1)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Giardia spp.<sup>(1)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Clorofila a<sup>(3)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Cianobactérias<sup>(4)</sup></b>		Amostra 1 (Células/mL)	Amostra 2 (Células/mL)	Amostra 3 (Células/mL)	Amostra 4 (Células/mL)
	Data da coleta	18/12/2023			
	Aphanocapsa sp.				
	Aphanotece sp.				
	Cylindrospermopsis raciborskii				
	Geitlerinema sp.				
	Lyngbya sp.				
	Microcystis sp.				
	Planktothrix sp.				
	Planktolyngbya sp.				
	Pseudanabaena sp.				
	Radiocystis sp.				
	Raphidiopsis sp.				
	Synechococcus sp.				
	Synechocystis sp.				
	Dolichospermum sp.				
Outro(s) gênero(s)*	0				
<b>Total de cianobactérias</b>	0				



# CORSAN - Cia Riograndense de Saneamento

## SISAGUA Mensal

Página: 18/26

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
<b>Cianotoxinas</b> <sup>(5)</sup>	Data da coleta				
	Microcistina (µg/L)				
	Saxitoxina (µg/L)				
	Cilindrospermopsina (µg/L)				
	Anatoxina (µg/L)				
	Outra(s) (µg/L)				

(1) Deverá ser monitorado caso a captação seja em manancial superficial e tenha sido identificada média geométrica anual igual ou superior a 1.000 Escherichia coli/100mL; (2) Recomenda-se monitorar caso a captação seja em manancial superficial; (3) Recomenda-se monitorar caso a captação seja em manancial superficial, como indicador de potencial aumento da densidade de cianobactérias; (4) Deverá ser monitorado em frequência mensal caso a captação seja em manancial superficial. Se a concentração encontrada for superior a 10.000 células/mL, a frequência deve ser alterada para semanal (5) Deve-se realizar análise em frequência semanal quando a densidade de cianobactérias exceder 20.000 células/mL.

Nota.: Caso exista mais de um ponto de captação, preencher os dados de cada um em uma tabela.

<b>MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA TRATADA</b>		
<b>Turbidez</b>	<b>Pós-filtração ou Pré-desinfecção</b>	
	Número de amostras analisadas	2238
	Percentil 95	0,40
	Número de dados > 1,0 uT	0
	Número de dados > 0,5 uT e <= 1,0 uT	5
	Número de dados > 0,3 uT e <= 0,5 uT	1027
	Número de dados <= 0,3 uT	1206
<b>Turbidez</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	373
	Percentil 95	0,40
<b>Cor Aparente</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	373
	Percentil 95	2,00
	Número de dados > 15,0 uH	0
	Número de dados <= 15,0 uH	373
<b>pH</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	373
	Número de dados > 9,0	0
	Número de dados >= 6,0 e <= 9,0	373
	Número de dados < 6,0	0
<b>Fluoreto <sup>(6)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Média anual das temperaturas máximas diárias(°C)	27
	Mínimo recomendado na PRC nº 5/2017, Anexo XXI	0,6
	Máximo recomendado na PRC nº 5/2017, Anexo XXI	0,8
	Valor ótimo recomendado na PRC nº 5/2017, Anexo XXI	0,7
	Número de amostras analisadas	373
	Percentil 95	0,90
	<b>Dados com referência na PRC nº 5/2017, Anexo XX</b>	
	Número de dados > 1,5 mg/L	0
	Número de dados <= 1,5 mg/L	373
	<b>Dados com referência na PRC nº 5/2017, Anexo XXI</b>	
	Número de dados > 0,8 mg/L	0
	Número de dados >= 0,6 mg/L e <= 0,8 mg/L	0
	Número de dados < 0,6 mg/L	0
<b>Cloro Residual Livre <sup>(7)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	373
	Percentil 95	1,35
	Número de dados > 5,0 mg/L	0
	Número de dados > 2,0 e <= 5,0 mg/L	0
	Número de dados >= 0,2 e <= 2,0 mg/L	373
	Número de dados < 0,2 mg/L	0
<b>Coliformes Totais</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	8
	Nº de amostras com presença de coliformes totais	0
	Nº de amostras com ausência de coliformes totais	8
<b>Escherichia coli</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	8
	Nº de amostras com presença de Escherichia coli	0
	Nº de amostras com ausência de Escherichia coli	8



# CORSAN - Cia Riograndense de Saneamento

## SISAGUA Mensal

Página: 20/26

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
<b>Cianotoxinas</b> <sup>(5)</sup>	Data da coleta				
	Microcistina (µg/L)				
	Saxitoxina (µg/L)				
	Cilindrospermopsina (µg/L)				
	Anatoxina (µg/L)				
	Outra(s) (µg/L)				

(6) Os valores recomendados para concentração de fluoreto são calculados segundo a Portaria GM nº 635/1975, que dispõe sobre a adição de flúor (fluoretação) na água de sistemas públicos de abastecimento. Ressalta -se que o Valor Máximo Permitido (VMP) expresso na Portaria GM/MS nº 2.914/2011 é de 1,5 mg/L. (7) Habilitado conforme cadastro do SAA (dados de desinfecção). (8) Dispensada a análise na saída do tratamento caso as concentrações de cianotoxinas no manancial forem menores que seus respectivos VMP para água tratada.



# CORSAN - Cia Riograndense de Saneamento

## SISAGUA Mensal

Página: 21/26

### CONTROLE MENSAL - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (SAA)

Formulário de Entrega de Dados Mensais

IDENTIFICAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA						
UF	RS	Município	ERECHIM			
Nome do Sistema		Erechim				
Instituição responsável		SURPLA - Superintendência Regional Planalto				
Código SAA (Sisagua)		S430700000001	Mês/ano de referência	Dez / 2023		
TRATAMENTO DA ÁGUA						
UF	RS	Município	ERECHIM			
Nome da ETA/UTA		de Erechim II				
Responsável pelas informações		Edmilson Rodrigues Viegas	Cargo do Responsável	Químico		
Data de preenchimento do relatório mensal		25/01/2024				
A ETA operou no mês?		<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	<b>Atenção:</b> No Sisagua, ao marcar o ícone "A ETA não operou no mês", os campos para inserção de resultados ficam desabilitados.		
PONTO DE CAPTAÇÃO:		<input type="checkbox"/> Superficial	<input type="checkbox"/> Subterrâneo			
Nome:		ARROIO LIGEIRINHO E RIO LEOZINHO	Latitude:	-27,676189	Longitude:	-52,238195
MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA NO PONTO DE CAPTAÇÃO						
Escherichia coli		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4	
	Data da coleta	18/12/2023				
		790,0				
Cryptosporidium spp. <sup>(1)</sup>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4	
	Data da coleta					
Giardia spp. <sup>(1)</sup>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4	
	Data da coleta					
Clorofila a <sup>(3)</sup>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4	
	Data da coleta					
Cianobactérias <sup>(4)</sup>		Amostra 1 (Células/mL)	Amostra 2 (Células/mL)	Amostra 3 (Células/mL)	Amostra 4 (Células/mL)	
	Data da coleta	18/12/2023				
	Aphanocapsa sp.					
	Aphanotece sp.					
	Cylindrospermopsis raciborskii					
	Geitlerinema sp.					
	Lyngbya sp.					
	Microcystis sp.					
	Planktothrix sp.					
	Planktolyngbya sp.					
	Pseudanabaena sp.					
	Radiocystis sp.					
	Raphidiopsis sp.					
	Synechococcus sp.					
	Synechocystis sp.					
	Dolichospermum sp.					
Outro(s) gênero(s)*		0				
<b>Total de cianobactérias</b>		0				





# CORSAN - Cia Riograndense de Saneamento

## SISAGUA Mensal

Página: 22/26

Cianotoxinas <sup>(5)</sup>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
	Microcistina (µg/L)				
	Saxitoxina (µg/L)				
	Cilindrospermopsina (µg/L)				
	Anatoxina (µg/L)				
	Outra(s) (µg/L)				

(1) Deverá ser monitorado caso a captação seja em manancial superficial e tenha sido identificada média geométrica anual igual ou superior a 1.000 Escherichia coli/100mL; (2) Recomenda-se monitorar caso a captação seja em manancial superficial; (3) Recomenda-se monitorar caso a captação seja em manancial superficial, como indicador de potencial aumento da densidade de cianobactérias; (4) Deverá ser monitorado em frequência mensal caso a captação seja em manancial superficial. Se a concentração encontrada for superior a 10.000 células/mL, a frequência deve ser alterada para semanal (5) Deve-se realizar análise em frequência semanal quando a densidade de cianobactérias exceder 20.000 células/mL.

Nota.: Caso exista mais de um ponto de captação, preencher os dados de cada um em uma tabela.

MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA TRATADA		
Turbidez	<b>Pós-filtração ou Pré-desinfecção</b>	
	Número de amostras analisadas	1432
	Percentil 95	0,50
	Número de dados > 1,0 uT	0
	Número de dados > 0,5 uT e <= 1,0 uT	8
	Número de dados > 0,3 uT e <= 0,5 uT	650
	Número de dados <= 0,3 uT	774
Turbidez	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	358
	Percentil 95	0,50
Cor Aparente	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	358
	Percentil 95	2,00
	Número de dados > 15,0 uH	0
	Número de dados <= 15,0 uH	358
pH	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	358
	Número de dados > 9,0	0
	Número de dados >= 6,0 e <= 9,0	358
	Número de dados < 6,0	0
Fluoreto <sup>(6)</sup>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Média anual das temperaturas máximas diárias(°C)	27
	Mínimo recomendado na PRC nº 5/2017, Anexo XXI	0,6
	Máximo recomendado na PRC nº 5/2017, Anexo XXI	0,8
	Valor ótimo recomendado na PRC nº 5/2017, Anexo XXI	0,7
	Número de amostras analisadas	358
	Percentil 95	0,90
	<b>Dados com referência na PRC nº 5/2017, Anexo XX</b>	
	Número de dados > 1,5 mg/L	0
	Número de dados <= 1,5 mg/L	358
	<b>Dados com referência na PRC nº 5/2017, Anexo XXI</b>	
	Número de dados > 0,8 mg/L	0
	Número de dados >= 0,6 mg/L e <= 0,8 mg/L	0
	Número de dados < 0,6 mg/L	0
Cloro Residual Livre <sup>(7)</sup>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	358
	Percentil 95	1,37
	Número de dados > 5,0 mg/L	0
	Número de dados > 2,0 e <= 5,0 mg/L	1
	Número de dados >= 0,2 e <= 2,0 mg/L	357
	Número de dados < 0,2 mg/L	0
Coliformes Totais	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	8
	Nº de amostras com presença de coliformes totais	0
	Nº de amostras com ausência de coliformes totais	8
Escherichia coli	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	8
	Nº de amostras com presença de Escherichia coli	0
	Nº de amostras com ausência de Escherichia coli	8



**CORSAN - Cia Riograndense de Saneamento**  
SISAGUA Mensal

Página: 24/26

		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
<b>Cianotoxinas</b> <sup>(5)</sup>	Data da coleta				
	Microcistina (µg/L)				
	Saxitoxina (µg/L)				
	Cilindrospermopsina (µg/L)				
	Anatoxina (µg/L)				
	Outra(s) (µg/L)				

(6) Os valores recomendados para concentração de fluoreto são calculados segundo a Portaria GM nº 635/1975, que dispõe sobre a adição de flúor (fluoretação) na água de sistemas públicos de abastecimento. Ressalta -se que o Valor Máximo Permitido (VMP) expresso na Portaria GM/MS nº 2.914/2011 é de 1,5 mg/L. (7) Habilitado conforme cadastro do SAA (dados de desinfecção). (8) Dispensada a análise na saída do tratamento caso as concentrações de cianotoxinas no manancial forem menores que seus respectivos VMP para água tratada.



# CORSAN - Cia Riograndense de Saneamento

## SISAGUA Mensal

Página: 25/26

### CONTROLE MENSAL - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (SAA)

Formulário de Entrega de Dados Mensais

#### SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO

Município	ERECHIM/RS		
Data de preenchimento do relatório mensal	25/01/2024		
Responsável pelas informações	Edmilson Rodrigues Viegas	Cargo do Responsável	Químico
O sistema de distribuição recebeu água no mês?	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<b>Atenção:</b> No Sisagua, ao marcar o ícone "O sistema de distribuição não recebeu água no mês", os campos para inserção de resultados dos ficam	

#### Número de eventos relacionados à infraestrutura e às condições operacionais (por localidade atingida)

Nome da Área ou Local	Reparos na Rede	Intermitência	Falta de Água	Reclamação de cor da água	Reclamação de gosto e, ou odor
CENTRO	29	12	25	0	0

Sistema de distribuição		
Turbidez <sup>(9)</sup>	Número de amostras analisadas	102
	Número de dados > 5,0 uT	0
	Número de dados <= 5,0 uT	102
Cor Aparente <sup>(9)</sup>	Sistema de distribuição	
	Número de amostras analisadas	102
	Número de dados > 15,0 uH	0
pH <sup>(9,12)</sup>	Sistema de distribuição	
	Número de amostras analisadas	0
	Número de dados > 9,0	0
	Número de dados >= 6,0 e <= 9,0	0
Fluoreto <sup>(9,10,12)</sup>	Sistema de distribuição	
	Número de dados < 6,0	0
	Média anual das temperaturas máximas diárias(°C)	27
	Mínimo recomendado na PRC nº 5/2017, Anexo XXI	0,6
	Máximo recomendado na PRC nº 5/2017, Anexo XXI	0,8
	Valor ótimo recomendado na PRC nº 5/2017, Anexo XXI	0,7
	Número de amostras analisadas	0
	<b>Dados com referência na PRC nº 5/2017, Anexo XX</b>	
	Número de dados > 1,5 mg/L	0
	Número de dados <= 1,5 mg/L	0
	<b>Dados com referência na PRC nº 5/2017, Anexo XXI</b>	
	Número de dados > 0,8 mg/L	0
Número de dados >= 0,6 mg/L e <= 0,8 mg/L	0	
Número de dados < 0,6 mg/L	0	
Cloro Residual Livre <sup>(9,11)</sup>	Sistema de distribuição	
	Número de amostras analisadas	102
	Número de dados > 5,0 mg/L	0
	Número de dados > 2,0 e <= 5,0 mg/L	0
	Número de dados >= 0,2 e <= 2,0 mg/L	99
Número de dados < 0,2 mg/L	3	
Coliformes Totais <sup>(9)</sup>	Sistema de distribuição	
	Número de amostras analisadas	102
	Nº de amostras com presença de coliformes totais	0
Nº de amostras com ausência de coliformes totais	102	

**CONTROLE MENSAL - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (SAA)**  
Formulário de Entrega de Dados Mensais

		Sistema de distribuição			
<b>Escherichia coli</b> <sup>(9)</sup>	Número de amostras analisadas	102			
	Nº de amostras com presença de Escherichia coli	0			
	Nº de amostras com ausência de Escherichia coli	102			
		Sistema de distribuição			
<b>Bactérias Heterotróficas</b> <sup>(9)</sup>	Número de amostras analisadas	0			
	Número de dados > 500 UFC/100mL	0			
	Número de dados <= 500 UFC/100mL	0			
		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
<b>Cianotoxinas</b> <sup>(9)</sup>	Data da coleta				
	Microcistina (µg/L)				
	Saxitoxina (µg/L)				
	Cilindrospermopsina (µg/L)				
	Anatoxina (µg/L)				
	Outra(s) (µg/L)				

**(9)** Caso existam amostras fora do padrão para o parâmetro, deverão ser informados os dados detalhados das amostras conforme tabela de amostras fora do padrão; **(10)** Os valores recomendados para concentração de fluoreto são calculados segundo a Portaria GM nº 635/1975, que dispõe sobre a adição de flúor (fluoretação) na água de sistemas públicos de abastecimento. Ressalta -se que o VMP expresso na Portaria 2.914/2011 é de 1,5 mg/L; **(11)** Habilitado conforme cadastro do SAA (dados de desinfecção); **(12)** Análise não obrigatória. **(13)** Caso existam resultados nessa faixa (fora do padrão ou fora da faixa recomendada), devem ser

AMOSTRAS FORA DO PADRÃO E DO LIMITE RECOMENDADO NA REDE DE DISTRIBUIÇÃO					
Parâmetro	Amostra	Data da Coleta	Resultado	Endereço	Providência
Cloro Residual Livre (mg/L)	16013/2023	21/12/2023	0,04	R AUGUSTO CALDART 100 -	RECOLETA COM AVALIAÇÃO DE EXPURGO
Cloro Residual Livre (mg/L)	16007/2023	07/12/2023	0,17	R TOMAZIO SLONGO 464 -	RECOLETA COM AVALIAÇÃO DE EXPURGO
Cloro Residual Livre (mg/L)	16014/2023	21/12/2023	0,09	R MIGUEL WAVRUK 118 -	RECOLETA COM AVALIAÇÃO DE EXPURGO



# CORSAN - Cia Riograndense de Saneamento

SISAGUA Mensal

Página: 1/27

## CONTROLE MENSAL - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (SAA)

Formulário de Entrega de Dados Mensais

### Parte I - IDENTIFICAÇÃO DO SAA

UF	RS	Município	ERECHIM
Nome do SAA	Erechim		
Instituição responsável pela produção	SURPLA - Superintendência Regional Planalto		
Código SAA (Sisagua)	S430700000001	Mês/ano de referência	Jan / 2024

### PARTE II - MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA (1-TRATAMENTO DE ÁGUA E/OU 2-SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO)

#### 1 - TRATAMENTO DA ÁGUA

UF	RS	Município	ERECHIM
Nome da ETA/UTA	ERE-16		
Responsável pelas informações	Edmilson Rodrigues Viegas	Cargo do Responsável	Químico
Data de preenchimento do relatório mensal	11/03/2024		
A ETA operou no mês?	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<b>Atenção:</b> No Sisagua, ao marcar o ícone "A ETA não operou no mês", os campos para inserção de resultados ficam desabilitados.	

1.1 - PONTO DE CAPTAÇÃO:  Superficial  Subterrâneo  
Nome: ERE-16 Latitude: -27,627947 Longitude: -52,251658

### MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA NO PONTO DE CAPTAÇÃO

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
Escherichia coli	Data da coleta	08/01/2024			
	E.coli/100mL	0			
	Média geométrica móvel dos últimos 12 meses (E. coli/100mL) <sup>(1)</sup>	0,001	-	-	-
Cryptosporidium spp. <sup>(3)</sup>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
Giardia spp. <sup>(3)</sup>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
Clorofila a <sup>(4)</sup>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
Fitoplâncton <sup>(5)</sup>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta	-	-	-	-
	Organismos/mL	-	-	-	-
Cianobactérias <sup>(6)</sup>		Amostra 1 (Células/mL)	Amostra 2 (Células/mL)	Amostra 3 (Células/mL)	Amostra 4 (Células/mL)
	Data da coleta				
	Aphanizomenon sp.				
	Aphanocapsa sp.				
	Aphanotece sp.				
	Chroococcus sp.				
	Cuspidothrix sp.				
	Cyanodictyon sp.				
	Cylindrospermopsis raciborskii				
	Geitlerinema sp.				
Lyngbya sp.					
Microcystis sp.					



		Planktothrix sp.					
		Planktolyngbya sp.					
		Pseudanabaena sp.					
		Radiocystis sp.					
		Raphidiopsis sp.					
		Synechococcus sp.					
		Synechocystis sp.					
		Dolichospermum sp.					
		Outro(s) gênero(s)*					
		<b>Total de cianobactérias</b>					
<b>Cianotoxinas<sup>(7)</sup></b>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>		
	Data da coleta	-	-	-	-		
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	-	-	-	-		
		<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	
	VMP: 1,0 µg/L						
	Data da análise	-	-	-	-		
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-		
	LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-		
<b>Cianotoxinas<sup>(7)</sup></b>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>		
	Data da coleta	-	-	-	-		
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	-	-	-	-		
		<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	
	VMP: 3,0 µg/L						
	Data da análise	-	-	-	-		
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-		
	LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-		

(1)Habilitado para ponto de captação superficial; (2) Habilitado quando a Média geométrica móvel dos últimos 12 meses (E. coli/100mL) for igual ou superior a 1.000 Escherichia coli/100mL; (3) Quando a média aritmética da avaliação da eficiência de remoção da ETA, com base no mínimo em 4 amostragens no mês, for inferior a 2,5 log (99,7%), deve ser realizado monitoramento de cistos de Giardia spp. e oocistos de Cryptosporidium spp. em cada ponto de captação de água com frequência mensal ao longo dos 12 (doze) meses seguintes; (4) Deve ser realizada análise de clorofila-a no manancial, com frequência mensal, como indicador de potencial aumento da contagem de cianobactérias; (5) Quando os resultados da análise de clorofila-a revelarem concentração igual ou superior a 10 µg/L, deve-se proceder a nova coleta de amostra para análise do fitoplâncton; (6) Deverá ser monitorado em frequência semanal se a concentração encontrada for superior a 10.000 células/mL; (7) Deve-se realizar análise em frequência semanal quando a densidade de cianobactérias exceder 20.000 células/mL; (8) Deve ser informada apenas uma opção para o resultado: (i) preencher o valor quantificado; (ii) selecionar a opção <LD; (iii) selecionar a opção <LQ (entre LD e LQ); (9) Caso tenha sido selecionada a opção "<LD" para o campo resultado, é obrigatório o preenchimento do campo "LD", do contrário o preenchimento desse campo é opcional; (10) Caso tenha sido selecionada a opção "< LQ(entre LD e LQ)" para o campo resultado, é obrigatório o preenchimento do campo " LQ", do contrário o preenchimento desse campo é opcional.

Nota1: Caso exista mais de um ponto de captação, preencher os dados de cada um em uma tabela.

<b>Turbidez (captação subterrânea sem filtração e com desinfecção)<sup>(13)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	0
	Percentil 95	0,00
	Número de dados > 5,0 uT	0
	Número de dados > 1,0 uT e <= 5,0 uT	0
Número de dados <= 1,0 uT	0	

<b>Cor Aparente</b>	<b>Saída do tratamento</b>				
	Número de amostras analisadas	31			
	Percentil 95	1,00			
	Número de dados > 15,0 uH	0			
	Número de dados <= 15,0 uH	31			
<b>pH</b>	<b>Saída do tratamento</b>				
	Número de amostras analisadas	31			
<b>Fluoreto (14)</b>	<b>Saída do tratamento</b>				
	Média anual das temperaturas máximas diárias(°C)	27			
	Mínimo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,6			
	Máximo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,8			
	Valor ótimo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,7			
	Número de amostras analisadas	31			
	Percentil 95	0,90			
	<b>Referência ao Anexo XX da PRC nº 5/2017</b>				
	Número de dados > 1,5 mg/L	0			
	Número de dados <= 1,5 mg/L	31			
	<b>Referência ao Anexo XXI da PRC nº 5/2017</b>				
	Número de dados > 0,8 mg/L	0			
	Número de dados >= 0,6 mg/L e <= 0,8 mg/L	0			
	Número de dados < 0,6 mg/L	0			
<b>Desinfecção (15) (Cloro Residual Livre)</b>	<b>Saída do tratamento</b>				
	Número de amostras analisadas	31			
	Percentil 95	1,01			
	Número de dados > 5,0 mg/L	0			
	Número de dados >= 0,2 e <= 5,0 mg/L	0			
	Número de dados < 0,2 mg/L	0			
<b>Coliformes Totais</b>	<b>Saída do tratamento</b>				
	Número de amostras analisadas	5			
	Nº de amostras com presença de coliformes totais	0			
	Nº de amostras com ausência de coliformes totais	5			
<b>Escherichia coli(16)</b>	<b>Saída do tratamento</b>				
	Número de amostras analisadas	5			
	Nº de amostras com presença de Escherichia coli	0			
	Nº de amostras com ausência de Escherichia coli	5			
		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta				
<b>Cianotoxinas(17)</b>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
<b>Microcistinas</b>		-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
VMP: 1,0 µg/L	Data da análise	-	-	-	-
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-
	LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
Cianotoxinas <sup>(17)</sup>	Data da coleta	-	-	-	-
		-	-	-	-
Saxitoxinas	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 3,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-
	LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-
Acrilamida		Amostra 1			
	Data da coleta	-			
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)			
	Data da análise	-			
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-			
	LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-			
Epicloridrina		Amostra 1			
	Data da coleta	-			
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)			
	Data da análise	-			
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-			
	LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-			

(13) Campos devem ser preenchidos conforme informações do cadastro da ETA; (14) Os valores recomendados para concentração de fluoreto são calculados segundo o Anexo XXI da PRC nº 5/2017, que dispõe sobre a adição de flúor (fluoretação) na água de sistemas públicos de abastecimento. Ressalta-se que o Valor Máximo Permitido (VMP) expresso no Anexo XX da PRC nº 5/2017 é de 1,5 mg/L; (15) Habilitado conforme cadastro do SAA (dados de desinfecção); (16) O monitoramento do parâmetro Escherichia coli na saída do tratamento não é exigido pela norma; (17) Dispensada a análise na saída do tratamento caso as concentrações de cianotoxinas no manancial forem menores que seus respectivos VMP para água tratada.

Nota2: Caso exista mais de uma ETA ou UTA, preencher os dados de cada ETA em um formulário.

**CONTROLE MENSAL - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (SAA)**  
Formulário de Entrega de Dados Mensais

**Parte I - IDENTIFICAÇÃO DO SAA**

UF	RS	Município	ERECHIM
Nome do SAA		Erechim	
Instituição responsável pela produção			
Código SAA (Sisagua)		S430700000001	Mês/ano de referência
			Jan / 2024

**PARTE II-MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA (1-TRATAMENTO DE ÁGUA E/OU2-SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO)**

**1 - TRATAMENTO DA ÁGUA**

UF	RS	Município	ERECHIM
Nome da ETA/UTA		ERE-24	
Responsável pelas informações		Edmilson Rodrigues Viegas	Cargo do Responsável
			Químico
Data de preenchimento do relatório mensal		11/03/2024	
A ETA operou no mês?		<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<b>Atenção:</b> No Sisagua, ao marcar o ícone "A ETA não operou no mês", os campos para inserção de resultados ficam desabilitados.

1.1 - PONTO DE CAPTAÇÃO:	<input type="checkbox"/> Superficial	<input type="checkbox"/> Subterrâneo
Nome: ERE-24	Latitude: -27,659283	Longitude: -52,283684

**MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA NO PONTO DE CAPTAÇÃO**

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
<b>Escherichia coli</b>	Data da coleta	08/01/2024			
	E.coli/100mL	0			
	Média geométrica móvel dos últimos 12 meses (E. coli/100mL) <sup>(1)</sup>	0,001	-	-	-
<b>Cryptosporidium spp.<sup>(3)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Giardia spp.<sup>(3)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Clorofila a<sup>(4)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Fitoplâncton<sup>(5)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta	-	-	-	-
	Organismos/mL	-	-	-	-
<b>Cianobactérias<sup>(6)</sup></b>		Amostra 1 (Células/mL)	Amostra 2 (Células/mL)	Amostra 3 (Células/mL)	Amostra 4 (Células/mL)
	Data da coleta				
	Aphanizomenon sp.				
	Aphanocapsa sp.				
	Aphanotece sp.				
	Chroococcus sp.				
	Cuspidothrix sp.				
	Cyanodictyon sp.				
	Cylindrospermopsis raciborskii				
	Geitlerinema sp.				
	Lyngbya sp.				
Microcystis sp.					

		Planktothrix sp.					
		Planktolyngbya sp.					
		Pseudanabaena sp.					
		Radiocystis sp.					
		Raphidiopsis sp.					
		Synechococcus sp.					
		Synechocystis sp.					
		Dolichospermum sp.					
		Outro(s) gênero(s)*					
		<b>Total de cianobactérias</b>					
<b>Cianotoxinas<sup>(7)</sup></b>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>		
	Data da coleta	-	-	-	-		
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	-	-	-	-		
		<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	
	VMP: 1,0 µg/L						
	Data da análise	-	-	-	-		
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-		
	LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-		
<b>Cianotoxinas<sup>(7)</sup></b>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>		
	Data da coleta	-	-	-	-		
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	-	-	-	-		
		<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	
	VMP: 3,0 µg/L						
	Data da análise	-	-	-	-		
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-		
	LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-		

(1)Habilitado para ponto de captação superficial; (2) Habilitado quando a Média geométrica móvel dos últimos 12 meses (E. coli/100mL) for igual ou superior a 1.000 Escherichia coli/100mL; (3) Quando a média aritmética da avaliação da eficiência de remoção da ETA, com base no mínimo em 4 amostragens no mês, for inferior a 2,5 log (99,7%), deve ser realizado monitoramento de cistos de Giardia spp. e oocistos de Cryptosporidium spp. em cada ponto de captação de água com frequência mensal ao longo dos 12 (doze) meses seguintes; (4) Deve ser realizada análise de clorofila-a no manancial, com frequência mensal, como indicador de potencial aumento da contagem de cianobactérias; (5) Quando os resultados da análise de clorofila-a revelarem concentração igual ou superior a 10 µg/L, deve-se proceder a nova coleta de amostra para análise do fitoplâncton; (6) Deverá ser monitorado em frequência semanal se a concentração encontrada for superior a 10.000 células/mL; (7) Deve-se realizar análise em frequência semanal quando a densidade de cianobactérias exceder 20.000 células/mL; (8) Deve ser informada apenas uma opção para o resultado: (i) preencher o valor quantificado; (ii) selecionar a opção <LD; (iii) selecionar a opção <LQ (entre LD e LQ); (9) Caso tenha sido selecionada a opção "<LD" para o campo resultado, é obrigatório o preenchimento do campo "LD", do contrário o preenchimento desse campo é opcional; (10) Caso tenha sido selecionada a opção "< LQ(entre LD e LQ)" para o campo resultado, é obrigatório o preenchimento do campo " LQ", do contrário o preenchimento desse campo é opcional.

Nota1: Caso exista mais de um ponto de captação, preencher os dados de cada um em uma tabela.

<b>Turbidez (captação subterrânea sem filtração e com desinfecção)<sup>(13)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	0
	Percentil 95	0,00
	Número de dados > 5,0 uT	0
	Número de dados > 1,0 uT e <= 5,0 uT	0
Número de dados <= 1,0 uT	0	

<b>Cor Aparente</b>	<b>Saída do tratamento</b>				
	Número de amostras analisadas	21			
	Percentil 95	0,00			
	Número de dados > 15,0 uH	0			
	Número de dados <= 15,0 uH	21			
<b>pH</b>	<b>Saída do tratamento</b>				
	Número de amostras analisadas	21			
<b>Fluoreto (14)</b>	<b>Saída do tratamento</b>				
	Média anual das temperaturas máximas diárias(°C)	27			
	Mínimo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,6			
	Máximo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,8			
	Valor ótimo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,7			
	Número de amostras analisadas	21			
	Percentil 95	0,90			
	<b>Referência ao Anexo XX da PRC nº 5/2017</b>				
	Número de dados > 1,5 mg/L	0			
	Número de dados <= 1,5 mg/L	21			
	<b>Referência ao Anexo XXI da PRC nº 5/2017</b>				
	Número de dados > 0,8 mg/L	0			
	Número de dados >= 0,6 mg/L e <= 0,8 mg/L	0			
	Número de dados < 0,6 mg/L	0			
<b>Desinfecção (15) (Cloro Residual Livre)</b>	<b>Saída do tratamento</b>				
	Número de amostras analisadas	21			
	Percentil 95	0,73			
	Número de dados > 5,0 mg/L	0			
	Número de dados >= 0,2 e <= 5,0 mg/L	0			
	Número de dados < 0,2 mg/L	0			
<b>Coliformes Totais</b>	<b>Saída do tratamento</b>				
	Número de amostras analisadas	3			
	Nº de amostras com presença de coliformes totais	0			
	Nº de amostras com ausência de coliformes totais	3			
<b>Escherichia coli(16)</b>	<b>Saída do tratamento</b>				
	Número de amostras analisadas	3			
	Nº de amostras com presença de Escherichia coli	0			
	Nº de amostras com ausência de Escherichia coli	3			
		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta				
<b>Cianotoxinas(17)</b>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
<b>Microcistinas</b>					
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
VMP: 1,0 µg/L	Data da análise	-	-	-	-
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-
	LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-



		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
Cianotoxinas <sup>(17)</sup>	Data da coleta	-	-	-	-
		-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
Saxitoxinas VMP: 3,0 µg/L	Data da análise	-	-	-	-
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-
	LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-
Acrilamida		<b>Amostra 1</b>			
	Data da coleta	-			
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)			
	Data da análise	-			
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-			
	LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-			
Epicloridrina		<b>Amostra 1</b>			
	Data da coleta	-			
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)			
	Data da análise	-			
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-			
	LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-			

(13) Campos devem ser preenchidos conforme informações do cadastro da ETA; (14) Os valores recomendados para concentração de fluoreto são calculados segundo o Anexo XXI da PRC nº 5/2017, que dispõe sobre a adição de flúor (fluoretação) na água de sistemas públicos de abastecimento. Ressalta-se que o Valor Máximo Permitido (VMP) expresso no Anexo XX da PRC nº 5/2017 é de 1,5 mg/L; (15) Habilitado conforme cadastro do SAA (dados de desinfecção); (16) O monitoramento do parâmetro Escherichia coli na saída do tratamento não é exigido pela norma; (17) Dispensada a análise na saída do tratamento caso as concentrações de cianotoxinas no manancial forem menores que seus respectivos VMP para água tratada.

Nota2: Caso exista mais de uma ETA ou UTA, preencher os dados de cada ETA em um formulário.

**CONTROLE MENSAL - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (SAA)**  
Formulário de Entrega de Dados Mensais

**Parte I - IDENTIFICAÇÃO DO SAA**

UF	RS	Município	ERECHIM
Nome do SAA		Erechim	
Instituição responsável pela produção			
Código SAA (Sisagua)		S430700000001	Mês/ano de referência
			Jan / 2024

**PARTE II-MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA (1-TRATAMENTO DE ÁGUA E/OU2-SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO)**

**1 - TRATAMENTO DA ÁGUA**

UF	RS	Município	ERECHIM
Nome da ETA/UTA		ERE-25	
Responsável pelas informações		Edmilson Rodrigues Viegas	Cargo do Responsável
			Químico
Data de preenchimento do relatório mensal		11/03/2024	
A ETA operou no mês?		<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<b>Atenção:</b> No Sisagua, ao marcar o ícone "A ETA não operou no mês", os campos para inserção de resultados ficam desabilitados.

1.1 - PONTO DE CAPTAÇÃO:	<input type="checkbox"/> Superficial	<input type="checkbox"/> Subterrâneo
Nome: ERE-25	Latitude: -	Longitude: -

**MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA NO PONTO DE CAPTAÇÃO**

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
<b>Escherichia coli</b>	Data da coleta	08/01/2024			
	E.coli/100mL	0			
	Média geométrica móvel dos últimos 12 meses (E. coli/100mL) <sup>(1)</sup>		-	-	-
<b>Cryptosporidium spp.<sup>(3)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Giardia spp.<sup>(3)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Clorofila a<sup>(4)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Fitoplâncton<sup>(5)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta	-	-	-	-
	Organismos/mL	-	-	-	-
<b>Cianobactérias<sup>(6)</sup></b>		Amostra 1 (Células/mL)	Amostra 2 (Células/mL)	Amostra 3 (Células/mL)	Amostra 4 (Células/mL)
	Data da coleta				
	Aphanizomenon sp.				
	Aphanocapsa sp.				
	Aphanotece sp.				
	Chroococcus sp.				
	Cuspidothrix sp.				
	Cyanodictyon sp.				
	Cylindrospermopsis raciborskii				
	Geitlerinema sp.				
	Lyngbya sp.				
Microcystis sp.					

	Planktothrix sp.				
	Planktolyngbya sp.				
	Pseudanabaena sp.				
	Radiocystis sp.				
	Raphidiopsis sp.				
	Synechococcus sp.				
	Synechocystis sp.				
	Dolichospermum sp.				
	Outro(s) gênero(s)*				
	<b>Total de cianobactérias</b>				
<b>Cianotoxinas<sup>(7)</sup></b>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	-	-	-	-
		<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 1,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-	
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	
<b>Cianotoxinas<sup>(7)</sup></b>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	-	-	-	-
		<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 3,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-	
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	

(1)Habilitado para ponto de captação superficial; (2) Habilitado quando a Média geométrica móvel dos últimos 12 meses (E. coli/100mL) for igual ou superior a 1.000 Escherichia coli/100mL; (3) Quando a média aritmética da avaliação da eficiência de remoção da ETA, com base no mínimo em 4 amostragens no mês, for inferior a 2,5 log (99,7%), deve ser realizado monitoramento de cistos de Giardia spp. e oocistos de Cryptosporidium spp. em cada ponto de captação de água com frequência mensal ao longo dos 12 (doze) meses seguintes; (4) Deve ser realizada análise de clorofila-a no manancial, com frequência mensal, como indicador de potencial aumento da contagem de cianobactérias; (5) Quando os resultados da análise de clorofila-a revelarem concentração igual ou superior a 10 µg/L, deve-se proceder a nova coleta de amostra para análise do fitoplâncton; (6) Deverá ser monitorado em frequência semanal se a concentração encontrada for superior a 10.000 células/mL; (7) Deve-se realizar análise em frequência semanal quando a densidade de cianobactérias exceder 20.000 células/mL; (8) Deve ser informada apenas uma opção para o resultado: (i) preencher o valor quantificado; (ii) selecionar a opção <LD; (iii) selecionar a opção <LQ (entre LD e LQ); (9) Caso tenha sido selecionada a opção "<LD" para o campo resultado, é obrigatório o preenchimento do campo "LD", do contrário o preenchimento desse campo é opcional; (10) Caso tenha sido selecionada a opção "< LQ(entre LD e LQ)" para o campo resultado, é obrigatório o preenchimento do campo " LQ", do contrário o preenchimento desse campo é opcional.

Nota1: Caso exista mais de um ponto de captação, preencher os dados de cada um em uma tabela.

<b>Turbidez (captação subterrânea sem filtração e com desinfecção)<sup>(13)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	0
	Percentil 95	0,00
	Número de dados > 5,0 uT	0
	Número de dados > 1,0 uT e <= 5,0 uT	0
Número de dados <= 1,0 uT	0	

<b>Cor Aparente</b>	<b>Saída do tratamento</b>				
	Número de amostras analisadas	31			
	Percentil 95	1,00			
	Número de dados > 15,0 uH	0			
	Número de dados <= 15,0 uH	31			
<b>pH</b>	<b>Saída do tratamento</b>				
	Número de amostras analisadas	31			
<b>Fluoreto (14)</b>	<b>Saída do tratamento</b>				
	Média anual das temperaturas máximas diárias(°C)	27			
	Mínimo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,6			
	Máximo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,8			
	Valor ótimo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,7			
	Número de amostras analisadas	31			
	Percentil 95	0,90			
	<b>Referência ao Anexo XX da PRC nº 5/2017</b>				
	Número de dados > 1,5 mg/L	0			
	Número de dados <= 1,5 mg/L	31			
	<b>Referência ao Anexo XXI da PRC nº 5/2017</b>				
	Número de dados > 0,8 mg/L	0			
	Número de dados >= 0,6 mg/L e <= 0,8 mg/L	0			
	Número de dados < 0,6 mg/L	0			
<b>Desinfecção (15) (Cloro Residual Livre)</b>	<b>Saída do tratamento</b>				
	Número de amostras analisadas	31			
	Percentil 95	0,93			
	Número de dados > 5,0 mg/L	0			
	Número de dados >= 0,2 e <= 5,0 mg/L	0			
	Número de dados < 0,2 mg/L	0			
<b>Coliformes Totais</b>	<b>Saída do tratamento</b>				
	Número de amostras analisadas	5			
	Nº de amostras com presença de coliformes totais	0			
	Nº de amostras com ausência de coliformes totais	5			
<b>Escherichia coli(16)</b>	<b>Saída do tratamento</b>				
	Número de amostras analisadas	5			
	Nº de amostras com presença de Escherichia coli	0			
	Nº de amostras com ausência de Escherichia coli	5			
		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta				
<b>Cianotoxinas(17)</b>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
<b>Microcistinas</b>					
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
VMP: 1,0 µg/L	Data da análise	-	-	-	-
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-
	LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
Cianotoxinas <sup>(17)</sup>	Data da coleta	-	-	-	-
		-	-	-	-
Saxitoxinas	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 3,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-
	LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-
Acrilamida		Amostra 1			
	Data da coleta	-			
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)			
	Data da análise	-			
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-			
	LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-			
Epicloridrina		Amostra 1			
	Data da coleta	-			
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)			
	Data da análise	-			
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-			
	LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-			

(13) Campos devem ser preenchidos conforme informações do cadastro da ETA; (14) Os valores recomendados para concentração de fluoreto são calculados segundo o Anexo XXI da PRC nº 5/2017, que dispõe sobre a adição de flúor (fluoretação) na água de sistemas públicos de abastecimento. Ressalta-se que o Valor Máximo Permitido (VMP) expresso no Anexo XX da PRC nº 5/2017 é de 1,5 mg/L.; (15) Habilitado conforme cadastro do SAA (dados de desinfecção); (16) O monitoramento do parâmetro Escherichia coli na saída do tratamento não é exigido pela norma; (17) Dispensada a análise na saída do tratamento caso as concentrações de cianotoxinas no manancial forem menores que seus respectivos VMP para água tratada.

Nota2: Caso exista mais de uma ETA ou UTA, preencher os dados de cada ETA em um formulário.

**CONTROLE MENSAL - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (SAA)**  
Formulário de Entrega de Dados Mensais

**Parte I - IDENTIFICAÇÃO DO SAA**

UF	RS	Município	ERECHIM
Nome do SAA		Erechim	
Instituição responsável pela produção		SURPLA - Superintendência Regional Planalto	
Código SAA (Sisagua)	S430700000001	Mês/ano de referência	Jan / 2024

**PARTE II-MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA (1-TRATAMENTO DE ÁGUA E/OU2-SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO)**

**1 - TRATAMENTO DA ÁGUA**

UF	RS	Município	ERECHIM
Nome da ETA/UTA		ERE-31	
Responsável pelas informações	Edmilson Rodrigues Viegas	Cargo do Responsável	Químico
Data de preenchimento do relatório mensal	11/03/2024		
A ETA operou no mês?	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<b>Atenção:</b> No Sisagua, ao marcar o ícone "A ETA não operou no mês", os campos para inserção de resultados ficam desabilitados.	

1.1 - PONTO DE CAPTAÇÃO:	<input type="checkbox"/> Superficial	<input type="checkbox"/> Subterrâneo
Nome: ERE-31	Latitude: -27,65029	Longitude: -52,27287

**MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA NO PONTO DE CAPTAÇÃO**

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
<b>Escherichia coli</b>	Data da coleta				
	E.coli/100mL				
	Média geométrica móvel dos últimos 12 meses (E. coli/100mL) <sup>(1)</sup>		-	-	-
<b>Cryptosporidium spp.<sup>(3)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Giardia spp.<sup>(3)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Clorofila a<sup>(4)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Fitoplâncton<sup>(5)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta	-	-	-	-
	Organismos/mL	-	-	-	-
	Percentual de cianobactérias (%)	-	-	-	-
<b>Cianobactérias<sup>(6)</sup></b>		Amostra 1 (Células/mL)	Amostra 2 (Células/mL)	Amostra 3 (Células/mL)	Amostra 4 (Células/mL)
	Data da coleta				
	Aphanizomenon sp.				
	Aphanocapsa sp.				
	Aphanotece sp.				
	Chroococcus sp.				
	Cuspidothrix sp.				
	Cyanodictyon sp.				
	Cylindrospermopsis raciborskii				
	Geitlerinema sp.				
	Lyngbya sp.				
	Microcystis sp.				



		Planktothrix sp.					
		Planktolyngbya sp.					
		Pseudanabaena sp.					
		Radiocystis sp.					
		Raphidiopsis sp.					
		Synechococcus sp.					
		Synechocystis sp.					
		Dolichospermum sp.					
		Outro(s) gênero(s)*					
		<b>Total de cianobactérias</b>					
<b>Cianotoxinas<sup>(7)</sup></b>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>		
	Data da coleta	-	-	-	-		
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	-	-	-	-		
		<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	
	VMP: 1,0 µg/L						
	Data da análise	-	-	-	-		
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-		
	LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-		
<b>Cianotoxinas<sup>(7)</sup></b>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>		
	Data da coleta	-	-	-	-		
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	-	-	-	-		
		<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	
	VMP: 3,0 µg/L						
	Data da análise	-	-	-	-		
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-		
	LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-		

(1)Habilitado para ponto de captação superficial; (2) Habilitado quando a Média geométrica móvel dos últimos 12 meses (E. coli/100mL) for igual ou superior a 1.000 Escherichia coli/100mL; (3) Quando a média aritmética da avaliação da eficiência de remoção da ETA, com base no mínimo em 4 amostragens no mês, for inferior a 2,5 log (99,7%), deve ser realizado monitoramento de cistos de Giardia spp. e oocistos de Cryptosporidium spp. em cada ponto de captação de água com frequência mensal ao longo dos 12 (doze) meses seguintes; (4) Deve ser realizada análise de clorofila-a no manancial, com frequência mensal, como indicador de potencial aumento da contagem de cianobactérias; (5) Quando os resultados da análise de clorofila-a revelarem concentração igual ou superior a 10 µg/L, deve-se proceder a nova coleta de amostra para análise do fitoplâncton; (6) Deverá ser monitorado em frequência semanal se a concentração encontrada for superior a 10.000 células/mL; (7) Deve-se realizar análise em frequência semanal quando a densidade de cianobactérias exceder 20.000 células/mL; (8) Deve ser informada apenas uma opção para o resultado: (i) preencher o valor quantificado; (ii) selecionar a opção <LD; (iii) selecionar a opção <LQ (entre LD e LQ); (9) Caso tenha sido selecionada a opção "<LD" para o campo resultado, é obrigatório o preenchimento do campo "LD", do contrário o preenchimento desse campo é opcional; (10) Caso tenha sido selecionada a opção "< LQ(entre LD e LQ)" para o campo resultado, é obrigatório o preenchimento do campo " LQ", do contrário o preenchimento desse campo é opcional.

Nota1: Caso exista mais de um ponto de captação, preencher os dados de cada um em uma tabela.

<b>Turbidez (captação subterrânea sem filtração e com desinfecção)<sup>(13)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	0
	Percentil 95	0,00
	Número de dados > 5,0 uT	0
	Número de dados > 1,0 uT e <= 5,0 uT	0
Número de dados <= 1,0 uT	0	

<b>Cor Aparente</b>	<b>Saída do tratamento</b>				
	Número de amostras analisadas	0			
	Percentil 95	0,00			
	Número de dados > 15,0 uH	0			
	Número de dados <= 15,0 uH	0			
<b>pH</b>	<b>Saída do tratamento</b>				
	Número de amostras analisadas	0			
<b>Fluoreto (14)</b>	<b>Saída do tratamento</b>				
	Média anual das temperaturas máximas diárias(°C)	27			
	Mínimo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,6			
	Máximo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,8			
	Valor ótimo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,7			
	Número de amostras analisadas	0			
	Percentil 95	0,00			
	<b>Referência ao Anexo XX da PRC nº 5/2017</b>				
	Número de dados > 1,5 mg/L	0			
	Número de dados <= 1,5 mg/L	0			
	<b>Referência ao Anexo XXI da PRC nº 5/2017</b>				
	Número de dados > 0,8 mg/L	0			
	Número de dados >= 0,6 mg/L e <= 0,8 mg/L	0			
	Número de dados < 0,6 mg/L	0			
<b>Desinfecção (15) (Cloro Residual Livre)</b>	<b>Saída do tratamento</b>				
	Número de amostras analisadas	0			
	Percentil 95	0,00			
	Número de dados > 5,0 mg/L	0			
	Número de dados >= 0,2 e <= 5,0 mg/L	0			
	Número de dados < 0,2 mg/L	0			
<b>Coliformes Totais</b>	<b>Saída do tratamento</b>				
	Número de amostras analisadas	0			
	Nº de amostras com presença de coliformes totais	0			
	Nº de amostras com ausência de coliformes totais	0			
<b>Escherichia coli(16)</b>	<b>Saída do tratamento</b>				
	Número de amostras analisadas	0			
	Nº de amostras com presença de Escherichia coli	0			
	Nº de amostras com ausência de Escherichia coli	0			
		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta				
<b>Cianotoxinas(17)</b>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
<b>Microcistinas</b>					
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
VMP: 1,0 µg/L	Data da análise	-	-	-	-
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-
	LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
Cianotoxinas <sup>(17)</sup>	Data da coleta	-	-	-	-
		-	-	-	-
Saxitoxinas	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 3,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-
	LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-
Acrilamida		Amostra 1			
	Data da coleta	-			
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)			
	Data da análise	-			
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-			
	LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-			
Epicloridrina		Amostra 1			
	Data da coleta	-			
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)			
	Data da análise	-			
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-			
	LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-			

(13) Campos devem ser preenchidos conforme informações do cadastro da ETA; (14) Os valores recomendados para concentração de fluoreto são calculados segundo o Anexo XXI da PRC nº 5/2017, que dispõe sobre a adição de flúor (fluoretação) na água de sistemas públicos de abastecimento. Ressalta-se que o Valor Máximo Permitido (VMP) expresso no Anexo XX da PRC nº 5/2017 é de 1,5 mg/L.; (15) Habilitado conforme cadastro do SAA (dados de desinfecção); (16) O monitoramento do parâmetro Escherichia coli na saída do tratamento não é exigido pela norma; (17) Dispensada a análise na saída do tratamento caso as concentrações de cianotoxinas no manancial forem menores que seus respectivos VMP para água tratada.

Nota2: Caso exista mais de uma ETA ou UTA, preencher os dados de cada ETA em um formulário.

**CONTROLE MENSAL - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (SAA)**  
Formulário de Entrega de Dados Mensais

**Parte I - IDENTIFICAÇÃO DO SAA**

UF	RS	Município	ERECHIM
Nome do SAA		Erechim	
Instituição responsável pela produção			
Código SAA (Sisagua)		S430700000001	Mês/ano de referência
			Jan / 2024

**PARTE II-MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA (1-TRATAMENTO DE ÁGUA E/OU2-SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO)**

**1 - TRATAMENTO DA ÁGUA**

UF	RS	Município	ERECHIM
Nome da ETA/UTA		de Erechim I	
Responsável pelas informações		Edmilson Rodrigues Viegas	Cargo do Responsável
			Químico
Data de preenchimento do relatório mensal		11/03/2024	
A ETA operou no mês?		<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<b>Atenção:</b> No Sisagua, ao marcar o ícone "A ETA não operou no mês", os campos para inserção de resultados ficam desabilitados.

1.1 - PONTO DE CAPTAÇÃO:	<input type="checkbox"/> Superficial	<input type="checkbox"/> Subterrâneo
Nome:	ARROIO LIGEIRINHO E RIO LEOZINHO	Latitude: -27,676189 Longitude: -52,238195

**MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA NO PONTO DE CAPTAÇÃO**

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
<b>Escherichia coli</b>	Data da coleta	20/01/2024			
	E.coli/100mL	230			
	Média geométrica móvel dos últimos 12 meses (E. coli/100mL) <sup>(1)</sup>	0,2582	-	-	-
<b>Cryptosporidium spp.<sup>(3)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Giardia spp.<sup>(3)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Clorofila a<sup>(4)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Fitoplâncton<sup>(5)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta	-	-	-	-
	Organismos/mL	-	-	-	-
<b>Cianobactérias<sup>(6)</sup></b>		Amostra 1 (Células/mL)	Amostra 2 (Células/mL)	Amostra 3 (Células/mL)	Amostra 4 (Células/mL)
	Data da coleta	15/01/2024			
	Aphanizomenon sp.				
	Aphanocapsa sp.				
	Aphanotece sp.				
	Chroococcus sp.				
	Cuspidothrix sp.				
	Cyanodictyon sp.				
	Cylindrospermopsis raciborskii				
	Geitlerinema sp.				
Lyngbya sp.					
Microcystis sp.	1711				

	Planktothrix sp.				
	Planktolyngbya sp.				
	Pseudanabaena sp.				
	Radiocystis sp.				
	Raphidiopsis sp.				
	Synechococcus sp.				
	Synechocystis sp.				
	Dolichospermum sp.	20			
	Outro(s) gênero(s)*				
	<b>Total de cianobactérias</b>	<b>1731</b>			
<b>Cianotoxinas<sup>(7)</sup></b>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	-	-	-	-
		<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 1,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-	
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	
<b>Cianotoxinas<sup>(7)</sup></b>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	-	-	-	-
		<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 3,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-	
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	

(1)Habilitado para ponto de captação superficial; (2) Habilitado quando a Média geométrica móvel dos últimos 12 meses (E. coli/100mL) for igual ou superior a 1.000 Escherichia coli/100mL; (3) Quando a média aritmética da avaliação da eficiência de remoção da ETA, com base no mínimo em 4 amostragens no mês, for inferior a 2,5 log (99,7%), deve ser realizado monitoramento de cistos de Giardia spp. e oocistos de Cryptosporidium spp. em cada ponto de captação de água com frequência mensal ao longo dos 12 (doze) meses seguintes; (4) Deve ser realizada análise de clorofila-a no manancial, com frequência mensal, como indicador de potencial aumento da contagem de cianobactérias; (5) Quando os resultados da análise de clorofila-a revelarem concentração igual ou superior a 10 µg/L, deve-se proceder a nova coleta de amostra para análise do fitoplâncton; (6) Deverá ser monitorado em frequência semanal se a concentração encontrada for superior a 10.000 células/mL; (7) Deve-se realizar análise em frequência semanal quando a densidade de cianobactérias exceder 20.000 células/mL; (8) Deve ser informada apenas uma opção para o resultado: (i) preencher o valor quantificado; (ii) selecionar a opção <LD; (iii) selecionar a opção <LQ (entre LD e LQ); (9) Caso tenha sido selecionada a opção "<LD" para o campo resultado, é obrigatório o preenchimento do campo "LD", do contrário o preenchimento desse campo é opcional; (10) Caso tenha sido selecionada a opção "< LQ(entre LD e LQ)" para o campo resultado, é obrigatório o preenchimento do campo " LQ", do contrário o preenchimento desse campo é opcional.

Nota1: Caso exista mais de um ponto de captação, preencher os dados de cada um em uma tabela.

1.2 - ÁGUA TRATADA		
<b>Turbidez(Filtração Rápida)<sup>(12)</sup></b>	<b>Pós-filtração ou Pré-desinfecção</b>	
	Número de amostras analisadas	2232
	Percentil 95	0,30
	Número de dados > 1,0 uT	0
	Número de dados > 0,5 uT e <= 1,0 uT	1
	Número de dados > 0,3 uT e <= 0,5 uT	387
<b>Turbidez <sup>(13)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	372
	Percentil 95	0,30
	Número de dados > 5,0 uT	0
	Número de dados <= 5,0 uT	0
<b>Cor Aparente</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	372
	Percentil 95	2,00
	Número de dados > 15,0 uH	0
<b>pH</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	372
<b>Fluoreto <sup>(14)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Média anual das temperaturas máximas diárias(°C)	27
	Mínimo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,6
	Máximo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,8
	Valor ótimo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,7
	Número de amostras analisadas	369
	Percentil 95	0,90
	<b>Referência ao Anexo XX da PRC nº 5/2017</b>	
	Número de dados > 1,5 mg/L	0
	Número de dados <= 1,5 mg/L	369
	<b>Referência ao Anexo XXI da PRC nº 5/2017</b>	
	Número de dados > 0,8 mg/L	0
	Número de dados >= 0,6 mg/L e <= 0,8 mg/L	0
	Número de dados < 0,6 mg/L	0
<b>Desinfecção <sup>(15)</sup> (Cloro Residual Livre)</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	372
	Percentil 95	1,43
	Número de dados > 5,0 mg/L	0
	Número de dados >= 0,2 e <= 5,0 mg/L	0
<b>Coliformes Totais</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	9
	Nº de amostras com presença de coliformes totais	0
<b>Escherichia coli<sup>(16)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	9
	Nº de amostras com presença de Escherichia coli	0
	Nº de amostras com ausência de Escherichia coli	9



		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
Data da coleta					
Cianotoxinas <sup>(17)</sup>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
		-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 1,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-	
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	
Cianotoxinas <sup>(17)</sup>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
		-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 3,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-	
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	
Acrilamida		<b>Amostra 1</b>			
	Data da coleta	-			
		-			
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)			
	Data da análise	-			
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-			
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-				
Epicloridrina		<b>Amostra 1</b>			
	Data da coleta	-			
		-			
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)			
	Data da análise	-			
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-			
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-				

(13) Campos devem ser preenchidos conforme informações do cadastro da ETA; (14) Os valores recomendados para concentração de fluoreto são calculados segundo o Anexo XXI da PRC nº 5/2017, que dispõe sobre a adição de flúor (fluoretação) na água de sistemas públicos de abastecimento. Ressalta-se que o Valor Máximo Permitido (VMP) expresso no Anexo XX da PRC nº 5/2017 é de 1,5 mg/L.; (15) Habilitado conforme cadastro do SAA (dados de desinfecção); (16) O monitoramento do parâmetro Escherichia coli na saída do tratamento não é exigido pela norma; (17) Dispensada a análise na saída do tratamento caso as concentrações de cianotoxinas no manancial forem menores que seus respectivos VMP para água tratada.

Nota2: Caso exista mais de uma ETA ou UTA, preencher os dados de cada ETA em um formulário.

**CONTROLE MENSAL - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (SAA)**  
Formulário de Entrega de Dados Mensais

**Parte I - IDENTIFICAÇÃO DO SAA**

UF	RS	Município	ERECHIM
Nome do SAA		Erechim	
Instituição responsável pela produção			
Código SAA (Sisagua)		S430700000001	Mês/ano de referência
			Jan / 2024

**PARTE II-MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA (1-TRATAMENTO DE ÁGUA E/OU2-SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO)**

**1 - TRATAMENTO DA ÁGUA**

UF	RS	Município	ERECHIM
Nome da ETA/UTA		de Erechim II	
Responsável pelas informações		Edmilson Rodrigues Viegas	Cargo do Responsável
			Químico
Data de preenchimento do relatório mensal		11/03/2024	
A ETA operou no mês?		<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<b>Atenção:</b> No Sisagua, ao marcar o ícone "A ETA não operou no mês", os campos para inserção de resultados ficam desabilitados.

1.1 - PONTO DE CAPTAÇÃO:	<input type="checkbox"/> Superficial	<input type="checkbox"/> Subterrâneo
Nome:	ARROIO LIGEIRINHO E RIO LEOZINHO	Latitude: -27,676189 Longitude: -52,238195

**MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA NO PONTO DE CAPTAÇÃO**

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
<b>Escherichia coli</b>	Data da coleta	20/01/2024			
	E.coli/100mL	230			
	Média geométrica móvel dos últimos 12 meses (E. coli/100mL) <sup>(1)</sup>	0,2848	-	-	-
<b>Cryptosporidium spp.<sup>(3)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Giardia spp.<sup>(3)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Clorofila a<sup>(4)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Fitoplâncton<sup>(5)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta	-	-	-	-
	Organismos/mL	-	-	-	-
<b>Cianobactérias<sup>(6)</sup></b>		Amostra 1 (Células/mL)	Amostra 2 (Células/mL)	Amostra 3 (Células/mL)	Amostra 4 (Células/mL)
	Data da coleta	15/01/2024			
	Aphanizomenon sp.				
	Aphanocapsa sp.				
	Aphanotece sp.				
	Chroococcus sp.				
	Cuspidothrix sp.				
	Cyanodictyon sp.				
	Cylindrospermopsis raciborskii				
	Geitlerinema sp.				
	Lyngbya sp.				
Microcystis sp.	1711				

	Planktothrix sp.				
	Planktolyngbya sp.				
	Pseudanabaena sp.				
	Radiocystis sp.				
	Raphidiopsis sp.				
	Synechococcus sp.				
	Synechocystis sp.				
	Dolichospermum sp.	20			
	Outro(s) gênero(s)*				
	<b>Total de cianobactérias</b>	<b>1731</b>			
<b>Cianotoxinas<sup>(7)</sup></b>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	-	-	-	-
	VMP: 1,0 µg/L	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	Data da análise	-	-	-	-
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-
	LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-
<b>Cianotoxinas<sup>(7)</sup></b>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	-	-	-	-
	VMP: 3,0 µg/L	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	Data da análise	-	-	-	-
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-
	LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-

(1)Habilitado para ponto de captação superficial; (2) Habilitado quando a Média geométrica móvel dos últimos 12 meses (E. coli/100mL) for igual ou superior a 1.000 Escherichia coli/100mL; (3) Quando a média aritmética da avaliação da eficiência de remoção da ETA, com base no mínimo em 4 amostragens no mês, for inferior a 2,5 log (99,7%), deve ser realizado monitoramento de cistos de Giardia spp. e oocistos de Cryptosporidium spp. em cada ponto de captação de água com frequência mensal ao longo dos 12 (doze) meses seguintes; (4) Deve ser realizada análise de clorofila-a no manancial, com frequência mensal, como indicador de potencial aumento da contagem de cianobactérias; (5) Quando os resultados da análise de clorofila-a revelarem concentração igual ou superior a 10 µg/L, deve-se proceder a nova coleta de amostra para análise do fitoplâncton; (6) Deverá ser monitorado em frequência semanal se a concentração encontrada for superior a 10.000 células/mL; (7) Deve -se realizar análise em frequência semanal quando a densidade de cianobactérias exceder 20.000 células/mL; (8) Deve ser informada apenas uma opção para o resultado: (i) preencher o valor quantificado; (ii) selecionar a opção <LD; (iii) selecionar a opção <LQ (entre LD e LQ); (9) Caso tenha sido selecionada a opção "<LD" para o campo resultado, é obrigatório o preenchimento do campo "LD", do contrário o preenchimento desse campo é opcional; (10) Caso tenha sido selecionada a opção "< LQ(entre LD e LQ)" para o campo resultado, é obrigatório o preenchimento do campo " LQ", do contrário o preenchimento desse campo é opcional.

Nota1: Caso exista mais de um ponto de captação, preencher os dados de cada um em uma tabela.

1.2 - ÁGUA TRATADA		
<b>Turbidez(Filtração Rápida)<sup>(12)</sup></b>	<b>Pós-filtração ou Pré-desinfecção</b>	
	Número de amostras analisadas	1417
	Percentil 95	0,40
	Número de dados > 1,0 uT	4
	Número de dados > 0,5 uT e <= 1,0 uT	7
	Número de dados > 0,3 uT e <= 0,5 uT	295
<b>Turbidez <sup>(13)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	355
	Percentil 95	0,40
	Número de dados > 5,0 uT	0
	Número de dados <= 5,0 uT	0
<b>Cor Aparente</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	355
	Percentil 95	1,00
	Número de dados > 15,0 uH	0
<b>pH</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	355
<b>Fluoreto <sup>(14)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Média anual das temperaturas máximas diárias(°C)	27
	Mínimo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,6
	Máximo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,8
	Valor ótimo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,7
	Número de amostras analisadas	355
	Percentil 95	0,90
	<b>Referência ao Anexo XX da PRC nº 5/2017</b>	
	Número de dados > 1,5 mg/L	0
	Número de dados <= 1,5 mg/L	355
	<b>Referência ao Anexo XXI da PRC nº 5/2017</b>	
	Número de dados > 0,8 mg/L	0
	Número de dados >= 0,6 mg/L e <= 0,8 mg/L	0
Número de dados < 0,6 mg/L	0	
<b>Desinfecção <sup>(15)</sup> (Cloro Residual Livre)</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	355
	Percentil 95	1,40
	Número de dados > 5,0 mg/L	0
	Número de dados >= 0,2 e <= 5,0 mg/L	0
<b>Coliformes Totais</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	9
	Nº de amostras com presença de coliformes totais	0
<b>Escherichia coli<sup>(16)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	9
	Nº de amostras com presença de Escherichia coli	0
	Nº de amostras com ausência de Escherichia coli	9

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
Data da coleta					
Cianotoxinas <sup>(17)</sup>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
		-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 1,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-	
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	
Cianotoxinas <sup>(17)</sup>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
		-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 3,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-	
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	
Acrilamida		<b>Amostra 1</b>			
	Data da coleta	-			
		-			
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)			
	Data da análise	-			
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-			
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-				
Epicloridrina		<b>Amostra 1</b>			
	Data da coleta	-			
		-			
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)			
	Data da análise	-			
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-			
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-				

(13) Campos devem ser preenchidos conforme informações do cadastro da ETA; (14) Os valores recomendados para concentração de fluoreto são calculados segundo o Anexo XXI da PRC nº 5/2017, que dispõe sobre a adição de flúor (fluoretação) na água de sistemas públicos de abastecimento. Ressalta-se que o Valor Máximo Permitido (VMP) expresso no Anexo XX da PRC nº 5/2017 é de 1,5 mg/L.; (15) Habilitado conforme cadastro do SAA (dados de desinfecção); (16) O monitoramento do parâmetro Escherichia coli na saída do tratamento não é exigido pela norma; (17) Dispensada a análise na saída do tratamento caso as concentrações de cianotoxinas no manancial forem menores que seus respectivos VMP para água tratada.

Nota2: Caso exista mais de uma ETA ou UTA, preencher os dados de cada ETA em um formulário.

**CONTROLE MENSAL - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (SAA)**

Formulário de Entrega de Dados Mensais

**2 - SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO**

Município	ERECHIM/RS		
Data de preenchimento do relatório mensal	11/03/2024		
Instituição responsável pela distribuição			
Responsável pelas informações	Edmilson Rodrigues Viegas		
Cargo do Responsável	Químico		
O sistema de distribuição recebeu água no mês?	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	<b>Atenção:</b> No Sisagua, ao marcar o ícone "O sistema de distribuição não recebeu água no mês", os campos para inserção de resultados dos ficam

**2.1 – Informações relacionadas à infraestrutura e às condições operacionais (por localidade atingida) – Número de eventos**

Nome da Área ou Local	Reparos na Rede	Intermitência	Falta de Água	Reclamação de cor da água	Reclamação de gosto e, ou odor
CENTRO	32	4	36	0	0

**2.2 – MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA TRATADA**

	Sistema de distribuição	
<b>Turbidez <sup>(18)</sup></b>	Número de amostras analisadas	102
	Número de dados > 5,0 uT <sup>(19)</sup>	0
	Número de dados <= 5,0 uT	102
<b>Cor Aparente <sup>(18)</sup></b>	Sistema de distribuição	
	Número de amostras analisadas	102
	Número de dados > 15,0 uH <sup>(19)</sup>	0
	Número de dados <= 15,0 uH	102
<b>pH <sup>(20)</sup></b>	Sistema de distribuição	
	Número de amostras analisadas	0
<b>Fluoreto <sup>(18,20,21)</sup></b>	Sistema de distribuição	
	Média das temperaturas máximas diárias(°C)	27
	Mínimo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,6
	Máximo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,8
	Valor ótimo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,7
	Número de amostras analisadas	0
	<b>Referência ao Anexo XX da PRC nº 5/2017</b>	
	Número de dados > 1,5 mg/L <sup>(19)</sup>	0
	Número de dados <= 1,5 mg/L	0
	<b>Referência ao Anexo XXI da PRC nº 5/2017</b>	
	Número de dados > 0,8 mg/L <sup>(19)</sup>	0
	Número de dados >= 0,6 mg/L e <= 0,8 mg/L	0
	Número de dados < 0,6 mg/L <sup>(19)</sup>	0
<b>Cloro Residual Livre <sup>(18,22)</sup></b>	Sistema de distribuição	
	Número de amostras analisadas	102
	Número de dados > 5,0 mg/L <sup>(19)</sup>	0
	Número de dados >= 0,2 e <= 5,0 mg/L	0
	Número de dados < 0,2 mg/L <sup>(19)</sup>	0
<b>Coliformes Totais <sup>(18)</sup></b>	Sistema de distribuição	
	Número de amostras analisadas	102
	Nº de amostras com presença de coliformes totais <sup>(19)</sup>	0
	Nº de amostras com ausência de coliformes totais	102



**CONTROLE MENSAL - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (SAA)**

Formulário de Entrega de Dados Mensais

		Sistema de distribuição			
		Número de amostras analisadas		102	
<b>Escherichia coli</b> <sup>(18)</sup>	Nº de amostras com presença de Escherichia coli <sup>(19)</sup>		0		
	Nº de amostras com ausência de Escherichia coli		102		
<b>Cianotoxinas</b> <sup>(6)</sup>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	-	-	-	-
		<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 1,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-
	LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-
<b>Cianotoxinas</b> <sup>(6)</sup>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	-	-	-	-
		<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 3,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-
	LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-
<b>Acetilaminado</b>		<b>Amostra 1</b>			
	Data da coleta	-			
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	-			
		<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)			
	Data da análise	-			
		LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-		
	LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-			

**CONTROLE MENSAL - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (SAA)**

Formulário de Entrega de Dados Mensais

Epicloridrina		<b>Amostra 1</b>	
	Data da coleta	-	
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	
	Data da análise	-	
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	
	LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	

(18) Caso existam amostras fora do padrão para o parâmetro, deverão ser informados os dados detalhados das amostras conforme tabela de amostras fora do padrão; (19) Caso existam resultados nessa faixa, devem ser preenchidas as informações da tabela da próxima página; (20) O monitoramento do parâmetro no sistema de distribuição não é exigido pela norma; (21) Os valores recomendados para concentração de fluoreto são calculados segundo o Anexo XXI da PRC nº 5/2017, que dispõe sobre a adição de flúor (fluoretação) na água de sistemas públicos de abastecimento. Ressalta-se que o VMP expresso no Anexo XXI da PRC nº 5/2017 é de 1,5 mg/L; (22) Habilitado conforme cadastro do SAA (dados de desinfecção).

