

REGULAÇÃO RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO N. 073/2019 - FT

Fiscalização de Engenharia ao Sistema de
Tratamento de Esgoto do Residencial Centenário,
do Município de Sapiranga/RS.

1. CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES

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

Para tanto, no dia 25 de julho de 2019, realizou-se fiscalização nas Estações de Tratamento de Esgoto Doméstico do Condomínio Residencial Centenário (ETEs Residencial Centenário) em Sapiranga/RS. A fiscalização teve como objetivo verificar se o Sistema de Esgotamento Sanitário (SES) está de acordo com a Resolução Normativa AGE nº 006/2019 desta agência reguladora, item 2.2.4 do Manual de Fiscalização, em especial para:

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

O Município de Sapiranga se consorciou à AGESAN através de assinatura do Protocolo de Intenções do Consórcio Público e a ratificação da assinatura por intermédio da Lei Municipal nº 6344, de 13 de dezembro de 2018. Além disso, os trabalhos de fiscalização e regulação dos municípios consorciados à AGESAN são amparados nas legislações Estaduais e Federais vigentes.

De acordo com o Plano Municipal de Saneamento Básico do Município de Sapiranga, em seu Volume II, página 71, lê-se que:

“Os SES coletivos que a municipalidade conta são: ETE Loteamento Horizonte, ETE Residencial Centenário, ETE Munari, ETE CoopHabitat, ETE Residencial do Bosque, ETE Loteamento Floresta e ETE Passo da Cruz.”

As ETEs Residencial Centenário estão localizadas na Rua Kraemer Eck, s/nº, Bairro Centenário, Sapiranga/RS, conforme apresentado na Figura 01. ETE 1 foi construída próximo à quadra esportiva do Condomínio e a ETE 2 próximo da guarita de entrada do Residencial.

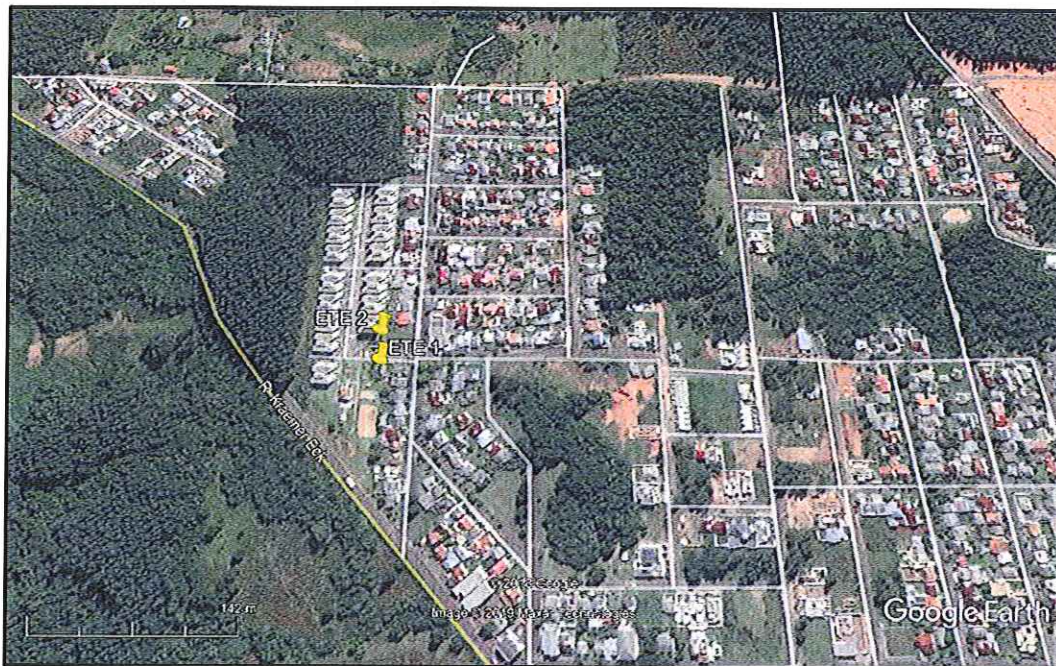


Figura 1: Localização espacial das ETEs Residencial Centenário, nas coordenadas aproximadas -29°37'18"S, -51°01'25"W. Fonte: disponível no Google Earth, acesso em 10 de outubro de 2019.

Com isto, o objetivo da fiscalização é verificar *in loco* a situação Sistema de Esgotamento Sanitário quanto à eficácia do tratamento e os meios que são aplicados.

2. A FISCALIZAÇÃO

2.2. ETE

A ETE Residencial Centenário tem vazão estimada em 3,66 L/s, sendo projetada para atendimento de 256 economias, e conta com 864 metros de rede coletora com DN 150 mm em PVC. As ETEs são operadas pela CORSAN e o monitoramento é realizado desde maio de 2014. A operação, coleta e análise dos efluentes das ETEs é executada mensalmente por funcionários lotados na Estação de Tratamento de Esgoto de Estância Velha. As duas ETEs são do tipo tanque séptico e filtro anaeróbio (fossa-filtro). Recebem exclusivamente o esgoto sanitário das economias que as compõe, ou seja, do Condomínio Residencial Centenário. O

Handwritten signature and initials in blue ink.

diagrama esquemático da ETE 1 é apresentado na Figura 2, como também, na Figura 3, o diagrama da ETE 2.