Nota3: Caso exista mais de um Município abastecido, preencher os dados de cada um em uma tabela.

**CONTROLE MENSAL - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (SAA)**  
Formulário de Entrega de Dados Mensais

**Parte I - IDENTIFICAÇÃO DO SAA**

UF	RS	Município	ERECHIM
Nome do SAA		Erechim	
Instituição responsável pela produção			
Código SAA (Sisagua)		S430700000001	Mês/ano de referência
			Fev / 2024

**PARTE II-MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA (1-TRATAMENTO DE ÁGUA E/OU2-SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO)**

**1 - TRATAMENTO DA ÁGUA**

UF	RS	Município	ERECHIM
Nome da ETA/UTA		ERE-16	
Responsável pelas informações		Edmilson Rodrigues Viegas	Cargo do Responsável
			Químico
Data de preenchimento do relatório mensal		27/03/2024	
A ETA operou no mês?		<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<b>Atenção:</b> No Sisagua, ao marcar o ícone "A ETA não operou no mês", os campos para inserção de resultados ficam desabilitados.

1.1 - PONTO DE CAPTAÇÃO:	<input type="checkbox"/> Superficial	<input type="checkbox"/> Subterrâneo
Nome: ERE-16	Latitude: -27,627947	Longitude: -52,251658

**MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA NO PONTO DE CAPTAÇÃO**

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
<b>Escherichia coli</b>	Data da coleta	09/02/2024			
	E.coli/100mL	0			
	Média geométrica móvel dos últimos 12 meses (E. coli/100mL) <sup>(1)</sup>	0,001	-	-	-
<b>Cryptosporidium spp.<sup>(3)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Giardia spp.<sup>(3)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Clorofila a<sup>(4)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Fitoplâncton<sup>(5)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta	-	-	-	-
	Organismos/mL	-	-	-	-
<b>Cianobactérias<sup>(6)</sup></b>		Amostra 1 (Células/mL)	Amostra 2 (Células/mL)	Amostra 3 (Células/mL)	Amostra 4 (Células/mL)
	Data da coleta				
	Aphanizomenon sp.				
	Aphanocapsa sp.				
	Aphanotece sp.				
	Chroococcus sp.				
	Cuspidothrix sp.				
	Cyanodictyon sp.				
	Cylindrospermopsis raciborskii				
	Geitlerinema sp.				
	Lyngbya sp.				
Microcystis sp.					

		Planktothrix sp.					
		Planktolyngbya sp.					
		Pseudanabaena sp.					
		Radiocystis sp.					
		Raphidiopsis sp.					
		Synechococcus sp.					
		Synechocystis sp.					
		Dolichospermum sp.					
		Outro(s) gênero(s)*					
		<b>Total de cianobactérias</b>					
<b>Cianotoxinas<sup>(7)</sup></b>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>		
	Data da coleta	-	-	-	-		
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	-	-	-	-		
		<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	
	VMP: 1,0 µg/L						
	Data da análise	-	-	-	-		
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-		
	LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-		
<b>Cianotoxinas<sup>(7)</sup></b>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>		
	Data da coleta	-	-	-	-		
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	-	-	-	-		
		<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	
	VMP: 3,0 µg/L						
	Data da análise	-	-	-	-		
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-		
	LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-		

(1)Habilitado para ponto de captação superficial; (2) Habilitado quando a Média geométrica móvel dos últimos 12 meses (E. coli/100mL) for igual ou superior a 1.000 Escherichia coli/100mL; (3) Quando a média aritmética da avaliação da eficiência de remoção da ETA, com base no mínimo em 4 amostragens no mês, for inferior a 2,5 log (99,7%), deve ser realizado monitoramento de cistos de Giardia spp. e oocistos de Cryptosporidium spp. em cada ponto de captação de água com frequência mensal ao longo dos 12 (doze) meses seguintes; (4) Deve ser realizada análise de clorofila-a no manancial, com frequência mensal, como indicador de potencial aumento da contagem de cianobactérias; (5) Quando os resultados da análise de clorofila-a revelarem concentração igual ou superior a 10 µg/L, deve-se proceder a nova coleta de amostra para análise do fitoplâncton; (6) Deverá ser monitorado em frequência semanal se a concentração encontrada for superior a 10.000 células/mL; (7) Deve-se realizar análise em frequência semanal quando a densidade de cianobactérias exceder 20.000 células/mL; (8) Deve ser informada apenas uma opção para o resultado: (i) preencher o valor quantificado; (ii) selecionar a opção <LD; (iii) selecionar a opção <LQ (entre LD e LQ); (9) Caso tenha sido selecionada a opção "<LD" para o campo resultado, é obrigatório o preenchimento do campo "LD", do contrário o preenchimento desse campo é opcional; (10) Caso tenha sido selecionada a opção "< LQ(entre LD e LQ)" para o campo resultado, é obrigatório o preenchimento do campo " LQ", do contrário o preenchimento desse campo é opcional.

Nota1: Caso exista mais de um ponto de captação, preencher os dados de cada um em uma tabela.

<b>Turbidez (captação subterrânea sem filtração e com desinfecção)<sup>(13)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	0
	Percentil 95	0,00
	Número de dados > 5,0 uT	0
	Número de dados > 1,0 uT e <= 5,0 uT	0
Número de dados <= 1,0 uT	0	

<b>Cor Aparente</b>	<b>Saída do tratamento</b>				
	Número de amostras analisadas	15			
	Percentil 95	1,00			
	Número de dados > 15,0 uH	0			
	Número de dados <= 15,0 uH	15			
<b>pH</b>	<b>Saída do tratamento</b>				
	Número de amostras analisadas	6			
<b>Fluoreto (14)</b>	<b>Saída do tratamento</b>				
	Média anual das temperaturas máximas diárias(°C)	27			
	Mínimo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,6			
	Máximo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,8			
	Valor ótimo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,7			
	Número de amostras analisadas	15			
	Percentil 95	0,90			
	<b>Referência ao Anexo XX da PRC nº 5/2017</b>				
	Número de dados > 1,5 mg/L	0			
	Número de dados <= 1,5 mg/L	15			
	<b>Referência ao Anexo XXI da PRC nº 5/2017</b>				
	Número de dados > 0,8 mg/L	0			
	Número de dados >= 0,6 mg/L e <= 0,8 mg/L	0			
	Número de dados < 0,6 mg/L	0			
<b>Desinfecção (15) (Cloro Residual Livre)</b>	<b>Saída do tratamento</b>				
	Número de amostras analisadas	15			
	Percentil 95	0,87			
	Número de dados > 5,0 mg/L	0			
	Número de dados >= 0,2 e <= 5,0 mg/L	0			
	Número de dados < 0,2 mg/L	0			
<b>Coliformes Totais</b>	<b>Saída do tratamento</b>				
	Número de amostras analisadas	4			
	Nº de amostras com presença de coliformes totais	0			
	Nº de amostras com ausência de coliformes totais	4			
<b>Escherichia coli(16)</b>	<b>Saída do tratamento</b>				
	Número de amostras analisadas	4			
	Nº de amostras com presença de Escherichia coli	0			
	Nº de amostras com ausência de Escherichia coli	4			
		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta				
<b>Cianotoxinas(17)</b>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
<b>Microcistinas</b>		-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
VMP: 1,0 µg/L	Data da análise	-	-	-	-
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-
	LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
Cianotoxinas <sup>(17)</sup>	Data da coleta	-	-	-	-
		-	-	-	-
Saxitoxinas	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 3,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-
	LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-
Acrilamida		Amostra 1			
	Data da coleta	-			
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)			
	Data da análise	-			
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-			
	LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-			
Epicloridrina		Amostra 1			
	Data da coleta	-			
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)			
	Data da análise	-			
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-			
	LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-			

(13) Campos devem ser preenchidos conforme informações do cadastro da ETA; (14) Os valores recomendados para concentração de fluoreto são calculados segundo o Anexo XXI da PRC nº 5/2017, que dispõe sobre a adição de flúor (fluoretação) na água de sistemas públicos de abastecimento. Ressalta-se que o Valor Máximo Permitido (VMP) expresso no Anexo XX da PRC nº 5/2017 é de 1,5 mg/L.; (15) Habilitado conforme cadastro do SAA (dados de desinfecção); (16) O monitoramento do parâmetro Escherichia coli na saída do tratamento não é exigido pela norma; (17) Dispensada a análise na saída do tratamento caso as concentrações de cianotoxinas no manancial forem menores que seus respectivos VMP para água tratada.

Nota2: Caso exista mais de uma ETA ou UTA, preencher os dados de cada ETA em um formulário.



**CONTROLE MENSAL - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (SAA)**  
Formulário de Entrega de Dados Mensais

**Parte I - IDENTIFICAÇÃO DO SAA**

UF	RS	Município	ERECHIM
Nome do SAA		Erechim	
Instituição responsável pela produção			
Código SAA (Sisagua)		S430700000001	Mês/ano de referência
			Fev / 2024

**PARTE II-MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA (1-TRATAMENTO DE ÁGUA E/OU2-SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO)**

**1 - TRATAMENTO DA ÁGUA**

UF	RS	Município	ERECHIM
Nome da ETA/UTA		ERE-24	
Responsável pelas informações		Edmilson Rodrigues Viegas	Cargo do Responsável
			Químico
Data de preenchimento do relatório mensal		27/03/2024	
A ETA operou no mês?		<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<b>Atenção:</b> No Sisagua, ao marcar o ícone "A ETA não operou no mês", os campos para inserção de resultados ficam desabilitados.

1.1 - PONTO DE CAPTAÇÃO:	<input type="checkbox"/> Superficial	<input type="checkbox"/> Subterrâneo
Nome: ERE-24	Latitude: -27,659283	Longitude: -52,283684

**MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA NO PONTO DE CAPTAÇÃO**

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
<b>Escherichia coli</b>	Data da coleta	09/02/2024			
	E.coli/100mL	0			
	Média geométrica móvel dos últimos 12 meses (E. coli/100mL) <sup>(1)</sup>	0,001	-	-	-
<b>Cryptosporidium spp.<sup>(3)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Giardia spp.<sup>(3)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Clorofila a<sup>(4)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Fitoplâncton<sup>(5)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta	-	-	-	-
	Organismos/mL	-	-	-	-
<b>Cianobactérias<sup>(6)</sup></b>	Percentual de cianobactérias (%)	-	-	-	-
		Amostra 1 (Células/mL)	Amostra 2 (Células/mL)	Amostra 3 (Células/mL)	Amostra 4 (Células/mL)
	Data da coleta				
	Aphanizomenon sp.				
	Aphanocapsa sp.				
	Aphanotece sp.				
	Chroococcus sp.				
	Cuspidothrix sp.				
	Cyanodictyon sp.				
	Cylindrospermopsis raciborskii				
	Geitlerinema sp.				
Lyngbya sp.					
Microcystis sp.					

		Planktothrix sp.					
		Planktolyngbya sp.					
		Pseudanabaena sp.					
		Radiocystis sp.					
		Raphidiopsis sp.					
		Synechococcus sp.					
		Synechocystis sp.					
		Dolichospermum sp.					
		Outro(s) gênero(s)*					
		<b>Total de cianobactérias</b>					
<b>Cianotoxinas<sup>(7)</sup></b>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>		
	Data da coleta	-	-	-	-		
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	-	-	-	-		
		<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	
	VMP: 1,0 µg/L						
	Data da análise	-	-	-	-		
LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-			
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-			
<b>Cianotoxinas<sup>(7)</sup></b>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>		
	Data da coleta	-	-	-	-		
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	-	-	-	-		
		<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	
	VMP: 3,0 µg/L						
	Data da análise	-	-	-	-		
LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-			
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-			

(1)Habilitado para ponto de captação superficial; (2) Habilitado quando a Média geométrica móvel dos últimos 12 meses (E. coli/100mL) for igual ou superior a 1.000 Escherichia coli/100mL; (3) Quando a média aritmética da avaliação da eficiência de remoção da ETA, com base no mínimo em 4 amostragens no mês, for inferior a 2,5 log (99,7%), deve ser realizado monitoramento de cistos de Giardia spp. e oocistos de Cryptosporidium spp. em cada ponto de captação de água com frequência mensal ao longo dos 12 (doze) meses seguintes; (4) Deve ser realizada análise de clorofila-a no manancial, com frequência mensal, como indicador de potencial aumento da contagem de cianobactérias; (5) Quando os resultados da análise de clorofila-a revelarem concentração igual ou superior a 10 µg/L, deve-se proceder a nova coleta de amostra para análise do fitoplâncton; (6) Deverá ser monitorado em frequência semanal se a concentração encontrada for superior a 10.000 células/mL; (7) Deve-se realizar análise em frequência semanal quando a densidade de cianobactérias exceder 20.000 células/mL; (8) Deve ser informada apenas uma opção para o resultado: (i) preencher o valor quantificado; (ii) selecionar a opção <LD; (iii) selecionar a opção <LQ (entre LD e LQ); (9) Caso tenha sido selecionada a opção "<LD" para o campo resultado, é obrigatório o preenchimento do campo "LD", do contrário o preenchimento desse campo é opcional; (10) Caso tenha sido selecionada a opção "< LQ(entre LD e LQ)" para o campo resultado, é obrigatório o preenchimento do campo " LQ", do contrário o preenchimento desse campo é opcional.

Nota1: Caso exista mais de um ponto de captação, preencher os dados de cada um em uma tabela.

<b>Turbidez (captação subterrânea sem filtração e com desinfecção)<sup>(13)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	0
	Percentil 95	0,00
	Número de dados > 5,0 uT	0
	Número de dados > 1,0 uT e <= 5,0 uT	0
Número de dados <= 1,0 uT	0	

<b>Cor Aparente</b>	<b>Saída do tratamento</b>				
	Número de amostras analisadas	13			
	Percentil 95	0,00			
	Número de dados > 15,0 uH	0			
	Número de dados <= 15,0 uH	13			
<b>pH</b>	<b>Saída do tratamento</b>				
	Número de amostras analisadas	4			
<b>Fluoreto (14)</b>	<b>Saída do tratamento</b>				
	Média anual das temperaturas máximas diárias(°C)	27			
	Mínimo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,6			
	Máximo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,8			
	Valor ótimo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,7			
	Número de amostras analisadas	13			
	Percentil 95	0,90			
	<b>Referência ao Anexo XX da PRC nº 5/2017</b>				
	Número de dados > 1,5 mg/L	0			
	Número de dados <= 1,5 mg/L	13			
	<b>Referência ao Anexo XXI da PRC nº 5/2017</b>				
	Número de dados > 0,8 mg/L	0			
	Número de dados >= 0,6 mg/L e <= 0,8 mg/L	0			
	Número de dados < 0,6 mg/L	0			
<b>Desinfecção (15) (Cloro Residual Livre)</b>	<b>Saída do tratamento</b>				
	Número de amostras analisadas	13			
	Percentil 95	1,06			
	Número de dados > 5,0 mg/L	0			
	Número de dados >= 0,2 e <= 5,0 mg/L	0			
	Número de dados < 0,2 mg/L	0			
<b>Coliformes Totais</b>	<b>Saída do tratamento</b>				
	Número de amostras analisadas	4			
	Nº de amostras com presença de coliformes totais	0			
	Nº de amostras com ausência de coliformes totais	4			
<b>Escherichia coli(16)</b>	<b>Saída do tratamento</b>				
	Número de amostras analisadas	4			
	Nº de amostras com presença de Escherichia coli	0			
	Nº de amostras com ausência de Escherichia coli	4			
		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta				
<b>Cianotoxinas(17)</b>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
<b>Microcistinas</b>					
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
VMP: 1,0 µg/L	Data da análise	-	-	-	-
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-
	LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4	
Cianotoxinas <sup>(17)</sup>	Data da coleta	-	-	-	-	
		-	-	-	-	
	Saxitoxinas	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD	<input type="checkbox"/> < LD	<input type="checkbox"/> < LD	<input type="checkbox"/> < LD
			<input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 3,0 µg/L	Data da análise	-	-	-	-
		LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>		-	-	-	-	
Acrilamida		Amostra 1				
	Data da coleta	-				
		-				
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD				
		<input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)				
	Data da análise	-				
LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-					
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-					
Epicloridrina		Amostra 1				
	Data da coleta	-				
		-				
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD				
		<input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)				
	Data da análise	-				
LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-					
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-					

(13) Campos devem ser preenchidos conforme informações do cadastro da ETA; (14) Os valores recomendados para concentração de fluoreto são calculados segundo o Anexo XXI da PRC nº 5/2017, que dispõe sobre a adição de flúor (fluoretação) na água de sistemas públicos de abastecimento. Ressalta-se que o Valor Máximo Permitido (VMP) expresso no Anexo XX da PRC nº 5/2017 é de 1,5 mg/L; (15) Habilitado conforme cadastro do SAA (dados de desinfecção); (16) O monitoramento do parâmetro Escherichia coli na saída do tratamento não é exigido pela norma; (17) Dispensada a análise na saída do tratamento caso as concentrações de cianotoxinas no manancial forem menores que seus respectivos VMP para água tratada.

Nota2: Caso exista mais de uma ETA ou UTA, preencher os dados de cada ETA em um formulário.



# CORSAN - Cia Riograndense de Saneamento

## SISAGUA Mensal

Página: 9/27

### CONTROLE MENSAL - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (SAA)

Formulário de Entrega de Dados Mensais

#### Parte I - IDENTIFICAÇÃO DO SAA

UF	RS	Município	ERECHIM
Nome do SAA	Erechim		
Instituição responsável pela produção	SURPLA - Superintendência Regional Planalto		
Código SAA (Sisagua)	S430700000001	Mês/ano de referência	Fev / 2024

#### PARTE II-MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA (1-TRATAMENTO DE ÁGUA E/OU2-SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO)

##### 1 - TRATAMENTO DA ÁGUA

UF	RS	Município	ERECHIM
Nome da ETA/UTA	ERE-25		
Responsável pelas informações	Edmilson Rodrigues Viegas	Cargo do Responsável	Químico
Data de preenchimento do relatório mensal	27/03/2024		
A ETA operou no mês?	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<b>Atenção:</b> No Sisagua, ao marcar o ícone "A ETA não operou no mês", os campos para inserção de resultados ficam desabilitados.	

1.1 - PONTO DE CAPTAÇÃO:  Superficial  Subterrâneo

Nome: ERE-25

Latitude: -

Longitude: -

#### MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA NO PONTO DE CAPTAÇÃO

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
Escherichia coli	Data da coleta	09/02/2024			
	E.coli/100mL	0			
	Média geométrica móvel dos últimos 12 meses (E. coli/100mL) <sup>(1)</sup>		-	-	-
Cryptosporidium spp. <sup>(3)</sup>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
Giardia spp. <sup>(3)</sup>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
Clorofila a <sup>(4)</sup>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
Fitoplâncton <sup>(5)</sup>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta	-	-	-	-
	Organismos/mL	-	-	-	-
Cianobactérias <sup>(6)</sup>		Amostra 1 (Células/mL)	Amostra 2 (Células/mL)	Amostra 3 (Células/mL)	Amostra 4 (Células/mL)
	Data da coleta				
	Aphanizomenon sp.				
	Aphanocapsa sp.				
	Aphanotece sp.				
	Chroococcus sp.				
	Cuspidothrix sp.				
	Cyanodictyon sp.				
	Cylindrospermopsis raciborskii				
	Geitlerinema sp.				
Lyngbya sp.					
Microcystis sp.					

	Planktothrix sp.				
	Planktolyngbya sp.				
	Pseudanabaena sp.				
	Radiocystis sp.				
	Raphidiopsis sp.				
	Synechococcus sp.				
	Synechocystis sp.				
	Dolichospermum sp.				
	Outro(s) gênero(s)*				
	<b>Total de cianobactérias</b>				
<b>Cianotoxinas<sup>(7)</sup></b>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	-	-	-	-
		<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 1,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-	
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	
<b>Cianotoxinas<sup>(7)</sup></b>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	-	-	-	-
		<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 3,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-	
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	

(1)Habilitado para ponto de captação superficial; (2) Habilitado quando a Média geométrica móvel dos últimos 12 meses (E. coli/100mL) for igual ou superior a 1.000 Escherichia coli/100mL; (3) Quando a média aritmética da avaliação da eficiência de remoção da ETA, com base no mínimo em 4 amostragens no mês, for inferior a 2,5 log (99,7%), deve ser realizado monitoramento de cistos de Giardia spp. e oocistos de Cryptosporidium spp. em cada ponto de captação de água com frequência mensal ao longo dos 12 (doze) meses seguintes; (4) Deve ser realizada análise de clorofila-a no manancial, com frequência mensal, como indicador de potencial aumento da contagem de cianobactérias; (5) Quando os resultados da análise de clorofila-a revelarem concentração igual ou superior a 10 µg/L, deve-se proceder a nova coleta de amostra para análise do fitoplâncton; (6) Deverá ser monitorado em frequência semanal se a concentração encontrada for superior a 10.000 células/mL; (7) Deve-se realizar análise em frequência semanal quando a densidade de cianobactérias exceder 20.000 células/mL; (8) Deve ser informada apenas uma opção para o resultado: (i) preencher o valor quantificado; (ii) selecionar a opção <LD; (iii) selecionar a opção <LQ (entre LD e LQ); (9) Caso tenha sido selecionada a opção "<LD" para o campo resultado, é obrigatório o preenchimento do campo "LD", do contrário o preenchimento desse campo é opcional; (10) Caso tenha sido selecionada a opção "< LQ(entre LD e LQ)" para o campo resultado, é obrigatório o preenchimento do campo " LQ", do contrário o preenchimento desse campo é opcional.

Nota1: Caso exista mais de um ponto de captação, preencher os dados de cada um em uma tabela.

<b>Turbidez (captação subterrânea sem filtração e com desinfecção)<sup>(13)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	0
	Percentil 95	0,00
	Número de dados > 5,0 uT	0
	Número de dados > 1,0 uT e <= 5,0 uT	0
Número de dados <= 1,0 uT	0	



<b>Cor Aparente</b>	<b>Saída do tratamento</b>				
	Número de amostras analisadas	15			
	Percentil 95	0,00			
	Número de dados > 15,0 uH	0			
	Número de dados <= 15,0 uH	15			
<b>pH</b>	<b>Saída do tratamento</b>				
	Número de amostras analisadas	6			
<b>Fluoreto (14)</b>	<b>Saída do tratamento</b>				
	Média anual das temperaturas máximas diárias(°C)	27			
	Mínimo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,6			
	Máximo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,8			
	Valor ótimo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,7			
	Número de amostras analisadas	15			
	Percentil 95	0,90			
	<b>Referência ao Anexo XX da PRC nº 5/2017</b>				
	Número de dados > 1,5 mg/L	0			
	Número de dados <= 1,5 mg/L	15			
	<b>Referência ao Anexo XXI da PRC nº 5/2017</b>				
	Número de dados > 0,8 mg/L	0			
	Número de dados >= 0,6 mg/L e <= 0,8 mg/L	0			
	Número de dados < 0,6 mg/L	0			
<b>Desinfecção (15) (Cloro Residual Livre)</b>	<b>Saída do tratamento</b>				
	Número de amostras analisadas	15			
	Percentil 95	1,19			
	Número de dados > 5,0 mg/L	0			
	Número de dados >= 0,2 e <= 5,0 mg/L	0			
	Número de dados < 0,2 mg/L	0			
<b>Coliformes Totais</b>	<b>Saída do tratamento</b>				
	Número de amostras analisadas	4			
	Nº de amostras com presença de coliformes totais	0			
	Nº de amostras com ausência de coliformes totais	4			
<b>Escherichia coli(16)</b>	<b>Saída do tratamento</b>				
	Número de amostras analisadas	4			
	Nº de amostras com presença de Escherichia coli	0			
	Nº de amostras com ausência de Escherichia coli	4			
		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta				
<b>Cianotoxinas(17)</b>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
<b>Microcistinas</b>					
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
<b>VMP: 1,0 µg/L</b>	Data da análise	-	-	-	-
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-
	LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
Cianotoxinas <sup>(17)</sup>	Data da coleta	-	-	-	-
		-	-	-	-
Saxitoxinas	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 3,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-
	LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-
Acrilamida		Amostra 1			
	Data da coleta	-			
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)			
	Data da análise	-			
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-			
	LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-			
Epicloridrina		Amostra 1			
	Data da coleta	-			
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)			
	Data da análise	-			
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-			
	LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-			

(13) Campos devem ser preenchidos conforme informações do cadastro da ETA; (14) Os valores recomendados para concentração de fluoreto são calculados segundo o Anexo XXI da PRC nº 5/2017, que dispõe sobre a adição de flúor (fluoretação) na água de sistemas públicos de abastecimento. Ressalta-se que o Valor Máximo Permitido (VMP) expresso no Anexo XX da PRC nº 5/2017 é de 1,5 mg/L; (15) Habilitado conforme cadastro do SAA (dados de desinfecção); (16) O monitoramento do parâmetro Escherichia coli na saída do tratamento não é exigido pela norma; (17) Dispensada a análise na saída do tratamento caso as concentrações de cianotoxinas no manancial forem menores que seus respectivos VMP para água tratada.

Nota2: Caso exista mais de uma ETA ou UTA, preencher os dados de cada ETA em um formulário.

**CONTROLE MENSAL - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (SAA)**  
Formulário de Entrega de Dados Mensais

**Parte I - IDENTIFICAÇÃO DO SAA**

UF	RS	Município	ERECHIM
Nome do SAA		Erechim	
Instituição responsável pela produção			
Código SAA (Sisagua)		S430700000001	Mês/ano de referência
			Fev / 2024

**PARTE II-MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA (1-TRATAMENTO DE ÁGUA E/OU2-SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO)**

**1 - TRATAMENTO DA ÁGUA**

UF	RS	Município	ERECHIM
Nome da ETA/UTA		ERE-31	
Responsável pelas informações		Edmilson Rodrigues Viegas	Cargo do Responsável
			Químico
Data de preenchimento do relatório mensal		27/03/2024	
A ETA operou no mês?		<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<b>Atenção:</b> No Sisagua, ao marcar o ícone "A ETA não operou no mês", os campos para inserção de resultados ficam desabilitados.

1.1 - PONTO DE CAPTAÇÃO:	<input type="checkbox"/> Superficial	<input type="checkbox"/> Subterrâneo
Nome: ERE-31	Latitude: -27,65029	Longitude: -52,27287

**MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA NO PONTO DE CAPTAÇÃO**

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
<b>Escherichia coli</b>	Data da coleta	09/02/2024			
	E.coli/100mL	0			
	Média geométrica móvel dos últimos 12 meses (E. coli/100mL) <sup>(1)</sup>		-	-	-
<b>Cryptosporidium spp.<sup>(3)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Giardia spp.<sup>(3)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Clorofila a<sup>(4)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Fitoplâncton<sup>(5)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta	-	-	-	-
	Organismos/mL	-	-	-	-
<b>Cianobactérias<sup>(6)</sup></b>		Amostra 1 (Células/mL)	Amostra 2 (Células/mL)	Amostra 3 (Células/mL)	Amostra 4 (Células/mL)
	Data da coleta				
	Aphanizomenon sp.				
	Aphanocapsa sp.				
	Aphanotece sp.				
	Chroococcus sp.				
	Cuspidothrix sp.				
	Cyanodictyon sp.				
	Cylindrospermopsis raciborskii				
	Geitlerinema sp.				
	Lyngbya sp.				
Microcystis sp.					

	Planktothrix sp.				
	Planktolyngbya sp.				
	Pseudanabaena sp.				
	Radiocystis sp.				
	Raphidiopsis sp.				
	Synechococcus sp.				
	Synechocystis sp.				
	Dolichospermum sp.				
	Outro(s) gênero(s)*				
	<b>Total de cianobactérias</b>				
<b>Cianotoxinas<sup>(7)</sup></b>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	-	-	-	-
		<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 1,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	
<b>Cianotoxinas<sup>(7)</sup></b>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	-	-	-	-
		<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 3,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	

(1)Habilitado para ponto de captação superficial; (2) Habilitado quando a Média geométrica móvel dos últimos 12 meses (E. coli/100mL) for igual ou superior a 1.000 Escherichia coli/100mL; (3) Quando a média aritmética da avaliação da eficiência de remoção da ETA, com base no mínimo em 4 amostragens no mês, for inferior a 2,5 log (99,7%), deve ser realizado monitoramento de cistos de Giardia spp. e oocistos de Cryptosporidium spp. em cada ponto de captação de água com frequência mensal ao longo dos 12 (doze) meses seguintes; (4) Deve ser realizada análise de clorofila-a no manancial, com frequência mensal, como indicador de potencial aumento da contagem de cianobactérias; (5) Quando os resultados da análise de clorofila-a revelarem concentração igual ou superior a 10 µg/L, deve-se proceder a nova coleta de amostra para análise do fitoplâncton; (6) Deverá ser monitorado em frequência semanal se a concentração encontrada for superior a 10.000 células/mL; (7) Deve-se realizar análise em frequência semanal quando a densidade de cianobactérias exceder 20.000 células/mL; (8) Deve ser informada apenas uma opção para o resultado: (i) preencher o valor quantificado; (ii) selecionar a opção <LD; (iii) selecionar a opção <LQ (entre LD e LQ); (9) Caso tenha sido selecionada a opção "<LD" para o campo resultado, é obrigatório o preenchimento do campo "LD", do contrário o preenchimento desse campo é opcional; (10) Caso tenha sido selecionada a opção "< LQ(entre LD e LQ)" para o campo resultado, é obrigatório o preenchimento do campo " LQ", do contrário o preenchimento desse campo é opcional.

Nota1: Caso exista mais de um ponto de captação, preencher os dados de cada um em uma tabela.

<b>Turbidez (captação subterrânea sem filtração e com desinfecção)<sup>(13)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	0
	Percentil 95	0,00
	Número de dados > 5,0 uT	0
	Número de dados > 1,0 uT e <= 5,0 uT	0
	Número de dados <= 1,0 uT	0

<b>Cor Aparente</b>	<b>Saída do tratamento</b>				
	Número de amostras analisadas	15			
	Percentil 95	1,00			
	Número de dados > 15,0 uH	0			
	Número de dados <= 15,0 uH	15			
<b>pH</b>	<b>Saída do tratamento</b>				
	Número de amostras analisadas	6			
<b>Fluoreto (14)</b>	<b>Saída do tratamento</b>				
	Média anual das temperaturas máximas diárias(°C)	27			
	Mínimo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,6			
	Máximo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,8			
	Valor ótimo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,7			
	Número de amostras analisadas	15			
	Percentil 95	0,90			
	<b>Referência ao Anexo XX da PRC nº 5/2017</b>				
	Número de dados > 1,5 mg/L	0			
	Número de dados <= 1,5 mg/L	15			
	<b>Referência ao Anexo XXI da PRC nº 5/2017</b>				
	Número de dados > 0,8 mg/L	0			
	Número de dados >= 0,6 mg/L e <= 0,8 mg/L	0			
	Número de dados < 0,6 mg/L	0			
<b>Desinfecção (15) (Cloro Residual Livre)</b>	<b>Saída do tratamento</b>				
	Número de amostras analisadas	15			
	Percentil 95	1,21			
	Número de dados > 5,0 mg/L	0			
	Número de dados >= 0,2 e <= 5,0 mg/L	0			
	Número de dados < 0,2 mg/L	0			
<b>Coliformes Totais</b>	<b>Saída do tratamento</b>				
	Número de amostras analisadas	4			
	Nº de amostras com presença de coliformes totais	0			
	Nº de amostras com ausência de coliformes totais	4			
<b>Escherichia coli(16)</b>	<b>Saída do tratamento</b>				
	Número de amostras analisadas	4			
	Nº de amostras com presença de Escherichia coli	0			
	Nº de amostras com ausência de Escherichia coli	4			
		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta				
<b>Cianotoxinas(17)</b>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
<b>Microcistinas</b>					
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
VMP: 1,0 µg/L	Data da análise	-	-	-	-
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-
	LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
Cianotoxinas <sup>(17)</sup>	Data da coleta	-	-	-	-
		-	-	-	-
Saxitoxinas	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 3,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-
	LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-
Acrilamida		Amostra 1			
	Data da coleta	-			
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)			
	Data da análise	-			
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-			
	LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-			
Epicloridrina		Amostra 1			
	Data da coleta	-			
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)			
	Data da análise	-			
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-			
	LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-			

(13) Campos devem ser preenchidos conforme informações do cadastro da ETA; (14) Os valores recomendados para concentração de fluoreto são calculados segundo o Anexo XXI da PRC nº 5/2017, que dispõe sobre a adição de flúor (fluoretação) na água de sistemas públicos de abastecimento. Ressalta-se que o Valor Máximo Permitido (VMP) expresso no Anexo XX da PRC nº 5/2017 é de 1,5 mg/L.; (15) Habilitado conforme cadastro do SAA (dados de desinfecção); (16) O monitoramento do parâmetro Escherichia coli na saída do tratamento não é exigido pela norma; (17) Dispensada a análise na saída do tratamento caso as concentrações de cianotoxinas no manancial forem menores que seus respectivos VMP para água tratada.

Nota2: Caso exista mais de uma ETA ou UTA, preencher os dados de cada ETA em um formulário.



**CONTROLE MENSAL - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (SAA)**  
Formulário de Entrega de Dados Mensais

**Parte I - IDENTIFICAÇÃO DO SAA**

UF	RS	Município	ERECHIM
Nome do SAA		Erechim	
Instituição responsável pela produção			
Código SAA (Sisagua)		S430700000001	Mês/ano de referência
			Fev / 2024

**PARTE II-MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA (1-TRATAMENTO DE ÁGUA E/OU2-SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO)**

**1 - TRATAMENTO DA ÁGUA**

UF	RS	Município	ERECHIM
Nome da ETA/UTA		de Erechim I	
Responsável pelas informações		Edmilson Rodrigues Viegas	Cargo do Responsável
			Químico
Data de preenchimento do relatório mensal		27/03/2024	
A ETA operou no mês?		<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<b>Atenção:</b> No Sisagua, ao marcar o ícone "A ETA não operou no mês", os campos para inserção de resultados ficam desabilitados.

1.1 - PONTO DE CAPTAÇÃO:	<input type="checkbox"/> Superficial	<input type="checkbox"/> Subterrâneo
Nome:	ARROIO LIGEIRINHO E RIO LEOZINHO	Latitude: -27,676189 Longitude: -52,238195

**MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA NO PONTO DE CAPTAÇÃO**

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
<b>Escherichia coli</b>	Data da coleta	18/02/2024			
	E.coli/100mL	210			
	Média geométrica móvel dos últimos 12 meses (E. coli/100mL) <sup>(1)</sup>	0,2517	-	-	-
<b>Cryptosporidium spp.<sup>(3)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Giardia spp.<sup>(3)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Clorofila a<sup>(4)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Fitoplâncton<sup>(5)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta	-	-	-	-
	Organismos/mL	-	-	-	-
<b>Cianobactérias<sup>(6)</sup></b>	Percentual de cianobactérias (%)	-	-	-	-
		Amostra 1 (Células/mL)	Amostra 2 (Células/mL)	Amostra 3 (Células/mL)	Amostra 4 (Células/mL)
	Data da coleta	26/02/2024			
	Aphanizomenon sp.				
	Aphanocapsa sp.				
	Aphanotece sp.				
	Chroococcus sp.				
	Cuspidothrix sp.				
	Cyanodictyon sp.				
	Cylindrospermopsis raciborskii				
Geitlerinema sp.					
Lyngbya sp.					
Microcystis sp.	4020				

	Planktothrix sp.				
	Planktolyngbya sp.				
	Pseudanabaena sp.				
	Radiocystis sp.				
	Raphidiopsis sp.	150			
	Synechococcus sp.				
	Synechocystis sp.				
	Dolichospermum sp.				
	Outro(s) gênero(s)*				
	<b>Total de cianobactérias</b>	<b>4170</b>			
<b>Cianotoxinas<sup>(7)</sup></b>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	-	-	-	-
		<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 1,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-	
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	
<b>Cianotoxinas<sup>(7)</sup></b>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	-	-	-	-
		<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 3,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-	
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	

(1)Habilitado para ponto de captação superficial; (2) Habilitado quando a Média geométrica móvel dos últimos 12 meses (E. coli/100mL) for igual ou superior a 1.000 Escherichia coli/100mL; (3) Quando a média aritmética da avaliação da eficiência de remoção da ETA, com base no mínimo em 4 amostragens no mês, for inferior a 2,5 log (99,7%), deve ser realizado monitoramento de cistos de Giardia spp. e oocistos de Cryptosporidium spp. em cada ponto de captação de água com frequência mensal ao longo dos 12 (doze) meses seguintes; (4) Deve ser realizada análise de clorofila-a no manancial, com frequência mensal, como indicador de potencial aumento da contagem de cianobactérias; (5) Quando os resultados da análise de clorofila-a revelarem concentração igual ou superior a 10 µg/L, deve-se proceder a nova coleta de amostra para análise do fitoplâncton; (6) Deverá ser monitorado em frequência semanal se a concentração encontrada for superior a 10.000 células/mL; (7) Deve-se realizar análise em frequência semanal quando a densidade de cianobactérias exceder 20.000 células/mL; (8) Deve ser informada apenas uma opção para o resultado: (i) preencher o valor quantificado; (ii) selecionar a opção <LD; (iii) selecionar a opção <LQ (entre LD e LQ); (9) Caso tenha sido selecionada a opção "<LD" para o campo resultado, é obrigatório o preenchimento do campo "LD", do contrário o preenchimento desse campo é opcional; (10) Caso tenha sido selecionada a opção "< LQ(entre LD e LQ)" para o campo resultado, é obrigatório o preenchimento do campo " LQ", do contrário o preenchimento desse campo é opcional.

Nota1: Caso exista mais de um ponto de captação, preencher os dados de cada um em uma tabela.

1.2 - ÁGUA TRATADA		
<b>Turbidez(Filtração Rápida)<sup>(12)</sup></b>	<b>Pós-filtração ou Pré-desinfecção</b>	
	Número de amostras analisadas	2088
	Percentil 95	0,40
	Número de dados > 1,0 uT	3
	Número de dados > 0,5 uT e <= 1,0 uT	14
	Número de dados > 0,3 uT e <= 0,5 uT	708
	Número de dados <= 0,3 uT	1363
<b>Turbidez <sup>(13)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	348
	Percentil 95	0,40
	Número de dados > 5,0 uT	0
	Número de dados <= 5,0 uT	0
<b>Cor Aparente</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	348
	Percentil 95	2,00
	Número de dados > 15,0 uH	0
	Número de dados <= 15,0 uH	348
<b>pH</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	348
<b>Fluoreto <sup>(14)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Média anual das temperaturas máximas diárias(°C)	27
	Mínimo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,6
	Máximo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,8
	Valor ótimo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,7
	Número de amostras analisadas	348
	Percentil 95	0,90
	<b>Referência ao Anexo XX da PRC nº 5/2017</b>	
	Número de dados > 1,5 mg/L	0
	Número de dados <= 1,5 mg/L	348
	<b>Referência ao Anexo XXI da PRC nº 5/2017</b>	
	Número de dados > 0,8 mg/L	0
	Número de dados >= 0,6 mg/L e <= 0,8 mg/L	0
	Número de dados < 0,6 mg/L	0
<b>Desinfecção <sup>(15)</sup> (Cloro Residual Livre)</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	348
	Percentil 95	1,44
	Número de dados > 5,0 mg/L	0
	Número de dados >= 0,2 e <= 5,0 mg/L	0
	Número de dados < 0,2 mg/L	0
<b>Coliformes Totais</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	9
	Nº de amostras com presença de coliformes totais	0
	Nº de amostras com ausência de coliformes totais	9
<b>Escherichia coli<sup>(16)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	9
	Nº de amostras com presença de Escherichia coli	0
	Nº de amostras com ausência de Escherichia coli	9

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
Data da coleta					
Cianotoxinas <sup>(17)</sup>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
		-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 1,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-	
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	
Cianotoxinas <sup>(17)</sup>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
		-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 3,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-	
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	
Acrilamida		<b>Amostra 1</b>			
	Data da coleta	-			
		-			
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)			
	Data da análise	-			
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-			
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-				
Epicloridrina		<b>Amostra 1</b>			
	Data da coleta	-			
		-			
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)			
	Data da análise	-			
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-			
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-				

(13) Campos devem ser preenchidos conforme informações do cadastro da ETA; (14) Os valores recomendados para concentração de fluoreto são calculados segundo o Anexo XXI da PRC nº 5/2017, que dispõe sobre a adição de flúor (fluoretação) na água de sistemas públicos de abastecimento. Ressalta-se que o Valor Máximo Permitido (VMP) expresso no Anexo XX da PRC nº 5/2017 é de 1,5 mg/L.; (15) Habilitado conforme cadastro do SAA (dados de desinfecção); (16) O monitoramento do parâmetro Escherichia coli na saída do tratamento não é exigido pela norma; (17) Dispensada a análise na saída do tratamento caso as concentrações de cianotoxinas no manancial forem menores que seus respectivos VMP para água tratada.

Nota2: Caso exista mais de uma ETA ou UTA, preencher os dados de cada ETA em um formulário.

**CONTROLE MENSAL - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (SAA)**  
Formulário de Entrega de Dados Mensais

**Parte I - IDENTIFICAÇÃO DO SAA**

UF	RS	Município	ERECHIM
Nome do SAA		Erechim	
Instituição responsável pela produção			
Código SAA (Sisagua)		S430700000001	Mês/ano de referência
			Fev / 2024

**PARTE II-MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA (1-TRATAMENTO DE ÁGUA E/OU2-SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO)**

**1 - TRATAMENTO DA ÁGUA**

UF	RS	Município	ERECHIM
Nome da ETA/UTA		de Erechim II	
Responsável pelas informações		Edmilson Rodrigues Viegas	Cargo do Responsável
			Químico
Data de preenchimento do relatório mensal		27/03/2024	
A ETA operou no mês?		<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<b>Atenção:</b> No Sisagua, ao marcar o ícone "A ETA não operou no mês", os campos para inserção de resultados ficam desabilitados.

1.1 - PONTO DE CAPTAÇÃO:	<input type="checkbox"/> Superficial	<input type="checkbox"/> Subterrâneo
Nome:	ARROIO LIGEIRINHO E RIO LEOZINHO	Latitude: -27,676189
		Longitude: -52,238195

**MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA NO PONTO DE CAPTAÇÃO**

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
<b>Escherichia coli</b>	Data da coleta	18/02/2024			
	E.coli/100mL	210			
	Média geométrica móvel dos últimos 12 meses (E. coli/100mL) <sup>(1)</sup>	0,3226	-	-	-
<b>Cryptosporidium spp.<sup>(3)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Giardia spp.<sup>(3)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Clorofila a<sup>(4)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Fitoplâncton<sup>(5)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta	-	-	-	-
	Organismos/mL	-	-	-	-
<b>Cianobactérias<sup>(6)</sup></b>		Amostra 1 (Células/mL)	Amostra 2 (Células/mL)	Amostra 3 (Células/mL)	Amostra 4 (Células/mL)
	Data da coleta	26/02/2024			
	Aphanizomenon sp.				
	Aphanocapsa sp.				
	Aphanotece sp.				
	Chroococcus sp.				
	Cuspidothrix sp.				
	Cyanodictyon sp.				
	Cylindrospermopsis raciborskii				
	Geitlerinema sp.				
	Lyngbya sp.				
Microcystis sp.	4020				

	Planktothrix sp.				
	Planktolyngbya sp.				
	Pseudanabaena sp.				
	Radiocystis sp.				
	Raphidiopsis sp.	150			
	Synechococcus sp.				
	Synechocystis sp.				
	Dolichospermum sp.				
	Outro(s) gênero(s)*				
	<b>Total de cianobactérias</b>	<b>4170</b>			
<b>Cianotoxinas<sup>(7)</sup></b>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	-	-	-	-
		<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 1,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-	
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	
<b>Cianotoxinas<sup>(7)</sup></b>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	-	-	-	-
		<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 3,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-	
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	

(1)Habilitado para ponto de captação superficial; (2) Habilitado quando a Média geométrica móvel dos últimos 12 meses (E. coli/100mL) for igual ou superior a 1.000 Escherichia coli/100mL; (3) Quando a média aritmética da avaliação da eficiência de remoção da ETA, com base no mínimo em 4 amostragens no mês, for inferior a 2,5 log (99,7%), deve ser realizado monitoramento de cistos de Giardia spp. e oocistos de Cryptosporidium spp. em cada ponto de captação de água com frequência mensal ao longo dos 12 (doze) meses seguintes; (4) Deve ser realizada análise de clorofila-a no manancial, com frequência mensal, como indicador de potencial aumento da contagem de cianobactérias; (5) Quando os resultados da análise de clorofila-a revelarem concentração igual ou superior a 10 µg/L, deve-se proceder a nova coleta de amostra para análise do fitoplâncton; (6) Deverá ser monitorado em frequência semanal se a concentração encontrada for superior a 10.000 células/mL; (7) Deve -se realizar análise em frequência semanal quando a densidade de cianobactérias exceder 20.000 células/mL; (8) Deve ser informada apenas uma opção para o resultado: (i) preencher o valor quantificado; (ii) selecionar a opção <LD; (iii) selecionar a opção <LQ (entre LD e LQ); (9) Caso tenha sido selecionada a opção "<LD" para o campo resultado, é obrigatório o preenchimento do campo "LD", do contrário o preenchimento desse campo é opcional; (10) Caso tenha sido selecionada a opção "< LQ(entre LD e LQ)" para o campo resultado, é obrigatório o preenchimento do campo " LQ", do contrário o preenchimento desse campo é opcional.

Nota1: Caso exista mais de um ponto de captação, preencher os dados de cada um em uma tabela.



1.2 - ÁGUA TRATADA		
<b>Turbidez(Filtração Rápida)<sup>(12)</sup></b>	<b>Pós-filtração ou Pré-desinfecção</b>	
	Número de amostras analisadas	1320
	Percentil 95	0,50
	Número de dados > 1,0 uT	0
	Número de dados > 0,5 uT e <= 1,0 uT	6
	Número de dados > 0,3 uT e <= 0,5 uT	818
	Número de dados <= 0,3 uT	496
<b>Turbidez <sup>(13)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	330
	Percentil 95	0,50
	Número de dados > 5,0 uT	0
	Número de dados <= 5,0 uT	0
<b>Cor Aparente</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	330
	Percentil 95	2,00
	Número de dados > 15,0 uH	0
	Número de dados <= 15,0 uH	330
<b>pH</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	330
<b>Fluoreto <sup>(14)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Média anual das temperaturas máximas diárias(°C)	27
	Mínimo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,6
	Máximo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,8
	Valor ótimo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,7
	Número de amostras analisadas	330
	Percentil 95	0,90
	<b>Referência ao Anexo XX da PRC nº 5/2017</b>	
	Número de dados > 1,5 mg/L	0
	Número de dados <= 1,5 mg/L	330
	<b>Referência ao Anexo XXI da PRC nº 5/2017</b>	
	Número de dados > 0,8 mg/L	0
	Número de dados >= 0,6 mg/L e <= 0,8 mg/L	0
Número de dados < 0,6 mg/L	0	
<b>Desinfecção <sup>(15)</sup> (Cloro Residual Livre)</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	330
	Percentil 95	1,42
	Número de dados > 5,0 mg/L	0
	Número de dados >= 0,2 e <= 5,0 mg/L	0
	Número de dados < 0,2 mg/L	0
<b>Coliformes Totais</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	9
	Nº de amostras com presença de coliformes totais	0
	Nº de amostras com ausência de coliformes totais	9
<b>Escherichia coli<sup>(16)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	9
	Nº de amostras com presença de Escherichia coli	0
	Nº de amostras com ausência de Escherichia coli	9

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
Data da coleta					
Cianotoxinas <sup>(17)</sup>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
		-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 1,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-	
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	
Cianotoxinas <sup>(17)</sup>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
		-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 3,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-	
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	
Acrilamida		<b>Amostra 1</b>			
	Data da coleta	-			
		-			
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)			
	Data da análise	-			
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-			
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-				
Epicloridrina		<b>Amostra 1</b>			
	Data da coleta	-			
		-			
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)			
	Data da análise	-			
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-			
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-				

(13) Campos devem ser preenchidos conforme informações do cadastro da ETA; (14) Os valores recomendados para concentração de fluoreto são calculados segundo o Anexo XXI da PRC nº 5/2017, que dispõe sobre a adição de flúor (fluoretação) na água de sistemas públicos de abastecimento. Ressalta-se que o Valor Máximo Permitido (VMP) expresso no Anexo XX da PRC nº 5/2017 é de 1,5 mg/L.; (15) Habilitado conforme cadastro do SAA (dados de desinfecção); (16) O monitoramento do parâmetro Escherichia coli na saída do tratamento não é exigido pela norma; (17) Dispensada a análise na saída do tratamento caso as concentrações de cianotoxinas no manancial forem menores que seus respectivos VMP para água tratada.

Nota2: Caso exista mais de uma ETA ou UTA, preencher os dados de cada ETA em um formulário.

**CONTROLE MENSAL - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (SAA)**  
Formulário de Entrega de Dados Mensais

**2 - SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO**

Município	ERECHIM/RS		
Data de preenchimento do relatório mensal	27/03/2024		
Instituição responsável pela distribuição			
Responsável pelas informações	Edmilson Rodrigues Viegas		
Cargo do Responsável	Químico		
O sistema de distribuição recebeu água no mês?	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	<b>Atenção:</b> No Sisagua, ao marcar o ícone "O sistema de distribuição não recebeu água no mês", os campos para inserção de resultados dos ficam

**2.1 – Informações relacionadas à infraestrutura e às condições operacionais (por localidade atingida) – Número de eventos**

Nome da Área ou Local	Reparos na Rede	Intermitência	Falta de Água	Reclamação de cor da água	Reclamação de gosto e, ou odor
CENTRO	42	8	34	0	0

**2.2 – MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA TRATADA**

	Sistema de distribuição	
<b>Turbidez <sup>(18)</sup></b>	Número de amostras analisadas	102
	Número de dados > 5,0 uT <sup>(19)</sup>	0
	Número de dados <= 5,0 uT	102
<b>Cor Aparente <sup>(18)</sup></b>	Sistema de distribuição	
	Número de amostras analisadas	102
	Número de dados > 15,0 uH <sup>(19)</sup>	0
<b>pH <sup>(20)</sup></b>	Sistema de distribuição	
	Número de amostras analisadas	0
	Sistema de distribuição	
<b>Fluoreto <sup>(18,20,21)</sup></b>	Média das temperaturas máximas diárias(°C)	27
	Mínimo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,6
	Máximo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,8
	Valor ótimo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,7
	Número de amostras analisadas	0
	<b>Referência ao Anexo XX da PRC nº 5/2017</b>	
	Número de dados > 1,5 mg/L <sup>(19)</sup>	0
	Número de dados <= 1,5 mg/L	0
	<b>Referência ao Anexo XXI da PRC nº 5/2017</b>	
	Número de dados > 0,8 mg/L <sup>(19)</sup>	0
	Número de dados >= 0,6 mg/L e <= 0,8 mg/L	0
	Número de dados < 0,6 mg/L <sup>(19)</sup>	0
<b>Cloro Residual Livre <sup>(18,22)</sup></b>	Sistema de distribuição	
	Número de amostras analisadas	102
	Número de dados > 5,0 mg/L <sup>(19)</sup>	0
	Número de dados >= 0,2 e <= 5,0 mg/L	0
<b>Coliformes Totais <sup>(18)</sup></b>	Sistema de distribuição	
	Número de amostras analisadas	102
	Nº de amostras com presença de coliformes totais <sup>(19)</sup>	0
	Nº de amostras com ausência de coliformes totais	102

**CONTROLE MENSAL - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (SAA)**

Formulário de Entrega de Dados Mensais

<b>Escherichia coli (18)</b>		<b>Sistema de distribuição</b>			
		Número de amostras analisadas		102	
		Nº de amostras com presença de Escherichia coli (19)		0	
		Nº de amostras com ausência de Escherichia coli		102	
<b>Cianotoxinas (5)</b>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	-	-	-	-
		<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 1,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-
	LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-
<b>Cianotoxinas (5)</b>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	-	-	-	-
		<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 3,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-
	LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-
<b>Acetilaminado</b>		<b>Amostra 1</b>			
	Data da coleta	-			
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	-			
		<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)			
	Data da análise	-			
		LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-		
	LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-			

**CONTROLE MENSAL - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (SAA)**

Formulário de Entrega de Dados Mensais

Epicloridrina		<b>Amostra 1</b>	
	Data da coleta	-	
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	
	Data da análise	-	
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	
	LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	

(18) Caso existam amostras fora do padrão para o parâmetro, deverão ser informados os dados detalhados das amostras conforme tabela de amostras fora do padrão; (19) Caso existam resultados nessa faixa, devem ser preenchidas as informações da tabela da próxima página; (20) O monitoramento do parâmetro no sistema de distribuição não é exigido pela norma; (21) Os valores recomendados para concentração de fluoreto são calculados segundo o Anexo XXI da PRC nº 5/2017, que dispõe sobre a adição de flúor (fluoretação) na água de sistemas públicos de abastecimento. Ressalta-se que o VMP expresso no Anexo XXI da PRC nº 5/2017 é de 1,5 mg/L; (22) Habilitado conforme cadastro do SAA (dados de desinfecção).

Nota3: Caso exista mais de um Município abastecido, preencher os dados de cada um em uma tabela.

**CONTROLE MENSAL - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (SAA)**  
Formulário de Entrega de Dados Mensais

**Parte I - IDENTIFICAÇÃO DO SAA**

UF	RS	Município	ERECHIM
Nome do SAA		Erechim	
Instituição responsável pela produção			
Código SAA (Sisagua)		S430700000001	Mês/ano de referência
			Mar / 2024

**PARTE II-MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA (1-TRATAMENTO DE ÁGUA E/OU2-SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO)**

**1 - TRATAMENTO DA ÁGUA**

UF	RS	Município	ERECHIM
Nome da ETA/UTA		ERE-16	
Responsável pelas informações		Edmilson Rodrigues Viegas	Cargo do Responsável
			Químico
Data de preenchimento do relatório mensal		17/06/2024	
A ETA operou no mês?		<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<b>Atenção:</b> No Sisagua, ao marcar o ícone "A ETA não operou no mês", os campos para inserção de resultados ficam desabilitados.

1.1 - PONTO DE CAPTAÇÃO:	<input type="checkbox"/> Superficial	<input type="checkbox"/> Subterrâneo
Nome: ERE-16	Latitude: -27,627947	Longitude: -52,251658

**MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA NO PONTO DE CAPTAÇÃO**

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
<b>Escherichia coli</b>	Data da coleta	07/03/2024			
	E.coli/100mL	0			
	Média geométrica móvel dos últimos 12 meses (E. coli/100mL) <sup>(1)</sup>	0,001	-	-	-
<b>Cryptosporidium spp.<sup>(3)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Giardia spp.<sup>(3)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Clorofila a<sup>(4)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Fitoplâncton<sup>(5)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta	-	-	-	-
	Organismos/mL	-	-	-	-
<b>Cianobactérias<sup>(6)</sup></b>		Amostra 1 (Células/mL)	Amostra 2 (Células/mL)	Amostra 3 (Células/mL)	Amostra 4 (Células/mL)
	Data da coleta				
	Aphanizomenon sp.				
	Aphanocapsa sp.				
	Aphanotece sp.				
	Chroococcus sp.				
	Cuspidothrix sp.				
	Cyanodictyon sp.				
	Cylindrospermopsis raciborskii				
	Geitlerinema sp.				
	Lyngbya sp.				
Microcystis sp.					



	Planktothrix sp.				
	Planktolyngbya sp.				
	Pseudanabaena sp.				
	Radiocystis sp.				
	Raphidiopsis sp.				
	Synechococcus sp.				
	Synechocystis sp.				
	Dolichospermum sp.				
	Outro(s) gênero(s)*				
	<b>Total de cianobactérias</b>				
<b>Cianotoxinas<sup>(7)</sup></b>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	-	-	-	-
		<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 1,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-	
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	
<b>Cianotoxinas<sup>(7)</sup></b>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	-	-	-	-
		<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 3,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-	
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	

(1)Habilitado para ponto de captação superficial; (2) Habilitado quando a Média geométrica móvel dos últimos 12 meses (E. coli/100mL) for igual ou superior a 1.000 Escherichia coli/100mL; (3) Quando a média aritmética da avaliação da eficiência de remoção da ETA, com base no mínimo em 4 amostragens no mês, for inferior a 2,5 log (99,7%), deve ser realizado monitoramento de cistos de Giardia spp. e oocistos de Cryptosporidium spp. em cada ponto de captação de água com frequência mensal ao longo dos 12 (doze) meses seguintes; (4) Deve ser realizada análise de clorofila-a no manancial, com frequência mensal, como indicador de potencial aumento da contagem de cianobactérias; (5) Quando os resultados da análise de clorofila-a revelarem concentração igual ou superior a 10 µg/L, deve-se proceder a nova coleta de amostra para análise do fitoplâncton; (6) Deverá ser monitorado em frequência semanal se a concentração encontrada for superior a 10.000 células/mL; (7) Deve-se realizar análise em frequência semanal quando a densidade de cianobactérias exceder 20.000 células/mL; (8) Deve ser informada apenas uma opção para o resultado: (i) preencher o valor quantificado; (ii) selecionar a opção <LD; (iii) selecionar a opção <LQ (entre LD e LQ); (9) Caso tenha sido selecionada a opção "<LD" para o campo resultado, é obrigatório o preenchimento do campo "LD", do contrário o preenchimento desse campo é opcional; (10) Caso tenha sido selecionada a opção "< LQ(entre LD e LQ)" para o campo resultado, é obrigatório o preenchimento do campo " LQ", do contrário o preenchimento desse campo é opcional.

Nota1: Caso exista mais de um ponto de captação, preencher os dados de cada um em uma tabela.

<b>Turbidez (captação subterrânea sem filtração e com desinfecção)<sup>(13)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	0
	Percentil 95	0,00
	Número de dados > 5,0 uT	0
	Número de dados > 1,0 uT e <= 5,0 uT	0
Número de dados <= 1,0 uT	0	

<b>Cor Aparente</b>	<b>Saída do tratamento</b>				
	Número de amostras analisadas	16			
	Percentil 95	1,00			
	Número de dados > 15,0 uH	0			
	Número de dados <= 15,0 uH	16			
<b>pH</b>	<b>Saída do tratamento</b>				
	Número de amostras analisadas	7			
<b>Fluoreto (14)</b>	<b>Saída do tratamento</b>				
	Média anual das temperaturas máximas diárias(°C)	27			
	Mínimo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,6			
	Máximo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,8			
	Valor ótimo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,7			
	Número de amostras analisadas	16			
	Percentil 95	0,90			
	<b>Referência ao Anexo XX da PRC nº 5/2017</b>				
	Número de dados > 1,5 mg/L	0			
	Número de dados <= 1,5 mg/L	16			
	<b>Referência ao Anexo XXI da PRC nº 5/2017</b>				
	Número de dados > 0,8 mg/L	0			
	Número de dados >= 0,6 mg/L e <= 0,8 mg/L	0			
	Número de dados < 0,6 mg/L	0			
<b>Desinfecção (15) (Cloro Residual Livre)</b>	<b>Saída do tratamento</b>				
	Número de amostras analisadas	16			
	Percentil 95	0,58			
	Número de dados > 5,0 mg/L	0			
	Número de dados >= 0,2 e <= 5,0 mg/L	0			
	Número de dados < 0,2 mg/L	0			
<b>Coliformes Totais</b>	<b>Saída do tratamento</b>				
	Número de amostras analisadas	4			
	Nº de amostras com presença de coliformes totais	0			
	Nº de amostras com ausência de coliformes totais	4			
<b>Escherichia coli(16)</b>	<b>Saída do tratamento</b>				
	Número de amostras analisadas	4			
	Nº de amostras com presença de Escherichia coli	0			
	Nº de amostras com ausência de Escherichia coli	4			
		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta				
<b>Cianotoxinas(17)</b>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
<b>Microcistinas</b>					
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
VMP: 1,0 µg/L	Data da análise	-	-	-	-
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-
	LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
Cianotoxinas <sup>(17)</sup>	Data da coleta	-	-	-	-
		-	-	-	-
Saxitoxinas	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 3,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-
	LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-
Acrilamida		<b>Amostra 1</b>			
	Data da coleta	-			
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)			
	Data da análise	-			
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-			
	LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-			
Epicloridrina		<b>Amostra 1</b>			
	Data da coleta	-			
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)			
	Data da análise	-			
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-			
	LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-			

(13) Campos devem ser preenchidos conforme informações do cadastro da ETA; (14) Os valores recomendados para concentração de fluoreto são calculados segundo o Anexo XXI da PRC nº 5/2017, que dispõe sobre a adição de flúor (fluoretação) na água de sistemas públicos de abastecimento. Ressalta-se que o Valor Máximo Permitido (VMP) expresso no Anexo XX da PRC nº 5/2017 é de 1,5 mg/L; (15) Habilitado conforme cadastro do SAA (dados de desinfecção); (16) O monitoramento do parâmetro Escherichia coli na saída do tratamento não é exigido pela norma; (17) Dispensada a análise na saída do tratamento caso as concentrações de cianotoxinas no manancial forem menores que seus respectivos VMP para água tratada.

Nota2: Caso exista mais de uma ETA ou UTA, preencher os dados de cada ETA em um formulário.

**CONTROLE MENSAL - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (SAA)**  
Formulário de Entrega de Dados Mensais

**Parte I - IDENTIFICAÇÃO DO SAA**

UF	RS	Município	ERECHIM
Nome do SAA		Erechim	
Instituição responsável pela produção			
Código SAA (Sisagua)		S430700000001	
Mês/ano de referência		Mar / 2024	

**PARTE II-MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA (1-TRATAMENTO DE ÁGUA E/OU2-SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO)**

**1 - TRATAMENTO DA ÁGUA**

UF	RS	Município	ERECHIM
Nome da ETA/UTA		ERE-24	
Responsável pelas informações		Edmilson Rodrigues Viegas	Cargo do Responsável
Data de preenchimento do relatório mensal		17/06/2024	
A ETA operou no mês?		<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<b>Atenção:</b> No Sisagua, ao marcar o ícone "A ETA não operou no mês", os campos para inserção de resultados ficam desabilitados.

1.1 - PONTO DE CAPTAÇÃO:	<input type="checkbox"/> Superficial	<input type="checkbox"/> Subterrâneo
Nome: ERE-24	Latitude: -27,659283	Longitude: -52,283684

**MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA NO PONTO DE CAPTAÇÃO**

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
<b>Escherichia coli</b>	Data da coleta	07/03/2024			
	E.coli/100mL	0			
	Média geométrica móvel dos últimos 12 meses (E. coli/100mL) <sup>(1)</sup>	0,001	-	-	-
<b>Cryptosporidium spp.<sup>(3)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Giardia spp.<sup>(3)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Clorofila a<sup>(4)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Fitoplâncton<sup>(5)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta	-	-	-	-
	Organismos/mL	-	-	-	-
<b>Cianobactérias<sup>(6)</sup></b>		Amostra 1 (Células/mL)	Amostra 2 (Células/mL)	Amostra 3 (Células/mL)	Amostra 4 (Células/mL)
	Data da coleta				
	Aphanizomenon sp.				
	Aphanocapsa sp.				
	Aphanotece sp.				
	Chroococcus sp.				
	Cuspidothrix sp.				
	Cyanodictyon sp.				
	Cylindrospermopsis raciborskii				
	Geitlerinema sp.				
	Lyngbya sp.				
Microcystis sp.					

		Planktothrix sp.					
		Planktolyngbya sp.					
		Pseudanabaena sp.					
		Radiocystis sp.					
		Raphidiopsis sp.					
		Synechococcus sp.					
		Synechocystis sp.					
		Dolichospermum sp.					
		Outro(s) gênero(s)*					
		<b>Total de cianobactérias</b>					
<b>Cianotoxinas<sup>(7)</sup></b>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>		
	Data da coleta	-	-	-	-		
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	-	-	-	-		
		<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	
	VMP: 1,0 µg/L						
	Data da análise	-	-	-	-		
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-		
	LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-		
<b>Cianotoxinas<sup>(7)</sup></b>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>		
	Data da coleta	-	-	-	-		
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	-	-	-	-		
		<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	
	VMP: 3,0 µg/L						
	Data da análise	-	-	-	-		
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-		
	LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-		

(1)Habilitado para ponto de captação superficial; (2) Habilitado quando a Média geométrica móvel dos últimos 12 meses (E. coli/100mL) for igual ou superior a 1.000 Escherichia coli/100mL; (3) Quando a média aritmética da avaliação da eficiência de remoção da ETA, com base no mínimo em 4 amostragens no mês, for inferior a 2,5 log (99,7%), deve ser realizado monitoramento de cistos de Giardia spp. e oocistos de Cryptosporidium spp. em cada ponto de captação de água com frequência mensal ao longo dos 12 (doze) meses seguintes; (4) Deve ser realizada análise de clorofila-a no manancial, com frequência mensal, como indicador de potencial aumento da contagem de cianobactérias; (5) Quando os resultados da análise de clorofila-a revelarem concentração igual ou superior a 10 µg/L, deve-se proceder a nova coleta de amostra para análise do fitoplâncton; (6) Deverá ser monitorado em frequência semanal se a concentração encontrada for superior a 10.000 células/mL; (7) Deve-se realizar análise em frequência semanal quando a densidade de cianobactérias exceder 20.000 células/mL; (8) Deve ser informada apenas uma opção para o resultado: (i) preencher o valor quantificado; (ii) selecionar a opção <LD; (iii) selecionar a opção <LQ (entre LD e LQ); (9) Caso tenha sido selecionada a opção "<LD" para o campo resultado, é obrigatório o preenchimento do campo "LD", do contrário o preenchimento desse campo é opcional; (10) Caso tenha sido selecionada a opção "< LQ(entre LD e LQ)" para o campo resultado, é obrigatório o preenchimento do campo " LQ", do contrário o preenchimento desse campo é opcional.

Nota1: Caso exista mais de um ponto de captação, preencher os dados de cada um em uma tabela.

<b>Turbidez (captação subterrânea sem filtração e com desinfecção)<sup>(13)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	0
	Percentil 95	0,00
	Número de dados > 5,0 uT	0
	Número de dados > 1,0 uT e <= 5,0 uT	0
Número de dados <= 1,0 uT	0	

<b>Cor Aparente</b>	<b>Saída do tratamento</b>				
	Número de amostras analisadas	11			
	Percentil 95	1,00			
	Número de dados > 15,0 uH	0			
	Número de dados <= 15,0 uH	11			
<b>pH</b>	<b>Saída do tratamento</b>				
	Número de amostras analisadas	5			
<b>Fluoreto (14)</b>	<b>Saída do tratamento</b>				
	Média anual das temperaturas máximas diárias(°C)	27			
	Mínimo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,6			
	Máximo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,8			
	Valor ótimo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,7			
	Número de amostras analisadas	11			
	Percentil 95	0,90			
	<b>Referência ao Anexo XX da PRC nº 5/2017</b>				
	Número de dados > 1,5 mg/L	0			
	Número de dados <= 1,5 mg/L	11			
	<b>Referência ao Anexo XXI da PRC nº 5/2017</b>				
	Número de dados > 0,8 mg/L	0			
	Número de dados >= 0,6 mg/L e <= 0,8 mg/L	0			
	Número de dados < 0,6 mg/L	0			
<b>Desinfecção (15) (Cloro Residual Livre)</b>	<b>Saída do tratamento</b>				
	Número de amostras analisadas	11			
	Percentil 95	0,64			
	Número de dados > 5,0 mg/L	0			
	Número de dados >= 0,2 e <= 5,0 mg/L	0			
	Número de dados < 0,2 mg/L	0			
<b>Coliformes Totais</b>	<b>Saída do tratamento</b>				
	Número de amostras analisadas	3			
	Nº de amostras com presença de coliformes totais	0			
	Nº de amostras com ausência de coliformes totais	3			
<b>Escherichia coli(16)</b>	<b>Saída do tratamento</b>				
	Número de amostras analisadas	3			
	Nº de amostras com presença de Escherichia coli	0			
	Nº de amostras com ausência de Escherichia coli	3			
		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta				
<b>Cianotoxinas(17)</b>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
<b>Microcistinas</b>		-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
VMP: 1,0 µg/L	Data da análise	-	-	-	-
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-
	LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-



		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
Cianotoxinas <sup>(17)</sup>	Data da coleta	-	-	-	-
		-	-	-	-
Saxitoxinas	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 3,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-
	LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-
Acrilamida		<b>Amostra 1</b>			
	Data da coleta	-			
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)			
	Data da análise	-			
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-			
	LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-			
Epicloridrina		<b>Amostra 1</b>			
	Data da coleta	-			
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)			
	Data da análise	-			
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-			
	LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-			

(13) Campos devem ser preenchidos conforme informações do cadastro da ETA; (14) Os valores recomendados para concentração de fluoreto são calculados segundo o Anexo XXI da PRC nº 5/2017, que dispõe sobre a adição de flúor (fluoretação) na água de sistemas públicos de abastecimento. Ressalta-se que o Valor Máximo Permitido (VMP) expresso no Anexo XX da PRC nº 5/2017 é de 1,5 mg/L; (15) Habilitado conforme cadastro do SAA (dados de desinfecção); (16) O monitoramento do parâmetro Escherichia coli na saída do tratamento não é exigido pela norma; (17) Dispensada a análise na saída do tratamento caso as concentrações de cianotoxinas no manancial forem menores que seus respectivos VMP para água tratada.

Nota2: Caso exista mais de uma ETA ou UTA, preencher os dados de cada ETA em um formulário.

**CONTROLE MENSAL - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (SAA)**  
Formulário de Entrega de Dados Mensais

**Parte I - IDENTIFICAÇÃO DO SAA**

UF	RS	Município	ERECHIM
Nome do SAA		Erechim	
Instituição responsável pela produção			
Código SAA (Sisagua)		S430700000001	Mês/ano de referência
			Mar / 2024

**PARTE II-MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA (1-TRATAMENTO DE ÁGUA E/OU2-SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO)**

**1 - TRATAMENTO DA ÁGUA**

UF	RS	Município	ERECHIM
Nome da ETA/UTA		ERE-25	
Responsável pelas informações		Edmilson Rodrigues Viegas	Cargo do Responsável
			Químico
Data de preenchimento do relatório mensal		17/06/2024	
A ETA operou no mês?		<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<b>Atenção:</b> No Sisagua, ao marcar o ícone "A ETA não operou no mês", os campos para inserção de resultados ficam desabilitados.

1.1 - PONTO DE CAPTAÇÃO:	<input type="checkbox"/> Superficial	<input type="checkbox"/> Subterrâneo
Nome: ERE-25	Latitude: -	Longitude: -

**MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA NO PONTO DE CAPTAÇÃO**

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
<b>Escherichia coli</b>	Data da coleta	07/03/2024			
	E.coli/100mL	0			
	Média geométrica móvel dos últimos 12 meses (E. coli/100mL) <sup>(1)</sup>		-	-	-
<b>Cryptosporidium spp.<sup>(3)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Giardia spp.<sup>(3)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Clorofila a<sup>(4)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Fitoplâncton<sup>(5)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta	-	-	-	-
	Organismos/mL	-	-	-	-
<b>Cianobactérias<sup>(6)</sup></b>		Amostra 1 (Células/mL)	Amostra 2 (Células/mL)	Amostra 3 (Células/mL)	Amostra 4 (Células/mL)
	Data da coleta				
	Aphanizomenon sp.				
	Aphanocapsa sp.				
	Aphanotece sp.				
	Chroococcus sp.				
	Cuspidothrix sp.				
	Cyanodictyon sp.				
	Cylindrospermopsis raciborskii				
	Geitlerinema sp.				
	Lyngbya sp.				
Microcystis sp.					

	Planktothrix sp.				
	Planktolyngbya sp.				
	Pseudanabaena sp.				
	Radiocystis sp.				
	Raphidiopsis sp.				
	Synechococcus sp.				
	Synechocystis sp.				
	Dolichospermum sp.				
	Outro(s) gênero(s)*				
	<b>Total de cianobactérias</b>				
<b>Cianotoxinas<sup>(7)</sup></b>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	-	-	-	-
		<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 1,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	
<b>Cianotoxinas<sup>(7)</sup></b>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	-	-	-	-
		<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 3,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	

(1)Habilitado para ponto de captação superficial; (2) Habilitado quando a Média geométrica móvel dos últimos 12 meses (E. coli/100mL) for igual ou superior a 1.000 Escherichia coli/100mL; (3) Quando a média aritmética da avaliação da eficiência de remoção da ETA, com base no mínimo em 4 amostragens no mês, for inferior a 2,5 log (99,7%), deve ser realizado monitoramento de cistos de Giardia spp. e oocistos de Cryptosporidium spp. em cada ponto de captação de água com frequência mensal ao longo dos 12 (doze) meses seguintes; (4) Deve ser realizada análise de clorofila-a no manancial, com frequência mensal, como indicador de potencial aumento da contagem de cianobactérias; (5) Quando os resultados da análise de clorofila-a revelarem concentração igual ou superior a 10 µg/L, deve-se proceder a nova coleta de amostra para análise do fitoplâncton; (6) Deverá ser monitorado em frequência semanal se a concentração encontrada for superior a 10.000 células/mL; (7) Deve-se realizar análise em frequência semanal quando a densidade de cianobactérias exceder 20.000 células/mL; (8) Deve ser informada apenas uma opção para o resultado: (i) preencher o valor quantificado; (ii) selecionar a opção <LD; (iii) selecionar a opção <LQ (entre LD e LQ); (9) Caso tenha sido selecionada a opção "<LD" para o campo resultado, é obrigatório o preenchimento do campo "LD", do contrário o preenchimento desse campo é opcional; (10) Caso tenha sido selecionada a opção "< LQ(entre LD e LQ)" para o campo resultado, é obrigatório o preenchimento do campo " LQ", do contrário o preenchimento desse campo é opcional.

Nota1: Caso exista mais de um ponto de captação, preencher os dados de cada um em uma tabela.

<b>Turbidez (captação subterrânea sem filtração e com desinfecção)<sup>(13)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	0
	Percentil 95	0,00
	Número de dados > 5,0 uT	0
	Número de dados > 1,0 uT e <= 5,0 uT	0
Número de dados <= 1,0 uT	0	

<b>Cor Aparente</b>	<b>Saída do tratamento</b>				
	Número de amostras analisadas	14			
	Percentil 95	1,00			
	Número de dados > 15,0 uH	0			
	Número de dados <= 15,0 uH	14			
<b>pH</b>	<b>Saída do tratamento</b>				
	Número de amostras analisadas	6			
<b>Fluoreto (14)</b>	<b>Saída do tratamento</b>				
	Média anual das temperaturas máximas diárias(°C)	27			
	Mínimo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,6			
	Máximo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,8			
	Valor ótimo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,7			
	Número de amostras analisadas	14			
	Percentil 95	0,90			
	<b>Referência ao Anexo XX da PRC nº 5/2017</b>				
	Número de dados > 1,5 mg/L	0			
	Número de dados <= 1,5 mg/L	14			
	<b>Referência ao Anexo XXI da PRC nº 5/2017</b>				
	Número de dados > 0,8 mg/L	0			
	Número de dados >= 0,6 mg/L e <= 0,8 mg/L	0			
	Número de dados < 0,6 mg/L	0			
<b>Desinfecção (15) (Cloro Residual Livre)</b>	<b>Saída do tratamento</b>				
	Número de amostras analisadas	14			
	Percentil 95	0,79			
	Número de dados > 5,0 mg/L	0			
	Número de dados >= 0,2 e <= 5,0 mg/L	0			
	Número de dados < 0,2 mg/L	0			
<b>Coliformes Totais</b>	<b>Saída do tratamento</b>				
	Número de amostras analisadas	4			
	Nº de amostras com presença de coliformes totais	0			
	Nº de amostras com ausência de coliformes totais	4			
<b>Escherichia coli(16)</b>	<b>Saída do tratamento</b>				
	Número de amostras analisadas	4			
	Nº de amostras com presença de Escherichia coli	0			
	Nº de amostras com ausência de Escherichia coli	4			
		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta				
<b>Cianotoxinas(17)</b>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
<b>Microcistinas</b>					
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
VMP: 1,0 µg/L	Data da análise	-	-	-	-
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-
	LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
Cianotoxinas <sup>(17)</sup>	Data da coleta	-	-	-	-
		-	-	-	-
Saxitoxinas	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 3,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-
	LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-
Acrilamida		Amostra 1			
	Data da coleta	-			
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)			
	Data da análise	-			
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-			
	LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-			
Epicloridrina		Amostra 1			
	Data da coleta	-			
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)			
	Data da análise	-			
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-			
	LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-			

(13) Campos devem ser preenchidos conforme informações do cadastro da ETA; (14) Os valores recomendados para concentração de fluoreto são calculados segundo o Anexo XXI da PRC nº 5/2017, que dispõe sobre a adição de flúor (fluoretação) na água de sistemas públicos de abastecimento. Ressalta-se que o Valor Máximo Permitido (VMP) expresso no Anexo XX da PRC nº 5/2017 é de 1,5 mg/L.; (15) Habilitado conforme cadastro do SAA (dados de desinfecção); (16) O monitoramento do parâmetro Escherichia coli na saída do tratamento não é exigido pela norma; (17) Dispensada a análise na saída do tratamento caso as concentrações de cianotoxinas no manancial forem menores que seus respectivos VMP para água tratada.

Nota2: Caso exista mais de uma ETA ou UTA, preencher os dados de cada ETA em um formulário.

**CONTROLE MENSAL - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (SAA)**  
Formulário de Entrega de Dados Mensais

**Parte I - IDENTIFICAÇÃO DO SAA**

UF	RS	Município	ERECHIM
Nome do SAA		Erechim	
Instituição responsável pela produção			
Código SAA (Sisagua)		S430700000001	Mês/ano de referência
			Mar / 2024

**PARTE II-MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA (1-TRATAMENTO DE ÁGUA E/OU2-SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO)**

**1 - TRATAMENTO DA ÁGUA**

UF	RS	Município	ERECHIM
Nome da ETA/UTA		ERE-31	
Responsável pelas informações		Edmilson Rodrigues Viegas	Cargo do Responsável
			Químico
Data de preenchimento do relatório mensal		17/06/2024	
A ETA operou no mês?		<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<b>Atenção:</b> No Sisagua, ao marcar o ícone "A ETA não operou no mês", os campos para inserção de resultados ficam desabilitados.

1.1 - PONTO DE CAPTAÇÃO:	<input type="checkbox"/> Superficial	<input type="checkbox"/> Subterrâneo
Nome: ERE-31	Latitude: -27,65029	Longitude: -52,27287

**MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA NO PONTO DE CAPTAÇÃO**

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
<b>Escherichia coli</b>	Data da coleta	07/03/2024			
	E.coli/100mL	0			
	Média geométrica móvel dos últimos 12 meses (E. coli/100mL) <sup>(1)</sup>		-	-	-
<b>Cryptosporidium spp.<sup>(3)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Giardia spp.<sup>(3)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Clorofila a<sup>(4)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Fitoplâncton<sup>(5)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta	-	-	-	-
	Organismos/mL	-	-	-	-
<b>Cianobactérias<sup>(6)</sup></b>		Amostra 1 (Células/mL)	Amostra 2 (Células/mL)	Amostra 3 (Células/mL)	Amostra 4 (Células/mL)
	Data da coleta				
	Aphanizomenon sp.				
	Aphanocapsa sp.				
	Aphanotece sp.				
	Chroococcus sp.				
	Cuspidothrix sp.				
	Cyanodictyon sp.				
	Cylindrospermopsis raciborskii				
	Geitlerinema sp.				
Lyngbya sp.					
Microcystis sp.					



		Planktothrix sp.					
		Planktolyngbya sp.					
		Pseudanabaena sp.					
		Radiocystis sp.					
		Raphidiopsis sp.					
		Synechococcus sp.					
		Synechocystis sp.					
		Dolichospermum sp.					
		Outro(s) gênero(s)*					
		<b>Total de cianobactérias</b>					
<b>Cianotoxinas<sup>(7)</sup></b>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>		
	Data da coleta	-	-	-	-		
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	-	-	-	-		
		<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	
	VMP: 1,0 µg/L						
	Data da análise	-	-	-	-		
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-		
	LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-		
<b>Cianotoxinas<sup>(7)</sup></b>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>		
	Data da coleta	-	-	-	-		
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	-	-	-	-		
		<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	
	VMP: 3,0 µg/L						
	Data da análise	-	-	-	-		
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-		
	LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-		

(1)Habilitado para ponto de captação superficial; (2) Habilitado quando a Média geométrica móvel dos últimos 12 meses (E. coli/100mL) for igual ou superior a 1.000 Escherichia coli/100mL; (3) Quando a média aritmética da avaliação da eficiência de remoção da ETA, com base no mínimo em 4 amostragens no mês, for inferior a 2,5 log (99,7%), deve ser realizado monitoramento de cistos de Giardia spp. e oocistos de Cryptosporidium spp. em cada ponto de captação de água com frequência mensal ao longo dos 12 (doze) meses seguintes; (4) Deve ser realizada análise de clorofila-a no manancial, com frequência mensal, como indicador de potencial aumento da contagem de cianobactérias; (5) Quando os resultados da análise de clorofila-a revelarem concentração igual ou superior a 10 µg/L, deve-se proceder a nova coleta de amostra para análise do fitoplâncton; (6) Deverá ser monitorado em frequência semanal se a concentração encontrada for superior a 10.000 células/mL; (7) Deve-se realizar análise em frequência semanal quando a densidade de cianobactérias exceder 20.000 células/mL; (8) Deve ser informada apenas uma opção para o resultado: (i) preencher o valor quantificado; (ii) selecionar a opção <LD; (iii) selecionar a opção <LQ (entre LD e LQ); (9) Caso tenha sido selecionada a opção "<LD" para o campo resultado, é obrigatório o preenchimento do campo "LD", do contrário o preenchimento desse campo é opcional; (10) Caso tenha sido selecionada a opção "< LQ(entre LD e LQ)" para o campo resultado, é obrigatório o preenchimento do campo " LQ", do contrário o preenchimento desse campo é opcional.

Nota1: Caso exista mais de um ponto de captação, preencher os dados de cada um em uma tabela.

<b>Turbidez (captação subterrânea sem filtração e com desinfecção)<sup>(13)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	0
	Percentil 95	0,00
	Número de dados > 5,0 uT	0
	Número de dados > 1,0 uT e <= 5,0 uT	0
Número de dados <= 1,0 uT	0	

<b>Cor Aparente</b>	<b>Saída do tratamento</b>				
	Número de amostras analisadas	16			
	Percentil 95	4,00			
	Número de dados > 15,0 uH	0			
	Número de dados <= 15,0 uH	16			
<b>pH</b>	<b>Saída do tratamento</b>				
	Número de amostras analisadas	6			
<b>Fluoreto (14)</b>	<b>Saída do tratamento</b>				
	Média anual das temperaturas máximas diárias(°C)	27			
	Mínimo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,6			
	Máximo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,8			
	Valor ótimo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,7			
	Número de amostras analisadas	16			
	Percentil 95	0,90			
	<b>Referência ao Anexo XX da PRC nº 5/2017</b>				
	Número de dados > 1,5 mg/L	0			
	Número de dados <= 1,5 mg/L	16			
	<b>Referência ao Anexo XXI da PRC nº 5/2017</b>				
	Número de dados > 0,8 mg/L	0			
	Número de dados >= 0,6 mg/L e <= 0,8 mg/L	0			
	Número de dados < 0,6 mg/L	0			
<b>Desinfecção (15) (Cloro Residual Livre)</b>	<b>Saída do tratamento</b>				
	Número de amostras analisadas	16			
	Percentil 95	0,80			
	Número de dados > 5,0 mg/L	0			
	Número de dados >= 0,2 e <= 5,0 mg/L	0			
	Número de dados < 0,2 mg/L	0			
<b>Coliformes Totais</b>	<b>Saída do tratamento</b>				
	Número de amostras analisadas	4			
	Nº de amostras com presença de coliformes totais	0			
	Nº de amostras com ausência de coliformes totais	4			
<b>Escherichia coli(16)</b>	<b>Saída do tratamento</b>				
	Número de amostras analisadas	4			
	Nº de amostras com presença de Escherichia coli	0			
	Nº de amostras com ausência de Escherichia coli	4			
		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta				
<b>Cianotoxinas(17)</b>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
<b>Microcistinas</b>					
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
VMP: 1,0 µg/L	Data da análise	-	-	-	-
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-
	LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
Cianotoxinas <sup>(17)</sup>	Data da coleta	-	-	-	-
		-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
Saxitoxinas VMP: 3,0 µg/L	Data da análise	-	-	-	-
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-
	LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-
Acrilamida		Amostra 1			
	Data da coleta	-			
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)			
	Data da análise	-			
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-			
	LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-			
Epicloridrina		Amostra 1			
	Data da coleta	-			
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)			
	Data da análise	-			
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-			
	LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-			

(13) Campos devem ser preenchidos conforme informações do cadastro da ETA; (14) Os valores recomendados para concentração de fluoreto são calculados segundo o Anexo XXI da PRC nº 5/2017, que dispõe sobre a adição de flúor (fluoretação) na água de sistemas públicos de abastecimento. Ressalta-se que o Valor Máximo Permitido (VMP) expresso no Anexo XX da PRC nº 5/2017 é de 1,5 mg/L.; (15) Habilitado conforme cadastro do SAA (dados de desinfecção); (16) O monitoramento do parâmetro Escherichia coli na saída do tratamento não é exigido pela norma; (17) Dispensada a análise na saída do tratamento caso as concentrações de cianotoxinas no manancial forem menores que seus respectivos VMP para água tratada.

Nota2: Caso exista mais de uma ETA ou UTA, preencher os dados de cada ETA em um formulário.

**CONTROLE MENSAL - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (SAA)**  
Formulário de Entrega de Dados Mensais

**Parte I - IDENTIFICAÇÃO DO SAA**

UF	RS	Município	ERECHIM
Nome do SAA		Erechim	
Instituição responsável pela produção			
Código SAA (Sisagua)		S430700000001	Mês/ano de referência
			Mar / 2024

**PARTE II-MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA (1-TRATAMENTO DE ÁGUA E/OU2-SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO)**

**1 - TRATAMENTO DA ÁGUA**

UF	RS	Município	ERECHIM
Nome da ETA/UTA		de Erechim I	
Responsável pelas informações		Edmilson Rodrigues Viegas	Cargo do Responsável
			Químico
Data de preenchimento do relatório mensal		17/06/2024	
A ETA operou no mês?		<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<b>Atenção:</b> No Sisagua, ao marcar o ícone "A ETA não operou no mês", os campos para inserção de resultados ficam desabilitados.

1.1 - PONTO DE CAPTAÇÃO:	<input type="checkbox"/> Superficial	<input type="checkbox"/> Subterrâneo
Nome:	ARROIO LIGEIRINHO E RIO LEOZINHO	Latitude: -27,676189      Longitude: -52,238195

**MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA NO PONTO DE CAPTAÇÃO**

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
<b>Escherichia coli</b>	Data da coleta	18/03/2024			
	E.coli/100mL	490			
	Média geométrica móvel dos últimos 12 meses (E. coli/100mL) <sup>(1)</sup>	0,271	-	-	-
<b>Cryptosporidium spp.<sup>(3)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Giardia spp.<sup>(3)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Clorofila a<sup>(4)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Fitoplâncton<sup>(5)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta	-	-	-	-
	Organismos/mL	-	-	-	-
<b>Cianobactérias<sup>(6)</sup></b>		Amostra 1 (Células/mL)	Amostra 2 (Células/mL)	Amostra 3 (Células/mL)	Amostra 4 (Células/mL)
	Data da coleta	18/03/2024			
	Aphanizomenon sp.				
	Aphanocapsa sp.				
	Aphanotece sp.				
	Chroococcus sp.				
	Cuspidothrix sp.				
	Cyanodictyon sp.				
	Cylindrospermopsis raciborskii				
	Geitlerinema sp.				
Lyngbya sp.					
Microcystis sp.					

	Planktothrix sp.				
	Planktolyngbya sp.				
	Pseudanabaena sp.				
	Radiocystis sp.				
	Raphidiopsis sp.				
	Synechococcus sp.				
	Synechocystis sp.				
	Dolichospermum sp.				
	Outro(s) gênero(s)*	0			
	<b>Total de cianobactérias</b>	0			
<b>Cianotoxinas<sup>(7)</sup></b>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	-	-	-	-
		<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 1,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	
<b>Cianotoxinas<sup>(7)</sup></b>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	-	-	-	-
		<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 3,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	

(1)Habilitado para ponto de captação superficial; (2) Habilitado quando a Média geométrica móvel dos últimos 12 meses (E. coli/100mL) for igual ou superior a 1.000 Escherichia coli/100mL; (3) Quando a média aritmética da avaliação da eficiência de remoção da ETA, com base no mínimo em 4 amostragens no mês, for inferior a 2,5 log (99,7%), deve ser realizado monitoramento de cistos de Giardia spp. e oocistos de Cryptosporidium spp. em cada ponto de captação de água com frequência mensal ao longo dos 12 (doze) meses seguintes; (4) Deve ser realizada análise de clorofila-a no manancial, com frequência mensal, como indicador de potencial aumento da contagem de cianobactérias; (5) Quando os resultados da análise de clorofila-a revelarem concentração igual ou superior a 10 µg/L, deve-se proceder a nova coleta de amostra para análise do fitoplâncton; (6) Deverá ser monitorado em frequência semanal se a concentração encontrada for superior a 10.000 células/mL; (7) Deve -se realizar análise em frequência semanal quando a densidade de cianobactérias exceder 20.000 células/mL; (8) Deve ser informada apenas uma opção para o resultado: (i) preencher o valor quantificado; (ii) selecionar a opção <LD; (iii) selecionar a opção <LQ (entre LD e LQ); (9) Caso tenha sido selecionada a opção "<LD" para o campo resultado, é obrigatório o preenchimento do campo "LD", do contrário o preenchimento desse campo é opcional; (10) Caso tenha sido selecionada a opção "< LQ(entre LD e LQ)" para o campo resultado, é obrigatório o preenchimento do campo " LQ", do contrário o preenchimento desse campo é opcional.

Nota1: Caso exista mais de um ponto de captação, preencher os dados de cada um em uma tabela.

1.2 - ÁGUA TRATADA		
<b>Turbidez(Filtração Rápida)<sup>(12)</sup></b>	<b>Pós-filtração ou Pré-desinfecção</b>	
	Número de amostras analisadas	2232
	Percentil 95	0,40
	Número de dados > 1,0 uT	0
	Número de dados > 0,5 uT e <= 1,0 uT	0
	Número de dados > 0,3 uT e <= 0,5 uT	523
	Número de dados <= 0,3 uT	1709
<b>Turbidez <sup>(13)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	372
	Percentil 95	0,30
	Número de dados > 5,0 uT	0
	Número de dados <= 5,0 uT	0
<b>Cor Aparente</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	372
	Percentil 95	2,00
	Número de dados > 15,0 uH	0
	Número de dados <= 15,0 uH	372
<b>pH</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	372
<b>Fluoreto <sup>(14)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Média anual das temperaturas máximas diárias(°C)	27
	Mínimo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,6
	Máximo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,8
	Valor ótimo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,7
	Número de amostras analisadas	372
	Percentil 95	0,90
	<b>Referência ao Anexo XX da PRC nº 5/2017</b>	
	Número de dados > 1,5 mg/L	0
	Número de dados <= 1,5 mg/L	372
	<b>Referência ao Anexo XXI da PRC nº 5/2017</b>	
	Número de dados > 0,8 mg/L	0
	Número de dados >= 0,6 mg/L e <= 0,8 mg/L	0
Número de dados < 0,6 mg/L	0	
<b>Desinfecção <sup>(15)</sup> (Cloro Residual Livre)</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	372
	Percentil 95	1,45
	Número de dados > 5,0 mg/L	0
	Número de dados >= 0,2 e <= 5,0 mg/L	0
	Número de dados < 0,2 mg/L	0
<b>Coliformes Totais</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	8
	Nº de amostras com presença de coliformes totais	0
	Nº de amostras com ausência de coliformes totais	8
<b>Escherichia coli<sup>(16)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	8
	Nº de amostras com presença de Escherichia coli	0
	Nº de amostras com ausência de Escherichia coli	8



		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
Data da coleta					
Cianotoxinas <sup>(17)</sup>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
		-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 1,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-	
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	
Cianotoxinas <sup>(17)</sup>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
		-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 3,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-	
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	
Acrilamida		<b>Amostra 1</b>			
	Data da coleta	-			
		-			
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)			
	Data da análise	-			
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-			
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-				
Epicloridrina		<b>Amostra 1</b>			
	Data da coleta	-			
		-			
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)			
	Data da análise	-			
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-			
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-				

(13) Campos devem ser preenchidos conforme informações do cadastro da ETA; (14) Os valores recomendados para concentração de fluoreto são calculados segundo o Anexo XXI da PRC nº 5/2017, que dispõe sobre a adição de flúor (fluoretação) na água de sistemas públicos de abastecimento. Ressalta-se que o Valor Máximo Permitido (VMP) expresso no Anexo XX da PRC nº 5/2017 é de 1,5 mg/L.; (15) Habilitado conforme cadastro do SAA (dados de desinfecção); (16) O monitoramento do parâmetro Escherichia coli na saída do tratamento não é exigido pela norma; (17) Dispensada a análise na saída do tratamento caso as concentrações de cianotoxinas no manancial forem menores que seus respectivos VMP para água tratada.

Nota2: Caso exista mais de uma ETA ou UTA, preencher os dados de cada ETA em um formulário.

**CONTROLE MENSAL - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (SAA)**  
Formulário de Entrega de Dados Mensais

**Parte I - IDENTIFICAÇÃO DO SAA**

UF	RS	Município	ERECHIM
Nome do SAA		Erechim	
Instituição responsável pela produção			
Código SAA (Sisagua)		S430700000001	Mês/ano de referência
			Mar / 2024

**PARTE II-MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA (1-TRATAMENTO DE ÁGUA E/OU2-SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO)**

**1 - TRATAMENTO DA ÁGUA**

UF	RS	Município	ERECHIM
Nome da ETA/UTA		de Erechim II	
Responsável pelas informações		Edmilson Rodrigues Viegas	Cargo do Responsável
			Químico
Data de preenchimento do relatório mensal		17/06/2024	
A ETA operou no mês?		<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<b>Atenção:</b> No Sisagua, ao marcar o ícone "A ETA não operou no mês", os campos para inserção de resultados ficam desabilitados.

1.1 - PONTO DE CAPTAÇÃO:	<input type="checkbox"/> Superficial	<input type="checkbox"/> Subterrâneo
Nome:	ARROIO LIGEIRINHO E RIO LEOZINHO	Latitude: -27,676189 Longitude: -52,238195

**MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA NO PONTO DE CAPTAÇÃO**

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
<b>Escherichia coli</b>	Data da coleta	18/03/2024			
	E.coli/100mL	490			
	Média geométrica móvel dos últimos 12 meses (E. coli/100mL) <sup>(1)</sup>	0,3604	-	-	-
<b>Cryptosporidium spp.<sup>(3)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Giardia spp.<sup>(3)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Clorofila a<sup>(4)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Fitoplâncton<sup>(5)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta	-	-	-	-
	Organismos/mL	-	-	-	-
<b>Cianobactérias<sup>(6)</sup></b>		Amostra 1 (Células/mL)	Amostra 2 (Células/mL)	Amostra 3 (Células/mL)	Amostra 4 (Células/mL)
	Data da coleta	18/03/2024			
	Aphanizomenon sp.				
	Aphanocapsa sp.				
	Aphanotece sp.				
	Chroococcus sp.				
	Cuspidothrix sp.				
	Cyanodictyon sp.				
	Cylindrospermopsis raciborskii				
	Geitlerinema sp.				
Lyngbya sp.					
Microcystis sp.					

	Planktothrix sp.				
	Planktolyngbya sp.				
	Pseudanabaena sp.				
	Radiocystis sp.				
	Raphidiopsis sp.				
	Synechococcus sp.				
	Synechocystis sp.				
	Dolichospermum sp.				
	Outro(s) gênero(s)*	0			
	<b>Total de cianobactérias</b>	0			
<b>Cianotoxinas<sup>(7)</sup></b>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	-	-	-	-
		<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 1,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-	
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	
<b>Cianotoxinas<sup>(7)</sup></b>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	-	-	-	-
		<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 3,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-	
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	

(1)Habilitado para ponto de captação superficial; (2) Habilitado quando a Média geométrica móvel dos últimos 12 meses (E. coli/100mL) for igual ou superior a 1.000 Escherichia coli/100mL; (3) Quando a média aritmética da avaliação da eficiência de remoção da ETA, com base no mínimo em 4 amostragens no mês, for inferior a 2,5 log (99,7%), deve ser realizado monitoramento de cistos de Giardia spp. e oocistos de Cryptosporidium spp. em cada ponto de captação de água com frequência mensal ao longo dos 12 (doze) meses seguintes; (4) Deve ser realizada análise de clorofila-a no manancial, com frequência mensal, como indicador de potencial aumento da contagem de cianobactérias; (5) Quando os resultados da análise de clorofila-a revelarem concentração igual ou superior a 10 µg/L, deve-se proceder a nova coleta de amostra para análise do fitoplâncton; (6) Deverá ser monitorado em frequência semanal se a concentração encontrada for superior a 10.000 células/mL; (7) Deve-se realizar análise em frequência semanal quando a densidade de cianobactérias exceder 20.000 células/mL; (8) Deve ser informada apenas uma opção para o resultado: (i) preencher o valor quantificado; (ii) selecionar a opção <LD; (iii) selecionar a opção <LQ (entre LD e LQ); (9) Caso tenha sido selecionada a opção "<LD" para o campo resultado, é obrigatório o preenchimento do campo "LD", do contrário o preenchimento desse campo é opcional; (10) Caso tenha sido selecionada a opção "< LQ(entre LD e LQ)" para o campo resultado, é obrigatório o preenchimento do campo " LQ", do contrário o preenchimento desse campo é opcional.

Nota1: Caso exista mais de um ponto de captação, preencher os dados de cada um em uma tabela.

1.2 - ÁGUA TRATADA		
<b>Turbidez(Filtração Rápida)<sup>(12)</sup></b>	<b>Pós-filtração ou Pré-desinfecção</b>	
	Número de amostras analisadas	1416
	Percentil 95	0,40
	Número de dados > 1,0 uT	0
	Número de dados > 0,5 uT e <= 1,0 uT	0
	Número de dados > 0,3 uT e <= 0,5 uT	637
<b>Turbidez <sup>(13)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	354
	Percentil 95	0,40
	Número de dados > 5,0 uT	0
	Número de dados <= 5,0 uT	0
<b>Cor Aparente</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	354
	Percentil 95	2,00
	Número de dados > 15,0 uH	0
<b>pH</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	354
<b>Fluoreto <sup>(14)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Média anual das temperaturas máximas diárias(°C)	27
	Mínimo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,6
	Máximo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,8
	Valor ótimo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,7
	Número de amostras analisadas	354
	Percentil 95	0,80
	<b>Referência ao Anexo XX da PRC nº 5/2017</b>	
	Número de dados > 1,5 mg/L	0
	Número de dados <= 1,5 mg/L	354
	<b>Referência ao Anexo XXI da PRC nº 5/2017</b>	
	Número de dados > 0,8 mg/L	0
	Número de dados >= 0,6 mg/L e <= 0,8 mg/L	0
Número de dados < 0,6 mg/L	0	
<b>Desinfecção <sup>(15)</sup> (Cloro Residual Livre)</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	354
	Percentil 95	1,44
	Número de dados > 5,0 mg/L	0
	Número de dados >= 0,2 e <= 5,0 mg/L	0
<b>Coliformes Totais</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	8
	Nº de amostras com presença de coliformes totais	0
<b>Escherichia coli<sup>(16)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	8
	Nº de amostras com presença de Escherichia coli	0
	Nº de amostras com ausência de Escherichia coli	8

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
Data da coleta					
Cianotoxinas <sup>(17)</sup>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
		-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 1,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-	
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	
Cianotoxinas <sup>(17)</sup>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
		-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 3,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-	
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	
Acrilamida		<b>Amostra 1</b>			
	Data da coleta	-			
		-			
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)			
	Data da análise	-			
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-			
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-				
Epicloridrina		<b>Amostra 1</b>			
	Data da coleta	-			
		-			
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)			
	Data da análise	-			
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-			
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-				

(13) Campos devem ser preenchidos conforme informações do cadastro da ETA; (14) Os valores recomendados para concentração de fluoreto são calculados segundo o Anexo XXI da PRC nº 5/2017, que dispõe sobre a adição de flúor (fluoretação) na água de sistemas públicos de abastecimento. Ressalta-se que o Valor Máximo Permitido (VMP) expresso no Anexo XX da PRC nº 5/2017 é de 1,5 mg/L.; (15) Habilitado conforme cadastro do SAA (dados de desinfecção); (16) O monitoramento do parâmetro Escherichia coli na saída do tratamento não é exigido pela norma; (17) Dispensada a análise na saída do tratamento caso as concentrações de cianotoxinas no manancial forem menores que seus respectivos VMP para água tratada.

Nota2: Caso exista mais de uma ETA ou UTA, preencher os dados de cada ETA em um formulário.

**CONTROLE MENSAL - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (SAA)**

Formulário de Entrega de Dados Mensais

**2 - SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO**

Município	ERECHIM/RS		
Data de preenchimento do relatório mensal	17/06/2024		
Instituição responsável pela distribuição			
Responsável pelas informações	Edmilson Rodrigues Viegas		
Cargo do Responsável	Químico		
O sistema de distribuição recebeu água no mês?	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	<b>Atenção:</b> No Sisagua, ao marcar o ícone "O sistema de distribuição não recebeu água no mês", os campos para inserção de resultados dos ficam

**2.1 – Informações relacionadas à infraestrutura e às condições operacionais (por localidade atingida) – Número de eventos**

Nome da Área ou Local	Reparos na Rede	Intermitência	Falta de Água	Reclamação de cor da água	Reclamação de gosto e, ou odor
CENTRO	42	5	32	0	0

**2.2 – MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA TRATADA**

	Sistema de distribuição		
	<b>Turbidez <sup>(18)</sup></b>	Número de amostras analisadas	89
	Número de dados > 5,0 uT <sup>(19)</sup>	0	
	Número de dados <= 5,0 uT	89	
<b>Cor Aparente <sup>(18)</sup></b>	Sistema de distribuição		
	Número de amostras analisadas	89	
	Número de dados > 15,0 uH <sup>(19)</sup>	0	
	Número de dados <= 15,0 uH	89	
<b>pH <sup>(20)</sup></b>	Sistema de distribuição		
	Número de amostras analisadas	0	
<b>Fluoreto <sup>(18,20,21)</sup></b>	Sistema de distribuição		
	Média das temperaturas máximas diárias(°C)	27	
	Mínimo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,6	
	Máximo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,8	
	Valor ótimo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,7	
	Número de amostras analisadas	0	
	Referência ao Anexo XX da PRC nº 5/2017		
	Número de dados > 1,5 mg/L <sup>(19)</sup>	0	
	Número de dados <= 1,5 mg/L	0	
	Referência ao Anexo XXI da PRC nº 5/2017		
	Número de dados > 0,8 mg/L <sup>(19)</sup>	0	
	Número de dados >= 0,6 mg/L e <= 0,8 mg/L	0	
	Número de dados < 0,6 mg/L <sup>(19)</sup>	0	
<b>Cloro Residual Livre <sup>(18,22)</sup></b>	Sistema de distribuição		
	Número de amostras analisadas	89	
	Número de dados > 5,0 mg/L <sup>(19)</sup>	0	
	Número de dados >= 0,2 e <= 5,0 mg/L	0	
	Número de dados < 0,2 mg/L <sup>(19)</sup>	0	
<b>Coliformes Totais <sup>(18)</sup></b>	Sistema de distribuição		
	Número de amostras analisadas	89	
	Nº de amostras com presença de coliformes totais <sup>(19)</sup>	0	
	Nº de amostras com ausência de coliformes totais	89	



**CONTROLE MENSAL - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (SAA)**

Formulário de Entrega de Dados Mensais

<b>Escherichia coli (18)</b>		<b>Sistema de distribuição</b>			
		Número de amostras analisadas		89	
		Nº de amostras com presença de Escherichia coli (19)		0	
		Nº de amostras com ausência de Escherichia coli		89	
<b>Cianotoxinas (5)</b>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	-	-	-	-
		<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 1,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-
	LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-
<b>Cianotoxinas (5)</b>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	-	-	-	-
		<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 3,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-
	LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-
<b>Acetilamida</b>		<b>Amostra 1</b>			
	Data da coleta	-			
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	-			
		<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)			
	Data da análise	-			
		LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-		
	LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-			

**CONTROLE MENSAL - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (SAA)**

Formulário de Entrega de Dados Mensais

Epicloridrina		<b>Amostra 1</b>	
	Data da coleta	-	
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	
	Data da análise	-	
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	
	LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	

(18) Caso existam amostras fora do padrão para o parâmetro, deverão ser informados os dados detalhados das amostras conforme tabela de amostras fora do padrão; (19) Caso existam resultados nessa faixa, devem ser preenchidas as informações da tabela da próxima página; (20) O monitoramento do parâmetro no sistema de distribuição não é exigido pela norma; (21) Os valores recomendados para concentração de fluoreto são calculados segundo o Anexo XXI da PRC nº 5/2017, que dispõe sobre a adição de flúor (fluoretação) na água de sistemas públicos de abastecimento. Ressalta-se que o VMP expresso no Anexo XXI da PRC nº 5/2017 é de 1,5 mg/L; (22) Habilitado conforme cadastro do SAA (dados de desinfecção).

Nota3: Caso exista mais de um Município abastecido, preencher os dados de cada um em uma tabela.

**CONTROLE MENSAL - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (SAA)**  
Formulário de Entrega de Dados Mensais

**Parte I - IDENTIFICAÇÃO DO SAA**

UF	RS	Município	ERECHIM
Nome do SAA		Erechim	
Instituição responsável pela produção			
Código SAA (Sisagua)		S430700000001	Mês/ano de referência
			Abr / 2024

**PARTE II-MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA (1-TRATAMENTO DE ÁGUA E/OU2-SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO)**

**1 - TRATAMENTO DA ÁGUA**

UF	RS	Município	ERECHIM
Nome da ETA/UTA		ERE-16	
Responsável pelas informações		Edmilson Rodrigues Viegas	Cargo do Responsável
			Químico
Data de preenchimento do relatório mensal		18/06/2024	
A ETA operou no mês?		<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<b>Atenção:</b> No Sisagua, ao marcar o ícone "A ETA não operou no mês", os campos para inserção de resultados ficam desabilitados.

1.1 - PONTO DE CAPTAÇÃO:	<input type="checkbox"/> Superficial	<input type="checkbox"/> Subterrâneo
Nome: ERE-16	Latitude: -27,627947	Longitude: -52,251658

**MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA NO PONTO DE CAPTAÇÃO**

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
<b>Escherichia coli</b>	Data da coleta	22/04/2024			
	E.coli/100mL	0			
	Média geométrica móvel dos últimos 12 meses (E. coli/100mL) <sup>(1)</sup>	0,001	-	-	-
<b>Cryptosporidium spp.<sup>(3)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Giardia spp.<sup>(3)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Clorofila a<sup>(4)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Fitoplâncton<sup>(5)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta	-	-	-	-
	Organismos/mL	-	-	-	-
<b>Cianobactérias<sup>(6)</sup></b>		Amostra 1 (Células/mL)	Amostra 2 (Células/mL)	Amostra 3 (Células/mL)	Amostra 4 (Células/mL)
	Data da coleta				
	Aphanizomenon sp.				
	Aphanocapsa sp.				
	Aphanotece sp.				
	Chroococcus sp.				
	Cuspidothrix sp.				
	Cyanodictyon sp.				
	Cylindrospermopsis raciborskii				
	Geitlerinema sp.				
	Lyngbya sp.				
Microcystis sp.					

	Planktothrix sp.				
	Planktolyngbya sp.				
	Pseudanabaena sp.				
	Radiocystis sp.				
	Raphidiopsis sp.				
	Synechococcus sp.				
	Synechocystis sp.				
	Dolichospermum sp.				
	Outro(s) gênero(s)*				
	<b>Total de cianobactérias</b>				
<b>Cianotoxinas<sup>(7)</sup></b>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	-	-	-	-
		<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 1,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-	
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	
<b>Cianotoxinas<sup>(7)</sup></b>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	-	-	-	-
		<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 3,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-	
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	

(1)Habilitado para ponto de captação superficial; (2) Habilitado quando a Média geométrica móvel dos últimos 12 meses (E. coli/100mL) for igual ou superior a 1.000 Escherichia coli/100mL; (3) Quando a média aritmética da avaliação da eficiência de remoção da ETA, com base no mínimo em 4 amostragens no mês, for inferior a 2,5 log (99,7%), deve ser realizado monitoramento de cistos de Giardia spp. e oocistos de Cryptosporidium spp. em cada ponto de captação de água com frequência mensal ao longo dos 12 (doze) meses seguintes; (4) Deve ser realizada análise de clorofila-a no manancial, com frequência mensal, como indicador de potencial aumento da contagem de cianobactérias; (5) Quando os resultados da análise de clorofila-a revelarem concentração igual ou superior a 10 µg/L, deve-se proceder a nova coleta de amostra para análise do fitoplâncton; (6) Deverá ser monitorado em frequência semanal se a concentração encontrada for superior a 10.000 células/mL; (7) Deve-se realizar análise em frequência semanal quando a densidade de cianobactérias exceder 20.000 células/mL; (8) Deve ser informada apenas uma opção para o resultado: (i) preencher o valor quantificado; (ii) selecionar a opção <LD; (iii) selecionar a opção <LQ (entre LD e LQ); (9) Caso tenha sido selecionada a opção "<LD" para o campo resultado, é obrigatório o preenchimento do campo "LD", do contrário o preenchimento desse campo é opcional; (10) Caso tenha sido selecionada a opção "< LQ(entre LD e LQ)" para o campo resultado, é obrigatório o preenchimento do campo " LQ", do contrário o preenchimento desse campo é opcional.

Nota1: Caso exista mais de um ponto de captação, preencher os dados de cada um em uma tabela.

<b>Turbidez (captação subterrânea sem filtração e com desinfecção)<sup>(13)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	0
	Percentil 95	0,00
	Número de dados > 5,0 uT	0
	Número de dados > 1,0 uT e <= 5,0 uT	0
Número de dados <= 1,0 uT	0	

<b>Cor Aparente</b>	<b>Saída do tratamento</b>				
	Número de amostras analisadas	16			
	Percentil 95	1,00			
	Número de dados > 15,0 uH	0			
	Número de dados <= 15,0 uH	16			
<b>pH</b>	<b>Saída do tratamento</b>				
	Número de amostras analisadas	6			
<b>Fluoreto (14)</b>	<b>Saída do tratamento</b>				
	Média anual das temperaturas máximas diárias(°C)	27			
	Mínimo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,6			
	Máximo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,8			
	Valor ótimo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,7			
	Número de amostras analisadas	16			
	Percentil 95	0,90			
	<b>Referência ao Anexo XX da PRC nº 5/2017</b>				
	Número de dados > 1,5 mg/L	0			
	Número de dados <= 1,5 mg/L	16			
	<b>Referência ao Anexo XXI da PRC nº 5/2017</b>				
	Número de dados > 0,8 mg/L	0			
	Número de dados >= 0,6 mg/L e <= 0,8 mg/L	0			
	Número de dados < 0,6 mg/L	0			
<b>Desinfecção (15) (Cloro Residual Livre)</b>	<b>Saída do tratamento</b>				
	Número de amostras analisadas	16			
	Percentil 95	1,39			
	Número de dados > 5,0 mg/L	0			
	Número de dados >= 0,2 e <= 5,0 mg/L	0			
	Número de dados < 0,2 mg/L	0			
<b>Coliformes Totais</b>	<b>Saída do tratamento</b>				
	Número de amostras analisadas	5			
	Nº de amostras com presença de coliformes totais	0			
	Nº de amostras com ausência de coliformes totais	5			
<b>Escherichia coli(16)</b>	<b>Saída do tratamento</b>				
	Número de amostras analisadas	5			
	Nº de amostras com presença de Escherichia coli	0			
	Nº de amostras com ausência de Escherichia coli	5			
		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta				
<b>Cianotoxinas(17)</b>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
<b>Microcistinas</b>					
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
VMP: 1,0 µg/L	Data da análise	-	-	-	-
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-
	LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
Cianotoxinas <sup>(17)</sup>	Data da coleta	-	-	-	-
		-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
Saxitoxinas VMP: 3,0 µg/L	Data da análise	-	-	-	-
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-
	LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-
Acrilamida		<b>Amostra 1</b>			
	Data da coleta	-			
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)			
	Data da análise	-			
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-			
	LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-			
Epicloridrina		<b>Amostra 1</b>			
	Data da coleta	-			
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)			
	Data da análise	-			
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-			
	LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-			

(13) Campos devem ser preenchidos conforme informações do cadastro da ETA; (14) Os valores recomendados para concentração de fluoreto são calculados segundo o Anexo XXI da PRC nº 5/2017, que dispõe sobre a adição de flúor (fluoretação) na água de sistemas públicos de abastecimento. Ressalta-se que o Valor Máximo Permitido (VMP) expresso no Anexo XX da PRC nº 5/2017 é de 1,5 mg/L.; (15) Habilitado conforme cadastro do SAA (dados de desinfecção); (16) O monitoramento do parâmetro Escherichia coli na saída do tratamento não é exigido pela norma; (17) Dispensada a análise na saída do tratamento caso as concentrações de cianotoxinas no manancial forem menores que seus respectivos VMP para água tratada.

Nota2: Caso exista mais de uma ETA ou UTA, preencher os dados de cada ETA em um formulário.



**CONTROLE MENSAL - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (SAA)**  
Formulário de Entrega de Dados Mensais

**Parte I - IDENTIFICAÇÃO DO SAA**

UF	RS	Município	ERECHIM
Nome do SAA		Erechim	
Instituição responsável pela produção		SURPLA - Superintendência Regional Planalto	
Código SAA (Sisagua)	S430700000001	Mês/ano de referência	Abr / 2024

**PARTE II-MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA (1-TRATAMENTO DE ÁGUA E/OU2-SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO)**

**1 - TRATAMENTO DA ÁGUA**

UF	RS	Município	ERECHIM
Nome da ETA/UTA		ERE-24	
Responsável pelas informações	Edmilson Rodrigues Viegas	Cargo do Responsável	Químico
Data de preenchimento do relatório mensal	18/06/2024		
A ETA operou no mês?	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<b>Atenção:</b> No Sisagua, ao marcar o ícone "A ETA não operou no mês", os campos para inserção de resultados ficam desabilitados.	

1.1 - PONTO DE CAPTAÇÃO:	<input type="checkbox"/> Superficial	<input type="checkbox"/> Subterrâneo
Nome: ERE-24	Latitude: -27,659283	Longitude: -52,283684

**MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA NO PONTO DE CAPTAÇÃO**

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
<b>Escherichia coli</b>	Data da coleta	22/04/2024			
	E.coli/100mL	0			
	Média geométrica móvel dos últimos 12 meses (E. coli/100mL) <sup>(1)</sup>	0,001	-	-	-
<b>Cryptosporidium spp.<sup>(3)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Giardia spp.<sup>(3)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Clorofila a<sup>(4)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Fitoplâncton<sup>(5)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta	-	-	-	-
	Organismos/mL	-	-	-	-
<b>Cianobactérias<sup>(6)</sup></b>		Amostra 1 (Células/mL)	Amostra 2 (Células/mL)	Amostra 3 (Células/mL)	Amostra 4 (Células/mL)
	Data da coleta				
	Aphanizomenon sp.				
	Aphanocapsa sp.				
	Aphanotece sp.				
	Chroococcus sp.				
	Cuspidothrix sp.				
	Cyanodictyon sp.				
	Cylindrospermopsis raciborskii				
	Geitlerinema sp.				
	Lyngbya sp.				
Microcystis sp.					

		Planktothrix sp.					
		Planktolyngbya sp.					
		Pseudanabaena sp.					
		Radiocystis sp.					
		Raphidiopsis sp.					
		Synechococcus sp.					
		Synechocystis sp.					
		Dolichospermum sp.					
		Outro(s) gênero(s)*					
		<b>Total de cianobactérias</b>					
<b>Cianotoxinas<sup>(7)</sup></b>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>		
	Data da coleta	-	-	-	-		
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	-	-	-	-		
		<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	
	VMP: 1,0 µg/L						
	Data da análise	-	-	-	-		
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-		
	LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-		
<b>Cianotoxinas<sup>(7)</sup></b>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>		
	Data da coleta	-	-	-	-		
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	-	-	-	-		
		<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	
	VMP: 3,0 µg/L						
	Data da análise	-	-	-	-		
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-		
	LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-		

(1)Habilitado para ponto de captação superficial; (2) Habilitado quando a Média geométrica móvel dos últimos 12 meses (E. coli/100mL) for igual ou superior a 1.000 Escherichia coli/100mL; (3) Quando a média aritmética da avaliação da eficiência de remoção da ETA, com base no mínimo em 4 amostragens no mês, for inferior a 2,5 log (99,7%), deve ser realizado monitoramento de cistos de Giardia spp. e oocistos de Cryptosporidium spp. em cada ponto de captação de água com frequência mensal ao longo dos 12 (doze) meses seguintes; (4) Deve ser realizada análise de E. coli e clorofila-a no manancial, com frequência mensal, como indicador de potencial aumento da contagem de cianobactérias; (5) Quando os resultados da análise de clorofila-a revelarem concentração igual ou superior a 10 µg/L, deve-se proceder a nova coleta de amostra para análise do fitoplâncton; (6) Deverá ser monitorado em frequência semanal se a concentração encontrada for superior a 10.000 células/mL; (7) Deve-se realizar análise em frequência semanal quando a densidade de cianobactérias exceder 20.000 células/mL; (8) Deve ser informada apenas uma opção para o resultado: (i) preencher o valor quantificado; (ii) selecionar a opção <LD; (iii) selecionar a opção <LQ (entre LD e LQ); (9) Caso tenha sido selecionada a opção "<LD" para o campo resultado, é obrigatório o preenchimento do campo "LD", do contrário o preenchimento desse campo é opcional; (10) Caso tenha sido selecionada a opção "< LQ(entre LD e LQ)" para o campo resultado, é obrigatório o preenchimento do campo " LQ", do contrário o preenchimento desse campo é opcional.

Nota1: Caso exista mais de um ponto de captação, preencher os dados de cada um em uma tabela.

<b>Turbidez (captação subterrânea sem filtração e com desinfecção)<sup>(13)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	1
	Percentil 95	0,17
	Número de dados > 5,0 uT	0
	Número de dados > 1,0 uT e <= 5,0 uT	0
Número de dados <= 1,0 uT	1	

<b>Cor Aparente</b>	<b>Saída do tratamento</b>				
	Número de amostras analisadas	16			
	Percentil 95	2,00			
	Número de dados > 15,0 uH	0			
	Número de dados <= 15,0 uH	16			
<b>pH</b>	<b>Saída do tratamento</b>				
	Número de amostras analisadas	5			
<b>Fluoreto (14)</b>	<b>Saída do tratamento</b>				
	Média anual das temperaturas máximas diárias(°C)	27			
	Mínimo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,6			
	Máximo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,8			
	Valor ótimo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,7			
	Número de amostras analisadas	16			
	Percentil 95	0,90			
	<b>Referência ao Anexo XX da PRC nº 5/2017</b>				
	Número de dados > 1,5 mg/L	0			
	Número de dados <= 1,5 mg/L	16			
	<b>Referência ao Anexo XXI da PRC nº 5/2017</b>				
	Número de dados > 0,8 mg/L	0			
	Número de dados >= 0,6 mg/L e <= 0,8 mg/L	0			
	Número de dados < 0,6 mg/L	0			
<b>Desinfecção (15) (Cloro Residual Livre)</b>	<b>Saída do tratamento</b>				
	Número de amostras analisadas	16			
	Percentil 95	1,36			
	Número de dados > 5,0 mg/L	0			
	Número de dados >= 0,2 e <= 5,0 mg/L	0			
	Número de dados < 0,2 mg/L	0			
<b>Coliformes Totais</b>	<b>Saída do tratamento</b>				
	Número de amostras analisadas	5			
	Nº de amostras com presença de coliformes totais	0			
	Nº de amostras com ausência de coliformes totais	5			
<b>Escherichia coli(16)</b>	<b>Saída do tratamento</b>				
	Número de amostras analisadas	5			
	Nº de amostras com presença de Escherichia coli	0			
	Nº de amostras com ausência de Escherichia coli	5			
		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta				
<b>Cianotoxinas(17)</b>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
<b>Microcistinas</b>					
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
VMP: 1,0 µg/L	Data da análise	-	-	-	-
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-
	LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
Cianotoxinas <sup>(17)</sup>	Data da coleta	-	-	-	-
		-	-	-	-
Saxitoxinas	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 3,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-
	LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-
Acrilamida		<b>Amostra 1</b>			
	Data da coleta	22/04/2024			
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input checked="" type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)			
	Data da análise	14/06/2024			
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	0,15			
	LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	0,5			
Epicloridrina		<b>Amostra 1</b>			
	Data da coleta	-			
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)			
	Data da análise	-			
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-			
	LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-			

(13) Campos devem ser preenchidos conforme informações do cadastro da ETA; (14) Os valores recomendados para concentração de fluoreto são calculados segundo o Anexo XXI da PRC nº 5/2017, que dispõe sobre a adição de flúor (fluoretação) na água de sistemas públicos de abastecimento. Ressalta-se que o Valor Máximo Permitido (VMP) expresso no Anexo XX da PRC nº 5/2017 é de 1,5 mg/L.; (15) Habilitado conforme cadastro do SAA (dados de desinfecção); (16) O monitoramento do parâmetro Escherichia coli na saída do tratamento não é exigido pela norma; (17) Dispensada a análise na saída do tratamento caso as concentrações de cianotoxinas no manancial forem menores que seus respectivos VMP para água tratada.

Nota2: Caso exista mais de uma ETA ou UTA, preencher os dados de cada ETA em um formulário.

**CONTROLE MENSAL - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (SAA)**  
Formulário de Entrega de Dados Mensais

**Parte I - IDENTIFICAÇÃO DO SAA**

UF	RS	Município	ERECHIM
Nome do SAA		Erechim	
Instituição responsável pela produção			
Código SAA (Sisagua)		S430700000001	Mês/ano de referência
			Abr / 2024

**PARTE II-MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA (1-TRATAMENTO DE ÁGUA E/OU2-SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO)**

**1 - TRATAMENTO DA ÁGUA**

UF	RS	Município	ERECHIM
Nome da ETA/UTA		ERE-25	
Responsável pelas informações		Edmilson Rodrigues Viegas	Cargo do Responsável
			Químico
Data de preenchimento do relatório mensal		18/06/2024	
A ETA operou no mês?		<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<b>Atenção:</b> No Sisagua, ao marcar o ícone "A ETA não operou no mês", os campos para inserção de resultados ficam desabilitados.

1.1 - PONTO DE CAPTAÇÃO:	<input type="checkbox"/> Superficial	<input type="checkbox"/> Subterrâneo
Nome: ERE-25	Latitude: -	Longitude: -

**MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA NO PONTO DE CAPTAÇÃO**

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
<b>Escherichia coli</b>	Data da coleta	22/04/2024			
	E.coli/100mL	0			
	Média geométrica móvel dos últimos 12 meses (E. coli/100mL) <sup>(1)</sup>		-	-	-
<b>Cryptosporidium spp.<sup>(3)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Giardia spp.<sup>(3)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Clorofila a<sup>(4)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Fitoplâncton<sup>(5)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta	-	-	-	-
	Organismos/mL	-	-	-	-
<b>Cianobactérias<sup>(6)</sup></b>		Amostra 1 (Células/mL)	Amostra 2 (Células/mL)	Amostra 3 (Células/mL)	Amostra 4 (Células/mL)
	Data da coleta				
	Aphanizomenon sp.				
	Aphanocapsa sp.				
	Aphanotece sp.				
	Chroococcus sp.				
	Cuspidothrix sp.				
	Cyanodictyon sp.				
	Cylindrospermopsis raciborskii				
	Geitlerinema sp.				
	Lyngbya sp.				
Microcystis sp.					

	Planktothrix sp.				
	Planktolyngbya sp.				
	Pseudanabaena sp.				
	Radiocystis sp.				
	Raphidiopsis sp.				
	Synechococcus sp.				
	Synechocystis sp.				
	Dolichospermum sp.				
	Outro(s) gênero(s)*				
	<b>Total de cianobactérias</b>				
<b>Cianotoxinas<sup>(7)</sup></b>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	-	-	-	-
		<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 1,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-	
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	
<b>Cianotoxinas<sup>(7)</sup></b>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	-	-	-	-
		<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 3,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-	
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	

(1)Habilitado para ponto de captação superficial; (2) Habilitado quando a Média geométrica móvel dos últimos 12 meses (E. coli/100mL) for igual ou superior a 1.000 Escherichia coli/100mL; (3) Quando a média aritmética da avaliação da eficiência de remoção da ETA, com base no mínimo em 4 amostragens no mês, for inferior a 2,5 log (99,7%), deve ser realizado monitoramento de cistos de Giardia spp. e oocistos de Cryptosporidium spp. em cada ponto de captação de água com frequência mensal ao longo dos 12 (doze) meses seguintes; (4) Deve ser realizada análise de clorofila-a no manancial, com frequência mensal, como indicador de potencial aumento da contagem de cianobactérias; (5) Quando os resultados da análise de clorofila-a revelarem concentração igual ou superior a 10 µg/L, deve-se proceder a nova coleta de amostra para análise do fitoplâncton; (6) Deverá ser monitorado em frequência semanal se a concentração encontrada for superior a 10.000 células/mL; (7) Deve-se realizar análise em frequência semanal quando a densidade de cianobactérias exceder 20.000 células/mL; (8) Deve ser informada apenas uma opção para o resultado: (i) preencher o valor quantificado; (ii) selecionar a opção <LD; (iii) selecionar a opção <LQ (entre LD e LQ); (9) Caso tenha sido selecionada a opção "<LD" para o campo resultado, é obrigatório o preenchimento do campo "LD", do contrário o preenchimento desse campo é opcional; (10) Caso tenha sido selecionada a opção "< LQ(entre LD e LQ)" para o campo resultado, é obrigatório o preenchimento do campo " LQ", do contrário o preenchimento desse campo é opcional.

Nota1: Caso exista mais de um ponto de captação, preencher os dados de cada um em uma tabela.

<b>Turbidez (captação subterrânea sem filtração e com desinfecção)<sup>(13)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	1
	Percentil 95	0,22
	Número de dados > 5,0 uT	0
	Número de dados > 1,0 uT e <= 5,0 uT	0
Número de dados <= 1,0 uT	1	



<b>Cor Aparente</b>	<b>Saída do tratamento</b>				
	Número de amostras analisadas	16			
	Percentil 95	1,00			
	Número de dados > 15,0 uH	0			
	Número de dados <= 15,0 uH	16			
<b>pH</b>	<b>Saída do tratamento</b>				
	Número de amostras analisadas	6			
<b>Fluoreto (14)</b>	<b>Saída do tratamento</b>				
	Média anual das temperaturas máximas diárias(°C)	27			
	Mínimo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,6			
	Máximo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,8			
	Valor ótimo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,7			
	Número de amostras analisadas	16			
	Percentil 95	0,90			
	<b>Referência ao Anexo XX da PRC nº 5/2017</b>				
	Número de dados > 1,5 mg/L	0			
	Número de dados <= 1,5 mg/L	16			
	<b>Referência ao Anexo XXI da PRC nº 5/2017</b>				
	Número de dados > 0,8 mg/L	0			
	Número de dados >= 0,6 mg/L e <= 0,8 mg/L	0			
	Número de dados < 0,6 mg/L	0			
<b>Desinfecção (15) (Cloro Residual Livre)</b>	<b>Saída do tratamento</b>				
	Número de amostras analisadas	16			
	Percentil 95	1,30			
	Número de dados > 5,0 mg/L	0			
	Número de dados >= 0,2 e <= 5,0 mg/L	0			
	Número de dados < 0,2 mg/L	0			
<b>Coliformes Totais</b>	<b>Saída do tratamento</b>				
	Número de amostras analisadas	5			
	Nº de amostras com presença de coliformes totais	0			
	Nº de amostras com ausência de coliformes totais	5			
<b>Escherichia coli(16)</b>	<b>Saída do tratamento</b>				
	Número de amostras analisadas	5			
	Nº de amostras com presença de Escherichia coli	0			
	Nº de amostras com ausência de Escherichia coli	5			
		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta				
<b>Cianotoxinas(17)</b>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
<b>Microcistinas</b>					
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
VMP: 1,0 µg/L	Data da análise	-	-	-	-
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-
	LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
Cianotoxinas <sup>(17)</sup>	Data da coleta	-	-	-	-
		-	-	-	-
Saxitoxinas	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 3,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-
	LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-
Acrilamida		<b>Amostra 1</b>			
	Data da coleta	22/04/2024			
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input checked="" type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)			
	Data da análise	14/06/2024			
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	0,15			
	LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	0,5			
Epicloridrina		<b>Amostra 1</b>			
	Data da coleta	-			
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)			
	Data da análise	-			
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-			
	LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-			

(13) Campos devem ser preenchidos conforme informações do cadastro da ETA; (14) Os valores recomendados para concentração de fluoreto são calculados segundo o Anexo XXI da PRC nº 5/2017, que dispõe sobre a adição de flúor (fluoretação) na água de sistemas públicos de abastecimento. Ressalta-se que o Valor Máximo Permitido (VMP) expresso no Anexo XX da PRC nº 5/2017 é de 1,5 mg/L.; (15) Habilitado conforme cadastro do SAA (dados de desinfecção); (16) O monitoramento do parâmetro Escherichia coli na saída do tratamento não é exigido pela norma; (17) Dispensada a análise na saída do tratamento caso as concentrações de cianotoxinas no manancial forem menores que seus respectivos VMP para água tratada.

Nota2: Caso exista mais de uma ETA ou UTA, preencher os dados de cada ETA em um formulário.

**CONTROLE MENSAL - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (SAA)**  
Formulário de Entrega de Dados Mensais

**Parte I - IDENTIFICAÇÃO DO SAA**

UF	RS	Município	ERECHIM
Nome do SAA		Erechim	
Instituição responsável pela produção			
Código SAA (Sisagua)		S430700000001	Mês/ano de referência
			Abr / 2024

**PARTE II-MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA (1-TRATAMENTO DE ÁGUA E/OU2-SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO)**

**1 - TRATAMENTO DA ÁGUA**

UF	RS	Município	ERECHIM
Nome da ETA/UTA		ERE-31	
Responsável pelas informações		Edmilson Rodrigues Viegas	Cargo do Responsável
			Químico
Data de preenchimento do relatório mensal		18/06/2024	

A ETA operou no mês?	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<b>Atenção:</b> No Sisagua, ao marcar o ícone "A ETA não operou no mês", os campos para inserção de resultados ficam desabilitados.
----------------------	---	---

1.1 - PONTO DE CAPTAÇÃO:	<input type="checkbox"/> Superficial <input type="checkbox"/> Subterrâneo
Nome: ERE-31	Latitude: -27,65029 Longitude: -52,27287

**MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA NO PONTO DE CAPTAÇÃO**

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
<b>Escherichia coli</b>	Data da coleta	22/04/2024			
	E.coli/100mL	0			
	Média geométrica móvel dos últimos 12 meses (E. coli/100mL) <sup>(1)</sup>		-	-	-
<b>Cryptosporidium spp.<sup>(3)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Giardia spp.<sup>(3)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Clorofila a<sup>(4)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Fitoplâncton<sup>(5)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta	-	-	-	-
	Organismos/mL	-	-	-	-
<b>Cianobactérias<sup>(6)</sup></b>		Amostra 1 (Células/mL)	Amostra 2 (Células/mL)	Amostra 3 (Células/mL)	Amostra 4 (Células/mL)
	Data da coleta				
	Aphanizomenon sp.				
	Aphanocapsa sp.				
	Aphanotece sp.				
	Chroococcus sp.				
	Cuspidothrix sp.				
	Cyanodictyon sp.				
	Cylindrospermopsis raciborskii				
	Geitlerinema sp.				
	Lyngbya sp.				
Microcystis sp.					

	Planktothrix sp.				
	Planktolyngbya sp.				
	Pseudanabaena sp.				
	Radiocystis sp.				
	Raphidiopsis sp.				
	Synechococcus sp.				
	Synechocystis sp.				
	Dolichospermum sp.				
	Outro(s) gênero(s)*				
	<b>Total de cianobactérias</b>				
<b>Cianotoxinas<sup>(7)</sup></b>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	-	-	-	-
	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 1,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	
<b>Cianotoxinas<sup>(7)</sup></b>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	-	-	-	-
	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 3,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	

(1)Habilitado para ponto de captação superficial; (2) Habilitado quando a Média geométrica móvel dos últimos 12 meses (E. coli/100mL) for igual ou superior a 1.000 Escherichia coli/100mL; (3) Quando a média aritmética da avaliação da eficiência de remoção da ETA, com base no mínimo em 4 amostragens no mês, for inferior a 2,5 log (99,7%), deve ser realizado monitoramento de cistos de Giardia spp. e oocistos de Cryptosporidium spp. em cada ponto de captação de água com frequência mensal ao longo dos 12 (doze) meses seguintes; (4) Deve ser realizada análise de clorofila-a no manancial, com frequência mensal, como indicador de potencial aumento da contagem de cianobactérias; (5) Quando os resultados da análise de clorofila-a revelarem concentração igual ou superior a 10 µg/L, deve-se proceder a nova coleta de amostra para análise do fitoplâncton; (6) Deverá ser monitorado em frequência semanal se a concentração encontrada for superior a 10.000 células/mL; (7) Deve-se realizar análise em frequência semanal quando a densidade de cianobactérias exceder 20.000 células/mL; (8) Deve ser informada apenas uma opção para o resultado: (i) preencher o valor quantificado; (ii) selecionar a opção <LD; (iii) selecionar a opção <LQ (entre LD e LQ); (9) Caso tenha sido selecionada a opção "<LD" para o campo resultado, é obrigatório o preenchimento do campo "LD", do contrário o preenchimento desse campo é opcional; (10) Caso tenha sido selecionada a opção "< LQ(entre LD e LQ)" para o campo resultado, é obrigatório o preenchimento do campo " LQ", do contrário o preenchimento desse campo é opcional.

Nota1: Caso exista mais de um ponto de captação, preencher os dados de cada um em uma tabela.

<b>Turbidez (captação subterrânea sem filtração e com desinfecção)<sup>(13)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	1
	Percentil 95	0,18
	Número de dados > 5,0 uT	0
	Número de dados > 1,0 uT e <= 5,0 uT	0
Número de dados <= 1,0 uT	1	

<b>Cor Aparente</b>	<b>Saída do tratamento</b>				
	Número de amostras analisadas	16			
	Percentil 95	2,00			
	Número de dados > 15,0 uH	0			
	Número de dados <= 15,0 uH	16			
<b>pH</b>	<b>Saída do tratamento</b>				
	Número de amostras analisadas	6			
<b>Fluoreto (14)</b>	<b>Saída do tratamento</b>				
	Média anual das temperaturas máximas diárias(°C)	27			
	Mínimo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,6			
	Máximo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,8			
	Valor ótimo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,7			
	Número de amostras analisadas	16			
	Percentil 95	0,90			
	<b>Referência ao Anexo XX da PRC nº 5/2017</b>				
	Número de dados > 1,5 mg/L	0			
	Número de dados <= 1,5 mg/L	16			
	<b>Referência ao Anexo XXI da PRC nº 5/2017</b>				
	Número de dados > 0,8 mg/L	0			
	Número de dados >= 0,6 mg/L e <= 0,8 mg/L	0			
	Número de dados < 0,6 mg/L	0			
<b>Desinfecção (15) (Cloro Residual Livre)</b>	<b>Saída do tratamento</b>				
	Número de amostras analisadas	16			
	Percentil 95	1,93			
	Número de dados > 5,0 mg/L	0			
	Número de dados >= 0,2 e <= 5,0 mg/L	0			
	Número de dados < 0,2 mg/L	0			
<b>Coliformes Totais</b>	<b>Saída do tratamento</b>				
	Número de amostras analisadas	5			
	Nº de amostras com presença de coliformes totais	0			
	Nº de amostras com ausência de coliformes totais	5			
<b>Escherichia coli(16)</b>	<b>Saída do tratamento</b>				
	Número de amostras analisadas	5			
	Nº de amostras com presença de Escherichia coli	0			
	Nº de amostras com ausência de Escherichia coli	5			
		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta				
<b>Cianotoxinas(17)</b>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
<b>Microcistinas</b>					
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
VMP: 1,0 µg/L	Data da análise	-	-	-	-
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-
	LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
Cianotoxinas <sup>(17)</sup>	Data da coleta	-	-	-	-
		-	-	-	-
Saxitoxinas	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 3,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-
	LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-
Acrilamida		Amostra 1			
	Data da coleta	22/04/2024			
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input checked="" type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)			
	Data da análise	14/06/2024			
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	0,15			
	LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	0,5			
Epicloridrina		Amostra 1			
	Data da coleta	-			
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)			
	Data da análise	-			
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-			
	LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-			

(13) Campos devem ser preenchidos conforme informações do cadastro da ETA; (14) Os valores recomendados para concentração de fluoreto são calculados segundo o Anexo XXI da PRC nº 5/2017, que dispõe sobre a adição de flúor (fluoretação) na água de sistemas públicos de abastecimento. Ressalta-se que o Valor Máximo Permitido (VMP) expresso no Anexo XX da PRC nº 5/2017 é de 1,5 mg/L.; (15) Habilitado conforme cadastro do SAA (dados de desinfecção); (16) O monitoramento do parâmetro Escherichia coli na saída do tratamento não é exigido pela norma; (17) Dispensada a análise na saída do tratamento caso as concentrações de cianotoxinas no manancial forem menores que seus respectivos VMP para água tratada.

Nota2: Caso exista mais de uma ETA ou UTA, preencher os dados de cada ETA em um formulário.

**CONTROLE MENSAL - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (SAA)**  
Formulário de Entrega de Dados Mensais

**Parte I - IDENTIFICAÇÃO DO SAA**

UF	RS	Município	ERECHIM
Nome do SAA		Erechim	
Instituição responsável pela produção			
Código SAA (Sisagua)		S430700000001	Mês/ano de referência
			Abr / 2024

**PARTE II-MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA (1-TRATAMENTO DE ÁGUA E/OU2-SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO)**

**1 - TRATAMENTO DA ÁGUA**

UF	RS	Município	ERECHIM
Nome da ETA/UTA		de Erechim I	
Responsável pelas informações		Edmilson Rodrigues Viegas	Cargo do Responsável
			Químico
Data de preenchimento do relatório mensal		18/06/2024	
A ETA operou no mês?		<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<b>Atenção:</b> No Sisagua, ao marcar o ícone "A ETA não operou no mês", os campos para inserção de resultados ficam desabilitados.

1.1 - PONTO DE CAPTAÇÃO:	<input type="checkbox"/> Superficial	<input type="checkbox"/> Subterrâneo
Nome:	ARROIO LIGEIRINHO E RIO LEOZINHO	Latitude: -27,676189      Longitude: -52,238195

**MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA NO PONTO DE CAPTAÇÃO**

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
<b>Escherichia coli</b>	Data da coleta	06/04/2024			
	E.coli/100mL	1700			
	Média geométrica móvel dos últimos 12 meses (E. coli/100mL) <sup>(1)</sup>	0,3256	-	-	-
<b>Cryptosporidium spp.<sup>(3)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Giardia spp.<sup>(3)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Clorofila a<sup>(4)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Fitoplâncton<sup>(5)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta	-	-	-	-
	Organismos/mL	-	-	-	-
<b>Cianobactérias<sup>(6)</sup></b>	Percentual de cianobactérias (%)	-	-	-	-
		Amostra 1 (Células/mL)	Amostra 2 (Células/mL)	Amostra 3 (Células/mL)	Amostra 4 (Células/mL)
	Data da coleta	15/04/2024			
	Aphanizomenon sp.				
	Aphanocapsa sp.				
	Aphanotece sp.				
	Chroococcus sp.				
	Cuspidothrix sp.				
	Cyano dictyon sp.				
	Cylindrospermopsis raciborskii				
Geitlerinema sp.					
Lyngbya sp.					
Microcystis sp.	91				



	Planktothrix sp.				
	Planktolyngbya sp.				
	Pseudanabaena sp.				
	Radiocystis sp.				
	Raphidiopsis sp.				
	Synechococcus sp.				
	Synechocystis sp.				
	Dolichospermum sp.				
	Outro(s) gênero(s)*				
	<b>Total de cianobactérias</b>		91		
<b>Cianotoxinas<sup>(7)</sup></b>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	-	-	-	-
		<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 1,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-	
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	
<b>Cianotoxinas<sup>(7)</sup></b>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	-	-	-	-
		<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 3,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-	
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	

(1)Habilitado para ponto de captação superficial; (2) Habilitado quando a Média geométrica móvel dos últimos 12 meses (E. coli/100mL) for igual ou superior a 1.000 Escherichia coli/100mL; (3) Quando a média aritmética da avaliação da eficiência de remoção da ETA, com base no mínimo em 4 amostragens no mês, for inferior a 2,5 log (99,7%), deve ser realizado monitoramento de cistos de Giardia spp. e oocistos de Cryptosporidium spp. em cada ponto de captação de água com frequência mensal ao longo dos 12 (doze) meses seguintes; (4) Deve ser realizada análise de clorofila-a no manancial, com frequência mensal, como indicador de potencial aumento da contagem de cianobactérias; (5) Quando os resultados da análise de clorofila-a revelarem concentração igual ou superior a 10 µg/L, deve-se proceder a nova coleta de amostra para análise do fitoplâncton; (6) Deverá ser monitorado em frequência semanal se a concentração encontrada for superior a 10.000 células/mL; (7) Deve -se realizar análise em frequência semanal quando a densidade de cianobactérias exceder 20.000 células/mL; (8) Deve ser informada apenas uma opção para o resultado: (i) preencher o valor quantificado; (ii) selecionar a opção <LD; (iii) selecionar a opção <LQ (entre LD e LQ); (9) Caso tenha sido selecionada a opção "<LD" para o campo resultado, é obrigatório o preenchimento do campo "LD", do contrário o preenchimento desse campo é opcional; (10) Caso tenha sido selecionada a opção "< LQ(entre LD e LQ)" para o campo resultado, é obrigatório o preenchimento do campo " LQ", do contrário o preenchimento desse campo é opcional.

Nota1: Caso exista mais de um ponto de captação, preencher os dados de cada um em uma tabela.

1.2 - ÁGUA TRATADA		
<b>Turbidez(Filtração Rápida)<sup>(12)</sup></b>	<b>Pós-filtração ou Pré-desinfecção</b>	
	Número de amostras analisadas	2160
	Percentil 95	0,40
	Número de dados > 1,0 uT	1
	Número de dados > 0,5 uT e <= 1,0 uT	4
	Número de dados > 0,3 uT e <= 0,5 uT	560
	Número de dados <= 0,3 uT	1595
<b>Turbidez <sup>(13)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	360
	Percentil 95	0,40
	Número de dados > 5,0 uT	0
	Número de dados <= 5,0 uT	0
<b>Cor Aparente</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	360
	Percentil 95	2,00
	Número de dados > 15,0 uH	0
	Número de dados <= 15,0 uH	360
<b>pH</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	360
<b>Fluoreto <sup>(14)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Média anual das temperaturas máximas diárias(°C)	27
	Mínimo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,6
	Máximo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,8
	Valor ótimo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,7
	Número de amostras analisadas	360
	Percentil 95	0,90
	<b>Referência ao Anexo XX da PRC nº 5/2017</b>	
	Número de dados > 1,5 mg/L	0
	Número de dados <= 1,5 mg/L	360
	<b>Referência ao Anexo XXI da PRC nº 5/2017</b>	
	Número de dados > 0,8 mg/L	0
	Número de dados >= 0,6 mg/L e <= 0,8 mg/L	0
Número de dados < 0,6 mg/L	0	
<b>Desinfecção <sup>(15)</sup> (Cloro Residual Livre)</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	360
	Percentil 95	1,46
	Número de dados > 5,0 mg/L	0
	Número de dados >= 0,2 e <= 5,0 mg/L	0
	Número de dados < 0,2 mg/L	0
<b>Coliformes Totais</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	9
	Nº de amostras com presença de coliformes totais	0
	Nº de amostras com ausência de coliformes totais	9
<b>Escherichia coli<sup>(16)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	9
	Nº de amostras com presença de Escherichia coli	0
	Nº de amostras com ausência de Escherichia coli	9

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
Data da coleta					
Cianotoxinas <sup>(17)</sup>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
		-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 1,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-	
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	
Cianotoxinas <sup>(17)</sup>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
		-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 3,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-	
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	
Acrilamida		<b>Amostra 1</b>			
	Data da coleta	22/04/2024			
		-			
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input checked="" type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)			
	Data da análise	14/06/2024			
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	0,15			
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	0,5				
Epicloridrina		<b>Amostra 1</b>			
	Data da coleta	-			
		-			
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)			
	Data da análise	-			
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-			
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-				

(13) Campos devem ser preenchidos conforme informações do cadastro da ETA; (14) Os valores recomendados para concentração de fluoreto são calculados segundo o Anexo XXI da PRC nº 5/2017, que dispõe sobre a adição de flúor (fluoretação) na água de sistemas públicos de abastecimento. Ressalta-se que o Valor Máximo Permitido (VMP) expresso no Anexo XX da PRC nº 5/2017 é de 1,5 mg/L.; (15) Habilitado conforme cadastro do SAA (dados de desinfecção); (16) O monitoramento do parâmetro Escherichia coli na saída do tratamento não é exigido pela norma; (17) Dispensada a análise na saída do tratamento caso as concentrações de cianotoxinas no manancial forem menores que seus respectivos VMP para água tratada.

Nota2: Caso exista mais de uma ETA ou UTA, preencher os dados de cada ETA em um formulário.

**CONTROLE MENSAL - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (SAA)**  
Formulário de Entrega de Dados Mensais

**Parte I - IDENTIFICAÇÃO DO SAA**

UF	RS	Município	ERECHIM
Nome do SAA		Erechim	
Instituição responsável pela produção			
Código SAA (Sisagua)		S430700000001	Mês/ano de referência
			Abr / 2024

**PARTE II-MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA (1-TRATAMENTO DE ÁGUA E/OU2-SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO)**

**1 - TRATAMENTO DA ÁGUA**

UF	RS	Município	ERECHIM
Nome da ETA/UTA		de Erechim II	
Responsável pelas informações		Edmilson Rodrigues Viegas	Cargo do Responsável
			Químico
Data de preenchimento do relatório mensal		18/06/2024	
A ETA operou no mês?		<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<b>Atenção:</b> No Sisagua, ao marcar o ícone "A ETA não operou no mês", os campos para inserção de resultados ficam desabilitados.

1.1 - PONTO DE CAPTAÇÃO:  Superficial  Subterrâneo

Nome: ARROIO LIGEIRINHO E RIO LEOZINHO      Latitude: -27,676189      Longitude: -52,238195

**MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA NO PONTO DE CAPTAÇÃO**

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
<b>Escherichia coli</b>	Data da coleta	06/04/2024			
	E.coli/100mL	1700			
	Média geométrica móvel dos últimos 12 meses (E. coli/100mL) <sup>(1)</sup>	0,3737	-	-	-
<b>Cryptosporidium spp.<sup>(3)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Giardia spp.<sup>(3)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Clorofila a<sup>(4)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Fitoplâncton<sup>(5)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta	-	-	-	-
	Organismos/mL	-	-	-	-
<b>Cianobactérias<sup>(6)</sup></b>		Amostra 1 (Células/mL)	Amostra 2 (Células/mL)	Amostra 3 (Células/mL)	Amostra 4 (Células/mL)
	Data da coleta	15/04/2024			
	Aphanizomenon sp.				
	Aphanocapsa sp.				
	Aphanotece sp.				
	Chroococcus sp.				
	Cuspidothrix sp.				
	Cyanodictyon sp.				
	Cylindrospermopsis raciborskii				
	Geitlerinema sp.				
	Lyngbya sp.				
Microcystis sp.	91				

	Planktothrix sp.				
	Planktolyngbya sp.				
	Pseudanabaena sp.				
	Radiocystis sp.				
	Raphidiopsis sp.				
	Synechococcus sp.				
	Synechocystis sp.				
	Dolichospermum sp.				
	Outro(s) gênero(s)*				
	<b>Total de cianobactérias</b>		91		
<b>Cianotoxinas<sup>(7)</sup></b>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	-	-	-	-
		<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 1,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-	
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	
<b>Cianotoxinas<sup>(7)</sup></b>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	-	-	-	-
		<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 3,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-	
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	

(1)Habilitado para ponto de captação superficial; (2) Habilitado quando a Média geométrica móvel dos últimos 12 meses (E. coli/100mL) for igual ou superior a 1.000 Escherichia coli/100mL; (3) Quando a média aritmética da avaliação da eficiência de remoção da ETA, com base no mínimo em 4 amostragens no mês, for inferior a 2,5 log (99,7%), deve ser realizado monitoramento de cistos de Giardia spp. e oocistos de Cryptosporidium spp. em cada ponto de captação de água com frequência mensal ao longo dos 12 (doze) meses seguintes; (4) Deve ser realizada análise de clorofila-a no manancial, com frequência mensal, como indicador de potencial aumento da contagem de cianobactérias; (5) Quando os resultados da análise de clorofila-a revelarem concentração igual ou superior a 10 µg/L, deve-se proceder a nova coleta de amostra para análise do fitoplâncton; (6) Deverá ser monitorado em frequência semanal se a concentração encontrada for superior a 10.000 células/mL; (7) Deve-se realizar análise em frequência semanal quando a densidade de cianobactérias exceder 20.000 células/mL; (8) Deve ser informada apenas uma opção para o resultado: (i) preencher o valor quantificado; (ii) selecionar a opção <LD; (iii) selecionar a opção <LQ (entre LD e LQ); (9) Caso tenha sido selecionada a opção "<LD" para o campo resultado, é obrigatório o preenchimento do campo "LD", do contrário o preenchimento desse campo é opcional; (10) Caso tenha sido selecionada a opção "< LQ(entre LD e LQ)" para o campo resultado, é obrigatório o preenchimento do campo " LQ", do contrário o preenchimento desse campo é opcional.

Nota1: Caso exista mais de um ponto de captação, preencher os dados de cada um em uma tabela.

1.2 - ÁGUA TRATADA		
<b>Turbidez(Filtração Rápida)<sup>(12)</sup></b>	<b>Pós-filtração ou Pré-desinfecção</b>	
	Número de amostras analisadas	1358
	Percentil 95	0,50
	Número de dados > 1,0 uT	0
	Número de dados > 0,5 uT e <= 1,0 uT	4
	Número de dados > 0,3 uT e <= 0,5 uT	595
	Número de dados <= 0,3 uT	759
<b>Turbidez <sup>(13)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	340
	Percentil 95	0,50
	Número de dados > 5,0 uT	0
	Número de dados <= 5,0 uT	0
<b>Cor Aparente</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	340
	Percentil 95	2,00
	Número de dados > 15,0 uH	0
	Número de dados <= 15,0 uH	340
<b>pH</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	340
<b>Fluoreto <sup>(14)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Média anual das temperaturas máximas diárias(°C)	27
	Mínimo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,6
	Máximo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,8
	Valor ótimo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,7
	Número de amostras analisadas	340
	Percentil 95	0,80
	<b>Referência ao Anexo XX da PRC nº 5/2017</b>	
	Número de dados > 1,5 mg/L	0
	Número de dados <= 1,5 mg/L	340
	<b>Referência ao Anexo XXI da PRC nº 5/2017</b>	
	Número de dados > 0,8 mg/L	0
	Número de dados >= 0,6 mg/L e <= 0,8 mg/L	0
Número de dados < 0,6 mg/L	0	
<b>Desinfecção <sup>(15)</sup> (Cloro Residual Livre)</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	340
	Percentil 95	1,45
	Número de dados > 5,0 mg/L	0
	Número de dados >= 0,2 e <= 5,0 mg/L	0
	Número de dados < 0,2 mg/L	0
<b>Coliformes Totais</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	9
	Nº de amostras com presença de coliformes totais	0
	Nº de amostras com ausência de coliformes totais	9
<b>Escherichia coli<sup>(16)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	9
	Nº de amostras com presença de Escherichia coli	0
	Nº de amostras com ausência de Escherichia coli	9

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
Data da coleta					
Cianotoxinas <sup>(17)</sup>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta	-	-	-	-
		-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 1,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-	
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	
Cianotoxinas <sup>(17)</sup>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta	-	-	-	-
		-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 3,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-	
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	
Acrilamida		Amostra 1			
	Data da coleta	22/04/2024			
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input checked="" type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)			
	Data da análise	14/06/2024			
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	0,15			
	LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	0,5			
Epicloridrina		Amostra 1			
	Data da coleta	-			
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)			
	Data da análise	-			
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-			
	LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-			

(13) Campos devem ser preenchidos conforme informações do cadastro da ETA; (14) Os valores recomendados para concentração de fluoreto são calculados segundo o Anexo XXI da PRC nº 5/2017, que dispõe sobre a adição de flúor (fluoretação) na água de sistemas públicos de abastecimento. Ressalta-se que o Valor Máximo Permitido (VMP) expresso no Anexo XX da PRC nº 5/2017 é de 1,5 mg/L.; (15) Habilitado conforme cadastro do SAA (dados de desinfecção); (16) O monitoramento do parâmetro Escherichia coli na saída do tratamento não é exigido pela norma; (17) Dispensada a análise na saída do tratamento caso as concentrações de cianotoxinas no manancial forem menores que seus respectivos VMP para água tratada.

Nota2: Caso exista mais de uma ETA ou UTA, preencher os dados de cada ETA em um formulário.



**CONTROLE MENSAL - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (SAA)**

Formulário de Entrega de Dados Mensais

**2 - SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO**

Município	ERECHIM/RS		
Data de preenchimento do relatório mensal	18/06/2024		
Instituição responsável pela distribuição			
Responsável pelas informações	Edmilson Rodrigues Viegas		
Cargo do Responsável	Químico		
O sistema de distribuição recebeu água no mês?	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	<b>Atenção:</b> No Sisagua, ao marcar o ícone "O sistema de distribuição não recebeu água no mês", os campos para inserção de resultados dos ficam

**2.1 – Informações relacionadas à infraestrutura e às condições operacionais (por localidade atingida) – Número de eventos**

Nome da Área ou Local	Reparos na Rede	Intermitência	Falta de Água	Reclamação de cor da água	Reclamação de gosto e, ou odor
CENTRO	46	3	28	0	0

**2.2 – MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA TRATADA**

	Sistema de distribuição	
<b>Turbidez <sup>(18)</sup></b>	Número de amostras analisadas	90
	Número de dados > 5,0 uT <sup>(19)</sup>	0
	Número de dados <= 5,0 uT	90
<b>Cor Aparente <sup>(18)</sup></b>	Sistema de distribuição	
	Número de amostras analisadas	90
	Número de dados > 15,0 uH <sup>(19)</sup>	0
	Número de dados <= 15,0 uH	90
<b>pH <sup>(20)</sup></b>	Sistema de distribuição	
	Número de amostras analisadas	0
<b>Fluoreto <sup>(18,20,21)</sup></b>	Sistema de distribuição	
	Média das temperaturas máximas diárias(°C)	27
	Mínimo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,6
	Máximo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,8
	Valor ótimo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,7
	Número de amostras analisadas	0
	<b>Referência ao Anexo XX da PRC nº 5/2017</b>	
	Número de dados > 1,5 mg/L <sup>(19)</sup>	0
	Número de dados <= 1,5 mg/L	0
	<b>Referência ao Anexo XXI da PRC nº 5/2017</b>	
	Número de dados > 0,8 mg/L <sup>(19)</sup>	0
	Número de dados >= 0,6 mg/L e <= 0,8 mg/L	0
	Número de dados < 0,6 mg/L <sup>(19)</sup>	0
<b>Cloro Residual Livre <sup>(18,22)</sup></b>	Sistema de distribuição	
	Número de amostras analisadas	90
	Número de dados > 5,0 mg/L <sup>(19)</sup>	0
	Número de dados >= 0,2 e <= 5,0 mg/L	0
	Número de dados < 0,2 mg/L <sup>(19)</sup>	0
<b>Coliformes Totais <sup>(18)</sup></b>	Sistema de distribuição	
	Número de amostras analisadas	90
	Nº de amostras com presença de coliformes totais <sup>(19)</sup>	0
	Nº de amostras com ausência de coliformes totais	90

**CONTROLE MENSAL - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (SAA)**

Formulário de Entrega de Dados Mensais

Escherichia coli <sup>(18)</sup>		Sistema de distribuição			
		Número de amostras analisadas		90	
		Nº de amostras com presença de Escherichia coli <sup>(19)</sup>		0	
		Nº de amostras com ausência de Escherichia coli		90	
Cianotoxinas <sup>(5)</sup>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	-	-	-	-
		<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 1,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-
	LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-
Cianotoxinas <sup>(5)</sup>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	-	-	-	-
		<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 3,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-
	LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-
Acrilamida		<b>Amostra 1</b>			
	Data da coleta	-			
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	-			
		<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)			
	Data da análise	-			
		LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-		
	LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-			

**CONTROLE MENSAL - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (SAA)**

Formulário de Entrega de Dados Mensais

Epicloridrina		Amostra 1
	Data da coleta	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	Data da análise	-
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-
	LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-

(18) Caso existam amostras fora do padrão para o parâmetro, deverão ser informados os dados detalhados das amostras conforme tabela de amostras fora do padrão; (19) Caso existam resultados nessa faixa, devem ser preenchidas as informações da tabela da próxima página; (20) O monitoramento do parâmetro no sistema de distribuição não é exigido pela norma; (21) Os valores recomendados para concentração de fluoreto são calculados segundo o Anexo XXI da PRC nº 5/2017, que dispõe sobre a adição de flúor (fluoretação) na água de sistemas públicos de abastecimento. Ressalta-se que o VMP expresso no Anexo XXI da PRC nº 5/2017 é de 1,5 mg/L; (22) Habilitado conforme cadastro do SAA (dados de desinfecção).

Nota3: Caso exista mais de um Município abastecido, preencher os dados de cada um em uma tabela.



# CORSAN - Cia Riograndense de Saneamento

SISAGUA Mensal

Página: 1/27

## CONTROLE MENSAL - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (SAA)

Formulário de Entrega de Dados Mensais

### Parte I - IDENTIFICAÇÃO DO SAA

UF	RS	Município	ERECHIM
Nome do SAA	Erechim		
Instituição responsável pela produção	SURPLA - Superintendência Regional Planalto		
Código SAA (Sisagua)	S430700000001	Mês/ano de referência	Mai / 2024

### PARTE II-MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA (1-TRATAMENTO DE ÁGUA E/OU2-SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO)

#### 1 - TRATAMENTO DA ÁGUA

UF	RS	Município	ERECHIM
Nome da ETA/UTA	ERE-16		
Responsável pelas informações	Edmilson Rodrigues Viegas	Cargo do Responsável	Químico
Data de preenchimento do relatório mensal	24/06/2024		
A ETA operou no mês?	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<b>Atenção:</b> No Sisagua, ao marcar o ícone "A ETA não operou no mês", os campos para inserção de resultados ficam desabilitados.	

1.1 - PONTO DE CAPTAÇÃO:  Superficial  Subterrâneo  
Nome: ERE-16 Latitude: -27,627947 Longitude: -52,251658

### MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA NO PONTO DE CAPTAÇÃO

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
Escherichia coli	Data da coleta	29/05/2024			
	E.coli/100mL	0			
	Média geométrica móvel dos últimos 12 meses (E. coli/100mL) <sup>(1)</sup>	0,001	-	-	-
Cryptosporidium spp. <sup>(3)</sup>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
Giardia spp. <sup>(3)</sup>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
Clorofila a <sup>(4)</sup>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
Fitoplâncton <sup>(5)</sup>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta	-	-	-	-
	Organismos/mL	-	-	-	-
Cianobactérias <sup>(6)</sup>		Amostra 1 (Células/mL)	Amostra 2 (Células/mL)	Amostra 3 (Células/mL)	Amostra 4 (Células/mL)
	Data da coleta				
	Aphanizomenon sp.				
	Aphanocapsa sp.				
	Aphanotece sp.				
	Chroococcus sp.				
	Cuspidothrix sp.				
	Cyanodictyon sp.				
	Cylindrospermopsis raciborskii				
	Geitlerinema sp.				
Lyngbya sp.					
Microcystis sp.					

	Planktothrix sp.				
	Planktolyngbya sp.				
	Pseudanabaena sp.				
	Radiocystis sp.				
	Raphidiopsis sp.				
	Synechococcus sp.				
	Synechocystis sp.				
	Dolichospermum sp.				
	Outro(s) gênero(s)*				
	<b>Total de cianobactérias</b>				
<b>Cianotoxinas<sup>(7)</sup></b>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	-	-	-	-
		<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 1,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	
<b>Cianotoxinas<sup>(7)</sup></b>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	-	-	-	-
		<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 3,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	

(1)Habilitado para ponto de captação superficial; (2) Habilitado quando a Média geométrica móvel dos últimos 12 meses (E. coli/100mL) for igual ou superior a 1.000 Escherichia coli/100mL; (3) Quando a média aritmética da avaliação da eficiência de remoção da ETA, com base no mínimo em 4 amostragens no mês, for inferior a 2,5 log (99,7%), deve ser realizado monitoramento de cistos de Giardia spp. e oocistos de Cryptosporidium spp. em cada ponto de captação de água com frequência mensal ao longo dos 12 (doze) meses seguintes; (4) Deve ser realizada análise de clorofila-a no manancial, com frequência mensal, como indicador de potencial aumento da contagem de cianobactérias; (5) Quando os resultados da análise de clorofila-a revelarem concentração igual ou superior a 10 µg/L, deve-se proceder a nova coleta de amostra para análise do fitoplâncton; (6) Deverá ser monitorado em frequência semanal se a concentração encontrada for superior a 10.000 células/mL; (7) Deve-se realizar análise em frequência semanal quando a densidade de cianobactérias exceder 20.000 células/mL; (8) Deve ser informada apenas uma opção para o resultado: (i) preencher o valor quantificado; (ii) selecionar a opção <LD; (iii) selecionar a opção <LQ (entre LD e LQ); (9) Caso tenha sido selecionada a opção "<LD" para o campo resultado, é obrigatório o preenchimento do campo "LD", do contrário o preenchimento desse campo é opcional; (10) Caso tenha sido selecionada a opção "< LQ(entre LD e LQ)" para o campo resultado, é obrigatório o preenchimento do campo " LQ", do contrário o preenchimento desse campo é opcional.

Nota1: Caso exista mais de um ponto de captação, preencher os dados de cada um em uma tabela.

<b>Turbidez (captação subterrânea sem filtração e com desinfecção)<sup>(13)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	0
	Percentil 95	0,00
	Número de dados > 5,0 uT	0
	Número de dados > 1,0 uT e <= 5,0 uT	0
Número de dados <= 1,0 uT	0	

<b>Cor Aparente</b>	<b>Saída do tratamento</b>				
	Número de amostras analisadas	16			
	Percentil 95	1,00			
	Número de dados > 15,0 uH	0			
	Número de dados <= 15,0 uH	16			
<b>pH</b>	<b>Saída do tratamento</b>				
	Número de amostras analisadas	5			
<b>Fluoreto (14)</b>	<b>Saída do tratamento</b>				
	Média anual das temperaturas máximas diárias(°C)	27			
	Mínimo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,6			
	Máximo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,8			
	Valor ótimo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,7			
	Número de amostras analisadas	16			
	Percentil 95	0,70			
	<b>Referência ao Anexo XX da PRC nº 5/2017</b>				
	Número de dados > 1,5 mg/L	0			
	Número de dados <= 1,5 mg/L	16			
	<b>Referência ao Anexo XXI da PRC nº 5/2017</b>				
	Número de dados > 0,8 mg/L	0			
	Número de dados >= 0,6 mg/L e <= 0,8 mg/L	0			
	Número de dados < 0,6 mg/L	0			
<b>Desinfecção (15) (Cloro Residual Livre)</b>	<b>Saída do tratamento</b>				
	Número de amostras analisadas	16			
	Percentil 95	1,32			
	Número de dados > 5,0 mg/L	0			
	Número de dados >= 0,2 e <= 5,0 mg/L	0			
	Número de dados < 0,2 mg/L	0			
<b>Coliformes Totais</b>	<b>Saída do tratamento</b>				
	Número de amostras analisadas	4			
	Nº de amostras com presença de coliformes totais	0			
	Nº de amostras com ausência de coliformes totais	4			
<b>Escherichia coli(16)</b>	<b>Saída do tratamento</b>				
	Número de amostras analisadas	4			
	Nº de amostras com presença de Escherichia coli	0			
	Nº de amostras com ausência de Escherichia coli	4			
		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta				
<b>Cianotoxinas(17)</b>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
<b>Microcistinas</b>					
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
VMP: 1,0 µg/L	Data da análise	-	-	-	-
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-
	LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
Cianotoxinas <sup>(17)</sup>	Data da coleta	-	-	-	-
		-	-	-	-
Saxitoxinas	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 3,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-
	LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-
Acrilamida		Amostra 1			
	Data da coleta	-			
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)			
	Data da análise	-			
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-			
	LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-			
Epicloridrina		Amostra 1			
	Data da coleta	-			
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)			
	Data da análise	-			
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-			
	LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-			

(13) Campos devem ser preenchidos conforme informações do cadastro da ETA; (14) Os valores recomendados para concentração de fluoreto são calculados segundo o Anexo XXI da PRC nº 5/2017, que dispõe sobre a adição de flúor (fluoretação) na água de sistemas públicos de abastecimento. Ressalta-se que o Valor Máximo Permitido (VMP) expresso no Anexo XX da PRC nº 5/2017 é de 1,5 mg/L.; (15) Habilitado conforme cadastro do SAA (dados de desinfecção); (16) O monitoramento do parâmetro Escherichia coli na saída do tratamento não é exigido pela norma; (17) Dispensada a análise na saída do tratamento caso as concentrações de cianotoxinas no manancial forem menores que seus respectivos VMP para água tratada.

Nota2: Caso exista mais de uma ETA ou UTA, preencher os dados de cada ETA em um formulário.



**CONTROLE MENSAL - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (SAA)**  
Formulário de Entrega de Dados Mensais

**Parte I - IDENTIFICAÇÃO DO SAA**

UF	RS	Município	ERECHIM
Nome do SAA		Erechim	
Instituição responsável pela produção			
Código SAA (Sisagua)		S430700000001	Mês/ano de referência
			Mai / 2024

**PARTE II-MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA (1-TRATAMENTO DE ÁGUA E/OU2-SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO)**

**1 - TRATAMENTO DA ÁGUA**

UF	RS	Município	ERECHIM
Nome da ETA/UTA		ERE-24	
Responsável pelas informações		Edmilson Rodrigues Viegas	Cargo do Responsável
			Químico
Data de preenchimento do relatório mensal		24/06/2024	
A ETA operou no mês?		<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<b>Atenção:</b> No Sisagua, ao marcar o ícone "A ETA não operou no mês", os campos para inserção de resultados ficam desabilitados.

1.1 - PONTO DE CAPTAÇÃO:	<input type="checkbox"/> Superficial	<input type="checkbox"/> Subterrâneo
Nome: ERE-24	Latitude: -27,659283	Longitude: -52,283684

**MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA NO PONTO DE CAPTAÇÃO**

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
<b>Escherichia coli</b>	Data da coleta	29/05/2024			
	E.coli/100mL	0			
	Média geométrica móvel dos últimos 12 meses (E. coli/100mL) <sup>(1)</sup>	0,001	-	-	-
<b>Cryptosporidium spp.<sup>(3)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Giardia spp.<sup>(3)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Clorofila a<sup>(4)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Fitoplâncton<sup>(5)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta	-	-	-	-
	Organismos/mL	-	-	-	-
<b>Cianobactérias<sup>(6)</sup></b>		Amostra 1 (Células/mL)	Amostra 2 (Células/mL)	Amostra 3 (Células/mL)	Amostra 4 (Células/mL)
	Data da coleta				
	Aphanizomenon sp.				
	Aphanocapsa sp.				
	Aphanotece sp.				
	Chroococcus sp.				
	Cuspidothrix sp.				
	Cyanodictyon sp.				
	Cylindrospermopsis raciborskii				
	Geitlerinema sp.				
Lyngbya sp.					
Microcystis sp.					

		Planktothrix sp.					
		Planktolyngbya sp.					
		Pseudanabaena sp.					
		Radiocystis sp.					
		Raphidiopsis sp.					
		Synechococcus sp.					
		Synechocystis sp.					
		Dolichospermum sp.					
		Outro(s) gênero(s)*					
		<b>Total de cianobactérias</b>					
<b>Cianotoxinas<sup>(7)</sup></b>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>		
	Data da coleta	-	-	-	-		
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	-	-	-	-		
		<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	
	VMP: 1,0 µg/L						
	Data da análise	-	-	-	-		
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-		
	LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-		
<b>Cianotoxinas<sup>(7)</sup></b>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>		
	Data da coleta	-	-	-	-		
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	-	-	-	-		
		<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	
	VMP: 3,0 µg/L						
	Data da análise	-	-	-	-		
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-		
	LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-		

(1)Habilitado para ponto de captação superficial; (2) Habilitado quando a Média geométrica móvel dos últimos 12 meses (E. coli/100mL) for igual ou superior a 1.000 Escherichia coli/100mL; (3) Quando a média aritmética da avaliação da eficiência de remoção da ETA, com base no mínimo em 4 amostragens no mês, for inferior a 2,5 log (99,7%), deve ser realizado monitoramento de cistos de Giardia spp. e oocistos de Cryptosporidium spp. em cada ponto de captação de água com frequência mensal ao longo dos 12 (doze) meses seguintes; (4) Deve ser realizada análise de clorofila-a no manancial, com frequência mensal, como indicador de potencial aumento da contagem de cianobactérias; (5) Quando os resultados da análise de clorofila-a revelarem concentração igual ou superior a 10 µg/L, deve-se proceder a nova coleta de amostra para análise do fitoplâncton; (6) Deverá ser monitorado em frequência semanal se a concentração encontrada for superior a 10.000 células/mL; (7) Deve-se realizar análise em frequência semanal quando a densidade de cianobactérias exceder 20.000 células/mL; (8) Deve ser informada apenas uma opção para o resultado: (i) preencher o valor quantificado; (ii) selecionar a opção <LD; (iii) selecionar a opção <LQ (entre LD e LQ); (9) Caso tenha sido selecionada a opção "<LD" para o campo resultado, é obrigatório o preenchimento do campo "LD", do contrário o preenchimento desse campo é opcional; (10) Caso tenha sido selecionada a opção "< LQ(entre LD e LQ)" para o campo resultado, é obrigatório o preenchimento do campo " LQ", do contrário o preenchimento desse campo é opcional.

Nota1: Caso exista mais de um ponto de captação, preencher os dados de cada um em uma tabela.

<b>Turbidez (captação subterrânea sem filtração e com desinfecção)<sup>(13)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	0
	Percentil 95	0,00
	Número de dados > 5,0 uT	0
	Número de dados > 1,0 uT e <= 5,0 uT	0
Número de dados <= 1,0 uT	0	

<b>Cor Aparente</b>	<b>Saída do tratamento</b>				
	Número de amostras analisadas	1			
	Percentil 95	0,00			
	Número de dados > 15,0 uH	0			
	Número de dados <= 15,0 uH	1			
<b>pH</b>	<b>Saída do tratamento</b>				
	Número de amostras analisadas	1			
<b>Fluoreto (14)</b>	<b>Saída do tratamento</b>				
	Média anual das temperaturas máximas diárias(°C)	27			
	Mínimo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,6			
	Máximo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,8			
	Valor ótimo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,7			
	Número de amostras analisadas	1			
	Percentil 95	0,70			
	<b>Referência ao Anexo XX da PRC nº 5/2017</b>				
	Número de dados > 1,5 mg/L	0			
	Número de dados <= 1,5 mg/L	1			
	<b>Referência ao Anexo XXI da PRC nº 5/2017</b>				
	Número de dados > 0,8 mg/L	0			
	Número de dados >= 0,6 mg/L e <= 0,8 mg/L	0			
	Número de dados < 0,6 mg/L	0			
<b>Desinfecção (15) (Cloro Residual Livre)</b>	<b>Saída do tratamento</b>				
	Número de amostras analisadas	1			
	Percentil 95	0,45			
	Número de dados > 5,0 mg/L	0			
	Número de dados >= 0,2 e <= 5,0 mg/L	0			
	Número de dados < 0,2 mg/L	0			
<b>Coliformes Totais</b>	<b>Saída do tratamento</b>				
	Número de amostras analisadas	1			
	Nº de amostras com presença de coliformes totais	0			
	Nº de amostras com ausência de coliformes totais	1			
<b>Escherichia coli(16)</b>	<b>Saída do tratamento</b>				
	Número de amostras analisadas	1			
	Nº de amostras com presença de Escherichia coli	0			
	Nº de amostras com ausência de Escherichia coli	1			
		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta				
<b>Cianotoxinas(17)</b>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
<b>Microcistinas</b>					
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
VMP: 1,0 µg/L	Data da análise	-	-	-	-
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-
	LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
Cianotoxinas <sup>(17)</sup>	Data da coleta	-	-	-	-
		-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
Saxitoxinas VMP: 3,0 µg/L	Data da análise	-	-	-	-
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-
	LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-
Acrilamida		<b>Amostra 1</b>			
	Data da coleta	-			
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)			
	Data da análise	-			
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-			
	LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-			
Epicloridrina		<b>Amostra 1</b>			
	Data da coleta	-			
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)			
	Data da análise	-			
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-			
	LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-			

(13) Campos devem ser preenchidos conforme informações do cadastro da ETA; (14) Os valores recomendados para concentração de fluoreto são calculados segundo o Anexo XXI da PRC nº 5/2017, que dispõe sobre a adição de flúor (fluoretação) na água de sistemas públicos de abastecimento. Ressalta-se que o Valor Máximo Permitido (VMP) expresso no Anexo XX da PRC nº 5/2017 é de 1,5 mg/L; (15) Habilitado conforme cadastro do SAA (dados de desinfecção); (16) O monitoramento do parâmetro Escherichia coli na saída do tratamento não é exigido pela norma; (17) Dispensada a análise na saída do tratamento caso as concentrações de cianotoxinas no manancial forem menores que seus respectivos VMP para água tratada.

Nota2: Caso exista mais de uma ETA ou UTA, preencher os dados de cada ETA em um formulário.

**CONTROLE MENSAL - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (SAA)**  
Formulário de Entrega de Dados Mensais

**Parte I - IDENTIFICAÇÃO DO SAA**

UF	RS	Município	ERECHIM
Nome do SAA		Erechim	
Instituição responsável pela produção			
Código SAA (Sisagua)		S430700000001	Mês/ano de referência
			Mai / 2024

**PARTE II-MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA (1-TRATAMENTO DE ÁGUA E/OU2-SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO)**

**1 - TRATAMENTO DA ÁGUA**

UF	RS	Município	ERECHIM
Nome da ETA/UTA		ERE-25	
Responsável pelas informações		Edmilson Rodrigues Viegas	Cargo do Responsável
			Químico
Data de preenchimento do relatório mensal		24/06/2024	
A ETA operou no mês?		<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<b>Atenção:</b> No Sisagua, ao marcar o ícone "A ETA não operou no mês", os campos para inserção de resultados ficam desabilitados.

1.1 - PONTO DE CAPTAÇÃO:	<input type="checkbox"/> Superficial	<input type="checkbox"/> Subterrâneo
Nome: ERE-25	Latitude: -	Longitude: -

**MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA NO PONTO DE CAPTAÇÃO**

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
<b>Escherichia coli</b>	Data da coleta	29/05/2024			
	E.coli/100mL	0			
	Média geométrica móvel dos últimos 12 meses (E. coli/100mL) <sup>(1)</sup>		-	-	-
<b>Cryptosporidium spp.<sup>(3)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Giardia spp.<sup>(3)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Clorofila a<sup>(4)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Fitoplâncton<sup>(5)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta	-	-	-	-
	Organismos/mL	-	-	-	-
<b>Cianobactérias<sup>(6)</sup></b>		Amostra 1 (Células/mL)	Amostra 2 (Células/mL)	Amostra 3 (Células/mL)	Amostra 4 (Células/mL)
	Data da coleta				
	Aphanizomenon sp.				
	Aphanocapsa sp.				
	Aphanotece sp.				
	Chroococcus sp.				
	Cuspidothrix sp.				
	Cyanodictyon sp.				
	Cylindrospermopsis raciborskii				
	Geitlerinema sp.				
	Lyngbya sp.				
Microcystis sp.					

	Planktothrix sp.				
	Planktolyngbya sp.				
	Pseudanabaena sp.				
	Radiocystis sp.				
	Raphidiopsis sp.				
	Synechococcus sp.				
	Synechocystis sp.				
	Dolichospermum sp.				
	Outro(s) gênero(s)*				
	<b>Total de cianobactérias</b>				
<b>Cianotoxinas<sup>(7)</sup></b>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	-	-	-	-
		<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 1,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-	
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	
<b>Cianotoxinas<sup>(7)</sup></b>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	-	-	-	-
		<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 3,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-	
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	

(1)Habilitado para ponto de captação superficial; (2) Habilitado quando a Média geométrica móvel dos últimos 12 meses (E. coli/100mL) for igual ou superior a 1.000 Escherichia coli/100mL; (3) Quando a média aritmética da avaliação da eficiência de remoção da ETA, com base no mínimo em 4 amostragens no mês, for inferior a 2,5 log (99,7%), deve ser realizado monitoramento de cistos de Giardia spp. e oocistos de Cryptosporidium spp. em cada ponto de captação de água com frequência mensal ao longo dos 12 (doze) meses seguintes; (4) Deve ser realizada análise de clorofila-a no manancial, com frequência mensal, como indicador de potencial aumento da contagem de cianobactérias; (5) Quando os resultados da análise de clorofila-a revelarem concentração igual ou superior a 10 µg/L, deve-se proceder a nova coleta de amostra para análise do fitoplâncton; (6) Deverá ser monitorado em frequência semanal se a concentração encontrada for superior a 10.000 células/mL; (7) Deve-se realizar análise em frequência semanal quando a densidade de cianobactérias exceder 20.000 células/mL; (8) Deve ser informada apenas uma opção para o resultado: (i) preencher o valor quantificado; (ii) selecionar a opção <LD; (iii) selecionar a opção <LQ (entre LD e LQ); (9) Caso tenha sido selecionada a opção "<LD" para o campo resultado, é obrigatório o preenchimento do campo "LD", do contrário o preenchimento desse campo é opcional; (10) Caso tenha sido selecionada a opção "< LQ(entre LD e LQ)" para o campo resultado, é obrigatório o preenchimento do campo " LQ", do contrário o preenchimento desse campo é opcional.

Nota1: Caso exista mais de um ponto de captação, preencher os dados de cada um em uma tabela.

<b>Turbidez (captação subterrânea sem filtração e com desinfecção)<sup>(13)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	0
	Percentil 95	0,00
	Número de dados > 5,0 uT	0
	Número de dados > 1,0 uT e <= 5,0 uT	0
Número de dados <= 1,0 uT	0	

<b>Cor Aparente</b>	<b>Saída do tratamento</b>				
	Número de amostras analisadas	16			
	Percentil 95	1,00			
	Número de dados > 15,0 uH	0			
	Número de dados <= 15,0 uH	16			
<b>pH</b>	<b>Saída do tratamento</b>				
	Número de amostras analisadas	5			
<b>Fluoreto (14)</b>	<b>Saída do tratamento</b>				
	Média anual das temperaturas máximas diárias(°C)	27			
	Mínimo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,6			
	Máximo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,8			
	Valor ótimo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,7			
	Número de amostras analisadas	16			
	Percentil 95	0,90			
	<b>Referência ao Anexo XX da PRC nº 5/2017</b>				
	Número de dados > 1,5 mg/L	0			
	Número de dados <= 1,5 mg/L	16			
	<b>Referência ao Anexo XXI da PRC nº 5/2017</b>				
	Número de dados > 0,8 mg/L	0			
	Número de dados >= 0,6 mg/L e <= 0,8 mg/L	0			
	Número de dados < 0,6 mg/L	0			
<b>Desinfecção (15) (Cloro Residual Livre)</b>	<b>Saída do tratamento</b>				
	Número de amostras analisadas	16			
	Percentil 95	1,60			
	Número de dados > 5,0 mg/L	0			
	Número de dados >= 0,2 e <= 5,0 mg/L	0			
	Número de dados < 0,2 mg/L	0			
<b>Coliformes Totais</b>	<b>Saída do tratamento</b>				
	Número de amostras analisadas	4			
	Nº de amostras com presença de coliformes totais	0			
	Nº de amostras com ausência de coliformes totais	4			
<b>Escherichia coli(16)</b>	<b>Saída do tratamento</b>				
	Número de amostras analisadas	4			
	Nº de amostras com presença de Escherichia coli	0			
	Nº de amostras com ausência de Escherichia coli	4			
		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta				
<b>Cianotoxinas(17)</b>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
<b>Microcistinas</b>					
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
VMP: 1,0 µg/L	Data da análise	-	-	-	-
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-
	LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-



		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
Cianotoxinas <sup>(17)</sup>	Data da coleta	-	-	-	-
		-	-	-	-
Saxitoxinas	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 3,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-
	LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-
Acrilamida		Amostra 1			
	Data da coleta	-			
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)			
	Data da análise	-			
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-			
	LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-			
Epicloridrina		Amostra 1			
	Data da coleta	-			
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)			
	Data da análise	-			
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-			
	LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-			

(13) Campos devem ser preenchidos conforme informações do cadastro da ETA; (14) Os valores recomendados para concentração de fluoreto são calculados segundo o Anexo XXI da PRC nº 5/2017, que dispõe sobre a adição de flúor (fluoretação) na água de sistemas públicos de abastecimento. Ressalta-se que o Valor Máximo Permitido (VMP) expresso no Anexo XX da PRC nº 5/2017 é de 1,5 mg/L; (15) Habilitado conforme cadastro do SAA (dados de desinfecção); (16) O monitoramento do parâmetro Escherichia coli na saída do tratamento não é exigido pela norma; (17) Dispensada a análise na saída do tratamento caso as concentrações de cianotoxinas no manancial forem menores que seus respectivos VMP para água tratada.

Nota2: Caso exista mais de uma ETA ou UTA, preencher os dados de cada ETA em um formulário.

**CONTROLE MENSAL - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (SAA)**  
Formulário de Entrega de Dados Mensais

**Parte I - IDENTIFICAÇÃO DO SAA**

UF	RS	Município	ERECHIM
Nome do SAA		Erechim	
Instituição responsável pela produção			
Código SAA (Sisagua)		S430700000001	Mês/ano de referência
			Mai / 2024

**PARTE II-MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA (1-TRATAMENTO DE ÁGUA E/OU2-SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO)**

**1 - TRATAMENTO DA ÁGUA**

UF	RS	Município	ERECHIM
Nome da ETA/UTA		ERE-31	
Responsável pelas informações		Edmilson Rodrigues Viegas	Cargo do Responsável
			Químico
Data de preenchimento do relatório mensal		24/06/2024	
A ETA operou no mês?		<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<b>Atenção:</b> No Sisagua, ao marcar o ícone "A ETA não operou no mês", os campos para inserção de resultados ficam desabilitados.

1.1 - PONTO DE CAPTAÇÃO:	<input type="checkbox"/> Superficial	<input type="checkbox"/> Subterrâneo
Nome: ERE-31	Latitude: -27,65029	Longitude: -52,27287

**MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA NO PONTO DE CAPTAÇÃO**

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
<b>Escherichia coli</b>	Data da coleta	29/05/2024			
	E.coli/100mL	0			
	Média geométrica móvel dos últimos 12 meses (E. coli/100mL) <sup>(1)</sup>		-	-	-
<b>Cryptosporidium spp.<sup>(3)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Giardia spp.<sup>(3)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Clorofila a<sup>(4)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Fitoplâncton<sup>(5)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta	-	-	-	-
	Organismos/mL	-	-	-	-
<b>Cianobactérias<sup>(6)</sup></b>		Amostra 1 (Células/mL)	Amostra 2 (Células/mL)	Amostra 3 (Células/mL)	Amostra 4 (Células/mL)
	Data da coleta				
	Aphanizomenon sp.				
	Aphanocapsa sp.				
	Aphanotece sp.				
	Chroococcus sp.				
	Cuspidothrix sp.				
	Cyanodictyon sp.				
	Cylindrospermopsis raciborskii				
	Geitlerinema sp.				
	Lyngbya sp.				
Microcystis sp.					

	Planktothrix sp.				
	Planktolyngbya sp.				
	Pseudanabaena sp.				
	Radiocystis sp.				
	Raphidiopsis sp.				
	Synechococcus sp.				
	Synechocystis sp.				
	Dolichospermum sp.				
	Outro(s) gênero(s)*				
	<b>Total de cianobactérias</b>				
<b>Cianotoxinas<sup>(7)</sup></b>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	-	-	-	-
		<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 1,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-	
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	
<b>Cianotoxinas<sup>(7)</sup></b>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	-	-	-	-
		<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 3,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-	
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	

(1)Habilitado para ponto de captação superficial; (2) Habilitado quando a Média geométrica móvel dos últimos 12 meses (E. coli/100mL) for igual ou superior a 1.000 Escherichia coli/100mL; (3) Quando a média aritmética da avaliação da eficiência de remoção da ETA, com base no mínimo em 4 amostragens no mês, for inferior a 2,5 log (99,7%), deve ser realizado monitoramento de cistos de Giardia spp. e oocistos de Cryptosporidium spp. em cada ponto de captação de água com frequência mensal ao longo dos 12 (doze) meses seguintes; (4) Deve ser realizada análise de clorofila-a no manancial, com frequência mensal, como indicador de potencial aumento da contagem de cianobactérias; (5) Quando os resultados da análise de clorofila-a revelarem concentração igual ou superior a 10 µg/L, deve-se proceder a nova coleta de amostra para análise do fitoplâncton; (6) Deverá ser monitorado em frequência semanal se a concentração encontrada for superior a 10.000 células/mL; (7) Deve-se realizar análise em frequência semanal quando a densidade de cianobactérias exceder 20.000 células/mL; (8) Deve ser informada apenas uma opção para o resultado: (i) preencher o valor quantificado; (ii) selecionar a opção <LD; (iii) selecionar a opção <LQ (entre LD e LQ); (9) Caso tenha sido selecionada a opção "<LD" para o campo resultado, é obrigatório o preenchimento do campo "LD", do contrário o preenchimento desse campo é opcional; (10) Caso tenha sido selecionada a opção "< LQ(entre LD e LQ)" para o campo resultado, é obrigatório o preenchimento do campo " LQ", do contrário o preenchimento desse campo é opcional.

Nota1: Caso exista mais de um ponto de captação, preencher os dados de cada um em uma tabela.

<b>Turbidez (captação subterrânea sem filtração e com desinfecção)<sup>(13)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	0
	Percentil 95	0,00
	Número de dados > 5,0 uT	0
	Número de dados > 1,0 uT e <= 5,0 uT	0
Número de dados <= 1,0 uT	0	

<b>Cor Aparente</b>	<b>Saída do tratamento</b>				
	Número de amostras analisadas	16			
	Percentil 95	2,00			
	Número de dados > 15,0 uH	0			
	Número de dados <= 15,0 uH	16			
<b>pH</b>	<b>Saída do tratamento</b>				
	Número de amostras analisadas	5			
<b>Fluoreto (14)</b>	<b>Saída do tratamento</b>				
	Média anual das temperaturas máximas diárias(°C)	27			
	Mínimo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,6			
	Máximo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,8			
	Valor ótimo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,7			
	Número de amostras analisadas	16			
	Percentil 95	0,90			
	<b>Referência ao Anexo XX da PRC nº 5/2017</b>				
	Número de dados > 1,5 mg/L	0			
	Número de dados <= 1,5 mg/L	16			
	<b>Referência ao Anexo XXI da PRC nº 5/2017</b>				
	Número de dados > 0,8 mg/L	0			
	Número de dados >= 0,6 mg/L e <= 0,8 mg/L	0			
	Número de dados < 0,6 mg/L	0			
<b>Desinfecção (15) (Cloro Residual Livre)</b>	<b>Saída do tratamento</b>				
	Número de amostras analisadas	16			
	Percentil 95	1,58			
	Número de dados > 5,0 mg/L	0			
	Número de dados >= 0,2 e <= 5,0 mg/L	0			
	Número de dados < 0,2 mg/L	0			
<b>Coliformes Totais</b>	<b>Saída do tratamento</b>				
	Número de amostras analisadas	5			
	Nº de amostras com presença de coliformes totais	0			
	Nº de amostras com ausência de coliformes totais	5			
<b>Escherichia coli(16)</b>	<b>Saída do tratamento</b>				
	Número de amostras analisadas	5			
	Nº de amostras com presença de Escherichia coli	0			
	Nº de amostras com ausência de Escherichia coli	5			
		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta				
<b>Cianotoxinas(17)</b>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
<b>Microcistinas</b>		-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
VMP: 1,0 µg/L	Data da análise	-	-	-	-
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-
	LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
Cianotoxinas <sup>(17)</sup>	Data da coleta	-	-	-	-
		-	-	-	-
Saxitoxinas	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 3,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-
	LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-
Acrilamida		<b>Amostra 1</b>			
	Data da coleta	-			
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)			
	Data da análise	-			
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-			
	LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-			
Epicloridrina		<b>Amostra 1</b>			
	Data da coleta	-			
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)			
	Data da análise	-			
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-			
	LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-			

(13) Campos devem ser preenchidos conforme informações do cadastro da ETA; (14) Os valores recomendados para concentração de fluoreto são calculados segundo o Anexo XXI da PRC nº 5/2017, que dispõe sobre a adição de flúor (fluoretação) na água de sistemas públicos de abastecimento. Ressalta-se que o Valor Máximo Permitido (VMP) expresso no Anexo XX da PRC nº 5/2017 é de 1,5 mg/L.; (15) Habilitado conforme cadastro do SAA (dados de desinfecção); (16) O monitoramento do parâmetro Escherichia coli na saída do tratamento não é exigido pela norma; (17) Dispensada a análise na saída do tratamento caso as concentrações de cianotoxinas no manancial forem menores que seus respectivos VMP para água tratada.

Nota2: Caso exista mais de uma ETA ou UTA, preencher os dados de cada ETA em um formulário.

**CONTROLE MENSAL - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (SAA)**  
Formulário de Entrega de Dados Mensais

**Parte I - IDENTIFICAÇÃO DO SAA**

UF	RS	Município	ERECHIM
Nome do SAA		Erechim	
Instituição responsável pela produção			
Código SAA (Sisagua)		S430700000001	Mês/ano de referência
			Mai / 2024

**PARTE II-MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA (1-TRATAMENTO DE ÁGUA E/OU2-SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO)**

**1 - TRATAMENTO DA ÁGUA**

UF	RS	Município	ERECHIM
Nome da ETA/UTA		de Erechim I	
Responsável pelas informações		Edmilson Rodrigues Viegas	Cargo do Responsável
			Químico
Data de preenchimento do relatório mensal		24/06/2024	
A ETA operou no mês?		<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<b>Atenção:</b> No Sisagua, ao marcar o ícone "A ETA não operou no mês", os campos para inserção de resultados ficam desabilitados.

1.1 - PONTO DE CAPTAÇÃO:  Superficial  Subterrâneo

Nome: ARROIO LIGEIRINHO E RIO LEOZINHO      Latitude: -27,676189      Longitude: -52,238195

**MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA NO PONTO DE CAPTAÇÃO**

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
<b>Escherichia coli</b>	Data da coleta	08/05/2024			
	E.coli/100mL	490			
	Média geométrica móvel dos últimos 12 meses (E. coli/100mL) <sup>(1)</sup>	0,3379	-	-	-
<b>Cryptosporidium spp.<sup>(3)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Giardia spp.<sup>(3)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Clorofila a<sup>(4)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Fitoplâncton<sup>(5)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta	-	-	-	-
	Organismos/mL	-	-	-	-
<b>Cianobactérias<sup>(6)</sup></b>		Amostra 1 (Células/mL)	Amostra 2 (Células/mL)	Amostra 3 (Células/mL)	Amostra 4 (Células/mL)
	Data da coleta	22/05/2024			
	Aphanizomenon sp.				
	Aphanocapsa sp.				
	Aphanotece sp.				
	Chroococcus sp.				
	Cuspidothrix sp.				
	Cyanodictyon sp.				
	Cylindrospermopsis raciborskii				
	Geitlerinema sp.				
Lyngbya sp.					
Microcystis sp.					

	Planktothrix sp.				
	Planktolyngbya sp.				
	Pseudanabaena sp.				
	Radiocystis sp.				
	Raphidiopsis sp.				
	Synechococcus sp.				
	Synechocystis sp.				
	Dolichospermum sp.				
	Outro(s) gênero(s)*	0			
	<b>Total de cianobactérias</b>	0			
<b>Cianotoxinas<sup>(7)</sup></b>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	-	-	-	-
		<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 1,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-	
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	
<b>Cianotoxinas<sup>(7)</sup></b>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	-	-	-	-
		<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 3,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-	
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	

(1)Habilitado para ponto de captação superficial; (2) Habilitado quando a Média geométrica móvel dos últimos 12 meses (E. coli/100mL) for igual ou superior a 1.000 Escherichia coli/100mL; (3) Quando a média aritmética da avaliação da eficiência de remoção da ETA, com base no mínimo em 4 amostragens no mês, for inferior a 2,5 log (99,7%), deve ser realizado monitoramento de cistos de Giardia spp. e oocistos de Cryptosporidium spp. em cada ponto de captação de água com frequência mensal ao longo dos 12 (doze) meses seguintes; (4) Deve ser realizada análise de clorofila-a no manancial, com frequência mensal, como indicador de potencial aumento da contagem de cianobactérias; (5) Quando os resultados da análise de clorofila-a revelarem concentração igual ou superior a 10 µg/L, deve-se proceder a nova coleta de amostra para análise do fitoplâncton; (6) Deverá ser monitorado em frequência semanal se a concentração encontrada for superior a 10.000 células/mL; (7) Deve -se realizar análise em frequência semanal quando a densidade de cianobactérias exceder 20.000 células/mL; (8) Deve ser informada apenas uma opção para o resultado: (i) preencher o valor quantificado; (ii) selecionar a opção <LD; (iii) selecionar a opção <LQ (entre LD e LQ); (9) Caso tenha sido selecionada a opção "<LD" para o campo resultado, é obrigatório o preenchimento do campo "LD", do contrário o preenchimento desse campo é opcional; (10) Caso tenha sido selecionada a opção "< LQ(entre LD e LQ)" para o campo resultado, é obrigatório o preenchimento do campo " LQ", do contrário o preenchimento desse campo é opcional.

Nota1: Caso exista mais de um ponto de captação, preencher os dados de cada um em uma tabela.



1.2 - ÁGUA TRATADA		
<b>Turbidez(Filtração Rápida)<sup>(12)</sup></b>	<b>Pós-filtração ou Pré-desinfecção</b>	
	Número de amostras analisadas	2226
	Percentil 95	0,50
	Número de dados > 1,0 uT	7
	Número de dados > 0,5 uT e <= 1,0 uT	37
	Número de dados > 0,3 uT e <= 0,5 uT	851
<b>Turbidez <sup>(13)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	371
	Percentil 95	0,60
	Número de dados > 5,0 uT	0
	Número de dados <= 5,0 uT	0
<b>Cor Aparente</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	371
	Percentil 95	2,00
	Número de dados > 15,0 uH	0
<b>pH</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	371
<b>Fluoreto <sup>(14)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Média anual das temperaturas máximas diárias(°C)	27
	Mínimo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,6
	Máximo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,8
	Valor ótimo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,7
	Número de amostras analisadas	371
	Percentil 95	0,90
	<b>Referência ao Anexo XX da PRC nº 5/2017</b>	
	Número de dados > 1,5 mg/L	0
	Número de dados <= 1,5 mg/L	371
	<b>Referência ao Anexo XXI da PRC nº 5/2017</b>	
	Número de dados > 0,8 mg/L	0
	Número de dados >= 0,6 mg/L e <= 0,8 mg/L	0
Número de dados < 0,6 mg/L	0	
<b>Desinfecção <sup>(15)</sup> (Cloro Residual Livre)</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	371
	Percentil 95	1,46
	Número de dados > 5,0 mg/L	0
	Número de dados >= 0,2 e <= 5,0 mg/L	0
<b>Coliformes Totais</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	9
	Nº de amostras com presença de coliformes totais	0
<b>Escherichia coli<sup>(16)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	9
	Nº de amostras com presença de Escherichia coli	0
	Nº de amostras com ausência de Escherichia coli	9

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
Data da coleta					
Cianotoxinas <sup>(17)</sup>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
		-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 1,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-	
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	
Cianotoxinas <sup>(17)</sup>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
		-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 3,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-	
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	
Acrilamida		<b>Amostra 1</b>			
	Data da coleta	-			
		-			
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)			
	Data da análise	-			
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-			
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-				
Epicloridrina		<b>Amostra 1</b>			
	Data da coleta	-			
		-			
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)			
	Data da análise	-			
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-			
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-				

(13) Campos devem ser preenchidos conforme informações do cadastro da ETA; (14) Os valores recomendados para concentração de fluoreto são calculados segundo o Anexo XXI da PRC nº 5/2017, que dispõe sobre a adição de flúor (fluoretação) na água de sistemas públicos de abastecimento. Ressalta-se que o Valor Máximo Permitido (VMP) expresso no Anexo XX da PRC nº 5/2017 é de 1,5 mg/L.; (15) Habilitado conforme cadastro do SAA (dados de desinfecção); (16) O monitoramento do parâmetro Escherichia coli na saída do tratamento não é exigido pela norma; (17) Dispensada a análise na saída do tratamento caso as concentrações de cianotoxinas no manancial forem menores que seus respectivos VMP para água tratada.

Nota2: Caso exista mais de uma ETA ou UTA, preencher os dados de cada ETA em um formulário.

**CONTROLE MENSAL - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (SAA)**  
Formulário de Entrega de Dados Mensais

**Parte I - IDENTIFICAÇÃO DO SAA**

UF	RS	Município	ERECHIM
Nome do SAA		Erechim	
Instituição responsável pela produção			
Código SAA (Sisagua)		S430700000001	Mês/ano de referência
			Mai / 2024

**PARTE II-MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA (1-TRATAMENTO DE ÁGUA E/OU2-SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO)**

**1 - TRATAMENTO DA ÁGUA**

UF	RS	Município	ERECHIM
Nome da ETA/UTA		de Erechim II	
Responsável pelas informações		Edmilson Rodrigues Viegas	Cargo do Responsável
			Químico
Data de preenchimento do relatório mensal		24/06/2024	
A ETA operou no mês?		<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<b>Atenção:</b> No Sisagua, ao marcar o ícone "A ETA não operou no mês", os campos para inserção de resultados ficam desabilitados.

1.1 - PONTO DE CAPTAÇÃO:	<input type="checkbox"/> Superficial	<input type="checkbox"/> Subterrâneo
Nome:	ARROIO LIGEIRINHO E RIO LEOZINHO	Latitude: -27,676189 Longitude: -52,238195

**MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA NO PONTO DE CAPTAÇÃO**

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
<b>Escherichia coli</b>	Data da coleta	08/05/2024			
	E.coli/100mL	490			
	Média geométrica móvel dos últimos 12 meses (E. coli/100mL) <sup>(1)</sup>	0,3627	-	-	-
<b>Cryptosporidium spp.<sup>(3)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Giardia spp.<sup>(3)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Clorofila a<sup>(4)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Fitoplâncton<sup>(5)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta	-	-	-	-
	Organismos/mL	-	-	-	-
<b>Cianobactérias<sup>(6)</sup></b>		Amostra 1 (Células/mL)	Amostra 2 (Células/mL)	Amostra 3 (Células/mL)	Amostra 4 (Células/mL)
	Data da coleta	22/05/2024			
	Aphanizomenon sp.				
	Aphanocapsa sp.				
	Aphanotece sp.				
	Chroococcus sp.				
	Cuspidothrix sp.				
	Cyanodictyon sp.				
	Cylindrospermopsis raciborskii				
	Geitlerinema sp.				
Lyngbya sp.					
Microcystis sp.					

	Planktothrix sp.				
	Planktolyngbya sp.				
	Pseudanabaena sp.				
	Radiocystis sp.				
	Raphidiopsis sp.				
	Synechococcus sp.				
	Synechocystis sp.				
	Dolichospermum sp.				
	Outro(s) gênero(s)*	0			
	<b>Total de cianobactérias</b>	0			
<b>Cianotoxinas<sup>(7)</sup></b>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	-	-	-	-
	VMP: 1,0 µg/L	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	Data da análise	-	-	-	-
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-
	LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-
<b>Cianotoxinas<sup>(7)</sup></b>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	-	-	-	-
	VMP: 3,0 µg/L	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	Data da análise	-	-	-	-
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-
	LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-

(1)Habilitado para ponto de captação superficial; (2) Habilitado quando a Média geométrica móvel dos últimos 12 meses (E. coli/100mL) for igual ou superior a 1.000 Escherichia coli/100mL; (3) Quando a média aritmética da avaliação da eficiência de remoção da ETA, com base no mínimo em 4 amostragens no mês, for inferior a 2,5 log (99,7%), deve ser realizado monitoramento de cistos de Giardia spp. e oocistos de Cryptosporidium spp. em cada ponto de captação de água com frequência mensal ao longo dos 12 (doze) meses seguintes; (4) Deve ser realizada análise de clorofila-a no manancial, com frequência mensal, como indicador de potencial aumento da contagem de cianobactérias; (5) Quando os resultados da análise de clorofila-a revelarem concentração igual ou superior a 10 µg/L, deve-se proceder a nova coleta de amostra para análise do fitoplâncton; (6) Deverá ser monitorado em frequência semanal se a concentração encontrada for superior a 10.000 células/mL; (7) Deve -se realizar análise em frequência semanal quando a densidade de cianobactérias exceder 20.000 células/mL; (8) Deve ser informada apenas uma opção para o resultado: (i) preencher o valor quantificado; (ii) selecionar a opção <LD; (iii) selecionar a opção <LQ (entre LD e LQ); (9) Caso tenha sido selecionada a opção "<LD" para o campo resultado, é obrigatório o preenchimento do campo "LD", do contrário o preenchimento desse campo é opcional; (10) Caso tenha sido selecionada a opção "< LQ(entre LD e LQ)" para o campo resultado, é obrigatório o preenchimento do campo " LQ", do contrário o preenchimento desse campo é opcional.

Nota1: Caso exista mais de um ponto de captação, preencher os dados de cada um em uma tabela.

1.2 - ÁGUA TRATADA		
<b>Turbidez(Filtração Rápida)<sup>(12)</sup></b>	<b>Pós-filtração ou Pré-desinfecção</b>	
	Número de amostras analisadas	1340
	Percentil 95	0,50
	Número de dados > 1,0 uT	10
	Número de dados > 0,5 uT e <= 1,0 uT	40
	Número de dados > 0,3 uT e <= 0,5 uT	757
<b>Turbidez <sup>(13)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	335
	Percentil 95	0,90
	Número de dados > 5,0 uT	0
	Número de dados <= 5,0 uT	0
<b>Cor Aparente</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	335
	Percentil 95	2,00
	Número de dados > 15,0 uH	0
<b>pH</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	335
<b>Fluoreto <sup>(14)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Média anual das temperaturas máximas diárias(°C)	27
	Mínimo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,6
	Máximo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,8
	Valor ótimo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,7
	Número de amostras analisadas	335
	Percentil 95	0,90
	<b>Referência ao Anexo XX da PRC nº 5/2017</b>	
	Número de dados > 1,5 mg/L	0
	Número de dados <= 1,5 mg/L	335
	<b>Referência ao Anexo XXI da PRC nº 5/2017</b>	
	Número de dados > 0,8 mg/L	0
	Número de dados >= 0,6 mg/L e <= 0,8 mg/L	0
Número de dados < 0,6 mg/L	0	
<b>Desinfecção <sup>(15)</sup> (Cloro Residual Livre)</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	335
	Percentil 95	1,51
	Número de dados > 5,0 mg/L	0
	Número de dados >= 0,2 e <= 5,0 mg/L	0
<b>Coliformes Totais</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	9
	Nº de amostras com presença de coliformes totais	0
<b>Escherichia coli<sup>(16)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	9
	Nº de amostras com presença de Escherichia coli	0
	Nº de amostras com ausência de Escherichia coli	9

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
Data da coleta					
Cianotoxinas <sup>(17)</sup>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
		-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 1,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-	
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	
Cianotoxinas <sup>(17)</sup>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
		-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 3,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-	
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	
Acrilamida		<b>Amostra 1</b>			
	Data da coleta	-			
		-			
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)			
	Data da análise	-			
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-			
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-				
Epicloridrina		<b>Amostra 1</b>			
	Data da coleta	-			
		-			
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)			
	Data da análise	-			
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-			
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-				

(13) Campos devem ser preenchidos conforme informações do cadastro da ETA; (14) Os valores recomendados para concentração de fluoreto são calculados segundo o Anexo XXI da PRC nº 5/2017, que dispõe sobre a adição de flúor (fluoretação) na água de sistemas públicos de abastecimento. Ressalta-se que o Valor Máximo Permitido (VMP) expresso no Anexo XX da PRC nº 5/2017 é de 1,5 mg/L.; (15) Habilitado conforme cadastro do SAA (dados de desinfecção); (16) O monitoramento do parâmetro Escherichia coli na saída do tratamento não é exigido pela norma; (17) Dispensada a análise na saída do tratamento caso as concentrações de cianotoxinas no manancial forem menores que seus respectivos VMP para água tratada.

Nota2: Caso exista mais de uma ETA ou UTA, preencher os dados de cada ETA em um formulário.

**CONTROLE MENSAL - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (SAA)**

Formulário de Entrega de Dados Mensais

2 - SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO					
Município	ERECHIM/RS				
Data de preenchimento do relatório mensal	24/06/2024				
Instituição responsável pela distribuição					
Responsável pelas informações	Edmilson Rodrigues Viegas				
Cargo do Responsável	Químico				
O sistema de distribuição recebeu água no mês?	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	<b>Atenção:</b> No Sisagua, ao marcar o ícone "O sistema de distribuição não recebeu água no mês", os campos para inserção de resultados dos ficam		
2.1 – Informações relacionadas à infraestrutura e às condições operacionais (por localidade atingida) – Número de eventos					
Nome da Área ou Local	Reparos na Rede	Intermitência	Falta de Água	Reclamação de cor da água	Reclamação de gosto e, ou odor
CENTRO	15	0	7	0	0
2.2 – MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA TRATADA					
Turbidez <sup>(18)</sup>	Sistema de distribuição				
	Número de amostras analisadas	89			
	Número de dados > 5,0 uT <sup>(19)</sup>	0			
	Número de dados <= 5,0 uT	89			
Cor Aparente <sup>(18)</sup>	Sistema de distribuição				
	Número de amostras analisadas	89			
	Número de dados > 15,0 uH <sup>(19)</sup>	0			
	Número de dados <= 15,0 uH	89			
pH <sup>(20)</sup>	Sistema de distribuição				
	Número de amostras analisadas	0			
Fluoreto <sup>(18,20,21)</sup>	Sistema de distribuição				
	Média das temperaturas máximas diárias(°C)	27			
	Mínimo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,6			
	Máximo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,8			
	Valor ótimo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,7			
	Número de amostras analisadas	0			
	Referência ao Anexo XX da PRC nº 5/2017				
	Número de dados > 1,5 mg/L <sup>(19)</sup>	0			
	Número de dados <= 1,5 mg/L	0			
	Referência ao Anexo XXI da PRC nº 5/2017				
	Número de dados > 0,8 mg/L <sup>(19)</sup>	0			
	Número de dados >= 0,6 mg/L e <= 0,8 mg/L	0			
	Número de dados < 0,6 mg/L <sup>(19)</sup>	0			
Cloro Residual Livre <sup>(18,22)</sup>	Sistema de distribuição				
	Número de amostras analisadas	89			
	Número de dados > 5,0 mg/L <sup>(19)</sup>	0			
	Número de dados >= 0,2 e <= 5,0 mg/L	0			
Coliformes Totais <sup>(18)</sup>	Sistema de distribuição				
	Número de amostras analisadas	89			
	Nº de amostras com presença de coliformes totais <sup>(19)</sup>	0			
	Nº de amostras com ausência de coliformes totais	89			



**CONTROLE MENSAL - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (SAA)**

Formulário de Entrega de Dados Mensais

		Sistema de distribuição			
		Número de amostras analisadas		89	
<b>Escherichia coli</b> <sup>(18)</sup>	Nº de amostras com presença de Escherichia coli <sup>(19)</sup>		0		
	Nº de amostras com ausência de Escherichia coli		89		
<b>Cianotoxinas</b> <sup>(6)</sup>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	-	-	-	-
		<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 1,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-
	LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-
<b>Cianotoxinas</b> <sup>(6)</sup>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	-	-	-	-
		<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 3,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-
	LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-
<b>Acetilaminas</b>		<b>Amostra 1</b>			
	Data da coleta	-			
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	-			
		<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)			
	Data da análise	-			
		LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-		
	LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-			

**CONTROLE MENSAL - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (SAA)**

Formulário de Entrega de Dados Mensais

Epicloridrina		<b>Amostra 1</b>	
	Data da coleta	-	
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	
	Data da análise	-	
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	
	LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	

(18) Caso existam amostras fora do padrão para o parâmetro, deverão ser informados os dados detalhados das amostras conforme tabela de amostras fora do padrão; (19) Caso existam resultados nessa faixa, devem ser preenchidas as informações da tabela da próxima página; (20) O monitoramento do parâmetro no sistema de distribuição não é exigido pela norma; (21) Os valores recomendados para concentração de fluoreto são calculados segundo o Anexo XXI da PRC nº 5/2017, que dispõe sobre a adição de flúor (fluoretação) na água de sistemas públicos de abastecimento. Ressalta-se que o VMP expresso no Anexo XXI da PRC nº 5/2017 é de 1,5 mg/L; (22) Habilitado conforme cadastro do SAA (dados de desinfecção).

Nota3: Caso exista mais de um Município abastecido, preencher os dados de cada um em uma tabela.

**CONTROLE MENSAL - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (SAA)**  
Formulário de Entrega de Dados Mensais

**Parte I - IDENTIFICAÇÃO DO SAA**

UF	RS	Município	ERECHIM
Nome do SAA		Erechim	
Instituição responsável pela produção			
Código SAA (Sisagua)		S430700000001	
Mês/ano de referência		Jun / 2024	

**PARTE II - MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA (1-TRATAMENTO DE ÁGUA E/OU 2-SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO)**

**1 - TRATAMENTO DA ÁGUA**

UF	RS	Município	ERECHIM
Nome da ETA/UTA		ERE-16	
Responsável pelas informações		Edmilson Rodrigues Viegas	Cargo do Responsável
Data de preenchimento do relatório mensal		22/07/2024	
A ETA operou no mês?		<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<b>Atenção:</b> No Sisagua, ao marcar o ícone "A ETA não operou no mês", os campos para inserção de resultados ficam desabilitados.

1.1 - PONTO DE CAPTAÇÃO:	<input type="checkbox"/> Superficial	<input type="checkbox"/> Subterrâneo
Nome: ERE-16	Latitude: -27,627947	Longitude: -52,251658

**MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA NO PONTO DE CAPTAÇÃO**

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
<b>Escherichia coli</b>	Data da coleta	06/06/2024			
	E.coli/100mL	0			
	Média geométrica móvel dos últimos 12 meses (E. coli/100mL) <sup>(1)</sup>		-	-	-
<b>Cryptosporidium spp.<sup>(3)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Giardia spp.<sup>(3)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Clorofila a<sup>(4)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Fitoplâncton<sup>(5)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta	-	-	-	-
	Organismos/mL	-	-	-	-
<b>Cianobactérias<sup>(6)</sup></b>		Amostra 1 (Células/mL)	Amostra 2 (Células/mL)	Amostra 3 (Células/mL)	Amostra 4 (Células/mL)
	Data da coleta				
	Aphanizomenon sp.				
	Aphanocapsa sp.				
	Aphanotece sp.				
	Chroococcus sp.				
	Cuspidothrix sp.				
	Cyanodictyon sp.				
	Cylindrospermopsis raciborskii				
	Geitlerinema sp.				
	Lyngbya sp.				
Microcystis sp.					

	Planktothrix sp.				
	Planktolyngbya sp.				
	Pseudanabaena sp.				
	Radiocystis sp.				
	Raphidiopsis sp.				
	Synechococcus sp.				
	Synechocystis sp.				
	Dolichospermum sp.				
	Outro(s) gênero(s)*				
	<b>Total de cianobactérias</b>				
<b>Cianotoxinas<sup>(7)</sup></b>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	-	-	-	-
		<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 1,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-	
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	
<b>Cianotoxinas<sup>(7)</sup></b>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	-	-	-	-
		<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 3,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-	
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	

(1)Habilitado para ponto de captação superficial; (2) Habilitado quando a Média geométrica móvel dos últimos 12 meses (E. coli/100mL) for igual ou superior a 1.000 Escherichia coli/100mL; (3) Quando a média aritmética da avaliação da eficiência de remoção da ETA, com base no mínimo em 4 amostragens no mês, for inferior a 2,5 log (99,7%), deve ser realizado monitoramento de cistos de Giardia spp. e oocistos de Cryptosporidium spp. em cada ponto de captação de água com frequência mensal ao longo dos 12 (doze) meses seguintes; (4) Deve ser realizada análise de clorofila-a no manancial, com frequência mensal, como indicador de potencial aumento da contagem de cianobactérias; (5) Quando os resultados da análise de clorofila-a revelarem concentração igual ou superior a 10 µg/L, deve-se proceder a nova coleta de amostra para análise do fitoplâncton; (6) Deverá ser monitorado em frequência semanal se a concentração encontrada for superior a 10.000 células/mL; (7) Deve-se realizar análise em frequência semanal quando a densidade de cianobactérias exceder 20.000 células/mL; (8) Deve ser informada apenas uma opção para o resultado: (i) preencher o valor quantificado; (ii) selecionar a opção <LD; (iii) selecionar a opção <LQ (entre LD e LQ); (9) Caso tenha sido selecionada a opção "<LD" para o campo resultado, é obrigatório o preenchimento do campo "LD", do contrário o preenchimento desse campo é opcional; (10) Caso tenha sido selecionada a opção "< LQ(entre LD e LQ)" para o campo resultado, é obrigatório o preenchimento do campo " LQ", do contrário o preenchimento desse campo é opcional.

Nota1: Caso exista mais de um ponto de captação, preencher os dados de cada um em uma tabela.

1.2 - ÁGUA TRATADA		
<b>Turbidez(Filtração Rápida)</b>	<b>Pós-filtração ou Pré-desinfecção<sup>(11)</sup></b>	
	Número de amostras analisadas	15
	Percentil 95	0,30
	Número de dados > 1,0 uT	0
	Número de dados > 0,5 uT e <= 1,0 uT	0
	Número de dados > 0,3 uT e <= 0,5 uT	0
	Número de dados <= 0,3 uT	15
<b>Turbidez<sup>(13)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	15
	Percentil 95	0,30
	Número de dados > 5,0 uT	0
	Número de dados <= 5,0 uT	0
<b>Cor Aparente</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	15
	Percentil 95	0,00
	Número de dados > 15,0 uH	0
	Número de dados <= 15,0 uH	15
<b>pH</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	4
<b>Fluoreto<sup>(14)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Média anual das temperaturas máximas diárias(°C)	27
	Mínimo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,6
	Máximo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,8
	Valor ótimo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,7
	Número de amostras analisadas	15
	Percentil 95	0,90
	<b>Referência ao Anexo XX da PRC nº 5/2017</b>	
	Número de dados > 1,5 mg/L	0
	Número de dados <= 1,5 mg/L	15
	<b>Referência ao Anexo XXI da PRC nº 5/2017</b>	
	Número de dados > 0,8 mg/L	0
	Número de dados >= 0,6 mg/L e <= 0,8 mg/L	0
	Número de dados < 0,6 mg/L	0
<b>Desinfecção<sup>(15)</sup> (Cloro Residual Livre)</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	15
	Percentil 95	1,05
	Número de dados > 5,0 mg/L	0
	Número de dados >= 0,2 e <= 5,0 mg/L	0
	Número de dados < 0,2 mg/L	0
<b>Coliformes Totais</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	4
	Nº de amostras com presença de coliformes totais	0
	Nº de amostras com ausência de coliformes totais	4
<b>Escherichia coli<sup>(16)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	4
	Nº de amostras com presença de Escherichia coli	0
	Nº de amostras com ausência de Escherichia coli	4

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
Data da coleta					
Cianotoxinas <sup>(17)</sup>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
		-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 1,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-	
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	
Cianotoxinas <sup>(17)</sup>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
		-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 3,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-	
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	
Acrilamida		<b>Amostra 1</b>			
	Data da coleta	-			
		-			
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)			
	Data da análise	-			
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-			
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-				
Epicloridrina		<b>Amostra 1</b>			
	Data da coleta	-			
		-			
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)			
	Data da análise	-			
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-			
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-				

(13) Campos devem ser preenchidos conforme informações do cadastro da ETA; (14) Os valores recomendados para concentração de fluoreto são calculados segundo o Anexo XXI da PRC nº 5/2017, que dispõe sobre a adição de flúor (fluoretação) na água de sistemas públicos de abastecimento. Ressalta-se que o Valor Máximo Permitido (VMP) expresso no Anexo XX da PRC nº 5/2017 é de 1,5 mg/L.; (15) Habilitado conforme cadastro do SAA (dados de desinfecção); (16) O monitoramento do parâmetro Escherichia coli na saída do tratamento não é exigido pela norma; (17) Dispensada a análise na saída do tratamento caso as concentrações de cianotoxinas no manancial forem menores que seus respectivos VMP para água tratada.

Nota2: Caso exista mais de uma ETA ou UTA, preencher os dados de cada ETA em um formulário.

**CONTROLE MENSAL - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (SAA)**  
Formulário de Entrega de Dados Mensais

**Parte I - IDENTIFICAÇÃO DO SAA**

UF	RS	Município	ERECHIM
Nome do SAA		Erechim	
Instituição responsável pela produção			
Código SAA (Sisagua)		S430700000001	Mês/ano de referência
			Jun / 2024

**PARTE II-MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA (1-TRATAMENTO DE ÁGUA E/OU2-SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO)**

**1 - TRATAMENTO DA ÁGUA**

UF	RS	Município	ERECHIM
Nome da ETA/UTA		ERE-24	
Responsável pelas informações		Edmilson Rodrigues Viegas	Cargo do Responsável
			Químico
Data de preenchimento do relatório mensal		22/07/2024	
A ETA operou no mês?		<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<b>Atenção:</b> No Sisagua, ao marcar o ícone "A ETA não operou no mês", os campos para inserção de resultados ficam desabilitados.

1.1 - PONTO DE CAPTAÇÃO:	<input type="checkbox"/> Superficial	<input type="checkbox"/> Subterrâneo
Nome: ERE-24	Latitude: -27,659283	Longitude: -52,283684

**MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA NO PONTO DE CAPTAÇÃO**

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
<b>Escherichia coli</b>	Data da coleta				
	E.coli/100mL				
	Média geométrica móvel dos últimos 12 meses (E. coli/100mL) <sup>(1)</sup>		-	-	-
<b>Cryptosporidium spp.<sup>(3)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Giardia spp.<sup>(3)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Clorofila a<sup>(4)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Fitoplâncton<sup>(5)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta	-	-	-	-
	Organismos/mL	-	-	-	-
	Percentual de cianobactérias (%)	-	-	-	-
<b>Cianobactérias<sup>(6)</sup></b>		Amostra 1 (Células/mL)	Amostra 2 (Células/mL)	Amostra 3 (Células/mL)	Amostra 4 (Células/mL)
	Data da coleta				
	Aphanizomenon sp.				
	Aphanocapsa sp.				
	Aphanotece sp.				
	Chroococcus sp.				
	Cuspidothrix sp.				
	Cyanodictyon sp.				
	Cylindrospermopsis raciborskii				
	Geitlerinema sp.				
	Lyngbya sp.				
	Microcystis sp.				



	Planktothrix sp.				
	Planktolyngbya sp.				
	Pseudanabaena sp.				
	Radiocystis sp.				
	Raphidiopsis sp.				
	Synechococcus sp.				
	Synechocystis sp.				
	Dolichospermum sp.				
	Outro(s) gênero(s)*				
	<b>Total de cianobactérias</b>				
<b>Cianotoxinas<sup>(7)</sup></b>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	-	-	-	-
		<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 1,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-	
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	
<b>Cianotoxinas<sup>(7)</sup></b>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	-	-	-	-
		<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 3,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-	
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	

(1)Habilitado para ponto de captação superficial; (2) Habilitado quando a Média geométrica móvel dos últimos 12 meses (E. coli/100mL) for igual ou superior a 1.000 Escherichia coli/100mL; (3) Quando a média aritmética da avaliação da eficiência de remoção da ETA, com base no mínimo em 4 amostragens no mês, for inferior a 2,5 log (99,7%), deve ser realizado monitoramento de cistos de Giardia spp. e oocistos de Cryptosporidium spp. em cada ponto de captação de água com frequência mensal ao longo dos 12 (doze) meses seguintes; (4) Deve ser realizada análise de clorofila-a no manancial, com frequência mensal, como indicador de potencial aumento da contagem de cianobactérias; (5) Quando os resultados da análise de clorofila-a revelarem concentração igual ou superior a 10 µg/L, deve-se proceder a nova coleta de amostra para análise do fitoplâncton; (6) Deverá ser monitorado em frequência semanal se a concentração encontrada for superior a 10.000 células/mL; (7) Deve -se realizar análise em frequência semanal quando a densidade de cianobactérias exceder 20.000 células/mL; (8) Deve ser informada apenas uma opção para o resultado: (i) preencher o valor quantificado; (ii) selecionar a opção <LD; (iii) selecionar a opção <LQ (entre LD e LQ); (9) Caso tenha sido selecionada a opção "<LD" para o campo resultado, é obrigatório o preenchimento do campo "LD", do contrário o preenchimento desse campo é opcional; (10) Caso tenha sido selecionada a opção "< LQ(entre LD e LQ)" para o campo resultado, é obrigatório o preenchimento do campo " LQ", do contrário o preenchimento desse campo é opcional.

Nota1: Caso exista mais de um ponto de captação, preencher os dados de cada um em uma tabela.

1.2 - ÁGUA TRATADA		
<b>Turbidez(Filtração Rápida)</b>	<b>Pós-filtração ou Pré-desinfecção<sup>(11)</sup></b>	
	Número de amostras analisadas	0
	Percentil 95	0,00
	Número de dados > 1,0 uT	0
	Número de dados > 0,5 uT e <= 1,0 uT	0
	Número de dados > 0,3 uT e <= 0,5 uT	0
	Número de dados <= 0,3 uT	0
<b>Turbidez<sup>(13)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	0
	Percentil 95	0,00
	Número de dados > 5,0 uT	0
	Número de dados <= 5,0 uT	0
<b>Cor Aparente</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	0
	Percentil 95	0,00
	Número de dados > 15,0 uH	0
	Número de dados <= 15,0 uH	0
<b>pH</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	0
<b>Fluoreto<sup>(14)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Média anual das temperaturas máximas diárias(°C)	27
	Mínimo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,6
	Máximo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,8
	Valor ótimo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,7
	Número de amostras analisadas	0
	Percentil 95	0,00
	<b>Referência ao Anexo XX da PRC nº 5/2017</b>	
	Número de dados > 1,5 mg/L	0
	Número de dados <= 1,5 mg/L	0
	<b>Referência ao Anexo XXI da PRC nº 5/2017</b>	
	Número de dados > 0,8 mg/L	0
	Número de dados >= 0,6 mg/L e <= 0,8 mg/L	0
	Número de dados < 0,6 mg/L	0
<b>Desinfecção<sup>(15)</sup> (Cloro Residual Livre)</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	0
	Percentil 95	0,00
	Número de dados > 5,0 mg/L	0
	Número de dados >= 0,2 e <= 5,0 mg/L	0
	Número de dados < 0,2 mg/L	0
<b>Coliformes Totais</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	0
	Nº de amostras com presença de coliformes totais	0
	Nº de amostras com ausência de coliformes totais	0
<b>Escherichia coli<sup>(16)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	0
	Nº de amostras com presença de Escherichia coli	0
	Nº de amostras com ausência de Escherichia coli	0

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
Data da coleta					
Cianotoxinas <sup>(17)</sup>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
		-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 1,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-	
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	
Cianotoxinas <sup>(17)</sup>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
		-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 3,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-	
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	
Acrilamida		<b>Amostra 1</b>			
	Data da coleta	-			
		-			
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)			
	Data da análise	-			
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-			
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-				
Epicloridrina		<b>Amostra 1</b>			
	Data da coleta	-			
		-			
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)			
	Data da análise	-			
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-			
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-				

(13) Campos devem ser preenchidos conforme informações do cadastro da ETA; (14) Os valores recomendados para concentração de fluoreto são calculados segundo o Anexo XXI da PRC nº 5/2017, que dispõe sobre a adição de flúor (fluoretação) na água de sistemas públicos de abastecimento. Ressalta-se que o Valor Máximo Permitido (VMP) expresso no Anexo XX da PRC nº 5/2017 é de 1,5 mg/L.; (15) Habilitado conforme cadastro do SAA (dados de desinfecção); (16) O monitoramento do parâmetro Escherichia coli na saída do tratamento não é exigido pela norma; (17) Dispensada a análise na saída do tratamento caso as concentrações de cianotoxinas no manancial forem menores que seus respectivos VMP para água tratada.

Nota2: Caso exista mais de uma ETA ou UTA, preencher os dados de cada ETA em um formulário.

**CONTROLE MENSAL - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (SAA)**  
Formulário de Entrega de Dados Mensais

**Parte I - IDENTIFICAÇÃO DO SAA**

UF	RS	Município	ERECHIM
Nome do SAA		Erechim	
Instituição responsável pela produção			
Código SAA (Sisagua)		S430700000001	Mês/ano de referência
			Jun / 2024

**PARTE II-MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA (1-TRATAMENTO DE ÁGUA E/OU2-SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO)**

**1 - TRATAMENTO DA ÁGUA**

UF	RS	Município	ERECHIM
Nome da ETA/UTA		ERE-25	
Responsável pelas informações		Edmilson Rodrigues Viegas	Cargo do Responsável
			Químico
Data de preenchimento do relatório mensal		22/07/2024	
A ETA operou no mês?		<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<b>Atenção:</b> No Sisagua, ao marcar o ícone "A ETA não operou no mês", os campos para inserção de resultados ficam desabilitados.

1.1 - PONTO DE CAPTAÇÃO:	<input type="checkbox"/> Superficial	<input type="checkbox"/> Subterrâneo
Nome: ERE-25	Latitude: -	Longitude: -

**MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA NO PONTO DE CAPTAÇÃO**

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
<b>Escherichia coli</b>	Data da coleta	06/06/2024			
	E.coli/100mL	0			
	Média geométrica móvel dos últimos 12 meses (E. coli/100mL) <sup>(1)</sup>		-	-	-
<b>Cryptosporidium spp.<sup>(3)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Giardia spp.<sup>(3)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Clorofila a<sup>(4)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Fitoplâncton<sup>(5)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta	-	-	-	-
	Organismos/mL	-	-	-	-
<b>Cianobactérias<sup>(6)</sup></b>		Amostra 1 (Células/mL)	Amostra 2 (Células/mL)	Amostra 3 (Células/mL)	Amostra 4 (Células/mL)
	Data da coleta				
	Aphanizomenon sp.				
	Aphanocapsa sp.				
	Aphanotece sp.				
	Chroococcus sp.				
	Cuspidothrix sp.				
	Cyanodictyon sp.				
	Cylindrospermopsis raciborskii				
	Geitlerinema sp.				
	Lyngbya sp.				
Microcystis sp.					

	Planktothrix sp.				
	Planktolyngbya sp.				
	Pseudanabaena sp.				
	Radiocystis sp.				
	Raphidiopsis sp.				
	Synechococcus sp.				
	Synechocystis sp.				
	Dolichospermum sp.				
	Outro(s) gênero(s)*				
	<b>Total de cianobactérias</b>				
<b>Cianotoxinas<sup>(7)</sup></b>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	-	-	-	-
		<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 1,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	
<b>Cianotoxinas<sup>(7)</sup></b>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	-	-	-	-
		<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 3,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	

(1)Habilitado para ponto de captação superficial; (2) Habilitado quando a Média geométrica móvel dos últimos 12 meses (E. coli/100mL) for igual ou superior a 1.000 Escherichia coli/100mL; (3) Quando a média aritmética da avaliação da eficiência de remoção da ETA, com base no mínimo em 4 amostragens no mês, for inferior a 2,5 log (99,7%), deve ser realizado monitoramento de cistos de Giardia spp. e oocistos de Cryptosporidium spp. em cada ponto de captação de água com frequência mensal ao longo dos 12 (doze) meses seguintes; (4) Deve ser realizada análise de clorofila-a no manancial, com frequência mensal, como indicador de potencial aumento da contagem de cianobactérias; (5) Quando os resultados da análise de clorofila-a revelarem concentração igual ou superior a 10 µg/L, deve-se proceder a nova coleta de amostra para análise do fitoplâncton; (6) Deverá ser monitorado em frequência semanal se a concentração encontrada for superior a 10.000 células/mL; (7) Deve -se realizar análise em frequência semanal quando a densidade de cianobactérias exceder 20.000 células/mL; (8) Deve ser informada apenas uma opção para o resultado: (i) preencher o valor quantificado; (ii) selecionar a opção <LD; (iii) selecionar a opção <LQ (entre LD e LQ); (9) Caso tenha sido selecionada a opção "<LD" para o campo resultado, é obrigatório o preenchimento do campo "LD", do contrário o preenchimento desse campo é opcional; (10) Caso tenha sido selecionada a opção "< LQ(entre LD e LQ)" para o campo resultado, é obrigatório o preenchimento do campo " LQ", do contrário o preenchimento desse campo é opcional.

Nota1: Caso exista mais de um ponto de captação, preencher os dados de cada um em uma tabela.

1.2 - ÁGUA TRATADA		
<b>Turbidez(Filtração Rápida)</b>	<b>Pós-filtração ou Pré-desinfecção<sup>(11)</sup></b>	
	Número de amostras analisadas	15
	Percentil 95	0,20
	Número de dados > 1,0 uT	0
	Número de dados > 0,5 uT e <= 1,0 uT	0
	Número de dados > 0,3 uT e <= 0,5 uT	0
	Número de dados <= 0,3 uT	15
<b>Turbidez<sup>(13)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	15
	Percentil 95	0,20
	Número de dados > 5,0 uT	0
	Número de dados <= 5,0 uT	0
<b>Cor Aparente</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	15
	Percentil 95	0,00
	Número de dados > 15,0 uH	0
	Número de dados <= 15,0 uH	15
<b>pH</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	4
<b>Fluoreto<sup>(14)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Média anual das temperaturas máximas diárias(°C)	27
	Mínimo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,6
	Máximo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,8
	Valor ótimo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,7
	Número de amostras analisadas	15
	Percentil 95	0,90
	<b>Referência ao Anexo XX da PRC nº 5/2017</b>	
	Número de dados > 1,5 mg/L	0
	Número de dados <= 1,5 mg/L	15
	<b>Referência ao Anexo XXI da PRC nº 5/2017</b>	
	Número de dados > 0,8 mg/L	0
	Número de dados >= 0,6 mg/L e <= 0,8 mg/L	0
	Número de dados < 0,6 mg/L	0
<b>Desinfecção<sup>(15)</sup> (Cloro Residual Livre)</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	15
	Percentil 95	0,68
	Número de dados > 5,0 mg/L	0
	Número de dados >= 0,2 e <= 5,0 mg/L	0
	Número de dados < 0,2 mg/L	0
<b>Coliformes Totais</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	4
	Nº de amostras com presença de coliformes totais	0
	Nº de amostras com ausência de coliformes totais	4
<b>Escherichia coli<sup>(16)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	4
	Nº de amostras com presença de Escherichia coli	0
	Nº de amostras com ausência de Escherichia coli	4

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
Data da coleta					
Cianotoxinas <sup>(17)</sup>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
		-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 1,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-	
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	
Cianotoxinas <sup>(17)</sup>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
		-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 3,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-	
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	
Acrilamida		<b>Amostra 1</b>			
	Data da coleta	-			
		-			
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)			
	Data da análise	-			
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-			
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-				
Epicloridrina		<b>Amostra 1</b>			
	Data da coleta	-			
		-			
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)			
	Data da análise	-			
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-			
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-				

(13) Campos devem ser preenchidos conforme informações do cadastro da ETA; (14) Os valores recomendados para concentração de fluoreto são calculados segundo o Anexo XXI da PRC nº 5/2017, que dispõe sobre a adição de flúor (fluoretação) na água de sistemas públicos de abastecimento. Ressalta-se que o Valor Máximo Permitido (VMP) expresso no Anexo XX da PRC nº 5/2017 é de 1,5 mg/L.; (15) Habilitado conforme cadastro do SAA (dados de desinfecção); (16) O monitoramento do parâmetro Escherichia coli na saída do tratamento não é exigido pela norma; (17) Dispensada a análise na saída do tratamento caso as concentrações de cianotoxinas no manancial forem menores que seus respectivos VMP para água tratada.

Nota2: Caso exista mais de uma ETA ou UTA, preencher os dados de cada ETA em um formulário.



**CONTROLE MENSAL - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (SAA)**  
Formulário de Entrega de Dados Mensais

**Parte I - IDENTIFICAÇÃO DO SAA**

UF	RS	Município	ERECHIM
Nome do SAA		Erechim	
Instituição responsável pela produção			
Código SAA (Sisagua)		S430700000001	Mês/ano de referência
			Jun / 2024

**PARTE II-MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA (1-TRATAMENTO DE ÁGUA E/OU2-SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO)**

**1 - TRATAMENTO DA ÁGUA**

UF	RS	Município	ERECHIM
Nome da ETA/UTA		ERE-31	
Responsável pelas informações		Edmilson Rodrigues Viegas	Cargo do Responsável
			Químico
Data de preenchimento do relatório mensal		22/07/2024	
A ETA operou no mês?		<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<b>Atenção:</b> No Sisagua, ao marcar o ícone "A ETA não operou no mês", os campos para inserção de resultados ficam desabilitados.

1.1 - PONTO DE CAPTAÇÃO:	<input type="checkbox"/> Superficial	<input type="checkbox"/> Subterrâneo
Nome: ERE-31	Latitude: -27,65029	Longitude: -52,27287

**MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA NO PONTO DE CAPTAÇÃO**

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
<b>Escherichia coli</b>	Data da coleta	06/06/2024			
	E.coli/100mL	0			
	Média geométrica móvel dos últimos 12 meses (E. coli/100mL) <sup>(1)</sup>		-	-	-
<b>Cryptosporidium spp.<sup>(3)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Giardia spp.<sup>(3)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Clorofila a<sup>(4)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Fitoplâncton<sup>(5)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta	-	-	-	-
	Organismos/mL	-	-	-	-
<b>Cianobactérias<sup>(6)</sup></b>		Amostra 1 (Células/mL)	Amostra 2 (Células/mL)	Amostra 3 (Células/mL)	Amostra 4 (Células/mL)
	Data da coleta				
	Aphanizomenon sp.				
	Aphanocapsa sp.				
	Aphanotece sp.				
	Chroococcus sp.				
	Cuspidothrix sp.				
	Cyanodictyon sp.				
	Cylindrospermopsis raciborskii				
	Geitlerinema sp.				
	Lyngbya sp.				
Microcystis sp.					

		Planktothrix sp.					
		Planktolyngbya sp.					
		Pseudanabaena sp.					
		Radiocystis sp.					
		Raphidiopsis sp.					
		Synechococcus sp.					
		Synechocystis sp.					
		Dolichospermum sp.					
		Outro(s) gênero(s)*					
		<b>Total de cianobactérias</b>					
<b>Cianotoxinas<sup>(7)</sup></b>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>		
	Data da coleta	-	-	-	-		
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	-	-	-	-		
		<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	
	VMP: 1,0 µg/L						
	Data da análise	-	-	-	-		
LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-			
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-			
<b>Cianotoxinas<sup>(7)</sup></b>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>		
	Data da coleta	-	-	-	-		
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	-	-	-	-		
		<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	
	VMP: 3,0 µg/L						
	Data da análise	-	-	-	-		
LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-			
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-			

(1)Habilitado para ponto de captação superficial; (2) Habilitado quando a Média geométrica móvel dos últimos 12 meses (E. coli/100mL) for igual ou superior a 1.000 Escherichia coli/100mL; (3) Quando a média aritmética da avaliação da eficiência de remoção da ETA, com base no mínimo em 4 amostragens no mês, for inferior a 2,5 log (99,7%), deve ser realizado monitoramento de cistos de Giardia spp. e oocistos de Cryptosporidium spp. em cada ponto de captação de água com frequência mensal ao longo dos 12 (doze) meses seguintes; (4) Deve ser realizada análise de clorofila-a no manancial, com frequência mensal, como indicador de potencial aumento da contagem de cianobactérias; (5) Quando os resultados da análise de clorofila-a revelarem concentração igual ou superior a 10 µg/L, deve-se proceder a nova coleta de amostra para análise do fitoplâncton; (6) Deverá ser monitorado em frequência semanal se a concentração encontrada for superior a 10.000 células/mL; (7) Deve-se realizar análise em frequência semanal quando a densidade de cianobactérias exceder 20.000 células/mL; (8) Deve ser informada apenas uma opção para o resultado: (i) preencher o valor quantificado; (ii) selecionar a opção <LD; (iii) selecionar a opção <LQ (entre LD e LQ); (9) Caso tenha sido selecionada a opção "<LD" para o campo resultado, é obrigatório o preenchimento do campo "LD", do contrário o preenchimento desse campo é opcional; (10) Caso tenha sido selecionada a opção "< LQ(entre LD e LQ)" para o campo resultado, é obrigatório o preenchimento do campo " LQ", do contrário o preenchimento desse campo é opcional.

Nota1: Caso exista mais de um ponto de captação, preencher os dados de cada um em uma tabela.

1.2 - ÁGUA TRATADA		
<b>Turbidez(Filtração Rápida)</b>	<b>Pós-filtração ou Pré-desinfecção<sup>(11)</sup></b>	
	Número de amostras analisadas	15
	Percentil 95	0,40
	Número de dados > 1,0 uT	0
	Número de dados > 0,5 uT e <= 1,0 uT	0
	Número de dados > 0,3 uT e <= 0,5 uT	1
	Número de dados <= 0,3 uT	14
<b>Turbidez<sup>(13)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	15
	Percentil 95	0,40
	Número de dados > 5,0 uT	0
	Número de dados <= 5,0 uT	0
<b>Cor Aparente</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	15
	Percentil 95	1,00
	Número de dados > 15,0 uH	0
	Número de dados <= 15,0 uH	15
<b>pH</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	4
<b>Fluoreto<sup>(14)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Média anual das temperaturas máximas diárias(°C)	27
	Mínimo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,6
	Máximo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,8
	Valor ótimo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,7
	Número de amostras analisadas	15
	Percentil 95	0,90
	<b>Referência ao Anexo XX da PRC nº 5/2017</b>	
	Número de dados > 1,5 mg/L	0
	Número de dados <= 1,5 mg/L	15
	<b>Referência ao Anexo XXI da PRC nº 5/2017</b>	
	Número de dados > 0,8 mg/L	0
	Número de dados >= 0,6 mg/L e <= 0,8 mg/L	0
	Número de dados < 0,6 mg/L	0
<b>Desinfecção<sup>(15)</sup> (Cloro Residual Livre)</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	15
	Percentil 95	1,45
	Número de dados > 5,0 mg/L	0
	Número de dados >= 0,2 e <= 5,0 mg/L	0
	Número de dados < 0,2 mg/L	0
<b>Coliformes Totais</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	4
	Nº de amostras com presença de coliformes totais	0
	Nº de amostras com ausência de coliformes totais	4
<b>Escherichia coli<sup>(16)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	4
	Nº de amostras com presença de Escherichia coli	0
	Nº de amostras com ausência de Escherichia coli	4

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
Data da coleta					
Cianotoxinas <sup>(17)</sup>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
		-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 1,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-	
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	
Cianotoxinas <sup>(17)</sup>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
		-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 3,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-	
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	
Acrilamida		<b>Amostra 1</b>			
	Data da coleta	-			
		-			
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)			
	Data da análise	-			
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-			
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-				
Epicloridrina		<b>Amostra 1</b>			
	Data da coleta	-			
		-			
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)			
	Data da análise	-			
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-			
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-				

(13) Campos devem ser preenchidos conforme informações do cadastro da ETA; (14) Os valores recomendados para concentração de fluoreto são calculados segundo o Anexo XXI da PRC nº 5/2017, que dispõe sobre a adição de flúor (fluoretação) na água de sistemas públicos de abastecimento. Ressalta-se que o Valor Máximo Permitido (VMP) expresso no Anexo XX da PRC nº 5/2017 é de 1,5 mg/L.; (15) Habilitado conforme cadastro do SAA (dados de desinfecção); (16) O monitoramento do parâmetro Escherichia coli na saída do tratamento não é exigido pela norma; (17) Dispensada a análise na saída do tratamento caso as concentrações de cianotoxinas no manancial forem menores que seus respectivos VMP para água tratada.

Nota2: Caso exista mais de uma ETA ou UTA, preencher os dados de cada ETA em um formulário.

**CONTROLE MENSAL - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (SAA)**  
Formulário de Entrega de Dados Mensais

**Parte I - IDENTIFICAÇÃO DO SAA**

UF	RS	Município	ERECHIM
Nome do SAA		Erechim	
Instituição responsável pela produção			
Código SAA (Sisagua)		S430700000001	Mês/ano de referência
			Jun / 2024

**PARTE II-MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA (1-TRATAMENTO DE ÁGUA E/OU2-SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO)**

**1 - TRATAMENTO DA ÁGUA**

UF	RS	Município	ERECHIM
Nome da ETA/UTA		de Erechim I	
Responsável pelas informações		Edmilson Rodrigues Viegas	Cargo do Responsável
			Químico
Data de preenchimento do relatório mensal		22/07/2024	
A ETA operou no mês?		<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<b>Atenção:</b> No Sisagua, ao marcar o ícone "A ETA não operou no mês", os campos para inserção de resultados ficam desabilitados.

1.1 - PONTO DE CAPTAÇÃO:	<input type="checkbox"/> Superficial	<input type="checkbox"/> Subterrâneo
Nome:	ARROIO LIGEIRINHO E RIO LEOZINHO	Latitude: -27,676189 Longitude: -52,238195

**MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA NO PONTO DE CAPTAÇÃO**

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
<b>Escherichia coli</b>	Data da coleta	13/06/2024			
	E.coli/100mL	330			
	Média geométrica móvel dos últimos 12 meses (E. coli/100mL) <sup>(1)</sup>	0,3373	-	-	-
<b>Cryptosporidium spp.<sup>(3)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Giardia spp.<sup>(3)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Clorofila a<sup>(4)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Fitoplâncton<sup>(5)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta	-	-	-	-
	Organismos/mL	-	-	-	-
<b>Cianobactérias<sup>(6)</sup></b>		Amostra 1 (Células/mL)	Amostra 2 (Células/mL)	Amostra 3 (Células/mL)	Amostra 4 (Células/mL)
	Data da coleta	17/06/2024			
	Aphanizomenon sp.				
	Aphanocapsa sp.				
	Aphanotece sp.				
	Chroococcus sp.				
	Cuspidothrix sp.				
	Cyanodictyon sp.				
	Cylindrospermopsis raciborskii				
	Geitlerinema sp.				
Lyngbya sp.					
Microcystis sp.					

	Planktothrix sp.				
	Planktolyngbya sp.				
	Pseudanabaena sp.				
	Radiocystis sp.				
	Raphidiopsis sp.				
	Synechococcus sp.				
	Synechocystis sp.				
	Dolichospermum sp.				
	Outro(s) gênero(s)*	0			
	<b>Total de cianobactérias</b>	0			
<b>Cianotoxinas<sup>(7)</sup></b>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	-	-	-	-
		<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 1,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	
<b>Cianotoxinas<sup>(7)</sup></b>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	-	-	-	-
		<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 3,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	

(1)Habilitado para ponto de captação superficial; (2) Habilitado quando a Média geométrica móvel dos últimos 12 meses (E. coli/100mL) for igual ou superior a 1.000 Escherichia coli/100mL; (3) Quando a média aritmética da avaliação da eficiência de remoção da ETA, com base no mínimo em 4 amostragens no mês, for inferior a 2,5 log (99,7%), deve ser realizado monitoramento de cistos de Giardia spp. e oocistos de Cryptosporidium spp. em cada ponto de captação de água com frequência mensal ao longo dos 12 (doze) meses seguintes; (4) Deve ser realizada análise de clorofila-a no manancial, com frequência mensal, como indicador de potencial aumento da contagem de cianobactérias; (5) Quando os resultados da análise de clorofila-a revelarem concentração igual ou superior a 10 µg/L, deve-se proceder a nova coleta de amostra para análise do fitoplâncton; (6) Deverá ser monitorado em frequência semanal se a concentração encontrada for superior a 10.000 células/mL; (7) Deve -se realizar análise em frequência semanal quando a densidade de cianobactérias exceder 20.000 células/mL; (8) Deve ser informada apenas uma opção para o resultado: (i) preencher o valor quantificado; (ii) selecionar a opção <LD; (iii) selecionar a opção <LQ (entre LD e LQ); (9) Caso tenha sido selecionada a opção "<LD" para o campo resultado, é obrigatório o preenchimento do campo "LD", do contrário o preenchimento desse campo é opcional; (10) Caso tenha sido selecionada a opção "< LQ(entre LD e LQ)" para o campo resultado, é obrigatório o preenchimento do campo " LQ", do contrário o preenchimento desse campo é opcional.

Nota1: Caso exista mais de um ponto de captação, preencher os dados de cada um em uma tabela.

1.2 - ÁGUA TRATADA		
<b>Turbidez(Filtração Rápida)</b>	<b>Pós-filtração ou Pré-desinfecção<sup>(11)</sup></b>	
	Número de amostras analisadas	2148
	Percentil 95	0,50
	Número de dados > 1,0 uT	3
	Número de dados > 0,5 uT e <= 1,0 uT	22
	Número de dados > 0,3 uT e <= 0,5 uT	800
	Número de dados <= 0,3 uT	1323
<b>Turbidez<sup>(13)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	358
	Percentil 95	0,50
	Número de dados > 5,0 uT	0
	Número de dados <= 5,0 uT	0
<b>Cor Aparente</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	358
	Percentil 95	2,00
	Número de dados > 15,0 uH	0
	Número de dados <= 15,0 uH	358
<b>pH</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	358
<b>Fluoreto<sup>(14)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Média anual das temperaturas máximas diárias(°C)	27
	Mínimo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,6
	Máximo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,8
	Valor ótimo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,7
	Número de amostras analisadas	358
	Percentil 95	0,80
	<b>Referência ao Anexo XX da PRC nº 5/2017</b>	
	Número de dados > 1,5 mg/L	0
	Número de dados <= 1,5 mg/L	358
	<b>Referência ao Anexo XXI da PRC nº 5/2017</b>	
	Número de dados > 0,8 mg/L	0
	Número de dados >= 0,6 mg/L e <= 0,8 mg/L	0
	Número de dados < 0,6 mg/L	0
<b>Desinfecção<sup>(15)</sup> (Cloro Residual Livre)</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	358
	Percentil 95	1,49
	Número de dados > 5,0 mg/L	0
	Número de dados >= 0,2 e <= 5,0 mg/L	0
	Número de dados < 0,2 mg/L	0
<b>Coliformes Totais</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	8
	Nº de amostras com presença de coliformes totais	0
	Nº de amostras com ausência de coliformes totais	8
<b>Escherichia coli<sup>(16)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	8
	Nº de amostras com presença de Escherichia coli	0
	Nº de amostras com ausência de Escherichia coli	8



		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
Data da coleta					
Cianotoxinas <sup>(17)</sup>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta	-	-	-	-
		-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 1,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-	
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	
Cianotoxinas <sup>(17)</sup>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta	-	-	-	-
		-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 3,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-	
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	
Acrilamida		Amostra 1			
	Data da coleta	06/06/2024			
		-			
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input checked="" type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)			
	Data da análise	15/06/2024			
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	0,15			
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	0,5				
Epicloridrina		Amostra 1			
	Data da coleta	-			
		-			
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)			
	Data da análise	-			
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-			
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-				

(13) Campos devem ser preenchidos conforme informações do cadastro da ETA; (14) Os valores recomendados para concentração de fluoreto são calculados segundo o Anexo XXI da PRC nº 5/2017, que dispõe sobre a adição de flúor (fluoretação) na água de sistemas públicos de abastecimento. Ressalta-se que o Valor Máximo Permitido (VMP) expresso no Anexo XX da PRC nº 5/2017 é de 1,5 mg/L.; (15) Habilitado conforme cadastro do SAA (dados de desinfecção); (16) O monitoramento do parâmetro Escherichia coli na saída do tratamento não é exigido pela norma; (17) Dispensada a análise na saída do tratamento caso as concentrações de cianotoxinas no manancial forem menores que seus respectivos VMP para água tratada.

Nota2: Caso exista mais de uma ETA ou UTA, preencher os dados de cada ETA em um formulário.

**CONTROLE MENSAL - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (SAA)**  
Formulário de Entrega de Dados Mensais

**Parte I - IDENTIFICAÇÃO DO SAA**

UF	RS	Município	ERECHIM
Nome do SAA		Erechim	
Instituição responsável pela produção			
Código SAA (Sisagua)		S430700000001	Mês/ano de referência
			Jun / 2024

**PARTE II-MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA (1-TRATAMENTO DE ÁGUA E/OU2-SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO)**

**1 - TRATAMENTO DA ÁGUA**

UF	RS	Município	ERECHIM
Nome da ETA/UTA		de Erechim II	
Responsável pelas informações		Edmilson Rodrigues Viegas	Cargo do Responsável
			Químico
Data de preenchimento do relatório mensal		22/07/2024	
A ETA operou no mês?		<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<b>Atenção:</b> No Sisagua, ao marcar o ícone "A ETA não operou no mês", os campos para inserção de resultados ficam desabilitados.

1.1 - PONTO DE CAPTAÇÃO:	<input type="checkbox"/> Superficial	<input type="checkbox"/> Subterrâneo
Nome:	ARROIO LIGEIRINHO E RIO LEOZINHO	Latitude: -27,676189      Longitude: -52,238195

**MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA NO PONTO DE CAPTAÇÃO**

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
<b>Escherichia coli</b>	Data da coleta	13/06/2024			
	E.coli/100mL	330			
	Média geométrica móvel dos últimos 12 meses (E. coli/100mL) <sup>(1)</sup>	0,3373	-	-	-
<b>Cryptosporidium spp.<sup>(3)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Giardia spp.<sup>(3)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Clorofila a<sup>(4)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Fitoplâncton<sup>(5)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta	-	-	-	-
	Organismos/mL	-	-	-	-
<b>Cianobactérias<sup>(6)</sup></b>		Amostra 1 (Células/mL)	Amostra 2 (Células/mL)	Amostra 3 (Células/mL)	Amostra 4 (Células/mL)
	Data da coleta	17/06/2024			
	Aphanizomenon sp.				
	Aphanocapsa sp.				
	Aphanotece sp.				
	Chroococcus sp.				
	Cuspidothrix sp.				
	Cyanodictyon sp.				
	Cylindrospermopsis raciborskii				
	Geitlerinema sp.				
Lyngbya sp.					
Microcystis sp.					

	Planktothrix sp.				
	Planktolyngbya sp.				
	Pseudanabaena sp.				
	Radiocystis sp.				
	Raphidiopsis sp.				
	Synechococcus sp.				
	Synechocystis sp.				
	Dolichospermum sp.				
	Outro(s) gênero(s)*	0			
	<b>Total de cianobactérias</b>	0			
<b>Cianotoxinas<sup>(7)</sup></b>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	-	-	-	-
		<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 1,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	
<b>Cianotoxinas<sup>(7)</sup></b>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	-	-	-	-
		<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 3,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	

(1)Habilitado para ponto de captação superficial; (2) Habilitado quando a Média geométrica móvel dos últimos 12 meses (E. coli/100mL) for igual ou superior a 1.000 Escherichia coli/100mL; (3) Quando a média aritmética da avaliação da eficiência de remoção da ETA, com base no mínimo em 4 amostragens no mês, for inferior a 2,5 log (99,7%), deve ser realizado monitoramento de cistos de Giardia spp. e oocistos de Cryptosporidium spp. em cada ponto de captação de água com frequência mensal ao longo dos 12 (doze) meses seguintes; (4) Deve ser realizada análise de clorofila-a no manancial, com frequência mensal, como indicador de potencial aumento da contagem de cianobactérias; (5) Quando os resultados da análise de clorofila-a revelarem concentração igual ou superior a 10 µg/L, deve-se proceder a nova coleta de amostra para análise do fitoplâncton; (6) Deverá ser monitorado em frequência semanal se a concentração encontrada for superior a 10.000 células/mL; (7) Deve -se realizar análise em frequência semanal quando a densidade de cianobactérias exceder 20.000 células/mL; (8) Deve ser informada apenas uma opção para o resultado: (i) preencher o valor quantificado; (ii) selecionar a opção <LD; (iii) selecionar a opção <LQ (entre LD e LQ); (9) Caso tenha sido selecionada a opção "<LD" para o campo resultado, é obrigatório o preenchimento do campo "LD", do contrário o preenchimento desse campo é opcional; (10) Caso tenha sido selecionada a opção "< LQ(entre LD e LQ)" para o campo resultado, é obrigatório o preenchimento do campo " LQ", do contrário o preenchimento desse campo é opcional.

Nota1: Caso exista mais de um ponto de captação, preencher os dados de cada um em uma tabela.

1.2 - ÁGUA TRATADA		
<b>Turbidez(Filtração Rápida)</b>	<b>Pós-filtração ou Pré-desinfecção<sup>(11)</sup></b>	
	Número de amostras analisadas	1264
	Percentil 95	0,50
	Número de dados > 1,0 uT	1
	Número de dados > 0,5 uT e <= 1,0 uT	33
	Número de dados > 0,3 uT e <= 0,5 uT	713
	Número de dados <= 0,3 uT	517
<b>Turbidez<sup>(13)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	316
	Percentil 95	0,60
	Número de dados > 5,0 uT	0
	Número de dados <= 5,0 uT	0
<b>Cor Aparente</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	316
	Percentil 95	2,00
	Número de dados > 15,0 uH	0
	Número de dados <= 15,0 uH	316
<b>pH</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	315
<b>Fluoreto<sup>(14)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Média anual das temperaturas máximas diárias(°C)	27
	Mínimo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,6
	Máximo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,8
	Valor ótimo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,7
	Número de amostras analisadas	315
	Percentil 95	0,80
	<b>Referência ao Anexo XX da PRC nº 5/2017</b>	
	Número de dados > 1,5 mg/L	0
	Número de dados <= 1,5 mg/L	315
	<b>Referência ao Anexo XXI da PRC nº 5/2017</b>	
	Número de dados > 0,8 mg/L	0
	Número de dados >= 0,6 mg/L e <= 0,8 mg/L	0
	Número de dados < 0,6 mg/L	0
<b>Desinfecção<sup>(15)</sup> (Cloro Residual Livre)</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	315
	Percentil 95	1,48
	Número de dados > 5,0 mg/L	0
	Número de dados >= 0,2 e <= 5,0 mg/L	0
	Número de dados < 0,2 mg/L	0
<b>Coliformes Totais</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	8
	Nº de amostras com presença de coliformes totais	0
	Nº de amostras com ausência de coliformes totais	8
<b>Escherichia coli<sup>(16)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	8
	Nº de amostras com presença de Escherichia coli	0
	Nº de amostras com ausência de Escherichia coli	8

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
Data da coleta					
Cianotoxinas <sup>(17)</sup>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
		-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 1,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-	
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	
Cianotoxinas <sup>(17)</sup>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
		-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 3,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-	
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	
Acrilamida		<b>Amostra 1</b>			
	Data da coleta	06/06/2024			
		-			
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input checked="" type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)			
	Data da análise	15/06/2024			
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	0,15			
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	0,5				
Epicloridrina		<b>Amostra 1</b>			
	Data da coleta	-			
		-			
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)			
	Data da análise	-			
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-			
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-				

(13) Campos devem ser preenchidos conforme informações do cadastro da ETA; (14) Os valores recomendados para concentração de fluoreto são calculados segundo o Anexo XXI da PRC nº 5/2017, que dispõe sobre a adição de flúor (fluoretação) na água de sistemas públicos de abastecimento. Ressalta-se que o Valor Máximo Permitido (VMP) expresso no Anexo XX da PRC nº 5/2017 é de 1,5 mg/L.; (15) Habilitado conforme cadastro do SAA (dados de desinfecção); (16) O monitoramento do parâmetro Escherichia coli na saída do tratamento não é exigido pela norma; (17) Dispensada a análise na saída do tratamento caso as concentrações de cianotoxinas no manancial forem menores que seus respectivos VMP para água tratada.

Nota2: Caso exista mais de uma ETA ou UTA, preencher os dados de cada ETA em um formulário.

**CONTROLE MENSAL - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (SAA)**

Formulário de Entrega de Dados Mensais

**2 - SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO**

Município	ERECHIM/RS		
Data de preenchimento do relatório mensal	22/07/2024		
Instituição responsável pela distribuição			
Responsável pelas informações	Edmilson Rodrigues Viegas		
Cargo do Responsável	Químico		
O sistema de distribuição recebeu água no mês?	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	<b>Atenção:</b> No Sisagua, ao marcar o ícone "O sistema de distribuição não recebeu água no mês", os campos para inserção de resultados dos ficam

**2.1 – Informações relacionadas à infraestrutura e às condições operacionais (por localidade atingida) – Número de eventos**

Nome da Área ou Local	Reparos na Rede	Intermitência	Falta de Água	Reclamação de cor da água	Reclamação de gosto e, ou odor
CENTRO	0	0	0	0	0

**2.2 – MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA TRATADA**

	Sistema de distribuição		
	<b>Turbidez <sup>(18)</sup></b>	Número de amostras analisadas	89
	Número de dados > 5,0 uT <sup>(19)</sup>	0	
	Número de dados <= 5,0 uT	89	
<b>Cor Aparente <sup>(18)</sup></b>	Sistema de distribuição		
	Número de amostras analisadas	89	
	Número de dados > 15,0 uH <sup>(19)</sup>	0	
	Número de dados <= 15,0 uH	89	
<b>pH <sup>(20)</sup></b>	Sistema de distribuição		
	Número de amostras analisadas	0	
<b>Fluoreto <sup>(18,20,21)</sup></b>	Sistema de distribuição		
	Média das temperaturas máximas diárias(°C)	27	
	Mínimo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,6	
	Máximo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,8	
	Valor ótimo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,7	
	Número de amostras analisadas	0	
	Referência ao Anexo XX da PRC nº 5/2017		
	Número de dados > 1,5 mg/L <sup>(19)</sup>	0	
	Número de dados <= 1,5 mg/L	0	
	Referência ao Anexo XXI da PRC nº 5/2017		
	Número de dados > 0,8 mg/L <sup>(19)</sup>	0	
	Número de dados >= 0,6 mg/L e <= 0,8 mg/L	0	
	Número de dados < 0,6 mg/L <sup>(19)</sup>	0	
<b>Cloro Residual Livre <sup>(18,22)</sup></b>	Sistema de distribuição		
	Número de amostras analisadas	89	
	Número de dados > 5,0 mg/L <sup>(19)</sup>	0	
	Número de dados >= 0,2 e <= 5,0 mg/L	0	
	Número de dados < 0,2 mg/L <sup>(19)</sup>	0	
<b>Coliformes Totais <sup>(18)</sup></b>	Sistema de distribuição		
	Número de amostras analisadas	89	
	Nº de amostras com presença de coliformes totais <sup>(19)</sup>	0	
	Nº de amostras com ausência de coliformes totais	89	

**CONTROLE MENSAL - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (SAA)**

Formulário de Entrega de Dados Mensais

<b>Escherichia coli (18)</b>		<b>Sistema de distribuição</b>				
		Número de amostras analisadas		89		
		Nº de amostras com presença de Escherichia coli (19)		0		
		Nº de amostras com ausência de Escherichia coli		89		
<b>Cianotoxinas (5)</b>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>	
	Data da coleta	-	-	-	-	
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	-	-	-	-	
		<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	
	VMP: 1,0 µg/L					
	Data da análise	-	-	-	-	
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-	
	LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	
<b>Cianotoxinas (5)</b>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>	
	Data da coleta	-	-	-	-	
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	-	-	-	-	
		<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	
	VMP: 3,0 µg/L					
	Data da análise	-	-	-	-	
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-	
	LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	
<b>Acrilamida</b>		<b>Amostra 1</b>				
	Data da coleta	06/06/2024				
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	- <input checked="" type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)				
	Data da análise	15/06/2024				
		LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	0,15			
		LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	0,5			



**CONTROLE MENSAL - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (SAA)**

Formulário de Entrega de Dados Mensais

<b>Epicloridrina</b>		<b>Amostra 1</b>	
	Data da coleta	-	
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	-	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	Data da análise	-	
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	
	LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	

(18) Caso existam amostras fora do padrão para o parâmetro, deverão ser informados os dados detalhados das amostras conforme tabela de amostras fora do padrão; (19) Caso existam resultados nessa faixa, devem ser preenchidas as informações da tabela da próxima página; (20) O monitoramento do parâmetro no sistema de distribuição não é exigido pela norma; (21) Os valores recomendados para concentração de fluoreto são calculados segundo o Anexo XXI da PRC nº 5/2017, que dispõe sobre a adição de flúor (fluoretação) na água de sistemas públicos de abastecimento. Ressalta-se que o VMP expresso no Anexo XXI da PRC nº 5/2017 é de 1,5 mg/L; (22) Habilitado conforme cadastro do SAA (dados de desinfecção).

Nota3: Caso exista mais de um Município abastecido, preencher os dados de cada um em uma tabela.

**CONTROLE MENSAL - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (SAA)**  
Formulário de Entrega de Dados Mensais

**Parte I - IDENTIFICAÇÃO DO SAA**

UF	RS	Município	ERECHIM
Nome do SAA		Erechim	
Instituição responsável pela produção			
Código SAA (Sisagua)		S430700000001	Mês/ano de referência
			Jul / 2024

**PARTE II-MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA (1-TRATAMENTO DE ÁGUA E/OU2-SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO)**

**1 - TRATAMENTO DA ÁGUA**

UF	RS	Município	ERECHIM
Nome da ETA/UTA		ERE-16	
Responsável pelas informações		Edmilson Rodrigues Viegas	Cargo do Responsável
			Químico
Data de preenchimento do relatório mensal		26/08/2024	
A ETA operou no mês?		<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<b>Atenção:</b> No Sisagua, ao marcar o ícone "A ETA não operou no mês", os campos para inserção de resultados ficam desabilitados.

1.1 - PONTO DE CAPTAÇÃO:	<input type="checkbox"/> Superficial	<input type="checkbox"/> Subterrâneo
Nome: ERE-16	Latitude: -27,627947	Longitude: -52,251658

**MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA NO PONTO DE CAPTAÇÃO**

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
<b>Escherichia coli</b>	Data da coleta	04/07/2024			
	E.coli/100mL	0			
	Média geométrica móvel dos últimos 12 meses (E. coli/100mL) <sup>(1)</sup>		-	-	-
<b>Cryptosporidium spp.<sup>(3)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Giardia spp.<sup>(3)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Clorofila a<sup>(4)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Fitoplâncton<sup>(5)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta	-	-	-	-
	Organismos/mL	-	-	-	-
<b>Cianobactérias<sup>(6)</sup></b>		Amostra 1 (Células/mL)	Amostra 2 (Células/mL)	Amostra 3 (Células/mL)	Amostra 4 (Células/mL)
	Data da coleta				
	Aphanizomenon sp.				
	Aphanocapsa sp.				
	Aphanotece sp.				
	Chroococcus sp.				
	Cuspidothrix sp.				
	Cyanodictyon sp.				
	Cylindrospermopsis raciborskii				
	Geitlerinema sp.				
	Lyngbya sp.				
Microcystis sp.					

	Planktothrix sp.				
	Planktolyngbya sp.				
	Pseudanabaena sp.				
	Radiocystis sp.				
	Raphidiopsis sp.				
	Synechococcus sp.				
	Synechocystis sp.				
	Dolichospermum sp.				
	Outro(s) gênero(s)*				
	<b>Total de cianobactérias</b>				
<b>Cianotoxinas<sup>(7)</sup></b>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	-	-	-	-
		<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 1,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	
<b>Cianotoxinas<sup>(7)</sup></b>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	-	-	-	-
		<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 3,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	

(1)Habilitado para ponto de captação superficial; (2) Habilitado quando a Média geométrica móvel dos últimos 12 meses (E. coli/100mL) for igual ou superior a 1.000 Escherichia coli/100mL; (3) Quando a média aritmética da avaliação da eficiência de remoção da ETA, com base no mínimo em 4 amostragens no mês, for inferior a 2,5 log (99,7%), deve ser realizado monitoramento de cistos de Giardia spp. e oocistos de Cryptosporidium spp. em cada ponto de captação de água com frequência mensal ao longo dos 12 (doze) meses seguintes; (4) Deve ser realizada análise de clorofila-a no manancial, com frequência mensal, como indicador de potencial aumento da contagem de cianobactérias; (5) Quando os resultados da análise de clorofila-a revelarem concentração igual ou superior a 10 µg/L, deve-se proceder a nova coleta de amostra para análise do fitoplâncton; (6) Deverá ser monitorado em frequência semanal se a concentração encontrada for superior a 10.000 células/mL; (7) Deve-se realizar análise em frequência semanal quando a densidade de cianobactérias exceder 20.000 células/mL; (8) Deve ser informada apenas uma opção para o resultado: (i) preencher o valor quantificado; (ii) selecionar a opção <LD; (iii) selecionar a opção <LQ (entre LD e LQ); (9) Caso tenha sido selecionada a opção "<LD" para o campo resultado, é obrigatório o preenchimento do campo "LD", do contrário o preenchimento desse campo é opcional; (10) Caso tenha sido selecionada a opção "< LQ(entre LD e LQ)" para o campo resultado, é obrigatório o preenchimento do campo " LQ", do contrário o preenchimento desse campo é opcional.

Nota1: Caso exista mais de um ponto de captação, preencher os dados de cada um em uma tabela.

1.2 - ÁGUA TRATADA			
<b>Turbidez(Filtração Rápida)</b>	<b>Pós-filtração ou Pré-desinfecção<sup>(11)</sup></b>		
	Número de amostras analisadas	13	
	Percentil 95	0,30	
	Número de dados > 1,0 uT	0	
	Número de dados > 0,5 uT e <= 1,0 uT	0	
	Número de dados > 0,3 uT e <= 0,5 uT	0	
	Número de dados <= 0,3 uT	13	
<b>Turbidez<sup>(13)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>		
	Número de amostras analisadas	13	
	Percentil 95	0,30	
	Número de dados > 5,0 uT	0	
	Número de dados <= 5,0 uT	0	
<b>Cor Aparente</b>	<b>Saída do tratamento</b>		
	Número de amostras analisadas	13	
	Percentil 95	1,00	
	Número de dados > 15,0 uH	0	
	Número de dados <= 15,0 uH	13	
<b>pH</b>	<b>Saída do tratamento</b>		
	Número de amostras analisadas	5	
<b>Fluoreto<sup>(14)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>		
	Média anual das temperaturas máximas diárias(°C)	27	
	Mínimo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,6	
	Máximo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,8	
	Valor ótimo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,7	
	Número de amostras analisadas	13	
	Percentil 95	0,60	
	<b>Referência ao Anexo XX da PRC nº 5/2017</b>		
	Número de dados > 1,5 mg/L	0	
	Número de dados <= 1,5 mg/L	13	
	<b>Referência ao Anexo XXI da PRC nº 5/2017</b>		
	Número de dados > 0,8 mg/L	0	
	Número de dados >= 0,6 mg/L e <= 0,8 mg/L	0	
	Número de dados < 0,6 mg/L	0	
<b>Desinfecção<sup>(15)</sup> (Cloro Residual Livre)</b>	<b>Saída do tratamento</b>		
	Número de amostras analisadas	13	
	Percentil 95	0,88	
	Número de dados > 5,0 mg/L	0	
	Número de dados >= 0,2 e <= 5,0 mg/L	0	
	Número de dados < 0,2 mg/L	0	
<b>Coliformes Totais</b>	<b>Saída do tratamento</b>		
	Número de amostras analisadas	5	
	Nº de amostras com presença de coliformes totais	0	
	Nº de amostras com ausência de coliformes totais	5	
<b>Escherichia coli<sup>(16)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>		
	Número de amostras analisadas	5	
	Nº de amostras com presença de Escherichia coli	0	
	Nº de amostras com ausência de Escherichia coli	5	

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
Data da coleta					
Cianotoxinas <sup>(17)</sup>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
		-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 1,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-	
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	
Cianotoxinas <sup>(17)</sup>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
		-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 3,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-	
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	
Acrilamida		<b>Amostra 1</b>			
	Data da coleta	-			
		-			
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)			
	Data da análise	-			
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-			
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-				
Epicloridrina		<b>Amostra 1</b>			
	Data da coleta	-			
		-			
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)			
	Data da análise	-			
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-			
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-				

(13) Campos devem ser preenchidos conforme informações do cadastro da ETA; (14) Os valores recomendados para concentração de fluoreto são calculados segundo o Anexo XXI da PRC nº 5/2017, que dispõe sobre a adição de flúor (fluoretação) na água de sistemas públicos de abastecimento. Ressalta-se que o Valor Máximo Permitido (VMP) expresso no Anexo XX da PRC nº 5/2017 é de 1,5 mg/L.; (15) Habilitado conforme cadastro do SAA (dados de desinfecção); (16) O monitoramento do parâmetro Escherichia coli na saída do tratamento não é exigido pela norma; (17) Dispensada a análise na saída do tratamento caso as concentrações de cianotoxinas no manancial forem menores que seus respectivos VMP para água tratada.

Nota2: Caso exista mais de uma ETA ou UTA, preencher os dados de cada ETA em um formulário.

**CONTROLE MENSAL - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (SAA)**  
Formulário de Entrega de Dados Mensais

**Parte I - IDENTIFICAÇÃO DO SAA**

UF	RS	Município	ERECHIM
Nome do SAA		Erechim	
Instituição responsável pela produção			
Código SAA (Sisagua)		S430700000001	Mês/ano de referência
			Jul / 2024

**PARTE II-MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA (1-TRATAMENTO DE ÁGUA E/OU2-SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO)**

**1 - TRATAMENTO DA ÁGUA**

UF	RS	Município	ERECHIM
Nome da ETA/UTA		ERE-24	
Responsável pelas informações		Edmilson Rodrigues Viegas	Cargo do Responsável
			Químico
Data de preenchimento do relatório mensal		26/08/2024	
A ETA operou no mês?		<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<b>Atenção:</b> No Sisagua, ao marcar o ícone "A ETA não operou no mês", os campos para inserção de resultados ficam desabilitados.

1.1 - PONTO DE CAPTAÇÃO:	<input type="checkbox"/> Superficial	<input type="checkbox"/> Subterrâneo
Nome: ERE-24	Latitude: -27,659283	Longitude: -52,283684

**MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA NO PONTO DE CAPTAÇÃO**

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
<b>Escherichia coli</b>	Data da coleta	21/07/2024			
	E.coli/100mL	0			
	Média geométrica móvel dos últimos 12 meses (E. coli/100mL) <sup>(1)</sup>		-	-	-
<b>Cryptosporidium spp.<sup>(3)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Giardia spp.<sup>(3)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Clorofila a<sup>(4)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Fitoplâncton<sup>(5)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta	-	-	-	-
	Organismos/mL	-	-	-	-
<b>Cianobactérias<sup>(6)</sup></b>		Amostra 1 (Células/mL)	Amostra 2 (Células/mL)	Amostra 3 (Células/mL)	Amostra 4 (Células/mL)
	Data da coleta				
	Aphanizomenon sp.				
	Aphanocapsa sp.				
	Aphanotece sp.				
	Chroococcus sp.				
	Cuspidothrix sp.				
	Cyanodictyon sp.				
	Cylindrospermopsis raciborskii				
	Geitlerinema sp.				
	Lyngbya sp.				
Microcystis sp.					
Percentual de cianobactérias (%)	-	-	-	-	

	Planktothrix sp.				
	Planktolyngbya sp.				
	Pseudanabaena sp.				
	Radiocystis sp.				
	Raphidiopsis sp.				
	Synechococcus sp.				
	Synechocystis sp.				
	Dolichospermum sp.				
	Outro(s) gênero(s)*				
	<b>Total de cianobactérias</b>				
<b>Cianotoxinas<sup>(7)</sup></b>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	-	-	-	-
		<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 1,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	
<b>Cianotoxinas<sup>(7)</sup></b>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	-	-	-	-
		<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 3,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	

(1)Habilitado para ponto de captação superficial; (2) Habilitado quando a Média geométrica móvel dos últimos 12 meses (E. coli/100mL) for igual ou superior a 1.000 Escherichia coli/100mL; (3) Quando a média aritmética da avaliação da eficiência de remoção da ETA, com base no mínimo em 4 amostragens no mês, for inferior a 2,5 log (99,7%), deve ser realizado monitoramento de cistos de Giardia spp. e oocistos de Cryptosporidium spp. em cada ponto de captação de água com frequência mensal ao longo dos 12 (doze) meses seguintes; (4) Deve ser realizada análise de clorofila-a no manancial, com frequência mensal, como indicador de potencial aumento da contagem de cianobactérias; (5) Quando os resultados da análise de clorofila-a revelarem concentração igual ou superior a 10 µg/L, deve-se proceder a nova coleta de amostra para análise do fitoplâncton; (6) Deverá ser monitorado em frequência semanal se a concentração encontrada for superior a 10.000 células/mL; (7) Deve-se realizar análise em frequência semanal quando a densidade de cianobactérias exceder 20.000 células/mL; (8) Deve ser informada apenas uma opção para o resultado: (i) preencher o valor quantificado; (ii) selecionar a opção <LD; (iii) selecionar a opção <LQ (entre LD e LQ); (9) Caso tenha sido selecionada a opção "<LD" para o campo resultado, é obrigatório o preenchimento do campo "LD", do contrário o preenchimento desse campo é opcional; (10) Caso tenha sido selecionada a opção "< LQ(entre LD e LQ)" para o campo resultado, é obrigatório o preenchimento do campo " LQ", do contrário o preenchimento desse campo é opcional.

Nota1: Caso exista mais de um ponto de captação, preencher os dados de cada um em uma tabela.



1.2 - ÁGUA TRATADA		
<b>Turbidez(Filtração Rápida)</b>	<b>Pós-filtração ou Pré-desinfecção<sup>(11)</sup></b>	
	Número de amostras analisadas	3
	Percentil 95	0,10
	Número de dados > 1,0 uT	0
	Número de dados > 0,5 uT e <= 1,0 uT	0
	Número de dados > 0,3 uT e <= 0,5 uT	0
	Número de dados <= 0,3 uT	3
<b>Turbidez<sup>(13)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	3
	Percentil 95	0,10
	Número de dados > 5,0 uT	0
	Número de dados <= 5,0 uT	0
<b>Cor Aparente</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	3
	Percentil 95	0,00
	Número de dados > 15,0 uH	0
	Número de dados <= 15,0 uH	3
<b>pH</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	3
<b>Fluoreto<sup>(14)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Média anual das temperaturas máximas diárias(°C)	27
	Mínimo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,6
	Máximo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,8
	Valor ótimo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,7
	Número de amostras analisadas	3
	Percentil 95	0,80
	<b>Referência ao Anexo XX da PRC nº 5/2017</b>	
	Número de dados > 1,5 mg/L	0
	Número de dados <= 1,5 mg/L	3
	<b>Referência ao Anexo XXI da PRC nº 5/2017</b>	
	Número de dados > 0,8 mg/L	0
	Número de dados >= 0,6 mg/L e <= 0,8 mg/L	0
	Número de dados < 0,6 mg/L	0
<b>Desinfecção<sup>(15)</sup> (Cloro Residual Livre)</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	3
	Percentil 95	0,46
	Número de dados > 5,0 mg/L	0
	Número de dados >= 0,2 e <= 5,0 mg/L	0
	Número de dados < 0,2 mg/L	0
<b>Coliformes Totais</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	1
	Nº de amostras com presença de coliformes totais	0
	Nº de amostras com ausência de coliformes totais	1
<b>Escherichia coli<sup>(16)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	1
	Nº de amostras com presença de Escherichia coli	0
	Nº de amostras com ausência de Escherichia coli	1

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
Data da coleta					
Cianotoxinas <sup>(17)</sup>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
		-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 1,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-	
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	
Cianotoxinas <sup>(17)</sup>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
		-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 3,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-	
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	
Acrilamida		<b>Amostra 1</b>			
	Data da coleta	-			
		-			
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)			
	Data da análise	-			
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-			
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-				
Epicloridrina		<b>Amostra 1</b>			
	Data da coleta	-			
		-			
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)			
	Data da análise	-			
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-			
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-				

(13) Campos devem ser preenchidos conforme informações do cadastro da ETA; (14) Os valores recomendados para concentração de fluoreto são calculados segundo o Anexo XXI da PRC nº 5/2017, que dispõe sobre a adição de flúor (fluoretação) na água de sistemas públicos de abastecimento. Ressalta-se que o Valor Máximo Permitido (VMP) expresso no Anexo XX da PRC nº 5/2017 é de 1,5 mg/L.; (15) Habilitado conforme cadastro do SAA (dados de desinfecção); (16) O monitoramento do parâmetro Escherichia coli na saída do tratamento não é exigido pela norma; (17) Dispensada a análise na saída do tratamento caso as concentrações de cianotoxinas no manancial forem menores que seus respectivos VMP para água tratada.

Nota2: Caso exista mais de uma ETA ou UTA, preencher os dados de cada ETA em um formulário.



# CORSAN - Cia Riograndense de Saneamento

SISAGUA Mensal

Página: 9/27

## CONTROLE MENSAL - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (SAA)

Formulário de Entrega de Dados Mensais

### Parte I - IDENTIFICAÇÃO DO SAA

UF	RS	Município	ERECHIM
Nome do SAA	Erechim		
Instituição responsável pela produção	SURPLA - Superintendência Regional Planalto		
Código SAA (Sisagua)	S430700000001	Mês/ano de referência	Jul / 2024

### PARTE II-MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA (1-TRATAMENTO DE ÁGUA E/OU2-SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO)

#### 1 - TRATAMENTO DA ÁGUA

UF	RS	Município	ERECHIM
Nome da ETA/UTA	ERE-25		
Responsável pelas informações	Edmilson Rodrigues Viegas	Cargo do Responsável	Químico
Data de preenchimento do relatório mensal	26/08/2024		
A ETA operou no mês?	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<b>Atenção:</b> No Sisagua, ao marcar o ícone "A ETA não operou no mês", os campos para inserção de resultados ficam desabilitados.	

1.1 - PONTO DE CAPTAÇÃO:  Superficial  Subterrâneo

Nome: ERE-25 Latitude: - Longitude: -

#### MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA NO PONTO DE CAPTAÇÃO

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
Escherichia coli	Data da coleta	04/07/2024			
	E.coli/100mL	0			
	Média geométrica móvel dos últimos 12 meses (E. coli/100mL) <sup>(1)</sup>		-	-	-
Cryptosporidium spp. <sup>(3)</sup>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
Giardia spp. <sup>(3)</sup>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
Clorofila a <sup>(4)</sup>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
Fitoplâncton <sup>(5)</sup>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta	-	-	-	-
	Organismos/mL	-	-	-	-
Cianobactérias <sup>(6)</sup>		Amostra 1 (Células/mL)	Amostra 2 (Células/mL)	Amostra 3 (Células/mL)	Amostra 4 (Células/mL)
	Data da coleta				
	Aphanizomenon sp.				
	Aphanocapsa sp.				
	Aphanotece sp.				
	Chroococcus sp.				
	Cuspidothrix sp.				
	Cyanodictyon sp.				
	Cylindrospermopsis raciborskii				
	Geitlerinema sp.				
Lyngbya sp.					
Microcystis sp.					

	Planktothrix sp.				
	Planktolyngbya sp.				
	Pseudanabaena sp.				
	Radiocystis sp.				
	Raphidiopsis sp.				
	Synechococcus sp.				
	Synechocystis sp.				
	Dolichospermum sp.				
	Outro(s) gênero(s)*				
	<b>Total de cianobactérias</b>				
<b>Cianotoxinas<sup>(7)</sup></b>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	-	-	-	-
		<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 1,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	
<b>Cianotoxinas<sup>(7)</sup></b>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	-	-	-	-
		<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 3,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	

(1)Habilitado para ponto de captação superficial; (2) Habilitado quando a Média geométrica móvel dos últimos 12 meses (E. coli/100mL) for igual ou superior a 1.000 Escherichia coli/100mL; (3) Quando a média aritmética da avaliação da eficiência de remoção da ETA, com base no mínimo em 4 amostragens no mês, for inferior a 2,5 log (99,7%), deve ser realizado monitoramento de cistos de Giardia spp. e oocistos de Cryptosporidium spp. em cada ponto de captação de água com frequência mensal ao longo dos 12 (doze) meses seguintes; (4) Deve ser realizada análise de clorofila-a no manancial, com frequência mensal, como indicador de potencial aumento da contagem de cianobactérias; (5) Quando os resultados da análise de clorofila-a revelarem concentração igual ou superior a 10 µg/L, deve-se proceder a nova coleta de amostra para análise do fitoplâncton; (6) Deverá ser monitorado em frequência semanal se a concentração encontrada for superior a 10.000 células/mL; (7) Deve-se realizar análise em frequência semanal quando a densidade de cianobactérias exceder 20.000 células/mL; (8) Deve ser informada apenas uma opção para o resultado: (i) preencher o valor quantificado; (ii) selecionar a opção <LD; (iii) selecionar a opção <LQ (entre LD e LQ); (9) Caso tenha sido selecionada a opção "<LD" para o campo resultado, é obrigatório o preenchimento do campo "LD", do contrário o preenchimento desse campo é opcional; (10) Caso tenha sido selecionada a opção "< LQ(entre LD e LQ)" para o campo resultado, é obrigatório o preenchimento do campo " LQ", do contrário o preenchimento desse campo é opcional.

Nota1: Caso exista mais de um ponto de captação, preencher os dados de cada um em uma tabela.

1.2 - ÁGUA TRATADA		
<b>Turbidez(Filtração Rápida)</b>	<b>Pós-filtração ou Pré-desinfecção<sup>(11)</sup></b>	
	Número de amostras analisadas	14
	Percentil 95	0,40
	Número de dados > 1,0 uT	0
	Número de dados > 0,5 uT e <= 1,0 uT	0
	Número de dados > 0,3 uT e <= 0,5 uT	1
	Número de dados <= 0,3 uT	13
<b>Turbidez<sup>(13)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	14
	Percentil 95	0,40
	Número de dados > 5,0 uT	0
	Número de dados <= 5,0 uT	0
<b>Cor Aparente</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	14
	Percentil 95	0,00
	Número de dados > 15,0 uH	0
	Número de dados <= 15,0 uH	14
<b>pH</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	5
<b>Fluoreto<sup>(14)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Média anual das temperaturas máximas diárias(°C)	27
	Mínimo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,6
	Máximo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,8
	Valor ótimo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,7
	Número de amostras analisadas	14
	Percentil 95	0,90
	<b>Referência ao Anexo XX da PRC nº 5/2017</b>	
	Número de dados > 1,5 mg/L	0
	Número de dados <= 1,5 mg/L	14
	<b>Referência ao Anexo XXI da PRC nº 5/2017</b>	
	Número de dados > 0,8 mg/L	0
	Número de dados >= 0,6 mg/L e <= 0,8 mg/L	0
	Número de dados < 0,6 mg/L	0
<b>Desinfecção<sup>(15)</sup> (Cloro Residual Livre)</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	14
	Percentil 95	0,62
	Número de dados > 5,0 mg/L	0
	Número de dados >= 0,2 e <= 5,0 mg/L	0
	Número de dados < 0,2 mg/L	0
<b>Coliformes Totais</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	5
	Nº de amostras com presença de coliformes totais	0
	Nº de amostras com ausência de coliformes totais	5
<b>Escherichia coli<sup>(16)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	5
	Nº de amostras com presença de Escherichia coli	0
	Nº de amostras com ausência de Escherichia coli	5

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
Data da coleta					
Cianotoxinas <sup>(17)</sup>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
		-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 1,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-	
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	
Cianotoxinas <sup>(17)</sup>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
		-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 3,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-	
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	
Acrilamida		<b>Amostra 1</b>			
	Data da coleta	-			
		-			
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)			
	Data da análise	-			
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-			
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-				
Epicloridrina		<b>Amostra 1</b>			
	Data da coleta	-			
		-			
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)			
	Data da análise	-			
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-			
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-				

(13) Campos devem ser preenchidos conforme informações do cadastro da ETA; (14) Os valores recomendados para concentração de fluoreto são calculados segundo o Anexo XXI da PRC nº 5/2017, que dispõe sobre a adição de flúor (fluoretação) na água de sistemas públicos de abastecimento. Ressalta-se que o Valor Máximo Permitido (VMP) expresso no Anexo XX da PRC nº 5/2017 é de 1,5 mg/L.; (15) Habilitado conforme cadastro do SAA (dados de desinfecção); (16) O monitoramento do parâmetro Escherichia coli na saída do tratamento não é exigido pela norma; (17) Dispensada a análise na saída do tratamento caso as concentrações de cianotoxinas no manancial forem menores que seus respectivos VMP para água tratada.

Nota2: Caso exista mais de uma ETA ou UTA, preencher os dados de cada ETA em um formulário.

**CONTROLE MENSAL - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (SAA)**  
Formulário de Entrega de Dados Mensais

**Parte I - IDENTIFICAÇÃO DO SAA**

UF	RS	Município	ERECHIM
Nome do SAA		Erechim	
Instituição responsável pela produção			
Código SAA (Sisagua)		S430700000001	Mês/ano de referência
			Jul / 2024

**PARTE II-MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA (1-TRATAMENTO DE ÁGUA E/OU2-SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO)**

**1 - TRATAMENTO DA ÁGUA**

UF	RS	Município	ERECHIM
Nome da ETA/UTA		ERE-31	
Responsável pelas informações		Edmilson Rodrigues Viegas	Cargo do Responsável
			Químico
Data de preenchimento do relatório mensal		26/08/2024	
A ETA operou no mês?		<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<b>Atenção:</b> No Sisagua, ao marcar o ícone "A ETA não operou no mês", os campos para inserção de resultados ficam desabilitados.

1.1 - PONTO DE CAPTAÇÃO:	<input type="checkbox"/> Superficial	<input type="checkbox"/> Subterrâneo
Nome: ERE-31	Latitude: -27,65029	Longitude: -52,27287

**MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA NO PONTO DE CAPTAÇÃO**

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
<b>Escherichia coli</b>	Data da coleta	04/07/2024			
	E.coli/100mL	0			
	Média geométrica móvel dos últimos 12 meses (E. coli/100mL) <sup>(1)</sup>		-	-	-
<b>Cryptosporidium spp.<sup>(3)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Giardia spp.<sup>(3)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Clorofila a<sup>(4)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Fitoplâncton<sup>(5)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta	-	-	-	-
	Organismos/mL	-	-	-	-
<b>Cianobactérias<sup>(6)</sup></b>		Amostra 1 (Células/mL)	Amostra 2 (Células/mL)	Amostra 3 (Células/mL)	Amostra 4 (Células/mL)
	Data da coleta				
	Aphanizomenon sp.				
	Aphanocapsa sp.				
	Aphanotece sp.				
	Chroococcus sp.				
	Cuspidothrix sp.				
	Cyanodictyon sp.				
	Cylindrospermopsis raciborskii				
	Geitlerinema sp.				
	Lyngbya sp.				
Microcystis sp.					



	Planktothrix sp.				
	Planktolyngbya sp.				
	Pseudanabaena sp.				
	Radiocystis sp.				
	Raphidiopsis sp.				
	Synechococcus sp.				
	Synechocystis sp.				
	Dolichospermum sp.				
	Outro(s) gênero(s)*				
	<b>Total de cianobactérias</b>				
<b>Cianotoxinas<sup>(7)</sup></b>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	-	-	-	-
		<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 1,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-	
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	
<b>Cianotoxinas<sup>(7)</sup></b>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	-	-	-	-
		<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 3,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-	
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	

(1)Habilitado para ponto de captação superficial; (2) Habilitado quando a Média geométrica móvel dos últimos 12 meses (E. coli/100mL) for igual ou superior a 1.000 Escherichia coli/100mL; (3) Quando a média aritmética da avaliação da eficiência de remoção da ETA, com base no mínimo em 4 amostragens no mês, for inferior a 2,5 log (99,7%), deve ser realizado monitoramento de cistos de Giardia spp. e oocistos de Cryptosporidium spp. em cada ponto de captação de água com frequência mensal ao longo dos 12 (doze) meses seguintes; (4) Deve ser realizada análise de clorofila-a no manancial, com frequência mensal, como indicador de potencial aumento da contagem de cianobactérias; (5) Quando os resultados da análise de clorofila-a revelarem concentração igual ou superior a 10 µg/L, deve-se proceder a nova coleta de amostra para análise do fitoplâncton; (6) Deverá ser monitorado em frequência semanal se a concentração encontrada for superior a 10.000 células/mL; (7) Deve-se realizar análise em frequência semanal quando a densidade de cianobactérias exceder 20.000 células/mL; (8) Deve ser informada apenas uma opção para o resultado: (i) preencher o valor quantificado; (ii) selecionar a opção <LD; (iii) selecionar a opção <LQ (entre LD e LQ); (9) Caso tenha sido selecionada a opção "<LD" para o campo resultado, é obrigatório o preenchimento do campo "LD", do contrário o preenchimento desse campo é opcional; (10) Caso tenha sido selecionada a opção "< LQ(entre LD e LQ)" para o campo resultado, é obrigatório o preenchimento do campo " LQ", do contrário o preenchimento desse campo é opcional.

Nota1: Caso exista mais de um ponto de captação, preencher os dados de cada um em uma tabela.

1.2 - ÁGUA TRATADA			
<b>Turbidez(Filtração Rápida)</b>	<b>Pós-filtração ou Pré-desinfecção<sup>(11)</sup></b>		
	Número de amostras analisadas	14	
	Percentil 95	0,50	
	Número de dados > 1,0 uT	0	
	Número de dados > 0,5 uT e <= 1,0 uT	0	
	Número de dados > 0,3 uT e <= 0,5 uT	4	
	Número de dados <= 0,3 uT	10	
<b>Turbidez<sup>(13)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>		
	Número de amostras analisadas	14	
	Percentil 95	0,50	
	Número de dados > 5,0 uT	0	
	Número de dados <= 5,0 uT	0	
<b>Cor Aparente</b>	<b>Saída do tratamento</b>		
	Número de amostras analisadas	14	
	Percentil 95	1,00	
	Número de dados > 15,0 uH	0	
	Número de dados <= 15,0 uH	14	
<b>pH</b>	<b>Saída do tratamento</b>		
	Número de amostras analisadas	5	
<b>Fluoreto<sup>(14)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>		
	Média anual das temperaturas máximas diárias(°C)	27	
	Mínimo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,6	
	Máximo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,8	
	Valor ótimo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,7	
	Número de amostras analisadas	14	
	Percentil 95	0,80	
	<b>Referência ao Anexo XX da PRC nº 5/2017</b>		
	Número de dados > 1,5 mg/L	0	
	Número de dados <= 1,5 mg/L	14	
	<b>Referência ao Anexo XXI da PRC nº 5/2017</b>		
	Número de dados > 0,8 mg/L	0	
	Número de dados >= 0,6 mg/L e <= 0,8 mg/L	0	
	Número de dados < 0,6 mg/L	0	
<b>Desinfecção<sup>(15)</sup> (Cloro Residual Livre)</b>	<b>Saída do tratamento</b>		
	Número de amostras analisadas	14	
	Percentil 95	0,94	
	Número de dados > 5,0 mg/L	0	
	Número de dados >= 0,2 e <= 5,0 mg/L	0	
	Número de dados < 0,2 mg/L	0	
<b>Coliformes Totais</b>	<b>Saída do tratamento</b>		
	Número de amostras analisadas	5	
	Nº de amostras com presença de coliformes totais	0	
	Nº de amostras com ausência de coliformes totais	5	
<b>Escherichia coli<sup>(16)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>		
	Número de amostras analisadas	5	
	Nº de amostras com presença de Escherichia coli	0	
	Nº de amostras com ausência de Escherichia coli	5	

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
Data da coleta					
Cianotoxinas <sup>(17)</sup>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
		-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 1,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-	
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	
Cianotoxinas <sup>(17)</sup>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
		-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 3,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-	
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	
Acrilamida		<b>Amostra 1</b>			
	Data da coleta	-			
		-			
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)			
	Data da análise	-			
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-			
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-				
Epicloridrina		<b>Amostra 1</b>			
	Data da coleta	-			
		-			
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)			
	Data da análise	-			
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-			
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-				

(13) Campos devem ser preenchidos conforme informações do cadastro da ETA; (14) Os valores recomendados para concentração de fluoreto são calculados segundo o Anexo XXI da PRC nº 5/2017, que dispõe sobre a adição de flúor (fluoretação) na água de sistemas públicos de abastecimento. Ressalta-se que o Valor Máximo Permitido (VMP) expresso no Anexo XX da PRC nº 5/2017 é de 1,5 mg/L.; (15) Habilitado conforme cadastro do SAA (dados de desinfecção); (16) O monitoramento do parâmetro Escherichia coli na saída do tratamento não é exigido pela norma; (17) Dispensada a análise na saída do tratamento caso as concentrações de cianotoxinas no manancial forem menores que seus respectivos VMP para água tratada.

Nota2: Caso exista mais de uma ETA ou UTA, preencher os dados de cada ETA em um formulário.

**CONTROLE MENSAL - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (SAA)**  
Formulário de Entrega de Dados Mensais

**Parte I - IDENTIFICAÇÃO DO SAA**

UF	RS	Município	ERECHIM
Nome do SAA		Erechim	
Instituição responsável pela produção			
Código SAA (Sisagua)		Mês/ano de referência	
S430700000001		Jul / 2024	

**PARTE II-MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA (1-TRATAMENTO DE ÁGUA E/OU2-SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO)**

**1 - TRATAMENTO DA ÁGUA**

UF	RS	Município	ERECHIM
Nome da ETA/UTA		de Erechim I	
Responsável pelas informações		Cargo do Responsável	
Edmilson Rodrigues Viegas		Químico	
Data de preenchimento do relatório mensal		26/08/2024	
A ETA operou no mês?		Atenção: No Sisagua, ao marcar o ícone "A ETA não operou no mês", os campos para inserção de resultados ficam desabilitados.	
		<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	

1.1 - PONTO DE CAPTAÇÃO:  Superficial  Subterrâneo

Nome: ARROIO LIGEIRINHO E RIO LEOZINHO      Latitude: -27,676189      Longitude: -52,238195

**MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA NO PONTO DE CAPTAÇÃO**

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
<b>Escherichia coli</b>	Data da coleta	06/07/2024			
	E.coli/100mL	220			
	Média geométrica móvel dos últimos 12 meses (E. coli/100mL) <sup>(1)</sup>	0,385	-	-	-
<b>Cryptosporidium spp.<sup>(3)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Giardia spp.<sup>(3)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Clorofila a<sup>(4)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Fitoplâncton<sup>(5)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta	-	-	-	-
	Organismos/mL	-	-	-	-
<b>Cianobactérias<sup>(6)</sup></b>		Amostra 1 (Células/mL)	Amostra 2 (Células/mL)	Amostra 3 (Células/mL)	Amostra 4 (Células/mL)
	Data da coleta	15/07/2024			
	Aphanizomenon sp.				
	Aphanocapsa sp.				
	Aphanotece sp.				
	Chroococcus sp.				
	Cuspidothrix sp.				
	Cyanodictyon sp.				
	Cylindrospermopsis raciborskii				
	Geitlerinema sp.				
Lyngbya sp.					
Microcystis sp.					

	Planktothrix sp.				
	Planktolyngbya sp.				
	Pseudanabaena sp.				
	Radiocystis sp.				
	Raphidiopsis sp.				
	Synechococcus sp.				
	Synechocystis sp.				
	Dolichospermum sp.				
	Outro(s) gênero(s)*	0			
	<b>Total de cianobactérias</b>	0			
<b>Cianotoxinas<sup>(7)</sup></b>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	-	-	-	-
		<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 1,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-	
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	
<b>Cianotoxinas<sup>(7)</sup></b>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	-	-	-	-
		<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 3,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-	
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	

(1)Habilitado para ponto de captação superficial; (2) Habilitado quando a Média geométrica móvel dos últimos 12 meses (E. coli/100mL) for igual ou superior a 1.000 Escherichia coli/100mL; (3) Quando a média aritmética da avaliação da eficiência de remoção da ETA, com base no mínimo em 4 amostragens no mês, for inferior a 2,5 log (99,7%), deve ser realizado monitoramento de cistos de Giardia spp. e oocistos de Cryptosporidium spp. em cada ponto de captação de água com frequência mensal ao longo dos 12 (doze) meses seguintes; (4) Deve ser realizada análise de clorofila-a no manancial, com frequência mensal, como indicador de potencial aumento da contagem de cianobactérias; (5) Quando os resultados da análise de clorofila-a revelarem concentração igual ou superior a 10 µg/L, deve-se proceder a nova coleta de amostra para análise do fitoplâncton; (6) Deverá ser monitorado em frequência semanal se a concentração encontrada for superior a 10.000 células/mL; (7) Deve -se realizar análise em frequência semanal quando a densidade de cianobactérias exceder 20.000 células/mL; (8) Deve ser informada apenas uma opção para o resultado: (i) preencher o valor quantificado; (ii) selecionar a opção <LD; (iii) selecionar a opção <LQ (entre LD e LQ); (9) Caso tenha sido selecionada a opção "<LD" para o campo resultado, é obrigatório o preenchimento do campo "LD", do contrário o preenchimento desse campo é opcional; (10) Caso tenha sido selecionada a opção "< LQ(entre LD e LQ)" para o campo resultado, é obrigatório o preenchimento do campo " LQ", do contrário o preenchimento desse campo é opcional.

Nota1: Caso exista mais de um ponto de captação, preencher os dados de cada um em uma tabela.

1.2 - ÁGUA TRATADA		
<b>Turbidez(Filtração Rápida)</b>	<b>Pós-filtração ou Pré-desinfecção<sup>(11)</sup></b>	
	Número de amostras analisadas	2225
	Percentil 95	0,50
	Número de dados > 1,0 uT	7
	Número de dados > 0,5 uT e <= 1,0 uT	44
	Número de dados > 0,3 uT e <= 0,5 uT	992
	Número de dados <= 0,3 uT	1182
<b>Turbidez<sup>(13)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	372
	Percentil 95	0,60
	Número de dados > 5,0 uT	0
	Número de dados <= 5,0 uT	0
<b>Cor Aparente</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	372
	Percentil 95	2,00
	Número de dados > 15,0 uH	0
	Número de dados <= 15,0 uH	372
<b>pH</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	372
<b>Fluoreto<sup>(14)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Média anual das temperaturas máximas diárias(°C)	27
	Mínimo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,6
	Máximo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,8
	Valor ótimo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,7
	Número de amostras analisadas	372
	Percentil 95	0,90
	<b>Referência ao Anexo XX da PRC nº 5/2017</b>	
	Número de dados > 1,5 mg/L	0
	Número de dados <= 1,5 mg/L	372
	<b>Referência ao Anexo XXI da PRC nº 5/2017</b>	
	Número de dados > 0,8 mg/L	0
	Número de dados >= 0,6 mg/L e <= 0,8 mg/L	0
	Número de dados < 0,6 mg/L	0
<b>Desinfecção<sup>(15)</sup> (Cloro Residual Livre)</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	372
	Percentil 95	1,39
	Número de dados > 5,0 mg/L	0
	Número de dados >= 0,2 e <= 5,0 mg/L	0
	Número de dados < 0,2 mg/L	0
<b>Coliformes Totais</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	9
	Nº de amostras com presença de coliformes totais	0
	Nº de amostras com ausência de coliformes totais	9
<b>Escherichia coli<sup>(16)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	9
	Nº de amostras com presença de Escherichia coli	0
	Nº de amostras com ausência de Escherichia coli	9

		Amostra 1				Amostra 2				Amostra 3				Amostra 4				
		Data da coleta																
<b>Cianotoxinas<sup>(17)</sup></b>	Data da coleta		-				-				-				-			
			-				-				-				-			
	<b>Microcistinas</b>		Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>				Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>				Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>				Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>			
			<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)				<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)				<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)				<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)			
	VMP: 1,0 µg/L		Data da análise				Data da análise				Data da análise				Data da análise			
			-				-				-				-			
<b>Saxitoxinas</b>	Data da coleta		-				-				-				-			
			-				-				-				-			
	VMP: 3,0 µg/L		Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>				Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>				Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>				Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>			
			<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)				<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)				<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)				<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)			
			Data da análise				Data da análise				Data da análise				Data da análise			
			-				-				-				-			
<b>Acetilamida</b>			<b>Amostra 1</b>															
	Data da coleta		15/07/2024															
			-															
	VMP: 0,1 µg/L		Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>				Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>				Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>				Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>			
			<input checked="" type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)															
			Data da análise				Data da análise				Data da análise				Data da análise			
		18/07/2024																
		LD (µg/L) <sup>(9)</sup>				0,15												
		LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>				0,5												
<b>Epicloridrina</b>			<b>Amostra 1</b>															
	Data da coleta		-															
			-															
	VMP: 0,1 µg/L		Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>				Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>				Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>				Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>			
			<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)															
			Data da análise				Data da análise				Data da análise				Data da análise			
		-																
		LD (µg/L) <sup>(9)</sup>				-												
		LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>				-												

(13) Campos devem ser preenchidos conforme informações do cadastro da ETA; (14) Os valores recomendados para concentração de fluoreto são calculados segundo o Anexo XXI da PRC nº 5/2017, que dispõe sobre a adição de flúor (fluoretação) na água de sistemas públicos de abastecimento. Ressalta-se que o Valor Máximo Permitido (VMP) expresso no Anexo XX da PRC nº 5/2017 é de 1,5 mg/L.; (15) Habilitado conforme cadastro do SAA (dados de desinfecção); (16) O monitoramento do parâmetro Escherichia coli na saída do tratamento não é exigido pela norma; (17) Dispensada a análise na saída do tratamento caso as concentrações de cianotoxinas no manancial forem menores que seus respectivos VMP para água tratada.

Nota2: Caso exista mais de uma ETA ou UTA, preencher os dados de cada ETA em um formulário.



**CONTROLE MENSAL - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (SAA)**  
Formulário de Entrega de Dados Mensais

**Parte I - IDENTIFICAÇÃO DO SAA**

UF	RS	Município	ERECHIM
Nome do SAA		Erechim	
Instituição responsável pela produção			
Código SAA (Sisagua)		S430700000001	Mês/ano de referência
			Jul / 2024

**PARTE II-MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA (1-TRATAMENTO DE ÁGUA E/OU2-SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO)**

**1 - TRATAMENTO DA ÁGUA**

UF	RS	Município	ERECHIM
Nome da ETA/UTA		de Erechim II	
Responsável pelas informações		Edmilson Rodrigues Viegas	Cargo do Responsável
			Químico
Data de preenchimento do relatório mensal		26/08/2024	
A ETA operou no mês?		<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<b>Atenção:</b> No Sisagua, ao marcar o ícone "A ETA não operou no mês", os campos para inserção de resultados ficam desabilitados.

1.1 - PONTO DE CAPTAÇÃO:	<input type="checkbox"/> Superficial	<input type="checkbox"/> Subterrâneo
Nome:	ARROIO LIGEIRINHO E RIO LEOZINHO	Latitude: -27,676189 Longitude: -52,238195

**MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA NO PONTO DE CAPTAÇÃO**

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
<b>Escherichia coli</b>	Data da coleta	06/07/2024			
	E.coli/100mL	220			
	Média geométrica móvel dos últimos 12 meses (E. coli/100mL) <sup>(1)</sup>	0,385	-	-	-
<b>Cryptosporidium spp.<sup>(3)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Giardia spp.<sup>(3)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Clorofila a<sup>(4)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Fitoplâncton<sup>(5)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta	-	-	-	-
	Organismos/mL	-	-	-	-
<b>Cianobactérias<sup>(6)</sup></b>		Amostra 1 (Células/mL)	Amostra 2 (Células/mL)	Amostra 3 (Células/mL)	Amostra 4 (Células/mL)
	Data da coleta	15/07/2024			
	Aphanizomenon sp.				
	Aphanocapsa sp.				
	Aphanotece sp.				
	Chroococcus sp.				
	Cuspidothrix sp.				
	Cyanodictyon sp.				
	Cylindrospermopsis raciborskii				
	Geitlerinema sp.				
Lyngbya sp.					
Microcystis sp.					

	Planktothrix sp.				
	Planktolyngbya sp.				
	Pseudanabaena sp.				
	Radiocystis sp.				
	Raphidiopsis sp.				
	Synechococcus sp.				
	Synechocystis sp.				
	Dolichospermum sp.				
	Outro(s) gênero(s)*	0			
	<b>Total de cianobactérias</b>	0			
<b>Cianotoxinas<sup>(7)</sup></b>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	-	-	-	-
		<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 1,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	
<b>Cianotoxinas<sup>(7)</sup></b>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	-	-	-	-
		<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 3,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	

(1)Habilitado para ponto de captação superficial; (2) Habilitado quando a Média geométrica móvel dos últimos 12 meses (E. coli/100mL) for igual ou superior a 1.000 Escherichia coli/100mL; (3) Quando a média aritmética da avaliação da eficiência de remoção da ETA, com base no mínimo em 4 amostragens no mês, for inferior a 2,5 log (99,7%), deve ser realizado monitoramento de cistos de Giardia spp. e oocistos de Cryptosporidium spp. em cada ponto de captação de água com frequência mensal ao longo dos 12 (doze) meses seguintes; (4) Deve ser realizada análise de clorofila-a no manancial, com frequência mensal, como indicador de potencial aumento da contagem de cianobactérias; (5) Quando os resultados da análise de clorofila-a revelarem concentração igual ou superior a 10 µg/L, deve-se proceder a nova coleta de amostra para análise do fitoplâncton; (6) Deverá ser monitorado em frequência semanal se a concentração encontrada for superior a 10.000 células/mL; (7) Deve-se realizar análise em frequência semanal quando a densidade de cianobactérias exceder 20.000 células/mL; (8) Deve ser informada apenas uma opção para o resultado: (i) preencher o valor quantificado; (ii) selecionar a opção <LD; (iii) selecionar a opção <LQ (entre LD e LQ); (9) Caso tenha sido selecionada a opção "<LD" para o campo resultado, é obrigatório o preenchimento do campo "LD", do contrário o preenchimento desse campo é opcional; (10) Caso tenha sido selecionada a opção "< LQ(entre LD e LQ)" para o campo resultado, é obrigatório o preenchimento do campo " LQ", do contrário o preenchimento desse campo é opcional.

Nota1: Caso exista mais de um ponto de captação, preencher os dados de cada um em uma tabela.

1.2 - ÁGUA TRATADA			
<b>Turbidez(Filtração Rápida)</b>	<b>Pós-filtração ou Pré-desinfecção<sup>(11)</sup></b>		
	Número de amostras analisadas	1328	
	Percentil 95	0,50	
	Número de dados > 1,0 uT	3	
	Número de dados > 0,5 uT e <= 1,0 uT	21	
	Número de dados > 0,3 uT e <= 0,5 uT	795	
	Número de dados <= 0,3 uT	509	
<b>Turbidez<sup>(13)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>		
	Número de amostras analisadas	332	
	Percentil 95	0,90	
	Número de dados > 5,0 uT	0	
	Número de dados <= 5,0 uT	0	
<b>Cor Aparente</b>	<b>Saída do tratamento</b>		
	Número de amostras analisadas	332	
	Percentil 95	2,00	
	Número de dados > 15,0 uH	0	
	Número de dados <= 15,0 uH	332	
<b>pH</b>	<b>Saída do tratamento</b>		
	Número de amostras analisadas	332	
<b>Fluoreto<sup>(14)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>		
	Média anual das temperaturas máximas diárias(°C)	27	
	Mínimo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,6	
	Máximo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,8	
	Valor ótimo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,7	
	Número de amostras analisadas	331	
	Percentil 95	0,90	
	<b>Referência ao Anexo XX da PRC nº 5/2017</b>		
	Número de dados > 1,5 mg/L	0	
	Número de dados <= 1,5 mg/L	331	
	<b>Referência ao Anexo XXI da PRC nº 5/2017</b>		
	Número de dados > 0,8 mg/L	0	
	Número de dados >= 0,6 mg/L e <= 0,8 mg/L	0	
	Número de dados < 0,6 mg/L	0	
<b>Desinfecção<sup>(15)</sup> (Cloro Residual Livre)</b>	<b>Saída do tratamento</b>		
	Número de amostras analisadas	332	
	Percentil 95	1,46	
	Número de dados > 5,0 mg/L	0	
	Número de dados >= 0,2 e <= 5,0 mg/L	0	
	Número de dados < 0,2 mg/L	0	
<b>Coliformes Totais</b>	<b>Saída do tratamento</b>		
	Número de amostras analisadas	9	
	Nº de amostras com presença de coliformes totais	0	
	Nº de amostras com ausência de coliformes totais	9	
<b>Escherichia coli<sup>(16)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>		
	Número de amostras analisadas	9	
	Nº de amostras com presença de Escherichia coli	0	
	Nº de amostras com ausência de Escherichia coli	9	

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
Data da coleta					
Cianotoxinas <sup>(17)</sup>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta	-	-	-	-
		-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 1,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-	
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	
Cianotoxinas <sup>(17)</sup>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta	-	-	-	-
		-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 3,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-	
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	
Acrilamida		Amostra 1			
	Data da coleta	15/07/2024			
		-			
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input checked="" type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)			
	Data da análise	18/07/2024			
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	0,15			
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	0,5				
Epicloridrina		Amostra 1			
	Data da coleta	-			
		-			
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)			
	Data da análise	-			
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-			
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-				

(13) Campos devem ser preenchidos conforme informações do cadastro da ETA; (14) Os valores recomendados para concentração de fluoreto são calculados segundo o Anexo XXI da PRC nº 5/2017, que dispõe sobre a adição de flúor (fluoretação) na água de sistemas públicos de abastecimento. Ressalta-se que o Valor Máximo Permitido (VMP) expresso no Anexo XX da PRC nº 5/2017 é de 1,5 mg/L.; (15) Habilitado conforme cadastro do SAA (dados de desinfecção); (16) O monitoramento do parâmetro Escherichia coli na saída do tratamento não é exigido pela norma; (17) Dispensada a análise na saída do tratamento caso as concentrações de cianotoxinas no manancial forem menores que seus respectivos VMP para água tratada.

Nota2: Caso exista mais de uma ETA ou UTA, preencher os dados de cada ETA em um formulário.

**CONTROLE MENSAL - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (SAA)**

Formulário de Entrega de Dados Mensais

2 - SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO					
Município	ERECHIM/RS				
Data de preenchimento do relatório mensal	26/08/2024				
Instituição responsável pela distribuição					
Responsável pelas informações	Edmilson Rodrigues Viegas				
Cargo do Responsável	Químico				
O sistema de distribuição recebeu água no mês?	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	<b>Atenção:</b> No Sisagua, ao marcar o ícone "O sistema de distribuição não recebeu água no mês", os campos para inserção de resultados dos ficam		
2.1 – Informações relacionadas à infraestrutura e às condições operacionais (por localidade atingida) – Número de eventos					
Nome da Área ou Local	Reparos na Rede	Intermitência	Falta de Água	Reclamação de cor da água	Reclamação de gosto e, ou odor
CENTRO	0	0	0	0	0
2.2 – MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA TRATADA					
Turbidez <sup>(18)</sup>	Sistema de distribuição				
	Número de amostras analisadas	89			
	Número de dados > 5,0 uT <sup>(19)</sup>	0			
	Número de dados <= 5,0 uT	89			
Cor Aparente <sup>(18)</sup>	Sistema de distribuição				
	Número de amostras analisadas	89			
	Número de dados > 15,0 uH <sup>(19)</sup>	0			
	Número de dados <= 15,0 uH	89			
pH <sup>(20)</sup>	Sistema de distribuição				
	Número de amostras analisadas	0			
Fluoreto <sup>(18,20,21)</sup>	Sistema de distribuição				
	Média das temperaturas máximas diárias(°C)	27			
	Mínimo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,6			
	Máximo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,8			
	Valor ótimo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,7			
	Número de amostras analisadas	0			
	Referência ao Anexo XX da PRC nº 5/2017				
	Número de dados > 1,5 mg/L <sup>(19)</sup>	0			
	Número de dados <= 1,5 mg/L	0			
	Referência ao Anexo XXI da PRC nº 5/2017				
	Número de dados > 0,8 mg/L <sup>(19)</sup>	0			
	Número de dados >= 0,6 mg/L e <= 0,8 mg/L	0			
	Número de dados < 0,6 mg/L <sup>(19)</sup>	0			
Cloro Residual Livre <sup>(18,22)</sup>	Sistema de distribuição				
	Número de amostras analisadas	89			
	Número de dados > 5,0 mg/L <sup>(19)</sup>	0			
	Número de dados >= 0,2 e <= 5,0 mg/L	0			
Coliformes Totais <sup>(18)</sup>	Sistema de distribuição				
	Número de amostras analisadas	89			
	Nº de amostras com presença de coliformes totais <sup>(19)</sup>	0			
	Nº de amostras com ausência de coliformes totais	89			

**CONTROLE MENSAL - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (SAA)**  
Formulário de Entrega de Dados Mensais

Escherichia coli (18)		Sistema de distribuição			
		Número de amostras analisadas		89	
		Nº de amostras com presença de Escherichia coli (19)		0	
		Nº de amostras com ausência de Escherichia coli		89	
Cianotoxinas (5)	Data da coleta	-	-	-	-
	Resultado (µg/L) (8)	-	-	-	-
Microcistinas	Resultado (µg/L) (8)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 1,0 µg/L				
Cianotoxinas (5)	Data da análise	-	-	-	-
	LD (µg/L) (9)	-	-	-	-
	LQ (µg/L) (10)	-	-	-	-
Saxitoxinas	Data da coleta	-	-	-	-
	Resultado (µg/L) (8)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
VMP: 3,0 µg/L	Data da análise	-	-	-	-
	LD (µg/L) (9)	-	-	-	-
	LQ (µg/L) (10)	-	-	-	-
Acetilamida		<b>Amostra 1</b>			
	Data da coleta	15/07/2024			
	Resultado (µg/L) (8)	<input checked="" type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)			
	Data da análise	18/07/2024			
	LD (µg/L) (9)	0,15			
	LQ (µg/L) (10)	0,5			

**CONTROLE MENSAL - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (SAA)**

Formulário de Entrega de Dados Mensais

<b>Epicloridrina</b>		<b>Amostra 1</b>	
	Data da coleta	-	
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	-	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	Data da análise	-	
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	
	LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	

(18) Caso existam amostras fora do padrão para o parâmetro, deverão ser informados os dados detalhados das amostras conforme tabela de amostras fora do padrão; (19) Caso existam resultados nessa faixa, devem ser preenchidas as informações da tabela da próxima página; (20) O monitoramento do parâmetro no sistema de distribuição não é exigido pela norma; (21) Os valores recomendados para concentração de fluoreto são calculados segundo o Anexo XXI da PRC nº 5/2017, que dispõe sobre a adição de flúor (fluoretação) na água de sistemas públicos de abastecimento. Ressalta-se que o VMP expresso no Anexo XXI da PRC nº 5/2017 é de 1,5 mg/L; (22) Habilitado conforme cadastro do SAA (dados de desinfecção).

Nota3: Caso exista mais de um Município abastecido, preencher os dados de cada um em uma tabela.





# CORSAN - Cia Riograndense de Saneamento

SISAGUA Mensal

Página: 1/27

## CONTROLE MENSAL - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (SAA)

Formulário de Entrega de Dados Mensais

### Parte I - IDENTIFICAÇÃO DO SAA

UF	RS	Município	ERECHIM
Nome do SAA	Erechim		
Instituição responsável pela produção	SURPLA - Superintendência Regional Planalto		
Código SAA (Sisagua)	S430700000001	Mês/ano de referência	Ago / 2024

### PARTE II-MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA (1-TRATAMENTO DE ÁGUA E/OU2-SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO)

#### 1 - TRATAMENTO DA ÁGUA

UF	RS	Município	ERECHIM
Nome da ETA/UTA	ERE-16		
Responsável pelas informações	Edmilson Rodrigues Viegas	Cargo do Responsável	Químico
Data de preenchimento do relatório mensal	25/09/2024		
A ETA operou no mês?	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<b>Atenção:</b> No Sisagua, ao marcar o ícone "A ETA não operou no mês", os campos para inserção de resultados ficam desabilitados.	

1.1 - PONTO DE CAPTAÇÃO:  Superficial  Subterrâneo  
Nome: ERE-16 Latitude: -27,627947 Longitude: -52,251658

### MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA NO PONTO DE CAPTAÇÃO

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
Escherichia coli	Data da coleta				
	E.coli/100mL				
	Média geométrica móvel dos últimos 12 meses (E. coli/100mL) <sup>(1)</sup>		-	-	-
Cryptosporidium spp. <sup>(3)</sup>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
Giardia spp. <sup>(3)</sup>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
Clorofila a <sup>(4)</sup>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
Fitoplâncton <sup>(5)</sup>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta	-	-	-	-
	Organismos/mL	-	-	-	-
Cianobactérias <sup>(6)</sup>		Amostra 1 (Células/mL)	Amostra 2 (Células/mL)	Amostra 3 (Células/mL)	Amostra 4 (Células/mL)
	Data da coleta				
	Aphanizomenon sp.				
	Aphanocapsa sp.				
	Aphanotece sp.				
	Chroococcus sp.				
	Cuspidothrix sp.				
	Cyanodictyon sp.				
	Cylindrospermopsis raciborskii				
	Geitlerinema sp.				
Lyngbya sp.					
Microcystis sp.					

	Planktothrix sp.				
	Planktolyngbya sp.				
	Pseudanabaena sp.				
	Radiocystis sp.				
	Raphidiopsis sp.				
	Synechococcus sp.				
	Synechocystis sp.				
	Dolichospermum sp.				
	Outro(s) gênero(s)*				
	<b>Total de cianobactérias</b>				
<b>Cianotoxinas<sup>(7)</sup></b>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	-	-	-	-
		<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 1,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-	
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	
<b>Cianotoxinas<sup>(7)</sup></b>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	-	-	-	-
		<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 3,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-	
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	

(1)Habilitado para ponto de captação superficial; (2) Habilitado quando a Média geométrica móvel dos últimos 12 meses (E. coli/100mL) for igual ou superior a 1.000 Escherichia coli/100mL; (3) Quando a média aritmética da avaliação da eficiência de remoção da ETA, com base no mínimo em 4 amostragens no mês, for inferior a 2,5 log (99,7%), deve ser realizado monitoramento de cistos de Giardia spp. e oocistos de Cryptosporidium spp. em cada ponto de captação de água com frequência mensal ao longo dos 12 (doze) meses seguintes; (4) Deve ser realizada análise de clorofila-a no manancial, com frequência mensal, como indicador de potencial aumento da contagem de cianobactérias; (5) Quando os resultados da análise de clorofila-a revelarem concentração igual ou superior a 10 µg/L, deve-se proceder a nova coleta de amostra para análise do fitoplâncton; (6) Deverá ser monitorado em frequência semanal se a concentração encontrada for superior a 10.000 células/mL; (7) Deve -se realizar análise em frequência semanal quando a densidade de cianobactérias exceder 20.000 células/mL; (8) Deve ser informada apenas uma opção para o resultado: (i) preencher o valor quantificado; (ii) selecionar a opção <LD; (iii) selecionar a opção <LQ (entre LD e LQ); (9) Caso tenha sido selecionada a opção "<LD" para o campo resultado, é obrigatório o preenchimento do campo "LD", do contrário o preenchimento desse campo é opcional; (10) Caso tenha sido selecionada a opção "< LQ(entre LD e LQ)" para o campo resultado, é obrigatório o preenchimento do campo " LQ", do contrário o preenchimento desse campo é opcional.

Nota1: Caso exista mais de um ponto de captação, preencher os dados de cada um em uma tabela.

1.2 - ÁGUA TRATADA			
<b>Turbidez(Filtração Rápida)</b>	<b>Pós-filtração ou Pré-desinfecção<sup>(11)</sup></b>		
	Número de amostras analisadas	0	
	Percentil 95	0,00	
	Número de dados > 1,0 uT	0	
	Número de dados > 0,5 uT e <= 1,0 uT	0	
	Número de dados > 0,3 uT e <= 0,5 uT	0	
	Número de dados <= 0,3 uT	0	
<b>Turbidez<sup>(13)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>		
	Número de amostras analisadas	0	
	Percentil 95	0,00	
	Número de dados > 5,0 uT	0	
	Número de dados <= 5,0 uT	0	
<b>Cor Aparente</b>	<b>Saída do tratamento</b>		
	Número de amostras analisadas	0	
	Percentil 95	0,00	
	Número de dados > 15,0 uH	0	
	Número de dados <= 15,0 uH	0	
<b>pH</b>	<b>Saída do tratamento</b>		
	Número de amostras analisadas	0	
<b>Fluoreto<sup>(14)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>		
	Média anual das temperaturas máximas diárias(°C)	27	
	Mínimo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,6	
	Máximo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,8	
	Valor ótimo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,7	
	Número de amostras analisadas	0	
	Percentil 95	0,00	
	<b>Referência ao Anexo XX da PRC nº 5/2017</b>		
	Número de dados > 1,5 mg/L	0	
	Número de dados <= 1,5 mg/L	0	
	<b>Referência ao Anexo XXI da PRC nº 5/2017</b>		
	Número de dados > 0,8 mg/L	0	
	Número de dados >= 0,6 mg/L e <= 0,8 mg/L	0	
	Número de dados < 0,6 mg/L	0	
<b>Desinfecção<sup>(15)</sup> (Cloro Residual Livre)</b>	<b>Saída do tratamento</b>		
	Número de amostras analisadas	0	
	Percentil 95	0,00	
	Número de dados > 5,0 mg/L	0	
	Número de dados >= 0,2 e <= 5,0 mg/L	0	
	Número de dados < 0,2 mg/L	0	
<b>Coliformes Totais</b>	<b>Saída do tratamento</b>		
	Número de amostras analisadas	0	
	Nº de amostras com presença de coliformes totais	0	
	Nº de amostras com ausência de coliformes totais	0	
<b>Escherichia coli<sup>(16)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>		
	Número de amostras analisadas	0	
	Nº de amostras com presença de Escherichia coli	0	
	Nº de amostras com ausência de Escherichia coli	0	

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
Data da coleta					
Cianotoxinas <sup>(17)</sup>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
		-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 1,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-	
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	
Cianotoxinas <sup>(17)</sup>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
		-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 3,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-	
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	
Acrilamida		<b>Amostra 1</b>			
	Data da coleta	-			
		-			
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)			
	Data da análise	-			
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-			
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-				
Epicloridrina		<b>Amostra 1</b>			
	Data da coleta	-			
		-			
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)			
	Data da análise	-			
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-			
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-				

(13) Campos devem ser preenchidos conforme informações do cadastro da ETA; (14) Os valores recomendados para concentração de fluoreto são calculados segundo o Anexo XXI da PRC nº 5/2017, que dispõe sobre a adição de flúor (fluoretação) na água de sistemas públicos de abastecimento. Ressalta-se que o Valor Máximo Permitido (VMP) expresso no Anexo XX da PRC nº 5/2017 é de 1,5 mg/L.; (15) Habilitado conforme cadastro do SAA (dados de desinfecção); (16) O monitoramento do parâmetro Escherichia coli na saída do tratamento não é exigido pela norma; (17) Dispensada a análise na saída do tratamento caso as concentrações de cianotoxinas no manancial forem menores que seus respectivos VMP para água tratada.

Nota2: Caso exista mais de uma ETA ou UTA, preencher os dados de cada ETA em um formulário.



# CORSAN - Cia Riograndense de Saneamento

SISAGUA Mensal

Página: 5/27

## CONTROLE MENSAL - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (SAA)

Formulário de Entrega de Dados Mensais

### Parte I - IDENTIFICAÇÃO DO SAA

UF	RS	Município	ERECHIM
Nome do SAA	Erechim		
Instituição responsável pela produção	SURPLA - Superintendência Regional Planalto		
Código SAA (Sisagua)	S430700000001	Mês/ano de referência	Ago / 2024

### PARTE II - MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA (1-TRATAMENTO DE ÁGUA E/OU 2-SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO)

#### 1 - TRATAMENTO DA ÁGUA

UF	RS	Município	ERECHIM
Nome da ETA/UTA	ERE-24		
Responsável pelas informações	Edmilson Rodrigues Viegas	Cargo do Responsável	Químico
Data de preenchimento do relatório mensal	25/09/2024		
A ETA operou no mês?	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<b>Atenção:</b> No Sisagua, ao marcar o ícone "A ETA não operou no mês", os campos para inserção de resultados ficam desabilitados.	

1.1 - PONTO DE CAPTAÇÃO:  Superficial  Subterrâneo  
Nome: ERE-24 Latitude: -27,659283 Longitude: -52,283684

### MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA NO PONTO DE CAPTAÇÃO

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
Escherichia coli	Data da coleta				
	E.coli/100mL				
	Média geométrica móvel dos últimos 12 meses (E. coli/100mL) <sup>(1)</sup>		-	-	-
Cryptosporidium spp. <sup>(3)</sup>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
Giardia spp. <sup>(3)</sup>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
Clorofila a <sup>(4)</sup>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
Fitoplâncton <sup>(5)</sup>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta	-	-	-	-
	Organismos/mL	-	-	-	-
Cianobactérias <sup>(6)</sup>		Amostra 1 (Células/mL)	Amostra 2 (Células/mL)	Amostra 3 (Células/mL)	Amostra 4 (Células/mL)
	Data da coleta				
	Aphanizomenon sp.				
	Aphanocapsa sp.				
	Aphanotece sp.				
	Chroococcus sp.				
	Cuspidothrix sp.				
	Cyanodictyon sp.				
	Cylindrospermopsis raciborskii				
	Geitlerinema sp.				
Lyngbya sp.					
Microcystis sp.					

	Planktothrix sp.				
	Planktolyngbya sp.				
	Pseudanabaena sp.				
	Radiocystis sp.				
	Raphidiopsis sp.				
	Synechococcus sp.				
	Synechocystis sp.				
	Dolichospermum sp.				
	Outro(s) gênero(s)*				
	<b>Total de cianobactérias</b>				
<b>Cianotoxinas<sup>(7)</sup></b>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	-	-	-	-
		<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 1,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-	
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	
<b>Cianotoxinas<sup>(7)</sup></b>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	-	-	-	-
		<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 3,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-	
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	

(1)Habilitado para ponto de captação superficial; (2) Habilitado quando a Média geométrica móvel dos últimos 12 meses (E. coli/100mL) for igual ou superior a 1.000 Escherichia coli/100mL; (3) Quando a média aritmética da avaliação da eficiência de remoção da ETA, com base no mínimo em 4 amostragens no mês, for inferior a 2,5 log (99,7%), deve ser realizado monitoramento de cistos de Giardia spp. e oocistos de Cryptosporidium spp. em cada ponto de captação de água com frequência mensal ao longo dos 12 (doze) meses seguintes; (4) Deve ser realizada análise de clorofila-a no manancial, com frequência mensal, como indicador de potencial aumento da contagem de cianobactérias; (5) Quando os resultados da análise de clorofila-a revelarem concentração igual ou superior a 10 µg/L, deve-se proceder a nova coleta de amostra para análise do fitoplâncton; (6) Deverá ser monitorado em frequência semanal se a concentração encontrada for superior a 10.000 células/mL; (7) Deve -se realizar análise em frequência semanal quando a densidade de cianobactérias exceder 20.000 células/mL; (8) Deve ser informada apenas uma opção para o resultado: (i) preencher o valor quantificado; (ii) selecionar a opção <LD; (iii) selecionar a opção <LQ (entre LD e LQ); (9) Caso tenha sido selecionada a opção "<LD" para o campo resultado, é obrigatório o preenchimento do campo "LD", do contrário o preenchimento desse campo é opcional; (10) Caso tenha sido selecionada a opção "< LQ(entre LD e LQ)" para o campo resultado, é obrigatório o preenchimento do campo " LQ", do contrário o preenchimento desse campo é opcional.

Nota1: Caso exista mais de um ponto de captação, preencher os dados de cada um em uma tabela.

1.2 - ÁGUA TRATADA			
<b>Turbidez(Filtração Rápida)</b>	<b>Pós-filtração ou Pré-desinfecção<sup>(11)</sup></b>		
	Número de amostras analisadas	0	
	Percentil 95	0,00	
	Número de dados > 1,0 uT	0	
	Número de dados > 0,5 uT e <= 1,0 uT	0	
	Número de dados > 0,3 uT e <= 0,5 uT	0	
	Número de dados <= 0,3 uT	0	
<b>Turbidez<sup>(13)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>		
	Número de amostras analisadas	0	
	Percentil 95	0,00	
	Número de dados > 5,0 uT	0	
	Número de dados <= 5,0 uT	0	
<b>Cor Aparente</b>	<b>Saída do tratamento</b>		
	Número de amostras analisadas	0	
	Percentil 95	0,00	
	Número de dados > 15,0 uH	0	
	Número de dados <= 15,0 uH	0	
<b>pH</b>	<b>Saída do tratamento</b>		
	Número de amostras analisadas	0	
<b>Fluoreto<sup>(14)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>		
	Média anual das temperaturas máximas diárias(°C)	27	
	Mínimo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,6	
	Máximo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,8	
	Valor ótimo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,7	
	Número de amostras analisadas	0	
	Percentil 95	0,00	
	<b>Referência ao Anexo XX da PRC nº 5/2017</b>		
	Número de dados > 1,5 mg/L	0	
	Número de dados <= 1,5 mg/L	0	
	<b>Referência ao Anexo XXI da PRC nº 5/2017</b>		
	Número de dados > 0,8 mg/L	0	
	Número de dados >= 0,6 mg/L e <= 0,8 mg/L	0	
	Número de dados < 0,6 mg/L	0	
<b>Desinfecção<sup>(15)</sup> (Cloro Residual Livre)</b>	<b>Saída do tratamento</b>		
	Número de amostras analisadas	0	
	Percentil 95	0,00	
	Número de dados > 5,0 mg/L	0	
	Número de dados >= 0,2 e <= 5,0 mg/L	0	
	Número de dados < 0,2 mg/L	0	
<b>Coliformes Totais</b>	<b>Saída do tratamento</b>		
	Número de amostras analisadas	0	
	Nº de amostras com presença de coliformes totais	0	
	Nº de amostras com ausência de coliformes totais	0	
<b>Escherichia coli<sup>(16)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>		
	Número de amostras analisadas	0	
	Nº de amostras com presença de Escherichia coli	0	
	Nº de amostras com ausência de Escherichia coli	0	



		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
Data da coleta					
Cianotoxinas <sup>(17)</sup>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
		-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 1,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-	
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	
Cianotoxinas <sup>(17)</sup>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
		-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 3,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-	
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	
Acrilamida		<b>Amostra 1</b>			
	Data da coleta	-			
		-			
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)			
	Data da análise	-			
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-			
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-				
Epicloridrina		<b>Amostra 1</b>			
	Data da coleta	-			
		-			
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)			
	Data da análise	-			
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-			
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-				

(13) Campos devem ser preenchidos conforme informações do cadastro da ETA; (14) Os valores recomendados para concentração de fluoreto são calculados segundo o Anexo XXI da PRC nº 5/2017, que dispõe sobre a adição de flúor (fluoretação) na água de sistemas públicos de abastecimento. Ressalta-se que o Valor Máximo Permitido (VMP) expresso no Anexo XX da PRC nº 5/2017 é de 1,5 mg/L.; (15) Habilitado conforme cadastro do SAA (dados de desinfecção); (16) O monitoramento do parâmetro Escherichia coli na saída do tratamento não é exigido pela norma; (17) Dispensada a análise na saída do tratamento caso as concentrações de cianotoxinas no manancial forem menores que seus respectivos VMP para água tratada.

Nota2: Caso exista mais de uma ETA ou UTA, preencher os dados de cada ETA em um formulário.



**CONTROLE MENSAL - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (SAA)**

Formulário de Entrega de Dados Mensais

**Parte I - IDENTIFICAÇÃO DO SAA**

UF	RS	Município	ERECHIM
Nome do SAA	Erechim		
Instituição responsável pela produção	SURPLA - Superintendência Regional Planalto		
Código SAA (Sisagua)	S430700000001	Mês/ano de referência	Ago / 2024

**PARTE II-MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA (1-TRATAMENTO DE ÁGUA E/OU2-SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO)**

**1 - TRATAMENTO DA ÁGUA**

UF	RS	Município	ERECHIM
Nome da ETA/UTA	ERE-25		
Responsável pelas informações	Edmilson Rodrigues Viegas	Cargo do Responsável	Químico
Data de preenchimento do relatório mensal	25/09/2024		
A ETA operou no mês?	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<b>Atenção:</b> No Sisagua, ao marcar o ícone "A ETA não operou no mês", os campos para inserção de resultados ficam desabilitados.	

1.1 - PONTO DE CAPTAÇÃO:  Superficial  Subterrâneo

Nome: ERE-25 Latitude: - Longitude: -

**MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA NO PONTO DE CAPTAÇÃO**

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
Escherichia coli	Data da coleta				
	E.coli/100mL				
	Média geométrica móvel dos últimos 12 meses (E. coli/100mL) <sup>(1)</sup>		-	-	-
Cryptosporidium spp. <sup>(3)</sup>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
Giardia spp. <sup>(3)</sup>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
Clorofila a <sup>(4)</sup>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
Fitoplâncton <sup>(5)</sup>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta	-	-	-	-
	Organismos/mL	-	-	-	-
	Percentual de cianobactérias (%)	-	-	-	-
Cianobactérias <sup>(6)</sup>		Amostra 1 (Células/mL)	Amostra 2 (Células/mL)	Amostra 3 (Células/mL)	Amostra 4 (Células/mL)
	Data da coleta				
	Aphanizomenon sp.				
	Aphanocapsa sp.				
	Aphanotece sp.				
	Chroococcus sp.				
	Cuspidothrix sp.				
	Cyanodictyon sp.				
	Cylindrospermopsis raciborskii				
	Geitlerinema sp.				
	Lyngbya sp.				
Microcystis sp.					

	Planktothrix sp.				
	Planktolyngbya sp.				
	Pseudanabaena sp.				
	Radiocystis sp.				
	Raphidiopsis sp.				
	Synechococcus sp.				
	Synechocystis sp.				
	Dolichospermum sp.				
	Outro(s) gênero(s)*				
	<b>Total de cianobactérias</b>				
<b>Cianotoxinas<sup>(7)</sup></b>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	-	-	-	-
		<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 1,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	
<b>Cianotoxinas<sup>(7)</sup></b>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	-	-	-	-
		<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 3,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	

(1)Habilitado para ponto de captação superficial; (2) Habilitado quando a Média geométrica móvel dos últimos 12 meses (E. coli/100mL) for igual ou superior a 1.000 Escherichia coli/100mL; (3) Quando a média aritmética da avaliação da eficiência de remoção da ETA, com base no mínimo em 4 amostragens no mês, for inferior a 2,5 log (99,7%), deve ser realizado monitoramento de cistos de Giardia spp. e oocistos de Cryptosporidium spp. em cada ponto de captação de água com frequência mensal ao longo dos 12 (doze) meses seguintes; (4) Deve ser realizada análise de clorofila-a no manancial, com frequência mensal, como indicador de potencial aumento da contagem de cianobactérias; (5) Quando os resultados da análise de clorofila-a revelarem concentração igual ou superior a 10 µg/L, deve-se proceder a nova coleta de amostra para análise do fitoplâncton; (6) Deverá ser monitorado em frequência semanal se a concentração encontrada for superior a 10.000 células/mL; (7) Deve -se realizar análise em frequência semanal quando a densidade de cianobactérias exceder 20.000 células/mL; (8) Deve ser informada apenas uma opção para o resultado: (i) preencher o valor quantificado; (ii) selecionar a opção <LD; (iii) selecionar a opção <LQ (entre LD e LQ); (9) Caso tenha sido selecionada a opção "<LD" para o campo resultado, é obrigatório o preenchimento do campo "LD", do contrário o preenchimento desse campo é opcional; (10) Caso tenha sido selecionada a opção "< LQ(entre LD e LQ)" para o campo resultado, é obrigatório o preenchimento do campo " LQ", do contrário o preenchimento desse campo é opcional.

Nota1: Caso exista mais de um ponto de captação, preencher os dados de cada um em uma tabela.

1.2 - ÁGUA TRATADA			
<b>Turbidez(Filtração Rápida)</b>	<b>Pós-filtração ou Pré-desinfecção<sup>(11)</sup></b>		
	Número de amostras analisadas	0	
	Percentil 95	0,00	
	Número de dados > 1,0 uT	0	
	Número de dados > 0,5 uT e <= 1,0 uT	0	
	Número de dados > 0,3 uT e <= 0,5 uT	0	
	Número de dados <= 0,3 uT	0	
<b>Turbidez<sup>(13)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>		
	Número de amostras analisadas	0	
	Percentil 95	0,00	
	Número de dados > 5,0 uT	0	
	Número de dados <= 5,0 uT	0	
<b>Cor Aparente</b>	<b>Saída do tratamento</b>		
	Número de amostras analisadas	0	
	Percentil 95	0,00	
	Número de dados > 15,0 uH	0	
	Número de dados <= 15,0 uH	0	
<b>pH</b>	<b>Saída do tratamento</b>		
	Número de amostras analisadas	0	
<b>Fluoreto<sup>(14)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>		
	Média anual das temperaturas máximas diárias(°C)	27	
	Mínimo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,6	
	Máximo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,8	
	Valor ótimo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,7	
	Número de amostras analisadas	0	
	Percentil 95	0,00	
	<b>Referência ao Anexo XX da PRC nº 5/2017</b>		
	Número de dados > 1,5 mg/L	0	
	Número de dados <= 1,5 mg/L	0	
	<b>Referência ao Anexo XXI da PRC nº 5/2017</b>		
	Número de dados > 0,8 mg/L	0	
	Número de dados >= 0,6 mg/L e <= 0,8 mg/L	0	
	Número de dados < 0,6 mg/L	0	
<b>Desinfecção<sup>(15)</sup> (Cloro Residual Livre)</b>	<b>Saída do tratamento</b>		
	Número de amostras analisadas	0	
	Percentil 95	0,00	
	Número de dados > 5,0 mg/L	0	
	Número de dados >= 0,2 e <= 5,0 mg/L	0	
	Número de dados < 0,2 mg/L	0	
<b>Coliformes Totais</b>	<b>Saída do tratamento</b>		
	Número de amostras analisadas	0	
	Nº de amostras com presença de coliformes totais	0	
	Nº de amostras com ausência de coliformes totais	0	
<b>Escherichia coli<sup>(16)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>		
	Número de amostras analisadas	0	
	Nº de amostras com presença de Escherichia coli	0	
	Nº de amostras com ausência de Escherichia coli	0	

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
Data da coleta					
Cianotoxinas <sup>(17)</sup>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
		-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 1,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-	
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	
Cianotoxinas <sup>(17)</sup>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
		-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 3,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-	
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	
Acrilamida		<b>Amostra 1</b>			
	Data da coleta	-			
		-			
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)			
	Data da análise	-			
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-			
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-				
Epicloridrina		<b>Amostra 1</b>			
	Data da coleta	-			
		-			
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)			
	Data da análise	-			
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-			
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-				

(13) Campos devem ser preenchidos conforme informações do cadastro da ETA; (14) Os valores recomendados para concentração de fluoreto são calculados segundo o Anexo XXI da PRC nº 5/2017, que dispõe sobre a adição de flúor (fluoretação) na água de sistemas públicos de abastecimento. Ressalta-se que o Valor Máximo Permitido (VMP) expresso no Anexo XX da PRC nº 5/2017 é de 1,5 mg/L.; (15) Habilitado conforme cadastro do SAA (dados de desinfecção); (16) O monitoramento do parâmetro Escherichia coli na saída do tratamento não é exigido pela norma; (17) Dispensada a análise na saída do tratamento caso as concentrações de cianotoxinas no manancial forem menores que seus respectivos VMP para água tratada.

Nota2: Caso exista mais de uma ETA ou UTA, preencher os dados de cada ETA em um formulário.

**CONTROLE MENSAL - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (SAA)**  
Formulário de Entrega de Dados Mensais

**Parte I - IDENTIFICAÇÃO DO SAA**

UF	RS	Município	ERECHIM
Nome do SAA		Erechim	
Instituição responsável pela produção			
Código SAA (Sisagua)		S430700000001	Mês/ano de referência
			Ago / 2024

**PARTE II-MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA (1-TRATAMENTO DE ÁGUA E/OU2-SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO)**

**1 - TRATAMENTO DA ÁGUA**

UF	RS	Município	ERECHIM
Nome da ETA/UTA		ERE-31	
Responsável pelas informações		Edmilson Rodrigues Viegas	Cargo do Responsável
			Químico
Data de preenchimento do relatório mensal		25/09/2024	
A ETA operou no mês?		<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<b>Atenção:</b> No Sisagua, ao marcar o ícone "A ETA não operou no mês", os campos para inserção de resultados ficam desabilitados.

1.1 - PONTO DE CAPTAÇÃO:	<input type="checkbox"/> Superficial	<input type="checkbox"/> Subterrâneo
Nome: ERE-31	Latitude: -27,65029	Longitude: -52,27287

**MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA NO PONTO DE CAPTAÇÃO**

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
<b>Escherichia coli</b>	Data da coleta				
	E.coli/100mL				
	Média geométrica móvel dos últimos 12 meses (E. coli/100mL) <sup>(1)</sup>		-	-	-
<b>Cryptosporidium spp.<sup>(3)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Giardia spp.<sup>(3)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Clorofila a<sup>(4)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Fitoplâncton<sup>(5)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta	-	-	-	-
	Organismos/mL	-	-	-	-
<b>Cianobactérias<sup>(6)</sup></b>		Amostra 1 (Células/mL)	Amostra 2 (Células/mL)	Amostra 3 (Células/mL)	Amostra 4 (Células/mL)
	Data da coleta				
	Aphanizomenon sp.				
	Aphanocapsa sp.				
	Aphanotece sp.				
	Chroococcus sp.				
	Cuspidothrix sp.				
	Cyanodictyon sp.				
	Cylindrospermopsis raciborskii				
	Geitlerinema sp.				
	Lyngbya sp.				
Microcystis sp.					

		Planktothrix sp.					
		Planktolyngbya sp.					
		Pseudanabaena sp.					
		Radiocystis sp.					
		Raphidiopsis sp.					
		Synechococcus sp.					
		Synechocystis sp.					
		Dolichospermum sp.					
		Outro(s) gênero(s)*					
		<b>Total de cianobactérias</b>					
<b>Cianotoxinas<sup>(7)</sup></b>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>		
	Data da coleta	-	-	-	-		
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	-	-	-	-		
	VMP: 1,0 µg/L	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	
	Data da análise	-	-	-	-		
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-		
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-			
<b>Cianotoxinas<sup>(7)</sup></b>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>		
	Data da coleta	-	-	-	-		
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	-	-	-	-		
	VMP: 3,0 µg/L	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	
	Data da análise	-	-	-	-		
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-		
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-			

(1)Habilitado para ponto de captação superficial; (2) Habilitado quando a Média geométrica móvel dos últimos 12 meses (E. coli/100mL) for igual ou superior a 1.000 Escherichia coli/100mL; (3) Quando a média aritmética da avaliação da eficiência de remoção da ETA, com base no mínimo em 4 amostragens no mês, for inferior a 2,5 log (99,7%), deve ser realizado monitoramento de cistos de Giardia spp. e oocistos de Cryptosporidium spp. em cada ponto de captação de água com frequência mensal ao longo dos 12 (doze) meses seguintes; (4) Deve ser realizada análise de clorofila-a no manancial, com frequência mensal, como indicador de potencial aumento da contagem de cianobactérias; (5) Quando os resultados da análise de clorofila-a revelarem concentração igual ou superior a 10 µg/L, deve-se proceder a nova coleta de amostra para análise do fitoplâncton; (6) Deverá ser monitorado em frequência semanal se a concentração encontrada for superior a 10.000 células/mL; (7) Deve-se realizar análise em frequência semanal quando a densidade de cianobactérias exceder 20.000 células/mL; (8) Deve ser informada apenas uma opção para o resultado: (i) preencher o valor quantificado; (ii) selecionar a opção <LD; (iii) selecionar a opção <LQ (entre LD e LQ); (9) Caso tenha sido selecionada a opção "<LD" para o campo resultado, é obrigatório o preenchimento do campo "LD", do contrário o preenchimento desse campo é opcional; (10) Caso tenha sido selecionada a opção "< LQ(entre LD e LQ)" para o campo resultado, é obrigatório o preenchimento do campo " LQ", do contrário o preenchimento desse campo é opcional.

Nota1: Caso exista mais de um ponto de captação, preencher os dados de cada um em uma tabela.



1.2 - ÁGUA TRATADA			
<b>Turbidez(Filtração Rápida)</b>	<b>Pós-filtração ou Pré-desinfecção<sup>(11)</sup></b>		
	Número de amostras analisadas	0	
	Percentil 95	0,00	
	Número de dados > 1,0 uT	0	
	Número de dados > 0,5 uT e <= 1,0 uT	0	
	Número de dados > 0,3 uT e <= 0,5 uT	0	
	Número de dados <= 0,3 uT	0	
<b>Turbidez<sup>(13)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>		
	Número de amostras analisadas	0	
	Percentil 95	0,00	
	Número de dados > 5,0 uT	0	
	Número de dados <= 5,0 uT	0	
<b>Cor Aparente</b>	<b>Saída do tratamento</b>		
	Número de amostras analisadas	0	
	Percentil 95	0,00	
	Número de dados > 15,0 uH	0	
	Número de dados <= 15,0 uH	0	
<b>pH</b>	<b>Saída do tratamento</b>		
	Número de amostras analisadas	0	
<b>Fluoreto<sup>(14)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>		
	Média anual das temperaturas máximas diárias(°C)	27	
	Mínimo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,6	
	Máximo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,8	
	Valor ótimo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,7	
	Número de amostras analisadas	0	
	Percentil 95	0,00	
	<b>Referência ao Anexo XX da PRC nº 5/2017</b>		
	Número de dados > 1,5 mg/L	0	
	Número de dados <= 1,5 mg/L	0	
	<b>Referência ao Anexo XXI da PRC nº 5/2017</b>		
	Número de dados > 0,8 mg/L	0	
	Número de dados >= 0,6 mg/L e <= 0,8 mg/L	0	
	Número de dados < 0,6 mg/L	0	
<b>Desinfecção<sup>(15)</sup> (Cloro Residual Livre)</b>	<b>Saída do tratamento</b>		
	Número de amostras analisadas	0	
	Percentil 95	0,00	
	Número de dados > 5,0 mg/L	0	
	Número de dados >= 0,2 e <= 5,0 mg/L	0	
	Número de dados < 0,2 mg/L	0	
<b>Coliformes Totais</b>	<b>Saída do tratamento</b>		
	Número de amostras analisadas	0	
	Nº de amostras com presença de coliformes totais	0	
	Nº de amostras com ausência de coliformes totais	0	
<b>Escherichia coli<sup>(16)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>		
	Número de amostras analisadas	0	
	Nº de amostras com presença de Escherichia coli	0	
	Nº de amostras com ausência de Escherichia coli	0	

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
Data da coleta					
Cianotoxinas <sup>(17)</sup>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
		-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 1,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-	
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	
Cianotoxinas <sup>(17)</sup>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
		-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 3,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-	
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	
Acrilamida		<b>Amostra 1</b>			
	Data da coleta	-			
		-			
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)			
	Data da análise	-			
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-			
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-				
Epicloridrina		<b>Amostra 1</b>			
	Data da coleta	-			
		-			
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)			
	Data da análise	-			
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-			
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-				

(13) Campos devem ser preenchidos conforme informações do cadastro da ETA; (14) Os valores recomendados para concentração de fluoreto são calculados segundo o Anexo XXI da PRC nº 5/2017, que dispõe sobre a adição de flúor (fluoretação) na água de sistemas públicos de abastecimento. Ressalta-se que o Valor Máximo Permitido (VMP) expresso no Anexo XX da PRC nº 5/2017 é de 1,5 mg/L.; (15) Habilitado conforme cadastro do SAA (dados de desinfecção); (16) O monitoramento do parâmetro Escherichia coli na saída do tratamento não é exigido pela norma; (17) Dispensada a análise na saída do tratamento caso as concentrações de cianotoxinas no manancial forem menores que seus respectivos VMP para água tratada.

Nota2: Caso exista mais de uma ETA ou UTA, preencher os dados de cada ETA em um formulário.

**CONTROLE MENSAL - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (SAA)**  
Formulário de Entrega de Dados Mensais

**Parte I - IDENTIFICAÇÃO DO SAA**

UF	RS	Município	ERECHIM
Nome do SAA		Erechim	
Instituição responsável pela produção			
Código SAA (Sisagua)		S430700000001	Mês/ano de referência
			Ago / 2024

**PARTE II-MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA (1-TRATAMENTO DE ÁGUA E/OU2-SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO)**

**1 - TRATAMENTO DA ÁGUA**

UF	RS	Município	ERECHIM
Nome da ETA/UTA		de Erechim I	
Responsável pelas informações		Edmilson Rodrigues Viegas	Cargo do Responsável
			Químico
Data de preenchimento do relatório mensal		25/09/2024	
A ETA operou no mês?		<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<b>Atenção:</b> No Sisagua, ao marcar o ícone "A ETA não operou no mês", os campos para inserção de resultados ficam desabilitados.

1.1 - PONTO DE CAPTAÇÃO:	<input type="checkbox"/> Superficial	<input type="checkbox"/> Subterrâneo
Nome:	ARROIO LIGEIRINHO E RIO LEOZINHO	Latitude: -27,676189
		Longitude: -52,238195

**MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA NO PONTO DE CAPTAÇÃO**

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
<b>Escherichia coli</b>	Data da coleta	07/08/2024			
	E.coli/100mL	330			
	Média geométrica móvel dos últimos 12 meses (E. coli/100mL) <sup>(1)</sup>	0,3982	-	-	-
<b>Cryptosporidium spp.<sup>(3)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Giardia spp.<sup>(3)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Clorofila a<sup>(4)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Fitoplâncton<sup>(5)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta	-	-	-	-
	Organismos/mL	-	-	-	-
<b>Cianobactérias<sup>(6)</sup></b>		Amostra 1 (Células/mL)	Amostra 2 (Células/mL)	Amostra 3 (Células/mL)	Amostra 4 (Células/mL)
	Data da coleta	13/08/2024			
	Aphanizomenon sp.				
	Aphanocapsa sp.				
	Aphanotece sp.				
	Chroococcus sp.				
	Cuspidothrix sp.				
	Cyanodictyon sp.				
	Cylindrospermopsis raciborskii				
	Geitlerinema sp.				
	Lyngbya sp.				
Microcystis sp.					
	Percentual de cianobactérias (%)				

	Planktothrix sp.					
	Planktolyngbya sp.					
	Pseudanabaena sp.					
	Radiocystis sp.					
	Raphidiopsis sp.	39				
	Synechococcus sp.					
	Synechocystis sp.					
	Dolichospermum sp.	127				
	Outro(s) gênero(s)*					
	<b>Total de cianobactérias</b>	<b>166</b>				
		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>	
	<b>Cianotoxinas<sup>(7)</sup></b>	Data da coleta	-	-	-	-
	<b>Microcistinas</b>	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	-	-	-	-
			<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	<b>VMP: 1,0 µg/L</b>	Data da análise	-	-	-	-
		LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-
		LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-
		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>	
	<b>Cianotoxinas<sup>(7)</sup></b>	Data da coleta	-	-	-	-
	<b>Saxitoxinas</b>	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	-	-	-	-
			<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	<b>VMP: 3,0 µg/L</b>	Data da análise	-	-	-	-
		LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-
		LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-

(1)Habilitado para ponto de captação superficial; (2) Habilitado quando a Média geométrica móvel dos últimos 12 meses (E. coli/100mL) for igual ou superior a 1.000 Escherichia coli/100mL; (3) Quando a média aritmética da avaliação da eficiência de remoção da ETA, com base no mínimo em 4 amostragens no mês, for inferior a 2,5 log (99,7%), deve ser realizado monitoramento de cistos de Giardia spp. e oocistos de Cryptosporidium spp. em cada ponto de captação de água com frequência mensal ao longo dos 12 (doze) meses seguintes; (4) Deve ser realizada análise de clorofila-a no manancial, com frequência mensal, como indicador de potencial aumento da contagem de cianobactérias; (5) Quando os resultados da análise de clorofila-a revelarem concentração igual ou superior a 10 µg/L, deve-se proceder a nova coleta de amostra para análise do fitoplâncton; (6) Deverá ser monitorado em frequência semanal se a concentração encontrada for superior a 10.000 células/mL; (7) Deve -se realizar análise em frequência semanal quando a densidade de cianobactérias exceder 20.000 células/mL; (8) Deve ser informada apenas uma opção para o resultado: (i) preencher o valor quantificado; (ii) selecionar a opção <LD; (iii) selecionar a opção <LQ (entre LD e LQ); (9) Caso tenha sido selecionada a opção "<LD" para o campo resultado, é obrigatório o preenchimento do campo "LD", do contrário o preenchimento desse campo é opcional; (10) Caso tenha sido selecionada a opção "< LQ(entre LD e LQ)" para o campo resultado, é obrigatório o preenchimento do campo " LQ", do contrário o preenchimento desse campo é opcional.

Nota1: Caso exista mais de um ponto de captação, preencher os dados de cada um em uma tabela.

1.2 - ÁGUA TRATADA		
<b>Turbidez(Filtração Rápida)</b>	<b>Pós-filtração ou Pré-desinfecção<sup>(11)</sup></b>	
	Número de amostras analisadas	2232
	Percentil 95	0,40
	Número de dados > 1,0 uT	1
	Número de dados > 0,5 uT e <= 1,0 uT	9
	Número de dados > 0,3 uT e <= 0,5 uT	706
	Número de dados <= 0,3 uT	1516
<b>Turbidez<sup>(13)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	372
	Percentil 95	0,40
	Número de dados > 5,0 uT	0
	Número de dados <= 5,0 uT	0
<b>Cor Aparente</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	372
	Percentil 95	1,00
	Número de dados > 15,0 uH	0
	Número de dados <= 15,0 uH	372
<b>pH</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	372
<b>Fluoreto<sup>(14)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Média anual das temperaturas máximas diárias(°C)	27
	Mínimo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,6
	Máximo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,8
	Valor ótimo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,7
	Número de amostras analisadas	372
	Percentil 95	0,90
	<b>Referência ao Anexo XX da PRC nº 5/2017</b>	
	Número de dados > 1,5 mg/L	0
	Número de dados <= 1,5 mg/L	372
	<b>Referência ao Anexo XXI da PRC nº 5/2017</b>	
	Número de dados > 0,8 mg/L	0
	Número de dados >= 0,6 mg/L e <= 0,8 mg/L	0
	Número de dados < 0,6 mg/L	0
<b>Desinfecção<sup>(15)</sup> (Cloro Residual Livre)</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	372
	Percentil 95	1,39
	Número de dados > 5,0 mg/L	0
	Número de dados >= 0,2 e <= 5,0 mg/L	0
	Número de dados < 0,2 mg/L	0
<b>Coliformes Totais</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	9
	Nº de amostras com presença de coliformes totais	0
	Nº de amostras com ausência de coliformes totais	9
<b>Escherichia coli<sup>(16)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	9
	Nº de amostras com presença de Escherichia coli	0
	Nº de amostras com ausência de Escherichia coli	9

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
Data da coleta					
Cianotoxinas <sup>(17)</sup>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
		-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 1,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-	
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	
Cianotoxinas <sup>(17)</sup>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
		-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 3,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-	
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	
Acrilamida		<b>Amostra 1</b>			
	Data da coleta	-			
		-			
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)			
	Data da análise	-			
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-			
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-				
Epicloridrina		<b>Amostra 1</b>			
	Data da coleta	-			
		-			
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)			
	Data da análise	-			
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-			
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-				

(13) Campos devem ser preenchidos conforme informações do cadastro da ETA; (14) Os valores recomendados para concentração de fluoreto são calculados segundo o Anexo XXI da PRC nº 5/2017, que dispõe sobre a adição de flúor (fluoretação) na água de sistemas públicos de abastecimento. Ressalta-se que o Valor Máximo Permitido (VMP) expresso no Anexo XX da PRC nº 5/2017 é de 1,5 mg/L.; (15) Habilitado conforme cadastro do SAA (dados de desinfecção); (16) O monitoramento do parâmetro Escherichia coli na saída do tratamento não é exigido pela norma; (17) Dispensada a análise na saída do tratamento caso as concentrações de cianotoxinas no manancial forem menores que seus respectivos VMP para água tratada.

Nota2: Caso exista mais de uma ETA ou UTA, preencher os dados de cada ETA em um formulário.



# CORSAN - Cia Riograndense de Saneamento

SISAGUA Mensal

Página: 21/27

## CONTROLE MENSAL - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (SAA)

Formulário de Entrega de Dados Mensais

### Parte I - IDENTIFICAÇÃO DO SAA

UF	RS	Município	ERECHIM
Nome do SAA	Erechim		
Instituição responsável pela produção	SURPLA - Superintendência Regional Planalto		
Código SAA (Sisagua)	S430700000001	Mês/ano de referência	Ago / 2024

### PARTE II-MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA (1-TRATAMENTO DE ÁGUA E/OU2-SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO)

#### 1 - TRATAMENTO DA ÁGUA

UF	RS	Município	ERECHIM
Nome da ETA/UTA	de Erechim II		
Responsável pelas informações	Edmilson Rodrigues Viegas	Cargo do Responsável	Químico
Data de preenchimento do relatório mensal	25/09/2024		
A ETA operou no mês?	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<b>Atenção:</b> No Sisagua, ao marcar o ícone "A ETA não operou no mês", os campos para inserção de resultados ficam desabilitados.	

1.1 - PONTO DE CAPTAÇÃO:  Superficial  Subterrâneo

Nome: ARROIO LIGEIRINHO E RIO LEOZINHO Latitude: -27,676189 Longitude: -52,238195

### MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA NO PONTO DE CAPTAÇÃO

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
Escherichia coli	Data da coleta	07/08/2024			
	E.coli/100mL	330			
	Média geométrica móvel dos últimos 12 meses (E. coli/100mL) <sup>(1)</sup>	0,3982	-	-	-
Cryptosporidium spp. <sup>(3)</sup>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
Giardia spp. <sup>(3)</sup>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
Clorofila a <sup>(4)</sup>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
Fitoplâncton <sup>(5)</sup>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta	-	-	-	-
	Organismos/mL	-	-	-	-
	Percentual de cianobactérias (%)	-	-	-	-
Cianobactérias <sup>(6)</sup>		Amostra 1 (Células/mL)	Amostra 2 (Células/mL)	Amostra 3 (Células/mL)	Amostra 4 (Células/mL)
	Data da coleta	13/08/2024			
	Aphanizomenon sp.				
	Aphanocapsa sp.				
	Aphanotece sp.				
	Chroococcus sp.				
	Cuspidothrix sp.				
	Cyanodictyon sp.				
	Cylindrospermopsis raciborskii				
	Geitlerinema sp.				
	Lyngbya sp.				
Microcystis sp.					



	Planktothrix sp.				
	Planktolyngbya sp.				
	Pseudanabaena sp.				
	Radiocystis sp.				
	Raphidiopsis sp.	39			
	Synechococcus sp.				
	Synechocystis sp.				
	Dolichospermum sp.	127			
	Outro(s) gênero(s)*				
	<b>Total de cianobactérias</b>	<b>166</b>			
<b>Cianotoxinas<sup>(7)</sup></b>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	-	-	-	-
	VMP: 1,0 µg/L	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	Data da análise	-	-	-	-
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	
<b>Cianotoxinas<sup>(7)</sup></b>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	-	-	-	-
	VMP: 3,0 µg/L	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	Data da análise	-	-	-	-
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	

(1)Habilitado para ponto de captação superficial; (2) Habilitado quando a Média geométrica móvel dos últimos 12 meses (E. coli/100mL) for igual ou superior a 1.000 Escherichia coli/100mL; (3) Quando a média aritmética da avaliação da eficiência de remoção da ETA, com base no mínimo em 4 amostragens no mês, for inferior a 2,5 log (99,7%), deve ser realizado monitoramento de cistos de Giardia spp. e oocistos de Cryptosporidium spp. em cada ponto de captação de água com frequência mensal ao longo dos 12 (doze) meses seguintes; (4) Deve ser realizada análise de clorofila-a no manancial, com frequência mensal, como indicador de potencial aumento da contagem de cianobactérias; (5) Quando os resultados da análise de clorofila-a revelarem concentração igual ou superior a 10 µg/L, deve-se proceder a nova coleta de amostra para análise do fitoplâncton; (6) Deverá ser monitorado em frequência semanal se a concentração encontrada for superior a 10.000 células/mL; (7) Deve-se realizar análise em frequência semanal quando a densidade de cianobactérias exceder 20.000 células/mL; (8) Deve ser informada apenas uma opção para o resultado: (i) preencher o valor quantificado; (ii) selecionar a opção <LD; (iii) selecionar a opção <LQ (entre LD e LQ); (9) Caso tenha sido selecionada a opção "<LD" para o campo resultado, é obrigatório o preenchimento do campo "LD", do contrário o preenchimento desse campo é opcional; (10) Caso tenha sido selecionada a opção "< LQ(entre LD e LQ)" para o campo resultado, é obrigatório o preenchimento do campo " LQ", do contrário o preenchimento desse campo é opcional.

Nota1: Caso exista mais de um ponto de captação, preencher os dados de cada um em uma tabela.

1.2 - ÁGUA TRATADA		
<b>Turbidez(Filtração Rápida)</b>	<b>Pós-filtração ou Pré-desinfecção<sup>(11)</sup></b>	
	Número de amostras analisadas	1347
	Percentil 95	0,50
	Número de dados > 1,0 uT	2
	Número de dados > 0,5 uT e <= 1,0 uT	6
	Número de dados > 0,3 uT e <= 0,5 uT	535
	Número de dados <= 0,3 uT	804
<b>Turbidez<sup>(13)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	337
	Percentil 95	0,60
	Número de dados > 5,0 uT	0
	Número de dados <= 5,0 uT	0
<b>Cor Aparente</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	337
	Percentil 95	2,00
	Número de dados > 15,0 uH	0
	Número de dados <= 15,0 uH	337
<b>pH</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	337
<b>Fluoreto<sup>(14)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Média anual das temperaturas máximas diárias(°C)	27
	Mínimo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,6
	Máximo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,8
	Valor ótimo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,7
	Número de amostras analisadas	337
	Percentil 95	0,90
	<b>Referência ao Anexo XX da PRC nº 5/2017</b>	
	Número de dados > 1,5 mg/L	0
	Número de dados <= 1,5 mg/L	337
	<b>Referência ao Anexo XXI da PRC nº 5/2017</b>	
	Número de dados > 0,8 mg/L	0
	Número de dados >= 0,6 mg/L e <= 0,8 mg/L	0
	Número de dados < 0,6 mg/L	0
<b>Desinfecção<sup>(15)</sup> (Cloro Residual Livre)</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	337
	Percentil 95	1,44
	Número de dados > 5,0 mg/L	0
	Número de dados >= 0,2 e <= 5,0 mg/L	0
	Número de dados < 0,2 mg/L	0
<b>Coliformes Totais</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	9
	Nº de amostras com presença de coliformes totais	0
	Nº de amostras com ausência de coliformes totais	9
<b>Escherichia coli<sup>(16)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	9
	Nº de amostras com presença de Escherichia coli	0
	Nº de amostras com ausência de Escherichia coli	9

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
Data da coleta					
Cianotoxinas <sup>(17)</sup>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
		-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 1,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-	
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	
Cianotoxinas <sup>(17)</sup>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
		-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 3,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-	
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	
Acrilamida		<b>Amostra 1</b>			
	Data da coleta	-			
		-			
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)			
	Data da análise	-			
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-			
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-				
Epicloridrina		<b>Amostra 1</b>			
	Data da coleta	-			
		-			
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)			
	Data da análise	-			
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-			
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-				

(13) Campos devem ser preenchidos conforme informações do cadastro da ETA; (14) Os valores recomendados para concentração de fluoreto são calculados segundo o Anexo XXI da PRC nº 5/2017, que dispõe sobre a adição de flúor (fluoretação) na água de sistemas públicos de abastecimento. Ressalta-se que o Valor Máximo Permitido (VMP) expresso no Anexo XX da PRC nº 5/2017 é de 1,5 mg/L.; (15) Habilitado conforme cadastro do SAA (dados de desinfecção); (16) O monitoramento do parâmetro Escherichia coli na saída do tratamento não é exigido pela norma; (17) Dispensada a análise na saída do tratamento caso as concentrações de cianotoxinas no manancial forem menores que seus respectivos VMP para água tratada.

Nota2: Caso exista mais de uma ETA ou UTA, preencher os dados de cada ETA em um formulário.

**CONTROLE MENSAL - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (SAA)**  
Formulário de Entrega de Dados Mensais

**2 - SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO**

Município	ERECHIM/RS		
Data de preenchimento do relatório mensal	25/09/2024		
Instituição responsável pela distribuição			
Responsável pelas informações	Edmilson Rodrigues Viegas		
Cargo do Responsável	Químico		
O sistema de distribuição recebeu água no mês?	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	<b>Atenção:</b> No Sisagua, ao marcar o ícone "O sistema de distribuição não recebeu água no mês", os campos para inserção de resultados dos ficam

**2.1 – Informações relacionadas à infraestrutura e às condições operacionais (por localidade atingida) – Número de eventos**

Nome da Área ou Local	Reparos na Rede	Intermitência	Falta de Água	Reclamação de cor da água	Reclamação de gosto e, ou odor
CENTRO	0	0	0	0	0

**2.2 – MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA TRATADA**

	Sistema de distribuição		
	<b>Turbidez <sup>(18)</sup></b>	Número de amostras analisadas	89
	Número de dados > 5,0 uT <sup>(19)</sup>	0	
	Número de dados <= 5,0 uT	89	
<b>Cor Aparente <sup>(18)</sup></b>	Sistema de distribuição		
	Número de amostras analisadas	89	
	Número de dados > 15,0 uH <sup>(19)</sup>	0	
	Número de dados <= 15,0 uH	89	
<b>pH <sup>(20)</sup></b>	Sistema de distribuição		
	Número de amostras analisadas	0	
<b>Fluoreto <sup>(18,20,21)</sup></b>	Sistema de distribuição		
	Média das temperaturas máximas diárias(°C)	27	
	Mínimo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,6	
	Máximo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,8	
	Valor ótimo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,7	
	Número de amostras analisadas	0	
	Referência ao Anexo XX da PRC nº 5/2017		
	Número de dados > 1,5 mg/L <sup>(19)</sup>	0	
	Número de dados <= 1,5 mg/L	0	
	Referência ao Anexo XXI da PRC nº 5/2017		
	Número de dados > 0,8 mg/L <sup>(19)</sup>	0	
	Número de dados >= 0,6 mg/L e <= 0,8 mg/L	0	
	Número de dados < 0,6 mg/L <sup>(19)</sup>	0	
<b>Cloro Residual Livre <sup>(18,22)</sup></b>	Sistema de distribuição		
	Número de amostras analisadas	89	
	Número de dados > 5,0 mg/L <sup>(19)</sup>	0	
	Número de dados >= 0,2 e <= 5,0 mg/L	0	
	Número de dados < 0,2 mg/L <sup>(19)</sup>	0	
<b>Coliformes Totais <sup>(18)</sup></b>	Sistema de distribuição		
	Número de amostras analisadas	89	
	Nº de amostras com presença de coliformes totais <sup>(19)</sup>	0	
	Nº de amostras com ausência de coliformes totais	89	

**CONTROLE MENSAL - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (SAA)**

Formulário de Entrega de Dados Mensais

		Sistema de distribuição			
		Número de amostras analisadas		89	
<b>Escherichia coli</b> <sup>(18)</sup>	Nº de amostras com presença de Escherichia coli <sup>(19)</sup>		0		
	Nº de amostras com ausência de Escherichia coli		89		
<b>Cianotoxinas</b> <sup>(6)</sup>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	-	-	-	-
		<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 1,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-
	LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-
<b>Cianotoxinas</b> <sup>(6)</sup>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	-	-	-	-
		<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 3,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-
	LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-
<b>Acetilaminado</b>		<b>Amostra 1</b>			
	Data da coleta	-			
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	-			
		<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)			
	Data da análise	-			
		LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-		
	LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-			

**CONTROLE MENSAL - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (SAA)**

Formulário de Entrega de Dados Mensais

Epicloridrina		<b>Amostra 1</b>	
	Data da coleta	-	
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	
	Data da análise	-	
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	
	LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	

(18) Caso existam amostras fora do padrão para o parâmetro, deverão ser informados os dados detalhados das amostras conforme tabela de amostras fora do padrão; (19) Caso existam resultados nessa faixa, devem ser preenchidas as informações da tabela da próxima página; (20) O monitoramento do parâmetro no sistema de distribuição não é exigido pela norma; (21) Os valores recomendados para concentração de fluoreto são calculados segundo o Anexo XXI da PRC nº 5/2017, que dispõe sobre a adição de flúor (fluoretação) na água de sistemas públicos de abastecimento. Ressalta-se que o VMP expresso no Anexo XXI da PRC nº 5/2017 é de 1,5 mg/L; (22) Habilitado conforme cadastro do SAA (dados de desinfecção).

Nota3: Caso exista mais de um Município abastecido, preencher os dados de cada um em uma tabela.



# CORSAN - Cia Riograndense de Saneamento

## SISAGUA Mensal

Página: 1/27

### CONTROLE MENSAL - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (SAA)

Formulário de Entrega de Dados Mensais

#### Parte I - IDENTIFICAÇÃO DO SAA

UF	RS	Município	ERECHIM
Nome do SAA	Erechim		
Instituição responsável pela produção	SURPLA - Superintendência Regional Planalto		
Código SAA (Sisagua)	S430700000001	Mês/ano de referência	Set / 2024

#### PARTE II - MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA (1-TRATAMENTO DE ÁGUA E/OU 2-SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO)

##### 1 - TRATAMENTO DA ÁGUA

UF	RS	Município	ERECHIM
Nome da ETA/UTA	ERE-16		
Responsável pelas informações	Edmilson Rodrigues Viegas	Cargo do Responsável	Químico
Data de preenchimento do relatório mensal	22/10/2024		
A ETA operou no mês?	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<b>Atenção:</b> No Sisagua, ao marcar o ícone "A ETA não operou no mês", os campos para inserção de resultados ficam desabilitados.	

1.1 - PONTO DE CAPTAÇÃO:  Superficial  Subterrâneo  
Nome: ERE-16 Latitude: -27,627947 Longitude: -52,251658

#### MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA NO PONTO DE CAPTAÇÃO

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
Escherichia coli	Data da coleta	26/09/2024			
	E.coli/100mL	0			
	Média geométrica móvel dos últimos 12 meses (E. coli/100mL) <sup>(1)</sup>		-	-	-
Cryptosporidium spp. <sup>(3)</sup>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
Giardia spp. <sup>(3)</sup>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
Clorofila a <sup>(4)</sup>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
Fitoplâncton <sup>(5)</sup>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta	-	-	-	-
	Organismos/mL	-	-	-	-
	Percentual de cianobactérias (%)	-	-	-	-
Cianobactérias <sup>(6)</sup>		Amostra 1 (Células/mL)	Amostra 2 (Células/mL)	Amostra 3 (Células/mL)	Amostra 4 (Células/mL)
	Data da coleta				
	Aphanizomenon sp.				
	Aphanocapsa sp.				
	Aphanotece sp.				
	Chroococcus sp.				
	Cuspidothrix sp.				
	Cyanodictyon sp.				
	Cylindrospermopsis raciborskii				
	Geitlerinema sp.				
	Lyngbya sp.				
Microcystis sp.					



	Planktothrix sp.				
	Planktolyngbya sp.				
	Pseudanabaena sp.				
	Radiocystis sp.				
	Raphidiopsis sp.				
	Synechococcus sp.				
	Synechocystis sp.				
	Dolichospermum sp.				
	Outro(s) gênero(s)*				
	<b>Total de cianobactérias</b>				
<b>Cianotoxinas<sup>(7)</sup></b>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	-	-	-	-
		<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 1,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	
<b>Cianotoxinas<sup>(7)</sup></b>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	-	-	-	-
		<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 3,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	

(1)Habilitado para ponto de captação superficial; (2) Habilitado quando a Média geométrica móvel dos últimos 12 meses (E. coli/100mL) for igual ou superior a 1.000 Escherichia coli/100mL; (3) Quando a média aritmética da avaliação da eficiência de remoção da ETA, com base no mínimo em 4 amostragens no mês, for inferior a 2,5 log (99,7%), deve ser realizado monitoramento de cistos de Giardia spp. e oocistos de Cryptosporidium spp. em cada ponto de captação de água com frequência mensal ao longo dos 12 (doze) meses seguintes; (4) Deve ser realizada análise de clorofila-a no manancial, com frequência mensal, como indicador de potencial aumento da contagem de cianobactérias; (5) Quando os resultados da análise de clorofila-a revelarem concentração igual ou superior a 10 µg/L, deve-se proceder a nova coleta de amostra para análise do fitoplâncton; (6) Deverá ser monitorado em frequência semanal se a concentração encontrada for superior a 10.000 células/mL; (7) Deve -se realizar análise em frequência semanal quando a densidade de cianobactérias exceder 20.000 células/mL; (8) Deve ser informada apenas uma opção para o resultado: (i) preencher o valor quantificado; (ii) selecionar a opção <LD; (iii) selecionar a opção <LQ (entre LD e LQ); (9) Caso tenha sido selecionada a opção "<LD" para o campo resultado, é obrigatório o preenchimento do campo "LD", do contrário o preenchimento desse campo é opcional; (10) Caso tenha sido selecionada a opção "< LQ(entre LD e LQ)" para o campo resultado, é obrigatório o preenchimento do campo " LQ", do contrário o preenchimento desse campo é opcional.

Nota1: Caso exista mais de um ponto de captação, preencher os dados de cada um em uma tabela.

1.2 - ÁGUA TRATADA		
<b>Turbidez(Filtração Rápida)</b>	<b>Pós-filtração ou Pré-desinfecção<sup>(11)</sup></b>	
	Número de amostras analisadas	13
	Percentil 95	0,30
	Número de dados > 1,0 uT	0
	Número de dados > 0,5 uT e <= 1,0 uT	0
	Número de dados > 0,3 uT e <= 0,5 uT	0
	Número de dados <= 0,3 uT	13
<b>Turbidez<sup>(13)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	13
	Percentil 95	0,30
	Número de dados > 5,0 uT	0
	Número de dados <= 5,0 uT	0
<b>Cor Aparente</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	13
	Percentil 95	0,00
	Número de dados > 15,0 uH	0
	Número de dados <= 15,0 uH	13
<b>pH</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	4
<b>Fluoreto<sup>(14)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Média anual das temperaturas máximas diárias(°C)	27
	Mínimo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,6
	Máximo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,8
	Valor ótimo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,7
	Número de amostras analisadas	13
	Percentil 95	0,90
	<b>Referência ao Anexo XX da PRC nº 5/2017</b>	
	Número de dados > 1,5 mg/L	0
	Número de dados <= 1,5 mg/L	13
	<b>Referência ao Anexo XXI da PRC nº 5/2017</b>	
	Número de dados > 0,8 mg/L	0
	Número de dados >= 0,6 mg/L e <= 0,8 mg/L	0
	Número de dados < 0,6 mg/L	0
<b>Desinfecção<sup>(15)</sup> (Cloro Residual Livre)</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	13
	Percentil 95	1,22
	Número de dados > 5,0 mg/L	0
	Número de dados >= 0,2 e <= 5,0 mg/L	0
	Número de dados < 0,2 mg/L	0
<b>Coliformes Totais</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	4
	Nº de amostras com presença de coliformes totais	0
	Nº de amostras com ausência de coliformes totais	4
<b>Escherichia coli<sup>(16)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	4
	Nº de amostras com presença de Escherichia coli	0
	Nº de amostras com ausência de Escherichia coli	4

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
Data da coleta					
Cianotoxinas <sup>(17)</sup>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
		-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 1,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-	
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	
Cianotoxinas <sup>(17)</sup>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
		-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 3,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-	
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	
Acrilamida		<b>Amostra 1</b>			
	Data da coleta	-			
		-			
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)			
	Data da análise	-			
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-			
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-				
Epicloridrina		<b>Amostra 1</b>			
	Data da coleta	-			
		-			
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)			
	Data da análise	-			
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-			
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-				

(13) Campos devem ser preenchidos conforme informações do cadastro da ETA; (14) Os valores recomendados para concentração de fluoreto são calculados segundo o Anexo XXI da PRC nº 5/2017, que dispõe sobre a adição de flúor (fluoretação) na água de sistemas públicos de abastecimento. Ressalta-se que o Valor Máximo Permitido (VMP) expresso no Anexo XX da PRC nº 5/2017 é de 1,5 mg/L.; (15) Habilitado conforme cadastro do SAA (dados de desinfecção); (16) O monitoramento do parâmetro Escherichia coli na saída do tratamento não é exigido pela norma; (17) Dispensada a análise na saída do tratamento caso as concentrações de cianotoxinas no manancial forem menores que seus respectivos VMP para água tratada.

Nota2: Caso exista mais de uma ETA ou UTA, preencher os dados de cada ETA em um formulário.



# CORSAN - Cia Riograndense de Saneamento

SISAGUA Mensal

Página: 5/27

## CONTROLE MENSAL - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (SAA)

Formulário de Entrega de Dados Mensais

### Parte I - IDENTIFICAÇÃO DO SAA

UF	RS	Município	ERECHIM
Nome do SAA	Erechim		
Instituição responsável pela produção	SURPLA - Superintendência Regional Planalto		
Código SAA (Sisagua)	S430700000001	Mês/ano de referência	Set / 2024

### PARTE II-MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA (1-TRATAMENTO DE ÁGUA E/OU2-SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO)

#### 1 - TRATAMENTO DA ÁGUA

UF	RS	Município	ERECHIM
Nome da ETA/UTA	ERE-24		
Responsável pelas informações	Edmilson Rodrigues Viegas	Cargo do Responsável	Químico
Data de preenchimento do relatório mensal	22/10/2024		
A ETA operou no mês?	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<b>Atenção:</b> No Sisagua, ao marcar o ícone "A ETA não operou no mês", os campos para inserção de resultados ficam desabilitados.	

1.1 - PONTO DE CAPTAÇÃO:  Superficial  Subterrâneo  
Nome: ERE-24 Latitude: -27,659283 Longitude: -52,283684

### MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA NO PONTO DE CAPTAÇÃO

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
Escherichia coli	Data da coleta	26/09/2024			
	E.coli/100mL	0			
	Média geométrica móvel dos últimos 12 meses (E. coli/100mL) <sup>(1)</sup>		-	-	-
Cryptosporidium spp. <sup>(3)</sup>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
Giardia spp. <sup>(3)</sup>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
Clorofila a <sup>(4)</sup>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
Fitoplâncton <sup>(5)</sup>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta	-	-	-	-
	Organismos/mL	-	-	-	-
Cianobactérias <sup>(6)</sup>		Amostra 1 (Células/mL)	Amostra 2 (Células/mL)	Amostra 3 (Células/mL)	Amostra 4 (Células/mL)
	Data da coleta				
	Aphanizomenon sp.				
	Aphanocapsa sp.				
	Aphanotece sp.				
	Chroococcus sp.				
	Cuspidothrix sp.				
	Cyanodictyon sp.				
	Cylindrospermopsis raciborskii				
	Geitlerinema sp.				
Lyngbya sp.					
Microcystis sp.					

	Planktothrix sp.				
	Planktolyngbya sp.				
	Pseudanabaena sp.				
	Radiocystis sp.				
	Raphidiopsis sp.				
	Synechococcus sp.				
	Synechocystis sp.				
	Dolichospermum sp.				
	Outro(s) gênero(s)*				
	<b>Total de cianobactérias</b>				
<b>Cianotoxinas<sup>(7)</sup></b>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	-	-	-	-
		<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 1,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-	
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	
<b>Cianotoxinas<sup>(7)</sup></b>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	-	-	-	-
		<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 3,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-	
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	

(1)Habilitado para ponto de captação superficial; (2) Habilitado quando a Média geométrica móvel dos últimos 12 meses (E. coli/100mL) for igual ou superior a 1.000 Escherichia coli/100mL; (3) Quando a média aritmética da avaliação da eficiência de remoção da ETA, com base no mínimo em 4 amostragens no mês, for inferior a 2,5 log (99,7%), deve ser realizado monitoramento de cistos de Giardia spp. e oocistos de Cryptosporidium spp. em cada ponto de captação de água com frequência mensal ao longo dos 12 (doze) meses seguintes; (4) Deve ser realizada análise de clorofila-a no manancial, com frequência mensal, como indicador de potencial aumento da contagem de cianobactérias; (5) Quando os resultados da análise de clorofila-a revelarem concentração igual ou superior a 10 µg/L, deve-se proceder a nova coleta de amostra para análise do fitoplâncton; (6) Deverá ser monitorado em frequência semanal se a concentração encontrada for superior a 10.000 células/mL; (7) Deve -se realizar análise em frequência semanal quando a densidade de cianobactérias exceder 20.000 células/mL; (8) Deve ser informada apenas uma opção para o resultado: (i) preencher o valor quantificado; (ii) selecionar a opção <LD; (iii) selecionar a opção <LQ (entre LD e LQ); (9) Caso tenha sido selecionada a opção "<LD" para o campo resultado, é obrigatório o preenchimento do campo "LD", do contrário o preenchimento desse campo é opcional; (10) Caso tenha sido selecionada a opção "< LQ(entre LD e LQ)" para o campo resultado, é obrigatório o preenchimento do campo " LQ", do contrário o preenchimento desse campo é opcional.

Nota1: Caso exista mais de um ponto de captação, preencher os dados de cada um em uma tabela.

1.2 - ÁGUA TRATADA		
<b>Turbidez(Filtração Rápida)</b>	<b>Pós-filtração ou Pré-desinfecção<sup>(11)</sup></b>	
	Número de amostras analisadas	13
	Percentil 95	0,40
	Número de dados > 1,0 uT	0
	Número de dados > 0,5 uT e <= 1,0 uT	0
	Número de dados > 0,3 uT e <= 0,5 uT	1
	Número de dados <= 0,3 uT	12
<b>Turbidez<sup>(13)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	13
	Percentil 95	0,40
	Número de dados > 5,0 uT	0
	Número de dados <= 5,0 uT	0
<b>Cor Aparente</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	13
	Percentil 95	0,00
	Número de dados > 15,0 uH	0
	Número de dados <= 15,0 uH	13
<b>pH</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	4
<b>Fluoreto<sup>(14)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Média anual das temperaturas máximas diárias(°C)	27
	Mínimo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,6
	Máximo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,8
	Valor ótimo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,7
	Número de amostras analisadas	13
	Percentil 95	0,90
	<b>Referência ao Anexo XX da PRC nº 5/2017</b>	
	Número de dados > 1,5 mg/L	0
	Número de dados <= 1,5 mg/L	13
	<b>Referência ao Anexo XXI da PRC nº 5/2017</b>	
	Número de dados > 0,8 mg/L	0
	Número de dados >= 0,6 mg/L e <= 0,8 mg/L	0
	Número de dados < 0,6 mg/L	0
<b>Desinfecção<sup>(15)</sup> (Cloro Residual Livre)</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	13
	Percentil 95	0,76
	Número de dados > 5,0 mg/L	0
	Número de dados >= 0,2 e <= 5,0 mg/L	0
	Número de dados < 0,2 mg/L	0
<b>Coliformes Totais</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	5
	Nº de amostras com presença de coliformes totais	0
	Nº de amostras com ausência de coliformes totais	5
<b>Escherichia coli<sup>(16)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	5
	Nº de amostras com presença de Escherichia coli	0
	Nº de amostras com ausência de Escherichia coli	5

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
Data da coleta					
Cianotoxinas <sup>(17)</sup>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
		-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 1,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-	
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	
Cianotoxinas <sup>(17)</sup>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
		-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 3,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-	
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	
Acrilamida		<b>Amostra 1</b>			
	Data da coleta	-			
		-			
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)			
	Data da análise	-			
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-			
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-				
Epicloridrina		<b>Amostra 1</b>			
	Data da coleta	-			
		-			
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)			
	Data da análise	-			
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-			
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-				

(13) Campos devem ser preenchidos conforme informações do cadastro da ETA; (14) Os valores recomendados para concentração de fluoreto são calculados segundo o Anexo XXI da PRC nº 5/2017, que dispõe sobre a adição de flúor (fluoretação) na água de sistemas públicos de abastecimento. Ressalta-se que o Valor Máximo Permitido (VMP) expresso no Anexo XX da PRC nº 5/2017 é de 1,5 mg/L.; (15) Habilitado conforme cadastro do SAA (dados de desinfecção); (16) O monitoramento do parâmetro Escherichia coli na saída do tratamento não é exigido pela norma; (17) Dispensada a análise na saída do tratamento caso as concentrações de cianotoxinas no manancial forem menores que seus respectivos VMP para água tratada.

Nota2: Caso exista mais de uma ETA ou UTA, preencher os dados de cada ETA em um formulário.

**CONTROLE MENSAL - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (SAA)**  
Formulário de Entrega de Dados Mensais

**Parte I - IDENTIFICAÇÃO DO SAA**

UF	RS	Município	ERECHIM
Nome do SAA		Erechim	
Instituição responsável pela produção			
Código SAA (Sisagua)		S430700000001	Mês/ano de referência
			Set / 2024

**PARTE II-MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA (1-TRATAMENTO DE ÁGUA E/OU2-SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO)**

**1 - TRATAMENTO DA ÁGUA**

UF	RS	Município	ERECHIM
Nome da ETA/UTA		ERE-25	
Responsável pelas informações		Edmilson Rodrigues Viegas	Cargo do Responsável
			Químico
Data de preenchimento do relatório mensal		22/10/2024	
A ETA operou no mês?		<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<b>Atenção:</b> No Sisagua, ao marcar o ícone "A ETA não operou no mês", os campos para inserção de resultados ficam desabilitados.

1.1 - PONTO DE CAPTAÇÃO:	<input type="checkbox"/> Superficial	<input type="checkbox"/> Subterrâneo
Nome: ERE-25	Latitude: -	Longitude: -

**MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA NO PONTO DE CAPTAÇÃO**

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
<b>Escherichia coli</b>	Data da coleta	26/09/2024			
	E.coli/100mL	0			
	Média geométrica móvel dos últimos 12 meses (E. coli/100mL) <sup>(1)</sup>		-	-	-
<b>Cryptosporidium spp.<sup>(3)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Giardia spp.<sup>(3)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Clorofila a<sup>(4)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Fitoplâncton<sup>(5)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta	-	-	-	-
	Organismos/mL	-	-	-	-
<b>Cianobactérias<sup>(6)</sup></b>		Amostra 1 (Células/mL)	Amostra 2 (Células/mL)	Amostra 3 (Células/mL)	Amostra 4 (Células/mL)
	Data da coleta				
	Aphanizomenon sp.				
	Aphanocapsa sp.				
	Aphanotece sp.				
	Chroococcus sp.				
	Cuspidothrix sp.				
	Cyanodictyon sp.				
	Cylindrospermopsis raciborskii				
	Geitlerinema sp.				
	Lyngbya sp.				
Microcystis sp.					



	Planktothrix sp.				
	Planktolyngbya sp.				
	Pseudanabaena sp.				
	Radiocystis sp.				
	Raphidiopsis sp.				
	Synechococcus sp.				
	Synechocystis sp.				
	Dolichospermum sp.				
	Outro(s) gênero(s)*				
	<b>Total de cianobactérias</b>				
<b>Cianotoxinas<sup>(7)</sup></b>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	-	-	-	-
		<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 1,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	
<b>Cianotoxinas<sup>(7)</sup></b>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	-	-	-	-
		<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 3,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	

(1)Habilitado para ponto de captação superficial; (2) Habilitado quando a Média geométrica móvel dos últimos 12 meses (E. coli/100mL) for igual ou superior a 1.000 Escherichia coli/100mL; (3) Quando a média aritmética da avaliação da eficiência de remoção da ETA, com base no mínimo em 4 amostragens no mês, for inferior a 2,5 log (99,7%), deve ser realizado monitoramento de cistos de Giardia spp. e oocistos de Cryptosporidium spp. em cada ponto de captação de água com frequência mensal ao longo dos 12 (doze) meses seguintes; (4) Deve ser realizada análise de clorofila-a no manancial, com frequência mensal, como indicador de potencial aumento da contagem de cianobactérias; (5) Quando os resultados da análise de clorofila-a revelarem concentração igual ou superior a 10 µg/L, deve-se proceder a nova coleta de amostra para análise do fitoplâncton; (6) Deverá ser monitorado em frequência semanal se a concentração encontrada for superior a 10.000 células/mL; (7) Deve-se realizar análise em frequência semanal quando a densidade de cianobactérias exceder 20.000 células/mL; (8) Deve ser informada apenas uma opção para o resultado: (i) preencher o valor quantificado; (ii) selecionar a opção <LD; (iii) selecionar a opção <LQ (entre LD e LQ); (9) Caso tenha sido selecionada a opção "<LD" para o campo resultado, é obrigatório o preenchimento do campo "LD", do contrário o preenchimento desse campo é opcional; (10) Caso tenha sido selecionada a opção "< LQ(entre LD e LQ)" para o campo resultado, é obrigatório o preenchimento do campo " LQ", do contrário o preenchimento desse campo é opcional.

Nota1: Caso exista mais de um ponto de captação, preencher os dados de cada um em uma tabela.

1.2 - ÁGUA TRATADA		
<b>Turbidez(Filtração Rápida)</b>	<b>Pós-filtração ou Pré-desinfecção<sup>(11)</sup></b>	
	Número de amostras analisadas	15
	Percentil 95	0,40
	Número de dados > 1,0 uT	0
	Número de dados > 0,5 uT e <= 1,0 uT	0
	Número de dados > 0,3 uT e <= 0,5 uT	2
	Número de dados <= 0,3 uT	13
<b>Turbidez<sup>(13)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	15
	Percentil 95	0,40
	Número de dados > 5,0 uT	0
	Número de dados <= 5,0 uT	0
<b>Cor Aparente</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	15
	Percentil 95	1,00
	Número de dados > 15,0 uH	0
	Número de dados <= 15,0 uH	15
<b>pH</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	5
<b>Fluoreto<sup>(14)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Média anual das temperaturas máximas diárias(°C)	27
	Mínimo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,6
	Máximo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,8
	Valor ótimo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,7
	Número de amostras analisadas	15
	Percentil 95	0,90
	<b>Referência ao Anexo XX da PRC nº 5/2017</b>	
	Número de dados > 1,5 mg/L	0
	Número de dados <= 1,5 mg/L	15
	<b>Referência ao Anexo XXI da PRC nº 5/2017</b>	
	Número de dados > 0,8 mg/L	0
	Número de dados >= 0,6 mg/L e <= 0,8 mg/L	0
	Número de dados < 0,6 mg/L	0
<b>Desinfecção<sup>(15)</sup> (Cloro Residual Livre)</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	15
	Percentil 95	0,95
	Número de dados > 5,0 mg/L	0
	Número de dados >= 0,2 e <= 5,0 mg/L	0
	Número de dados < 0,2 mg/L	0
<b>Coliformes Totais</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	4
	Nº de amostras com presença de coliformes totais	0
	Nº de amostras com ausência de coliformes totais	4
<b>Escherichia coli<sup>(16)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	4
	Nº de amostras com presença de Escherichia coli	0
	Nº de amostras com ausência de Escherichia coli	4

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
Data da coleta					
Cianotoxinas <sup>(17)</sup>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
		-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 1,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-	
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	
Cianotoxinas <sup>(17)</sup>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
		-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 3,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-	
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	
Acrilamida		<b>Amostra 1</b>			
	Data da coleta	-			
		-			
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)			
	Data da análise	-			
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-			
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-				
Epicloridrina		<b>Amostra 1</b>			
	Data da coleta	-			
		-			
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)			
	Data da análise	-			
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-			
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-				

(13) Campos devem ser preenchidos conforme informações do cadastro da ETA; (14) Os valores recomendados para concentração de fluoreto são calculados segundo o Anexo XXI da PRC nº 5/2017, que dispõe sobre a adição de flúor (fluoretação) na água de sistemas públicos de abastecimento. Ressalta-se que o Valor Máximo Permitido (VMP) expresso no Anexo XX da PRC nº 5/2017 é de 1,5 mg/L.; (15) Habilitado conforme cadastro do SAA (dados de desinfecção); (16) O monitoramento do parâmetro Escherichia coli na saída do tratamento não é exigido pela norma; (17) Dispensada a análise na saída do tratamento caso as concentrações de cianotoxinas no manancial forem menores que seus respectivos VMP para água tratada.

Nota2: Caso exista mais de uma ETA ou UTA, preencher os dados de cada ETA em um formulário.

**CONTROLE MENSAL - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (SAA)**  
Formulário de Entrega de Dados Mensais

**Parte I - IDENTIFICAÇÃO DO SAA**

UF	RS	Município	ERECHIM
Nome do SAA		Erechim	
Instituição responsável pela produção			
Código SAA (Sisagua)		S430700000001	Mês/ano de referência
			Set / 2024

**PARTE II-MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA (1-TRATAMENTO DE ÁGUA E/OU2-SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO)**

**1 - TRATAMENTO DA ÁGUA**

UF	RS	Município	ERECHIM
Nome da ETA/UTA		ERE-31	
Responsável pelas informações		Edmilson Rodrigues Viegas	Cargo do Responsável
			Químico
Data de preenchimento do relatório mensal		22/10/2024	
A ETA operou no mês?		<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<b>Atenção:</b> No Sisagua, ao marcar o ícone "A ETA não operou no mês", os campos para inserção de resultados ficam desabilitados.

1.1 - PONTO DE CAPTAÇÃO:	<input type="checkbox"/> Superficial	<input type="checkbox"/> Subterrâneo
Nome: ERE-31	Latitude: -27,65029	Longitude: -52,27287

**MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA NO PONTO DE CAPTAÇÃO**

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
<b>Escherichia coli</b>	Data da coleta	26/09/2024			
	E.coli/100mL	0			
	Média geométrica móvel dos últimos 12 meses (E. coli/100mL) <sup>(1)</sup>		-	-	-
<b>Cryptosporidium spp.<sup>(3)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Giardia spp.<sup>(3)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Clorofila a<sup>(4)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Fitoplâncton<sup>(5)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta	-	-	-	-
	Organismos/mL	-	-	-	-
<b>Cianobactérias<sup>(6)</sup></b>		Amostra 1 (Células/mL)	Amostra 2 (Células/mL)	Amostra 3 (Células/mL)	Amostra 4 (Células/mL)
	Data da coleta				
	Aphanizomenon sp.				
	Aphanocapsa sp.				
	Aphanotece sp.				
	Chroococcus sp.				
	Cuspidothrix sp.				
	Cyanodictyon sp.				
	Cylindrospermopsis raciborskii				
	Geitlerinema sp.				
	Lyngbya sp.				
Microcystis sp.					

	Planktothrix sp.				
	Planktolyngbya sp.				
	Pseudanabaena sp.				
	Radiocystis sp.				
	Raphidiopsis sp.				
	Synechococcus sp.				
	Synechocystis sp.				
	Dolichospermum sp.				
	Outro(s) gênero(s)*				
	<b>Total de cianobactérias</b>				
<b>Cianotoxinas<sup>(7)</sup></b>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	-	-	-	-
		<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 1,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-	
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	
<b>Cianotoxinas<sup>(7)</sup></b>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	-	-	-	-
		<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 3,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-	
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	

(1)Habilitado para ponto de captação superficial; (2) Habilitado quando a Média geométrica móvel dos últimos 12 meses (E. coli/100mL) for igual ou superior a 1.000 Escherichia coli/100mL; (3) Quando a média aritmética da avaliação da eficiência de remoção da ETA, com base no mínimo em 4 amostragens no mês, for inferior a 2,5 log (99,7%), deve ser realizado monitoramento de cistos de Giardia spp. e oocistos de Cryptosporidium spp. em cada ponto de captação de água com frequência mensal ao longo dos 12 (doze) meses seguintes; (4) Deve ser realizada análise de clorofila-a no manancial, com frequência mensal, como indicador de potencial aumento da contagem de cianobactérias; (5) Quando os resultados da análise de clorofila-a revelarem concentração igual ou superior a 10 µg/L, deve-se proceder a nova coleta de amostra para análise do fitoplâncton; (6) Deverá ser monitorado em frequência semanal se a concentração encontrada for superior a 10.000 células/mL; (7) Deve-se realizar análise em frequência semanal quando a densidade de cianobactérias exceder 20.000 células/mL; (8) Deve ser informada apenas uma opção para o resultado: (i) preencher o valor quantificado; (ii) selecionar a opção <LD; (iii) selecionar a opção <LQ (entre LD e LQ); (9) Caso tenha sido selecionada a opção "<LD" para o campo resultado, é obrigatório o preenchimento do campo "LD", do contrário o preenchimento desse campo é opcional; (10) Caso tenha sido selecionada a opção "< LQ(entre LD e LQ)" para o campo resultado, é obrigatório o preenchimento do campo " LQ", do contrário o preenchimento desse campo é opcional.

Nota1: Caso exista mais de um ponto de captação, preencher os dados de cada um em uma tabela.

1.2 - ÁGUA TRATADA		
<b>Turbidez(Filtração Rápida)</b>	<b>Pós-filtração ou Pré-desinfecção<sup>(11)</sup></b>	
	Número de amostras analisadas	15
	Percentil 95	0,60
	Número de dados > 1,0 uT	0
	Número de dados > 0,5 uT e <= 1,0 uT	1
	Número de dados > 0,3 uT e <= 0,5 uT	1
	Número de dados <= 0,3 uT	13
<b>Turbidez<sup>(13)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	15
	Percentil 95	0,60
	Número de dados > 5,0 uT	0
	Número de dados <= 5,0 uT	0
<b>Cor Aparente</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	15
	Percentil 95	1,00
	Número de dados > 15,0 uH	0
	Número de dados <= 15,0 uH	15
<b>pH</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	4
<b>Fluoreto<sup>(14)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Média anual das temperaturas máximas diárias(°C)	27
	Mínimo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,6
	Máximo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,8
	Valor ótimo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,7
	Número de amostras analisadas	15
	Percentil 95	0,90
	<b>Referência ao Anexo XX da PRC nº 5/2017</b>	
	Número de dados > 1,5 mg/L	0
	Número de dados <= 1,5 mg/L	15
	<b>Referência ao Anexo XXI da PRC nº 5/2017</b>	
	Número de dados > 0,8 mg/L	0
	Número de dados >= 0,6 mg/L e <= 0,8 mg/L	0
	Número de dados < 0,6 mg/L	0
<b>Desinfecção<sup>(15)</sup> (Cloro Residual Livre)</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	15
	Percentil 95	1,67
	Número de dados > 5,0 mg/L	0
	Número de dados >= 0,2 e <= 5,0 mg/L	0
	Número de dados < 0,2 mg/L	0
<b>Coliformes Totais</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	4
	Nº de amostras com presença de coliformes totais	0
	Nº de amostras com ausência de coliformes totais	4
<b>Escherichia coli<sup>(16)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	4
	Nº de amostras com presença de Escherichia coli	0
	Nº de amostras com ausência de Escherichia coli	4

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
Data da coleta					
Cianotoxinas <sup>(17)</sup>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
		-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 1,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-	
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	
Cianotoxinas <sup>(17)</sup>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
		-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 3,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-	
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	
Acrilamida		<b>Amostra 1</b>			
	Data da coleta	-			
		-			
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)			
	Data da análise	-			
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-			
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-				
Epicloridrina		<b>Amostra 1</b>			
	Data da coleta	-			
		-			
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)			
	Data da análise	-			
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-			
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-				

(13) Campos devem ser preenchidos conforme informações do cadastro da ETA; (14) Os valores recomendados para concentração de fluoreto são calculados segundo o Anexo XXI da PRC nº 5/2017, que dispõe sobre a adição de flúor (fluoretação) na água de sistemas públicos de abastecimento. Ressalta-se que o Valor Máximo Permitido (VMP) expresso no Anexo XX da PRC nº 5/2017 é de 1,5 mg/L.; (15) Habilitado conforme cadastro do SAA (dados de desinfecção); (16) O monitoramento do parâmetro Escherichia coli na saída do tratamento não é exigido pela norma; (17) Dispensada a análise na saída do tratamento caso as concentrações de cianotoxinas no manancial forem menores que seus respectivos VMP para água tratada.

Nota2: Caso exista mais de uma ETA ou UTA, preencher os dados de cada ETA em um formulário.

**CONTROLE MENSAL - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (SAA)**  
Formulário de Entrega de Dados Mensais

**Parte I - IDENTIFICAÇÃO DO SAA**

UF	RS	Município	ERECHIM
Nome do SAA		Erechim	
Instituição responsável pela produção			
Código SAA (Sisagua)		S430700000001	Mês/ano de referência
			Set / 2024

**PARTE II-MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA (1-TRATAMENTO DE ÁGUA E/OU2-SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO)**

**1 - TRATAMENTO DA ÁGUA**

UF	RS	Município	ERECHIM
Nome da ETA/UTA		de Erechim I	
Responsável pelas informações		Edmilson Rodrigues Viegas	Cargo do Responsável
			Químico
Data de preenchimento do relatório mensal		22/10/2024	
A ETA operou no mês?		<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<b>Atenção:</b> No Sisagua, ao marcar o ícone "A ETA não operou no mês", os campos para inserção de resultados ficam desabilitados.

1.1 - PONTO DE CAPTAÇÃO:	<input type="checkbox"/> Superficial	<input type="checkbox"/> Subterrâneo
Nome:	ARROIO LIGEIRINHO E RIO LEOZINHO	Latitude: -27,676189 Longitude: -52,238195

**MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA NO PONTO DE CAPTAÇÃO**

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
<b>Escherichia coli</b>	Data da coleta	13/09/2024			
	E.coli/100mL	3500			
	Média geométrica móvel dos últimos 12 meses (E. coli/100mL) <sup>(1)</sup>	0,4691	-	-	-
<b>Cryptosporidium spp.<sup>(3)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Giardia spp.<sup>(3)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Clorofila a<sup>(4)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Fitoplâncton<sup>(5)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta	-	-	-	-
	Organismos/mL	-	-	-	-
<b>Cianobactérias<sup>(6)</sup></b>		Amostra 1 (Células/mL)	Amostra 2 (Células/mL)	Amostra 3 (Células/mL)	Amostra 4 (Células/mL)
	Data da coleta	16/09/2024			
	Aphanizomenon sp.				
	Aphanocapsa sp.				
	Aphanotece sp.				
	Chroococcus sp.				
	Cuspidothrix sp.				
	Cyanodictyon sp.				
	Cylindrospermopsis raciborskii				
	Geitlerinema sp.				
	Lyngbya sp.				
Microcystis sp.					



	Planktothrix sp.				
	Planktolyngbya sp.				
	Pseudanabaena sp.				
	Radiocystis sp.				
	Raphidiopsis sp.				
	Synechococcus sp.				
	Synechocystis sp.				
	Dolichospermum sp.	2605			
	Outro(s) gênero(s)*				
	<b>Total de cianobactérias</b>	<b>2605</b>			
<b>Cianotoxinas<sup>(7)</sup></b>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	-	-	-	-
		<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 1,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-	
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	
<b>Cianotoxinas<sup>(7)</sup></b>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	-	-	-	-
		<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 3,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-	
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	

(1)Habilitado para ponto de captação superficial; (2) Habilitado quando a Média geométrica móvel dos últimos 12 meses (E. coli/100mL) for igual ou superior a 1.000 Escherichia coli/100mL; (3) Quando a média aritmética da avaliação da eficiência de remoção da ETA, com base no mínimo em 4 amostragens no mês, for inferior a 2,5 log (99,7%), deve ser realizado monitoramento de cistos de Giardia spp. e oocistos de Cryptosporidium spp. em cada ponto de captação de água com frequência mensal ao longo dos 12 (doze) meses seguintes; (4) Deve ser realizada análise de clorofila-a no manancial, com frequência mensal, como indicador de potencial aumento da contagem de cianobactérias; (5) Quando os resultados da análise de clorofila-a revelarem concentração igual ou superior a 10 µg/L, deve-se proceder a nova coleta de amostra para análise do fitoplâncton; (6) Deverá ser monitorado em frequência semanal se a concentração encontrada for superior a 10.000 células/mL; (7) Deve -se realizar análise em frequência semanal quando a densidade de cianobactérias exceder 20.000 células/mL; (8) Deve ser informada apenas uma opção para o resultado: (i) preencher o valor quantificado; (ii) selecionar a opção <LD; (iii) selecionar a opção <LQ (entre LD e LQ); (9) Caso tenha sido selecionada a opção "<LD" para o campo resultado, é obrigatório o preenchimento do campo "LD", do contrário o preenchimento desse campo é opcional; (10) Caso tenha sido selecionada a opção "< LQ(entre LD e LQ)" para o campo resultado, é obrigatório o preenchimento do campo " LQ", do contrário o preenchimento desse campo é opcional.

Nota1: Caso exista mais de um ponto de captação, preencher os dados de cada um em uma tabela.

1.2 - ÁGUA TRATADA		
<b>Turbidez(Filtração Rápida)</b>	<b>Pós-filtração ou Pré-desinfecção<sup>(11)</sup></b>	
	Número de amostras analisadas	2148
	Percentil 95	0,50
	Número de dados > 1,0 uT	0
	Número de dados > 0,5 uT e <= 1,0 uT	30
	Número de dados > 0,3 uT e <= 0,5 uT	951
	Número de dados <= 0,3 uT	1167
<b>Turbidez<sup>(13)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	358
	Percentil 95	0,40
	Número de dados > 5,0 uT	0
	Número de dados <= 5,0 uT	0
<b>Cor Aparente</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	358
	Percentil 95	2,00
	Número de dados > 15,0 uH	0
	Número de dados <= 15,0 uH	358
<b>pH</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	358
<b>Fluoreto<sup>(14)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Média anual das temperaturas máximas diárias(°C)	27
	Mínimo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,6
	Máximo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,8
	Valor ótimo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,7
	Número de amostras analisadas	358
	Percentil 95	0,90
	<b>Referência ao Anexo XX da PRC nº 5/2017</b>	
	Número de dados > 1,5 mg/L	0
	Número de dados <= 1,5 mg/L	358
	<b>Referência ao Anexo XXI da PRC nº 5/2017</b>	
	Número de dados > 0,8 mg/L	0
	Número de dados >= 0,6 mg/L e <= 0,8 mg/L	0
	Número de dados < 0,6 mg/L	0
	<b>Desinfecção<sup>(15)</sup> (Cloro Residual Livre)</b>	<b>Saída do tratamento</b>
Número de amostras analisadas		358
Percentil 95		1,36
Número de dados > 5,0 mg/L		0
Número de dados >= 0,2 e <= 5,0 mg/L		0
Número de dados < 0,2 mg/L		0
<b>Coliformes Totais</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	9
	Nº de amostras com presença de coliformes totais	0
	Nº de amostras com ausência de coliformes totais	9
<b>Escherichia coli<sup>(16)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	9
	Nº de amostras com presença de Escherichia coli	0
	Nº de amostras com ausência de Escherichia coli	9

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
Data da coleta					
Cianotoxinas <sup>(17)</sup>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
		-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 1,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-	
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	
Cianotoxinas <sup>(17)</sup>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
		-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 3,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-	
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	
Acrilamida		<b>Amostra 1</b>			
	Data da coleta	-			
		-			
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)			
	Data da análise	-			
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-			
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-				
Epicloridrina		<b>Amostra 1</b>			
	Data da coleta	-			
		-			
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)			
	Data da análise	-			
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-			
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-				

(13) Campos devem ser preenchidos conforme informações do cadastro da ETA; (14) Os valores recomendados para concentração de fluoreto são calculados segundo o Anexo XXI da PRC nº 5/2017, que dispõe sobre a adição de flúor (fluoretação) na água de sistemas públicos de abastecimento. Ressalta-se que o Valor Máximo Permitido (VMP) expresso no Anexo XX da PRC nº 5/2017 é de 1,5 mg/L.; (15) Habilitado conforme cadastro do SAA (dados de desinfecção); (16) O monitoramento do parâmetro Escherichia coli na saída do tratamento não é exigido pela norma; (17) Dispensada a análise na saída do tratamento caso as concentrações de cianotoxinas no manancial forem menores que seus respectivos VMP para água tratada.

Nota2: Caso exista mais de uma ETA ou UTA, preencher os dados de cada ETA em um formulário.

**CONTROLE MENSAL - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (SAA)**  
Formulário de Entrega de Dados Mensais

**Parte I - IDENTIFICAÇÃO DO SAA**

UF	RS	Município	ERECHIM
Nome do SAA		Erechim	
Instituição responsável pela produção			
Código SAA (Sisagua)		S430700000001	Mês/ano de referência
			Set / 2024

**PARTE II-MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA (1-TRATAMENTO DE ÁGUA E/OU2-SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO)**

**1 - TRATAMENTO DA ÁGUA**

UF	RS	Município	ERECHIM
Nome da ETA/UTA		de Erechim II	
Responsável pelas informações		Edmilson Rodrigues Viegas	Cargo do Responsável
			Químico
Data de preenchimento do relatório mensal		22/10/2024	
A ETA operou no mês?		<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<b>Atenção:</b> No Sisagua, ao marcar o ícone "A ETA não operou no mês", os campos para inserção de resultados ficam desabilitados.

1.1 - PONTO DE CAPTAÇÃO:	<input type="checkbox"/> Superficial	<input type="checkbox"/> Subterrâneo
Nome:	ARROIO LIGEIRINHO E RIO LEOZINHO	Latitude: -27,676189 Longitude: -52,238195

**MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA NO PONTO DE CAPTAÇÃO**

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
<b>Escherichia coli</b>	Data da coleta	13/09/2024			
	E.coli/100mL	3500			
	Média geométrica móvel dos últimos 12 meses (E. coli/100mL) <sup>(1)</sup>	0,4691	-	-	-
<b>Cryptosporidium spp.<sup>(3)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Giardia spp.<sup>(3)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Clorofila a<sup>(4)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta				
<b>Fitoplâncton<sup>(5)</sup></b>		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
	Data da coleta	-	-	-	-
	Organismos/mL	-	-	-	-
<b>Cianobactérias<sup>(6)</sup></b>	Percentual de cianobactérias (%)	-	-	-	-
		Amostra 1 (Células/mL)	Amostra 2 (Células/mL)	Amostra 3 (Células/mL)	Amostra 4 (Células/mL)
	Data da coleta	16/09/2024			
	Aphanizomenon sp.				
	Aphanocapsa sp.				
	Aphanotece sp.				
	Chroococcus sp.				
	Cuspidothrix sp.				
	Cyanodictyon sp.				
	Cylindrospermopsis raciborskii				
	Geitlerinema sp.				
Lyngbya sp.					
Microcystis sp.					

	Planktothrix sp.				
	Planktolyngbya sp.				
	Pseudanabaena sp.				
	Radiocystis sp.				
	Raphidiopsis sp.				
	Synechococcus sp.				
	Synechocystis sp.				
	Dolichospermum sp.	2605			
	Outro(s) gênero(s)*				
	<b>Total de cianobactérias</b>	<b>2605</b>			
<b>Cianotoxinas<sup>(7)</sup></b>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	-	-	-	-
		<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 1,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	
<b>Cianotoxinas<sup>(7)</sup></b>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	-	-	-	-
		<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 3,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	

(1)Habilitado para ponto de captação superficial; (2) Habilitado quando a Média geométrica móvel dos últimos 12 meses (E. coli/100mL) for igual ou superior a 1.000 Escherichia coli/100mL; (3) Quando a média aritmética da avaliação da eficiência de remoção da ETA, com base no mínimo em 4 amostragens no mês, for inferior a 2,5 log (99,7%), deve ser realizado monitoramento de cistos de Giardia spp. e oocistos de Cryptosporidium spp. em cada ponto de captação de água com frequência mensal ao longo dos 12 (doze) meses seguintes; (4) Deve ser realizada análise de clorofila-a no manancial, com frequência mensal, como indicador de potencial aumento da contagem de cianobactérias; (5) Quando os resultados da análise de clorofila-a revelarem concentração igual ou superior a 10 µg/L, deve-se proceder a nova coleta de amostra para análise do fitoplâncton; (6) Deverá ser monitorado em frequência semanal se a concentração encontrada for superior a 10.000 células/mL; (7) Deve -se realizar análise em frequência semanal quando a densidade de cianobactérias exceder 20.000 células/mL; (8) Deve ser informada apenas uma opção para o resultado: (i) preencher o valor quantificado; (ii) selecionar a opção <LD; (iii) selecionar a opção <LQ (entre LD e LQ); (9) Caso tenha sido selecionada a opção "<LD" para o campo resultado, é obrigatório o preenchimento do campo "LD", do contrário o preenchimento desse campo é opcional; (10) Caso tenha sido selecionada a opção "< LQ(entre LD e LQ)" para o campo resultado, é obrigatório o preenchimento do campo " LQ", do contrário o preenchimento desse campo é opcional.

Nota1: Caso exista mais de um ponto de captação, preencher os dados de cada um em uma tabela.

1.2 - ÁGUA TRATADA		
<b>Turbidez(Filtração Rápida)</b>	<b>Pós-filtração ou Pré-desinfecção<sup>(11)</sup></b>	
	Número de amostras analisadas	1285
	Percentil 95	0,50
	Número de dados > 1,0 uT	2
	Número de dados > 0,5 uT e <= 1,0 uT	17
	Número de dados > 0,3 uT e <= 0,5 uT	755
	Número de dados <= 0,3 uT	511
<b>Turbidez<sup>(13)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	322
	Percentil 95	0,70
	Número de dados > 5,0 uT	0
	Número de dados <= 5,0 uT	0
<b>Cor Aparente</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	322
	Percentil 95	2,00
	Número de dados > 15,0 uH	0
	Número de dados <= 15,0 uH	322
<b>pH</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	322
<b>Fluoreto<sup>(14)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Média anual das temperaturas máximas diárias(°C)	27
	Mínimo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,6
	Máximo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,8
	Valor ótimo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,7
	Número de amostras analisadas	322
	Percentil 95	0,90
	<b>Referência ao Anexo XX da PRC nº 5/2017</b>	
	Número de dados > 1,5 mg/L	0
	Número de dados <= 1,5 mg/L	322
	<b>Referência ao Anexo XXI da PRC nº 5/2017</b>	
	Número de dados > 0,8 mg/L	0
	Número de dados >= 0,6 mg/L e <= 0,8 mg/L	0
	Número de dados < 0,6 mg/L	0
<b>Desinfecção<sup>(15)</sup> (Cloro Residual Livre)</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	322
	Percentil 95	1,40
	Número de dados > 5,0 mg/L	0
	Número de dados >= 0,2 e <= 5,0 mg/L	0
	Número de dados < 0,2 mg/L	0
<b>Coliformes Totais</b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	9
	Nº de amostras com presença de coliformes totais	0
	Nº de amostras com ausência de coliformes totais	9
<b>Escherichia coli<sup>(16)</sup></b>	<b>Saída do tratamento</b>	
	Número de amostras analisadas	9
	Nº de amostras com presença de Escherichia coli	0
	Nº de amostras com ausência de Escherichia coli	9

		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
Data da coleta					
Cianotoxinas <sup>(17)</sup>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
		-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 1,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-	
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	
Cianotoxinas <sup>(17)</sup>		<b>Amostra 1</b>	<b>Amostra 2</b>	<b>Amostra 3</b>	<b>Amostra 4</b>
	Data da coleta	-	-	-	-
		-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 3,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-	
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-	
Acrilamida		<b>Amostra 1</b>			
	Data da coleta	-			
		-			
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)			
	Data da análise	-			
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-			
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-				
Epicloridrina		<b>Amostra 1</b>			
	Data da coleta	-			
		-			
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)			
	Data da análise	-			
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-			
LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-				

(13) Campos devem ser preenchidos conforme informações do cadastro da ETA; (14) Os valores recomendados para concentração de fluoreto são calculados segundo o Anexo XXI da PRC nº 5/2017, que dispõe sobre a adição de flúor (fluoretação) na água de sistemas públicos de abastecimento. Ressalta-se que o Valor Máximo Permitido (VMP) expresso no Anexo XX da PRC nº 5/2017 é de 1,5 mg/L.; (15) Habilitado conforme cadastro do SAA (dados de desinfecção); (16) O monitoramento do parâmetro Escherichia coli na saída do tratamento não é exigido pela norma; (17) Dispensada a análise na saída do tratamento caso as concentrações de cianotoxinas no manancial forem menores que seus respectivos VMP para água tratada.

Nota2: Caso exista mais de uma ETA ou UTA, preencher os dados de cada ETA em um formulário.

**CONTROLE MENSAL - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (SAA)**  
Formulário de Entrega de Dados Mensais

**2 - SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO**

Município	ERECHIM/RS		
Data de preenchimento do relatório mensal	22/10/2024		
Instituição responsável pela distribuição			
Responsável pelas informações	Edmilson Rodrigues Viegas		
Cargo do Responsável	Químico		
O sistema de distribuição recebeu água no mês?	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	<b>Atenção:</b> No Sisagua, ao marcar o ícone "O sistema de distribuição não recebeu água no mês", os campos para inserção de resultados dos ficam

**2.1 – Informações relacionadas à infraestrutura e às condições operacionais (por localidade atingida) – Número de eventos**

Nome da Área ou Local	Reparos na Rede	Intermitência	Falta de Água	Reclamação de cor da água	Reclamação de gosto e, ou odor
CENTRO	0	0	0	0	0

**2.2 – MONITORAMENTO DA QUALIDADE DA ÁGUA TRATADA**

	Sistema de distribuição		
	<b>Turbidez <sup>(18)</sup></b>	Número de amostras analisadas	89
	Número de dados > 5,0 uT <sup>(19)</sup>	0	
	Número de dados <= 5,0 uT	89	
<b>Cor Aparente <sup>(18)</sup></b>	Sistema de distribuição		
	Número de amostras analisadas	89	
	Número de dados > 15,0 uH <sup>(19)</sup>	0	
	Número de dados <= 15,0 uH	89	
<b>pH <sup>(20)</sup></b>	Sistema de distribuição		
	Número de amostras analisadas	0	
<b>Fluoreto <sup>(18,20,21)</sup></b>	Sistema de distribuição		
	Média das temperaturas máximas diárias(°C)	27	
	Mínimo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,6	
	Máximo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,8	
	Valor ótimo recomendado no Anexo XXI da PRC nº 5/2017	0,7	
	Número de amostras analisadas	0	
	Referência ao Anexo XX da PRC nº 5/2017		
	Número de dados > 1,5 mg/L <sup>(19)</sup>	0	
	Número de dados <= 1,5 mg/L	0	
	Referência ao Anexo XXI da PRC nº 5/2017		
	Número de dados > 0,8 mg/L <sup>(19)</sup>	0	
	Número de dados >= 0,6 mg/L e <= 0,8 mg/L	0	
	Número de dados < 0,6 mg/L <sup>(19)</sup>	0	
<b>Cloro Residual Livre <sup>(18,22)</sup></b>	Sistema de distribuição		
	Número de amostras analisadas	89	
	Número de dados > 5,0 mg/L <sup>(19)</sup>	0	
	Número de dados >= 0,2 e <= 5,0 mg/L	0	
Número de dados < 0,2 mg/L <sup>(19)</sup>	0		
<b>Coliformes Totais <sup>(18)</sup></b>	Sistema de distribuição		
	Número de amostras analisadas	89	
	Nº de amostras com presença de coliformes totais <sup>(19)</sup>	0	
	Nº de amostras com ausência de coliformes totais	89	



**CONTROLE MENSAL - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (SAA)**  
Formulário de Entrega de Dados Mensais

Escherichia coli <sup>(18)</sup>		Sistema de distribuição			
		Número de amostras analisadas		89	
		Nº de amostras com presença de Escherichia coli <sup>(19)</sup>		0	
		Nº de amostras com ausência de Escherichia coli		89	
		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
Cianotoxinas <sup>(6)</sup>	Data da coleta	-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	-	-	-	-
Microcistinas	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 1,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-
	LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-
		Amostra 1	Amostra 2	Amostra 3	Amostra 4
Cianotoxinas <sup>(6)</sup>	Data da coleta	-	-	-	-
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	-	-	-	-
Saxitoxinas	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)
	VMP: 3,0 µg/L				
	Data da análise	-	-	-	-
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	-	-	-
	LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	-	-	-
		Amostra 1			
Acetilamida	Data da coleta	-			
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)			
	Data da análise	-			
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-			
	LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-			

**CONTROLE MENSAL - SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (SAA)**

Formulário de Entrega de Dados Mensais

Epicloridrina		<b>Amostra 1</b>	
	Data da coleta	-	
	Resultado (µg/L) <sup>(8)</sup>	<input type="checkbox"/> < LD <input type="checkbox"/> < LQ(entre LD e LQ)	
	Data da análise	-	
	LD (µg/L) <sup>(9)</sup>	-	
	LQ (µg/L) <sup>(10)</sup>	-	

(18) Caso existam amostras fora do padrão para o parâmetro, deverão ser informados os dados detalhados das amostras conforme tabela de amostras fora do padrão; (19) Caso existam resultados nessa faixa, devem ser preenchidas as informações da tabela da próxima página; (20) O monitoramento do parâmetro no sistema de distribuição não é exigido pela norma; (21) Os valores recomendados para concentração de fluoreto são calculados segundo o Anexo XXI da PRC nº 5/2017, que dispõe sobre a adição de flúor (fluoretação) na água de sistemas públicos de abastecimento. Ressalta-se que o VMP expresso no Anexo XXI da PRC nº 5/2017 é de 1,5 mg/L; (22) Habilitado conforme cadastro do SAA (dados de desinfecção).

Nota3: Caso exista mais de um Município abastecido, preencher os dados de cada um em uma tabela.



## ANEXO II - FICHA TÉCNICA SAA

### 1. CAPTAÇÃO

CAP	Manancial	Descrição (superficial, subterrâneo)	Localização (endereço completo e coordenadas geodésicas)
01	Rio Ligeiro	Superficial	27°40'34.06"S - 52°14'18.84"O
16	-	Subterrâneo	-27.627947 -52.251658
24	-	Subterrâneo	-27.659283 -52.283684
25	-	Subterrâneo	-27.651857 -52.292306
31	-	Subterrâneo	-27.65029 -52.272287
Possui outorga: ( X ) Sim ( ) Não		Validade da outorga:	
Informar qual a medida crítica (Mínima) da captação:		Informar qual a medida crítica (Máxima) da captação: 7,50m	

### 2. TRATAMENTO

ETA	Vazão de projeto (m³/h)	Vazão média (m³/h)	Descrição (n. decantadores, filtros, municípios atendidos)	Localização (endereço completo e coordenadas geodésicas)
01	1.080	720	3 decantadores, 6 filtros, Erechim	27°38'19.37"S - 52°16'5.88"O
Tempo de funcionamento (h/dia): 24 horas				
OBS: Anexar Licença de Operação (ou dispensa de Licenciamento) e MTR ou Ordem de Serviço do recolhimento do lodo.				

#### 2.1 TRATAMENTO

ETA	Vazão de projeto (m³/h)	Vazão média (m³/h)	Descrição (n. decantadores, filtros, municípios atendidos)	Localização (endereço completo e coordenadas geodésicas)
02	1.440	700	2 decantadores, 4 filtros, Erechim	27°39'17.54"S - 52°14'59.05"O
Tempo de funcionamento (h/dia): 20 horas				
OBS: Anexar Licença de Operação (ou dispensa de Licenciamento) e MTR ou Ordem de Serviço do recolhimento do lodo.				

### 3. ESTAÇÃO DE BOMBEAMENTO

EB	Localização (endereço completo e coordenadas geodésicas)	Descrição
01	27°40'34.06"S - 52°14'18.84"O	1º Recalque água Bruta - Barragem
02	27°39'17.54"S - 52°14'59.05"O	2º Recalque ETA-02 - Industrial
03	27°38'19.37"S - 52°16'5.88"O	EBAT-03 - Pátio da ETA-01
04		
05		
06	27°37'43.12"S - 52°16'48.63"O	EBAT-06 – Rua Polônia
07		EBAT-07 Caldas Junior
08	27°39'11.78"S - 52°17'16.95"O	EBAT-08 David Pinto
09	27°37'39.47"S - 52°14'31.08"O	EBAT-09 Copas Verdes



#### 4. ADUTORAS

ADT	Origem	Destino	Pressão	Água	Material	DN	Extensão (m)
01	Barragem	ETA-01	16 mca	Bruta	Ferro Fundido	450	5.500
02	Barragem	ETA-02	12 mca	Bruta	Ferro Fundido	350	3.200
03	ETA-02	ETA-01	15 mca	Tratada	Ferro Fundido	350	4.150
Total							

#### 5. RESERVATÓRIOS

RES	Tipo	Função	Material	Localização (endereço completo e coordenadas geodésicas)	Volume (m³)	Data última inspeção sanitária
01	Elevado	Reservação	Alvenaria	27°38'4.33"S - 52°18'38.05"O	500	25/07/24
02	Apoiado	Reservação	Alvenaria	27°37'43.12"S - 52°16'48.63"O	1.500	30/07/24
03	Elevado	Reservação	Alvenaria	27°39'19.13"S - 52°18'1.88"O	500	24/07/24
04	Enterrado	Reservação	Alvenaria	27°38'19.37"S - 52°16'5.88"O	2.000	16/07/24
05	Apoiado	Reservação	Alvenaria	27°39'17.54"S - 52°14'59.05"O	1.500	15/05/24
06	Elevado	Reservação	Alvenaria	27°37'39.09"S - 52°16'56.47"O	250	24/07/24
07	Elevado	Reservação e Retrolavagem de filtros	Alvenaria	27°38'19.37"S - 52°16'5.88"O	250	15/05/24
08	Elevado	Reservação e Retrolavagem de filtros	Alvenaria	27°39'17.54"S - 52°14'59.05"O	500	15/05/24
09	Elevado	Reservação	Alvenaria	27°37'55.55"S - 52°14'22.92"O	500	18/07/24
10	Elevado	Reservação	Alvenaria	27°38'42.17"S - 52°14'8.32"O	500	31/07/24
11						
12	Apoiado	Reservação	Alvenaria	27°38'44.73"S - 52°14'41.20"O	100	31/07/24
13						
14						
15						
16	Elevado	Reservação	Inox	27°39'55.38"S - 52°17'57.08"O	100	03/09/24
Total						

#### 6. REDES DE DISTRIBUIÇÃO

RDD	Tipo	Atendimento	Material	Extensão (m)
01	Água Bruta DN 450	Barragem de Captação para ETA I	Ferro Fundido	5.500
02	Água Bruta DN 350	Barragem de Captação para ETA II	Ferro Fundido	3.200
03	Água Tratada DN 350	ETA II para ETA I	Ferro Fundido	4.150
04	Água Bruta DN 375	Rio Campo para Barragem de Captação	Ferro Fundido	2.550
05	Água Bruta DN 600	Rio Cravo até Chaminé de Equilíbrio	Ferro Flex	10.700
06	Água Bruta DN 400	Chaminé de Equilíbrio até Barragem	Ferro Flex	5.300



		de Captação		
07	Água Tratada DN 300	EBAT-03 até EBAT-06	Ferro Fundido	1.650
08	Água Tratada DN 50		Fibrocimento	10.680
09	Água Tratada DN 75		Fibrocimento	910
10	Água Tratada DN 100		Fibrocimento	15.920
11	Água Tradada DN 125		Fibrocimento	6.540
12	Água Tradada DN 150		Fibrocimento	5.390
13	Água Tradada DN 200		Fibrocimento	9.150
14	Água Tradada DN 250		Fibrocimento	4.250
15	Água Tradada DN 300		Fibrocimento	2.100
16	Água Tradada DN 50		Ferro Fundido	8.410
17	Água Tradada DN 75		Ferro Fundido	2.700
18	Água Tradada DN 100		Ferro Fundido	450
19	Água Tradada DN 125		Ferro Fundido	1.070
20	Água Tradada DN 150		Ferro Fundido	550
21	Água Tradada DN 175		Ferro Fundido	550
22	Água Tradada DN 50		PVC	255.071
23	Água Tradada DN 75		PVC	25.430
24	Água Tradada DN 100		PVC	14.620
25	Água Tradada DN 140		PVC	2.600
26	Água Tradada DN 150		PVC DEFOFO	9.169
27	Água Tradada DN 200		PVC DEFOFO	4.906
28	Água Tradada DN 250		PVC DEFOFO	930
29	Água Tradada DN 300	EBAT-06 para EBAT-07	PVC DEFOFO	2.500
Total				416.946

#### 7. PEÇAS E ACESSÓRIOS ESPECIAIS

ESP	Sistema	Peça	Localização

#### 8. TRAVESSIAS

TRA	Sistema	Tipo	Interferência	Localização

<b>9. N. Total de ligações</b>	<b>33.858</b>
<b>10. N. Total de economias</b>	<b>55.079</b>
<b>11. Percentual de hidrometração</b>	<b>100</b>
<b>12. Perda mensal (%)</b>	<b>42,35</b>
<b>13. Número de reclamações procedentes do último semestre (NPR)</b>	<b>108</b>
<b>14. Tempo de atendimento ao consumidor (horas) do último</b>	<b>25,51</b>



semestre (TAC)	
15. Índice de satisfação do cliente (ISC) da última pesquisa realizada.	Nota média 9,1

*Henrique Gonçalves Mendes* *Márcio Tochetto*

<b>VICTOR PLANAS ROMANI</b> GERENTE DE SERVIÇOS REGIONAL SUPERINT. NORTE CORSAN	<b>HENRIQUE GONÇALVES MENDES</b> GERENTE DE OPERAÇÕES REGIONAL SUPERINT. NORTE CORSAN	<b>MÁRCIO TOCHETTO</b> GERENTE DE OPERAÇÕES – SAA E SES SUPERINT. NORTE CORSAN
---	---	--

ELABORAÇÃO: **HUGO HENZEL STEINNER** – ANL. DE OPERAÇÕES - SUPERINT. NORTE CORSAN - REGULAÇÃO TÉCNICA



## Relatório de Recebimento

MTR Nº	2401036875
--------	------------

Perfil	Nome	CPF/CNPJ
Gerador	CORSAN - SURPLA - SAA ERECHIM (ETA I) - 92154	92.802.784/0001-90
Transportador	CETRIC - Central de Tratamento de Resíduos Sólidos Industriais e Comerciais de Chapecó Ltda - 24828	04.647.090/0001-68
Destinador	CETRIC CENTRAL DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS INDUSTRIAIS E COMERCIAIS DE CHAPECÓ LTDA - 24501	04.647.090/0008-34

Residuo	Quant. Indicada	Quant. Recebida	Unidade	Tecnologia	Justificativa
190902	8,00000	8,00000	Tonelada	Triagem com Armazenamento	

Observações
OS 2035.761

Data de Recebimento: 10/01/2024

Assinatura do Destinador

**Responsavel pelo Recebimento:** Anderson Crestani de Melo

**Cargo:** Supervisor

Data de Recebimento Sistema: 10/01/2024 10:26:39



## Relatório de Recebimento

MTR Nº	2401087313
--------	------------

Perfil	Nome	CPF/CNPJ
Gerador	CORSAN - SURPLA - SAA ERECHIM (ETA I) - 92154	92.802.784/0001-90
Transportador	CETRIC - Central de Tratamento de Resíduos Sólidos Industriais e Comerciais de Chapecó Ltda - 24828	04.647.090/0001-68
Destinador	CETRIC CENTRAL DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS INDUSTRIAIS E COMERCIAIS DE CHAPECÓ LTDA - 24501	04.647.090/0008-34

Residuo	Quant. Indicada	Quant. Recebida	Unidade	Tecnologia	Justificativa
190902	8,00000	8,00000	Tonelada	Triagem com Armazenamento	

Observações
OS 2053.124

Data de Recebimento: 24/01/2024

Assinatura do Destinador

**Responsavel pelo Recebimento:** Anderson Crestani de Melo

**Cargo:** Supervisor

Data de Recebimento Sistema: 24/01/2024 16:04:53





## Relatório de Recebimento

MTR Nº	2401134710
--------	------------

Perfil	Nome	CPF/CNPJ
Gerador	CORSAN - SURPLA - SAA ERECHIM (ETA I) - 92154	92.802.784/0001-90
Transportador	CETRIC - Central de Tratamento de Resíduos Sólidos Industriais e Comerciais de Chapecó Ltda - 24828	04.647.090/0001-68
Destinador	CETRIC CENTRAL DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS INDUSTRIAIS E COMERCIAIS DE CHAPECÓ LTDA - 24501	04.647.090/0008-34

Residuo	Quant. Indicada	Quant. Recebida	Unidade	Tecnologia	Justificativa
190902	14,00000	8,00000	Tonelada	Triagem com Armazenamento	

Observações
OS 2069.541

Data de Recebimento: 01/02/2024

Assinatura do Destinador

**Responsavel pelo Recebimento:** Anderson Crestani de Melo

**Cargo:** Supervisor

Data de Recebimento Sistema: 01/02/2024 08:53:14

*Este documento não substitui o CERTIFICADO DE DESTINAÇÃO FINAL - CDF correspondente aos resíduos aqui relacionados*



## Relatório de Recebimento

MTR Nº	2402009895
--------	------------

Perfil	Nome	CPF/CNPJ
Gerador	CORSAN - SURPLA - SAA ERECHIM (ETA I) - 92154	92.802.784/0001-90
Transportador	CETRIC - Central de Tratamento de Resíduos Sólidos Industriais e Comerciais de Chapecó Ltda - 24828	04.647.090/0001-68
Destinador	CETRIC CENTRAL DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS INDUSTRIAIS E COMERCIAIS DE CHAPECÓ LTDA - 24501	04.647.090/0008-34

Residuo	Quant. Indicada	Quant. Recebida	Unidade	Tecnologia	Justificativa
190902	8,00000	8,00000	Tonelada	Triagem com Armazenamento	

Observações
OS 2077.343

Data de Recebimento: 06/02/2024

Assinatura do Destinador

**Responsavel pelo Recebimento:** Anderson Crestani de Melo

**Cargo:** Supervisor

Data de Recebimento Sistema: 06/02/2024 08:59:41



## Relatório de Recebimento

MTR Nº	2402053344
--------	------------

Perfil	Nome	CPF/CNPJ
Gerador	CORSAN - SURPLA - SAA ERECHIM (ETA I) - 92154	92.802.784/0001-90
Transportador	CETRIC - Central de Tratamento de Resíduos Sólidos Industriais e Comerciais de Chapecó Ltda - 24828	04.647.090/0001-68
Destinador	CETRIC CENTRAL DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS INDUSTRIAIS E COMERCIAIS DE CHAPECÓ LTDA - 24501	04.647.090/0008-34

Residuo	Quant. Indicada	Quant. Recebida	Unidade	Tecnologia	Justificativa
190902	8,00000	8,00000	Tonelada	Triagem com Armazenamento	

Observações
OS 2095.591

Data de Recebimento: 15/02/2024

Assinatura do Destinador

**Responsavel pelo Recebimento:** Anderson Crestani de Melo

**Cargo:** Supervisor

Data de Recebimento Sistema: 15/02/2024 10:37:26



## Relatório de Recebimento

MTR Nº	2402090977
--------	------------

Perfil	Nome	CPF/CNPJ
Gerador	CORSAN - SURPLA - SAA ERECHIM (ETA I) - 92154	92.802.784/0001-90
Transportador	CETRIC - Central de Tratamento de Resíduos Sólidos Industriais e Comerciais de Chapecó Ltda - 24828	04.647.090/0001-68
Destinador	CETRIC CENTRAL DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS INDUSTRIAIS E COMERCIAIS DE CHAPECÓ LTDA - 24501	04.647.090/0008-34

Residuo	Quant. Indicada	Quant. Recebida	Unidade	Tecnologia	Justificativa
190902	8,00000	8,00000	Tonelada	Triagem com Armazenamento	

Observações
OS 2108.282

Data de Recebimento: 26/02/2024

Assinatura do Destinador

**Responsavel pelo Recebimento:** Anderson Crestani de Melo

**Cargo:** Supervisor

Data de Recebimento Sistema: 26/02/2024 14:34:47



## Relatório de Recebimento

MTR Nº	2402092682
--------	------------

Perfil	Nome	CPF/CNPJ
Gerador	CORSAN - SURPLA - SAA ERECHIM (ETA I) - 92154	92.802.784/0001-90
Transportador	MEIRA & SANTOS LTDA - EPP - 36253	05.301.844/0001-96
Destinador	ALEXANDRE DA CUNHA GUARISE - 26059	94.668.423/0001-28

Residuo	Quant. Indicada	Quant. Recebida	Unidade	Tecnologia	Justificativa
150101	0,06000	0,06000	Tonelada	Triagem com Armazenamento	

Observações

Data de Recebimento: 25/04/2024

Assinatura do Destinador

**Responsavel pelo Recebimento:** Andressa Rodrigues

**Cargo:** Engenheira Sanitarista Ambiental

Data de Recebimento Sistema: 27/05/2024 17:15:34

*Este documento não substitui o CERTIFICADO DE DESTINAÇÃO FINAL - CDF correspondente aos resíduos aqui relacionados*



## Relatório de Recebimento

MTR Nº	2402092698
--------	------------

Perfil	Nome	CPF/CNPJ
Gerador	CORSAN - SURPLA - SAA ERECHIM (ETA II) - 84151	92.802.784/0001-90
Transportador	MEIRA & SANTOS LTDA - EPP - 36253	05.301.844/0001-96
Destinador	ALEXANDRE DA CUNHA GUARISE - 26059	94.668.423/0001-28

Residuo	Quant. Indicada	Quant. Recebida	Unidade	Tecnologia	Justificativa
150101	0,02000	0,02000	Tonelada	Triagem com Armazenamento	

Observações

Data de Recebimento: 25/04/2024

Assinatura do Destinador

**Responsavel pelo Recebimento:** Andressa Rodrigues

**Cargo:** Engenheira Sanitarista Ambiental

Data de Recebimento Sistema: 27/05/2024 17:15:05

*Este documento não substitui o CERTIFICADO DE DESTINAÇÃO FINAL - CDF correspondente aos resíduos aqui relacionados*



## Relatório de Recebimento

MTR Nº	2402092711
--------	------------

Perfil	Nome	CPF/CNPJ
Gerador	CORSAN - SURPLA - SAA ERECHIM (ETA II) - 84151	92.802.784/0001-90
Transportador	MEIRA & SANTOS LTDA - EPP - 36253	05.301.844/0001-96
Destinador	ALEXANDRE DA CUNHA GUARISE - 26059	94.668.423/0001-28

Residuo	Quant. Indicada	Quant. Recebida	Unidade	Tecnologia	Justificativa
150102	0,07500	0,07500	Tonelada	Triagem com Armazenamento	

Observações

Data de Recebimento: 25/04/2024

Assinatura do Destinador

**Responsavel pelo Recebimento:** Andressa Rodrigues

**Cargo:** Engenheira Sanitarista Ambiental

Data de Recebimento Sistema: 27/05/2024 17:14:38

*Este documento não substitui o CERTIFICADO DE DESTINAÇÃO FINAL - CDF correspondente aos resíduos aqui relacionados*



## Relatório de Recebimento

MTR Nº	2402120221
--------	------------

Perfil	Nome	CPF/CNPJ
Gerador	CORSAN - SURPLA - SAA ERECHIM (ETA I) - 92154	92.802.784/0001-90
Transportador	CETRIC - Central de Tratamento de Resíduos Sólidos Industriais e Comerciais de Chapecó Ltda - 24828	04.647.090/0001-68
Destinador	CETRIC CENTRAL DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS INDUSTRIAIS E COMERCIAIS DE CHAPECÓ LTDA - 24501	04.647.090/0008-34

Residuo	Quant. Indicada	Quant. Recebida	Unidade	Tecnologia	Justificativa
190902	6,00000	8,00000	Tonelada	Triagem com Armazenamento	

Observações
OS 2119.441

Data de Recebimento: 04/03/2024

Assinatura do Destinador

**Responsavel pelo Recebimento:** Anderson Crestani de Melo

**Cargo:** Supervisor

Data de Recebimento Sistema: 04/03/2024 15:42:27

*Este documento não substitui o CERTIFICADO DE DESTINAÇÃO FINAL - CDF correspondente aos resíduos aqui relacionados*





## Relatório de Recebimento

MTR Nº	2403027635
--------	------------

Perfil	Nome	CPF/CNPJ
Gerador	CORSAN - SURPLA - SAA ERECHIM (ETA I) - 92154	92.802.784/0001-90
Transportador	CETRIC - Central de Tratamento de Resíduos Sólidos Industriais e Comerciais de Chapecó Ltda - 24828	04.647.090/0001-68
Destinador	CETRIC CENTRAL DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS INDUSTRIAIS E COMERCIAIS DE CHAPECÓ LTDA - 24501	04.647.090/0008-34

Residuo	Quant. Indicada	Quant. Recebida	Unidade	Tecnologia	Justificativa
190902	8,00000	8,00000	Tonelada	Triagem com Armazenamento	

### Observações

OS 2134.915

Data de Recebimento: 11/03/2024

Assinatura do Destinador

**Responsavel pelo Recebimento:** Anderson Crestani de Melo

**Cargo:** Supervisor

Data de Recebimento Sistema: 11/03/2024 16:07:16

*Este documento não substitui o CERTIFICADO DE DESTINAÇÃO FINAL - CDF correspondente aos resíduos aqui relacionados*



## Relatório de Recebimento

MTR Nº	2403089279
--------	------------

Perfil	Nome	CPF/CNPJ
Gerador	CORSAN - SURPLA - SAA ERECHIM (ETA I) - 92154	92.802.784/0001-90
Transportador	CETRIC - Central de Tratamento de Resíduos Sólidos Industriais e Comerciais de Chapecó Ltda - 24828	04.647.090/0001-68
Destinador	CETRIC CENTRAL DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS INDUSTRIAIS E COMERCIAIS DE CHAPECÓ LTDA - 24501	04.647.090/0008-34

Residuo	Quant. Indicada	Quant. Recebida	Unidade	Tecnologia	Justificativa
190902	8,00000	8,00000	Tonelada	Triagem com Armazenamento	

Observações
OS 2155.566

Data de Recebimento: 21/03/2024

Assinatura do Destinador

**Responsavel pelo Recebimento:** Anderson Crestani de Melo

**Cargo:** Supervisor

Data de Recebimento Sistema: 21/03/2024 15:35:42



## Relatório de Recebimento

MTR Nº	2403152168
--------	------------

Perfil	Nome	CPF/CNPJ
Gerador	CORSAN - SURPLA - SAA ERECHIM (ETA I) - 92154	92.802.784/0001-90
Transportador	CETRIC - Central de Tratamento de Resíduos Sólidos Industriais e Comerciais de Chapecó Ltda - 24828	04.647.090/0001-68
Destinador	CETRIC CENTRAL DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS INDUSTRIAIS E COMERCIAIS DE CHAPECÓ LTDA - 24501	04.647.090/0008-34

Residuo	Quant. Indicada	Quant. Recebida	Unidade	Tecnologia	Justificativa
190902	8,00000	8,00000	Tonelada	Triagem com Armazenamento	

Observações
OS 2173.965

Data de Recebimento: 03/04/2024

Assinatura do Destinador

**Responsavel pelo Recebimento:** Anderson Crestani de Melo

**Cargo:** Supervisor

Data de Recebimento Sistema: 03/04/2024 13:46:17



## Relatório de Recebimento

MTR Nº	2404073998
--------	------------

Perfil	Nome	CPF/CNPJ
Gerador	CORSAN - SURPLA - SAA ERECHIM (ETA I) - 92154	92.802.784/0001-90
Transportador	CETRIC - Central de Tratamento de Resíduos Sólidos Industriais e Comerciais de Chapecó Ltda - 24828	04.647.090/0001-68
Destinador	CETRIC CENTRAL DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS INDUSTRIAIS E COMERCIAIS DE CHAPECÓ LTDA - 24501	04.647.090/0008-34

Residuo	Quant. Indicada	Quant. Recebida	Unidade	Tecnologia	Justificativa
190902	8,00000	8,00000	Tonelada	Triagem com Armazenamento	

Observações
OS 2199.936

Data de Recebimento: 17/04/2024

Assinatura do Destinador

**Responsavel pelo Recebimento:** Anderson Crestani de Melo

**Cargo:** Supervisor

Data de Recebimento Sistema: 17/04/2024 10:21:24



## Relatório de Recebimento

MTR Nº	2404131201
--------	------------

Perfil	Nome	CPF/CNPJ
Gerador	CORSAN - SURPLA - SAA ERECHIM (ETA I) - 92154	92.802.784/0001-90
Transportador	CETRIC - Central de Tratamento de Resíduos Sólidos Industriais e Comerciais de Chapecó Ltda - 24828	04.647.090/0001-68
Destinador	CETRIC CENTRAL DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS INDUSTRIAIS E COMERCIAIS DE CHAPECÓ LTDA - 24501	04.647.090/0008-34

Residuo	Quant. Indicada	Quant. Recebida	Unidade	Tecnologia	Justificativa
190902	8,00000	8,00000	Tonelada	Triagem com Armazenamento	

Observações
OS 2221.884

Data de Recebimento: 25/04/2024

Assinatura do Destinador

**Responsavel pelo Recebimento:** Anderson Crestani de Melo

**Cargo:** Supervisor

Data de Recebimento Sistema: 25/04/2024 11:20:41



## Relatório de Recebimento

MTR Nº	2406050149
--------	------------

Perfil	Nome	CPF/CNPJ
Gerador	CORSAN - SURPLA - SAA ERECHIM (ETA I) - 92154	92.802.784/0001-90
Transportador	CETRIC - Central de Tratamento de Resíduos Sólidos Industriais e Comerciais de Chapecó Ltda - 24828	04.647.090/0001-68
Destinador	CETRIC CENTRAL DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS INDUSTRIAIS E COMERCIAIS DE CHAPECÓ LTDA - 24501	04.647.090/0008-34

Resíduo	Quant. Indicada	Quant. Recebida	Unidade	Tecnologia	Justificativa
190902	8,00000	8,00000	Tonelada	Triagem com Armazenamento	

Observações
OS 2306.597

Data de Recebimento: 14/06/2024

Assinatura do Destinador

**Responsavel pelo Recebimento:** Anderson Crestani de Melo

**Cargo:** Supervisor

Data de Recebimento Sistema: 14/06/2024 08:34:55



## Relatório de Recebimento

MTR Nº	2406083226
--------	------------

Perfil	Nome	CPF/CNPJ
Gerador	CORSAN - SURPLA - SAA ERECHIM (ETA I) - 92154	92.802.784/0001-90
Transportador	CETRIC - Central de Tratamento de Resíduos Sólidos Industriais e Comerciais de Chapecó Ltda - 24828	04.647.090/0001-68
Destinador	CETRIC CENTRAL DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS INDUSTRIAIS E COMERCIAIS DE CHAPECÓ LTDA - 24501	04.647.090/0008-34

Residuo	Quant. Indicada	Quant. Recebida	Unidade	Tecnologia	Justificativa
190902	8,00000	8,00000	Tonelada	Triagem com Armazenamento	

Observações
OS 2317.378

Data de Recebimento: 19/06/2024

Assinatura do Destinador

**Responsavel pelo Recebimento:** Anderson Crestani de Melo

**Cargo:** Supervisor

Data de Recebimento Sistema: 19/06/2024 14:27:17

*Este documento não substitui o CERTIFICADO DE DESTINAÇÃO FINAL - CDF correspondente aos resíduos aqui relacionados*



## Relatório de Recebimento

MTR Nº	2406118998
--------	------------

Perfil	Nome	CPF/CNPJ
Gerador	CORSAN - SURPLA - SAA ERECHIM (ETA I) - 92154	92.802.784/0001-90
Transportador	CETRIC - Central de Tratamento de Resíduos Sólidos Industriais e Comerciais de Chapecó Ltda - 24828	04.647.090/0001-68
Destinador	CETRIC CENTRAL DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS INDUSTRIAIS E COMERCIAIS DE CHAPECÓ LTDA - 24501	04.647.090/0008-34

Residuo	Quant. Indicada	Quant. Recebida	Unidade	Tecnologia	Justificativa
190902	8,00000	8,00000	Tonelada	Triagem com Armazenamento	

Observações
OS 2329.267

Data de Recebimento: 28/06/2024

Assinatura do Destinador

**Responsavel pelo Recebimento:** Anderson Crestani de Melo

**Cargo:** Supervisor

Data de Recebimento Sistema: 28/06/2024 08:35:37





## Relatório de Recebimento

MTR Nº	2407016899
--------	------------

Perfil	Nome	CPF/CNPJ
Gerador	CORSAN - SURPLA - SAA ERECHIM (ETA I) - 92154	92.802.784/0001-90
Transportador	CETRIC - Central de Tratamento de Resíduos Sólidos Industriais e Comerciais de Chapecó Ltda - 24828	04.647.090/0001-68
Destinador	CETRIC CENTRAL DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS INDUSTRIAIS E COMERCIAIS DE CHAPECÓ LTDA - 24501	04.647.090/0008-34

Residuo	Quant. Indicada	Quant. Recebida	Unidade	Tecnologia	Justificativa
190902	8,00000	8,00000	Tonelada	Triagem com Armazenamento	

Observações
OS 2343.423

Data de Recebimento: 04/07/2024

Assinatura do Destinador

**Responsavel pelo Recebimento:** Anderson Crestani de Melo

**Cargo:** Supervisor

Data de Recebimento Sistema: 04/07/2024 14:57:24



## Relatório de Recebimento

MTR Nº	2409019150
--------	------------

Perfil	Nome	CPF/CNPJ
Gerador	CORSAN - SURPLA - SAA ERECHIM (ETA II) - 84151	92.802.784/0001-90
Transportador	CETRIC - Central de Tratamento de Resíduos Sólidos Industriais e Comerciais de Chapecó Ltda - 24828	04.647.090/0001-68
Destinador	CETRIC CENTRAL DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS INDUSTRIAIS E COMERCIAIS DE CHAPECÓ LTDA - 24501	04.647.090/0008-34

Residuo	Quant. Indicada	Quant. Recebida	Unidade	Tecnologia	Justificativa
190902	50,00000	50,00000	Tonelada	Triagem com Armazenamento	

Observações
OS 2456.115

Data de Recebimento: 04/09/2024

Assinatura do Destinador

**Responsavel pelo Recebimento:** Anderson Crestani de Melo

**Cargo:** Supervisor

Data de Recebimento Sistema: 04/09/2024 13:35:16

*Este documento não substitui o CERTIFICADO DE DESTINAÇÃO FINAL - CDF correspondente aos resíduos aqui relacionados*



## Relatório de Recebimento

MTR Nº	2409025693
--------	------------

Perfil	Nome	CPF/CNPJ
Gerador	CORSAN - SURPLA - SAA ERECHIM (ETA II) - 84151	92.802.784/0001-90
Transportador	CETRIC - Central de Tratamento de Resíduos Sólidos Industriais e Comerciais de Chapecó Ltda - 24828	04.647.090/0001-68
Destinador	CETRIC CENTRAL DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS INDUSTRIAIS E COMERCIAIS DE CHAPECÓ LTDA - 24501	04.647.090/0008-34

Residuo	Quant. Indicada	Quant. Recebida	Unidade	Tecnologia	Justificativa
190902	50,00000	50,00000	Tonelada	Triagem com Armazenamento	

Observações
OS 2457.891

Data de Recebimento: 05/09/2024

Assinatura do Destinador

**Responsavel pelo Recebimento:** Anderson Crestani de Melo

**Cargo:** Supervisor

Data de Recebimento Sistema: 05/09/2024 09:39:10



## Relatório de Recebimento

MTR Nº	2409025708
--------	------------

Perfil	Nome	CPF/CNPJ
Gerador	CORSAN - SURPLA - SAA ERECHIM (ETA II) - 84151	92.802.784/0001-90
Transportador	CETRIC - Central de Tratamento de Resíduos Sólidos Industriais e Comerciais de Chapecó Ltda - 24828	04.647.090/0001-68
Destinador	CETRIC CENTRAL DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS INDUSTRIAIS E COMERCIAIS DE CHAPECÓ LTDA - 24501	04.647.090/0008-34

Residuo	Quant. Indicada	Quant. Recebida	Unidade	Tecnologia	Justificativa
190902	50,00000	50,00000	Tonelada	Triagem com Armazenamento	

Observações
OS 2457.893

Data de Recebimento: 05/09/2024

Assinatura do Destinador

**Responsavel pelo Recebimento:** Anderson Crestani de Melo

**Cargo:** Supervisor

Data de Recebimento Sistema: 05/09/2024 12:49:04



## Relatório de Recebimento

MTR Nº	2409025761
--------	------------

Perfil	Nome	CPF/CNPJ
Gerador	CORSAN - SURPLA - SAA ERECHIM (ETA II) - 84151	92.802.784/0001-90
Transportador	CETRIC - Central de Tratamento de Resíduos Sólidos Industriais e Comerciais de Chapecó Ltda - 24828	04.647.090/0001-68
Destinador	CETRIC CENTRAL DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS INDUSTRIAIS E COMERCIAIS DE CHAPECÓ LTDA - 24501	04.647.090/0008-34

Residuo	Quant. Indicada	Quant. Recebida	Unidade	Tecnologia	Justificativa
190902	50,00000	50,00000	Tonelada	Triagem com Armazenamento	

Observações
OS 2457.930

Data de Recebimento: 05/09/2024

Assinatura do Destinador

**Responsavel pelo Recebimento:** Anderson Crestani de Melo

**Cargo:** Supervisor

Data de Recebimento Sistema: 05/09/2024 12:54:57

*Este documento não substitui o CERTIFICADO DE DESTINAÇÃO FINAL - CDF correspondente aos resíduos aqui relacionados*



## Relatório de Recebimento

MTR Nº	2409029369
--------	------------

Perfil	Nome	CPF/CNPJ
Gerador	CORSAN - SURPLA - SAA ERECHIM (ETA II) - 84151	92.802.784/0001-90
Transportador	CETRIC - Central de Tratamento de Resíduos Sólidos Industriais e Comerciais de Chapecó Ltda - 24828	04.647.090/0001-68
Destinador	CETRIC CENTRAL DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS INDUSTRIAIS E COMERCIAIS DE CHAPECÓ LTDA - 24501	04.647.090/0008-34

Residuo	Quant. Indicada	Quant. Recebida	Unidade	Tecnologia	Justificativa
190902	50,00000	50,00000	Tonelada	Triagem com Armazenamento	

Observações
OS 2458.554

Data de Recebimento: 05/09/2024

Assinatura do Destinador

**Responsavel pelo Recebimento:** Anderson Crestani de Melo

**Cargo:** Supervisor

Data de Recebimento Sistema: 05/09/2024 16:57:30



## Relatório de Recebimento

MTR Nº	2409031448
--------	------------

Perfil	Nome	CPF/CNPJ
Gerador	CORSAN - SURPLA - SAA ERECHIM (ETA II) - 84151	92.802.784/0001-90
Transportador	CETRIC - Central de Tratamento de Resíduos Sólidos Industriais e Comerciais de Chapecó Ltda - 24828	04.647.090/0001-68
Destinador	CETRIC CENTRAL DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS INDUSTRIAIS E COMERCIAIS DE CHAPECÓ LTDA - 24501	04.647.090/0008-34

Resíduo	Quant. Indicada	Quant. Recebida	Unidade	Tecnologia	Justificativa
190902	50,00000	50,00000	Tonelada	Triagem com Armazenamento	

Observações
OS 2459.632

Data de Recebimento: 06/09/2024

Assinatura do Destinador

**Responsavel pelo Recebimento:** Anderson Crestani de Melo

**Cargo:** Supervisor

Data de Recebimento Sistema: 06/09/2024 09:24:54



## Relatório de Recebimento

MTR Nº	2409031498
--------	------------

Perfil	Nome	CPF/CNPJ
Gerador	CORSAN - SURPLA - SAA ERECHIM (ETA II) - 84151	92.802.784/0001-90
Transportador	CETRIC - Central de Tratamento de Resíduos Sólidos Industriais e Comerciais de Chapecó Ltda - 24828	04.647.090/0001-68
Destinador	CETRIC CENTRAL DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS INDUSTRIAIS E COMERCIAIS DE CHAPECÓ LTDA - 24501	04.647.090/0008-34

Residuo	Quant. Indicada	Quant. Recebida	Unidade	Tecnologia	Justificativa
190902	50,00000	50,00000	Tonelada	Triagem com Armazenamento	

Observações
OS 2459.629

Data de Recebimento: 06/09/2024

Assinatura do Destinador

**Responsavel pelo Recebimento:** Anderson Crestani de Melo

**Cargo:** Supervisor

Data de Recebimento Sistema: 06/09/2024 08:25:38

*Este documento não substitui o CERTIFICADO DE DESTINAÇÃO FINAL - CDF correspondente aos resíduos aqui relacionados*





## Relatório de Recebimento

MTR Nº	2409031508
--------	------------

Perfil	Nome	CPF/CNPJ
Gerador	CORSAN - SURPLA - SAA ERECHIM (ETA II) - 84151	92.802.784/0001-90
Transportador	CETRIC - Central de Tratamento de Resíduos Sólidos Industriais e Comerciais de Chapecó Ltda - 24828	04.647.090/0001-68
Destinador	CETRIC CENTRAL DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS INDUSTRIAIS E COMERCIAIS DE CHAPECÓ LTDA - 24501	04.647.090/0008-34

Residuo	Quant. Indicada	Quant. Recebida	Unidade	Tecnologia	Justificativa
190902	50,00000	50,00000	Tonelada	Triagem com Armazenamento	

Observações
OS 2459.631

Data de Recebimento: 06/09/2024

Assinatura do Destinador

**Responsavel pelo Recebimento:** Anderson Crestani de Melo

**Cargo:** Supervisor

Data de Recebimento Sistema: 06/09/2024 11:21:48

*Este documento não substitui o CERTIFICADO DE DESTINAÇÃO FINAL - CDF correspondente aos resíduos aqui relacionados*



## Relatório de Recebimento

MTR Nº	2409044177
--------	------------

Perfil	Nome	CPF/CNPJ
Gerador	CORSAN - SURPLA - SAA ERECHIM (ETA II) - 84151	92.802.784/0001-90
Transportador	CETRIC - Central de Tratamento de Resíduos Sólidos Industriais e Comerciais de Chapecó Ltda - 24828	04.647.090/0001-68
Destinador	CETRIC CENTRAL DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS INDUSTRIAIS E COMERCIAIS DE CHAPECÓ LTDA - 24501	04.647.090/0008-34

Residuo	Quant. Indicada	Quant. Recebida	Unidade	Tecnologia	Justificativa
190902	50,00000	50,00000	Tonelada	Triagem com Armazenamento	

Observações
OS 2464.450

Data de Recebimento: 09/09/2024

Assinatura do Destinador

**Responsavel pelo Recebimento:** Anderson Crestani de Melo

**Cargo:** Supervisor

Data de Recebimento Sistema: 09/09/2024 15:43:11



## Relatório de Recebimento

MTR Nº	2409045059
--------	------------

Perfil	Nome	CPF/CNPJ
Gerador	CORSAN - SURPLA - SAA ERECHIM (ETA II) - 84151	92.802.784/0001-90
Transportador	CETRIC - Central de Tratamento de Resíduos Sólidos Industriais e Comerciais de Chapecó Ltda - 24828	04.647.090/0001-68
Destinador	CETRIC CENTRAL DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS INDUSTRIAIS E COMERCIAIS DE CHAPECÓ LTDA - 24501	04.647.090/0008-34

Residuo	Quant. Indicada	Quant. Recebida	Unidade	Tecnologia	Justificativa
190902	25,00000	25,00000	Tonelada	Triagem com Armazenamento	

Observações
OS 2465.093

Data de Recebimento: 09/09/2024

Assinatura do Destinador

**Responsavel pelo Recebimento:** Anderson Crestani de Melo

**Cargo:** Supervisor

Data de Recebimento Sistema: 09/09/2024 16:19:04



## Relatório de Recebimento

MTR Nº	2409128622
--------	------------

Perfil	Nome	CPF/CNPJ
Gerador	CORSAN - SURPLA - SAA ERECHIM (ETA I) - 92154	92.802.784/0001-90
Transportador	CETRIC - Central de Tratamento de Resíduos Sólidos Industriais e Comerciais de Chapecó Ltda - 24828	04.647.090/0001-68
Destinador	CETRIC CENTRAL DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS INDUSTRIAIS E COMERCIAIS DE CHAPECÓ LTDA - 24501	04.647.090/0008-34

Residuo	Quant. Indicada	Quant. Recebida	Unidade	Tecnologia	Justificativa
190902	16,00000	8,00000	Tonelada	Triagem com Armazenamento	

Observações
OS 2493.995

Data de Recebimento: 27/09/2024

Assinatura do Destinador

**Responsavel pelo Recebimento:** Anderson Crestani de Melo

**Cargo:** Supervisor

Data de Recebimento Sistema: 27/09/2024 15:26:56

*Este documento não substitui o CERTIFICADO DE DESTINAÇÃO FINAL - CDF correspondente aos resíduos aqui relacionados*



## Relatório de Recebimento

MTR Nº	2410011282
--------	------------

Perfil	Nome	CPF/CNPJ
Gerador	CORSAN - SURPLA - SAA ERECHIM (ETA I) - 92154	92.802.784/0001-90
Transportador	CETRIC - Central de Tratamento de Resíduos Sólidos Industriais e Comerciais de Chapecó Ltda - 24828	04.647.090/0001-68
Destinador	CETRIC CENTRAL DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS INDUSTRIAIS E COMERCIAIS DE CHAPECÓ LTDA - 24501	04.647.090/0008-34

Resíduo	Quant. Indicada	Quant. Recebida	Unidade	Tecnologia	Justificativa
190902	8,00000	8,00000	Tonelada	Triagem com Armazenamento	

### Observações

OS 2506.277

Data de Recebimento: 09/10/2024

Assinatura do Destinador

**Responsavel pelo Recebimento:** Anderson Crestani de Melo

**Cargo:** Supervisor

Data de Recebimento Sistema: 09/10/2024 11:14:51

*Este documento não substitui o CERTIFICADO DE DESTINAÇÃO FINAL - CDF correspondente aos resíduos aqui relacionados*



## Relatório de Recebimento

MTR Nº	2410059930
--------	------------

Perfil	Nome	CPF/CNPJ
Gerador	CORSAN - SURPLA - SAA ERECHIM (ETA I) - 92154	92.802.784/0001-90
Transportador	CETRIC - Central de Tratamento de Resíduos Sólidos Industriais e Comerciais de Chapecó Ltda - 24828	04.647.090/0001-68
Destinador	CETRIC CENTRAL DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS INDUSTRIAIS E COMERCIAIS DE CHAPECÓ LTDA - 24501	04.647.090/0008-34

Residuo	Quant. Indicada	Quant. Recebida	Unidade	Tecnologia	Justificativa
190902	8,00000	8,00000	Tonelada	Triagem com Armazenamento	

Observações
OS 2520.734

Data de Recebimento: 17/10/2024

Assinatura do Destinador

**Responsavel pelo Recebimento:** Anderson Crestani de Melo

**Cargo:** Supervisor

Data de Recebimento Sistema: 17/10/2024 14:32:47



## Relatório de Recebimento

MTR Nº	2410097747
--------	------------

Perfil	Nome	CPF/CNPJ
Gerador	CORSAN - SURPLA - SAA ERECHIM (ETA I) - 92154	92.802.784/0001-90
Transportador	CETRIC - Central de Tratamento de Resíduos Sólidos Industriais e Comerciais de Chapecó Ltda - 24828	04.647.090/0001-68
Destinador	CETRIC CENTRAL DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS INDUSTRIAIS E COMERCIAIS DE CHAPECÓ LTDA - 24501	04.647.090/0008-34

Residuo	Quant. Indicada	Quant. Recebida	Unidade	Tecnologia	Justificativa
190902	8,00000	8,00000	Tonelada	Triagem com Armazenamento	

Observações
OS 2534.643

Data de Recebimento: 22/10/2024

Assinatura do Destinador

**Responsavel pelo Recebimento:** Anderson Crestani de Melo

**Cargo:** Supervisor

Data de Recebimento Sistema: 22/10/2024 09:36:25

*Este documento não substitui o CERTIFICADO DE DESTINAÇÃO FINAL - CDF correspondente aos resíduos aqui relacionados*



## Relatório de Recebimento

MTR Nº	2410157544
--------	------------

Perfil	Nome	CPF/CNPJ
Gerador	CORSAN - SURPLA - SAA ERECHIM (ETA I) - 92154	92.802.784/0001-90
Transportador	CETRIC - Central de Tratamento de Resíduos Sólidos Industriais e Comerciais de Chapecó Ltda - 24828	04.647.090/0001-68
Destinador	CETRIC CENTRAL DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS INDUSTRIAIS E COMERCIAIS DE CHAPECÓ LTDA - 24501	04.647.090/0008-34

Residuo	Quant. Indicada	Quant. Recebida	Unidade	Tecnologia	Justificativa
190902	8,00000	8,00000	Tonelada	Triagem com Armazenamento	

Observações
OS 2553.143

Data de Recebimento: 30/10/2024

Assinatura do Destinador

**Responsavel pelo Recebimento:** Anderson Crestani de Melo

**Cargo:** Supervisor

Data de Recebimento Sistema: 30/10/2024 14:47:55

*Este documento não substitui o CERTIFICADO DE DESTINAÇÃO FINAL - CDF correspondente aos resíduos aqui relacionados*





## Relatório de Recebimento

MTR Nº	2411096389
--------	------------

Perfil	Nome	CPF/CNPJ
Gerador	CORSAN - SURPLA - SAA ERECHIM (ETA I) - 92154	92.802.784/0001-90
Transportador	CETRIC - Central de Tratamento de Resíduos Sólidos Industriais e Comerciais de Chapecó Ltda - 24828	04.647.090/0001-68
Destinador	CETRIC CENTRAL DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS INDUSTRIAIS E COMERCIAIS DE CHAPECÓ LTDA - 24501	04.647.090/0008-34

Residuo	Quant. Indicada	Quant. Recebida	Unidade	Tecnologia	Justificativa
190902	8,00000	8,00000	Tonelada	Triagem com Armazenamento	

### Observações

OS 2590.979

Data de Recebimento: 25/11/2024

Assinatura do Destinador

**Responsavel pelo Recebimento:** Anderson Crestani de Melo

**Cargo:** Supervisor

Data de Recebimento Sistema: 25/11/2024 10:08:32

*Este documento não substitui o CERTIFICADO DE DESTINAÇÃO FINAL - CDF correspondente aos resíduos aqui relacionados*



## Relatório de Recebimento

MTR Nº	2412033028
--------	------------

Perfil	Nome	CPF/CNPJ
Gerador	CORSAN - SURPLA - SAA ERECHIM (ETA I) - 92154	92.802.784/0001-90
Transportador	CETRIC - Central de Tratamento de Resíduos Sólidos Industriais e Comerciais de Chapecó Ltda - 24828	04.647.090/0001-68
Destinador	CETRIC CENTRAL DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS INDUSTRIAIS E COMERCIAIS DE CHAPECÓ LTDA - 24501	04.647.090/0008-34

Resíduo	Quant. Indicada	Quant. Recebida	Unidade	Tecnologia	Justificativa
190902	8,00000	8,00000	Tonelada	Triagem com Armazenamento	

Observações
OS 2627.451

Data de Recebimento: 11/12/2024

Assinatura do Destinador

**Responsavel pelo Recebimento:** Anderson Crestani de Melo

**Cargo:** Supervisor

Data de Recebimento Sistema: 11/12/2024 16:29:13