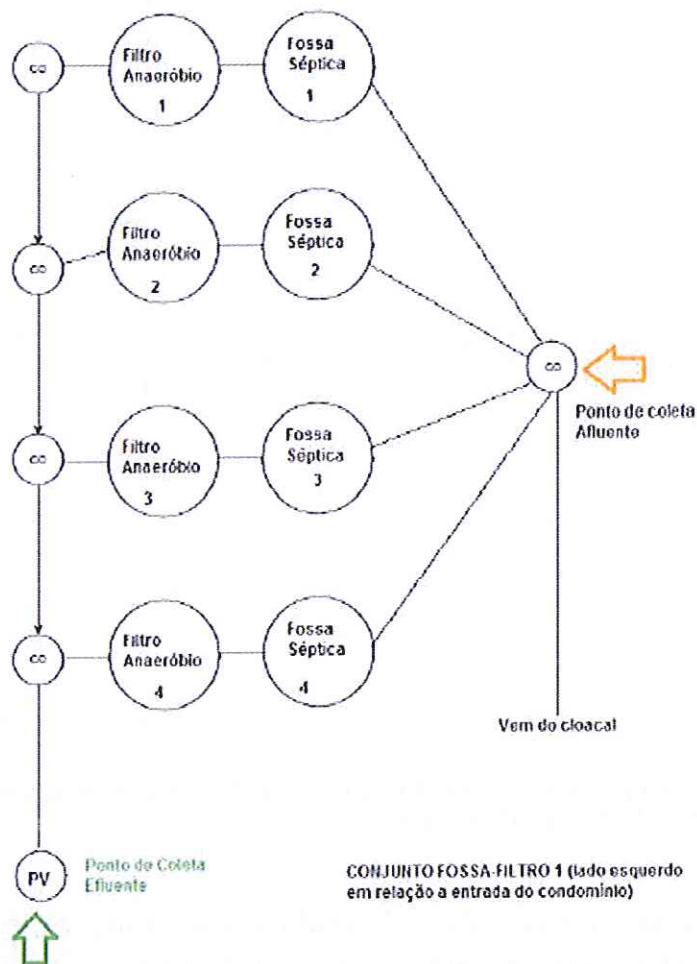


Figura 2: Diagrama esquemático do sistema da ETE 1 e seus respectivos pontos de coleta do afluente e efluente. Fonte: CORSAN.

Os sistemas anaeróbios do tipo Tanque Séptico seguido de Filtro Biológico Anaeróbico possuem limitação na sua eficiência, na remoção de sólidos em torno de 60%, matéria orgânica entre 35% e 80%, dependendo das condições climáticas e fatores de operação e manutenção. Quanto a inorgânicos, como formas de Nitrogênio e Fósforo as remoções são pouco significativas. Contudo, para fins de solução intermediária, para a universalização, é possível a implantação de sistema anaeróbico, a partir de recurso hídrico compatível para lançamento e de Estudo Hidrológico, conforme determinações da Diretriz Técnica nº 05/2017 da Fepam, referente ao descarte e ao reuso de efluentes no âmbito do Estado do Rio Grande do Sul.

[Handwritten signatures and initials in purple ink]

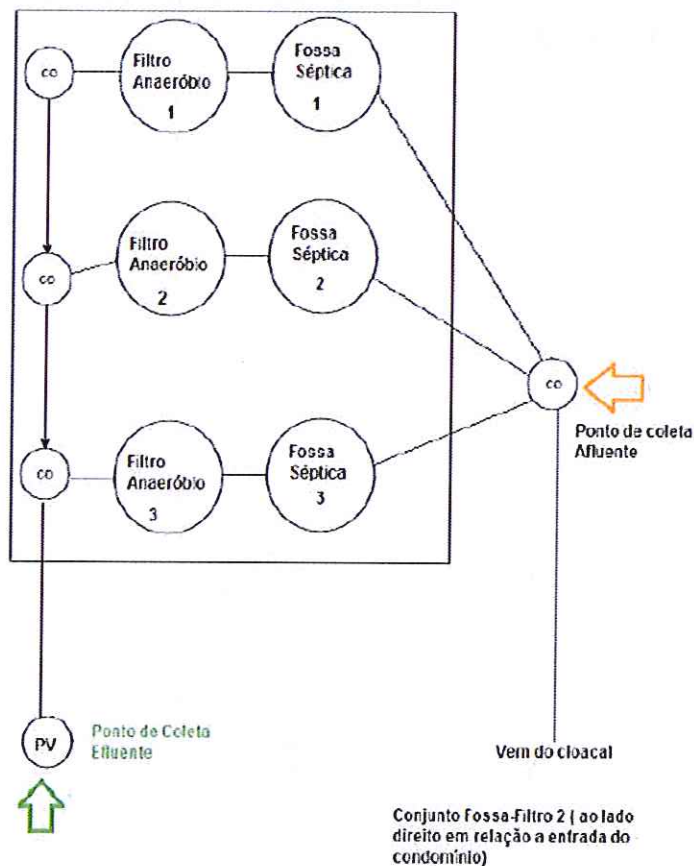


Figura 3: Diagrama esquemático do sistema da ETE 2 e seus respectivos pontos de coleta do afluente e efluente. Fonte: CORSAN.

O esgoto bruto recebido é conduzido ao Tanque Séptico, funcionando como um decantador primário, onde a fase sólida tende a precipitar e a fase líquida é transferida para o tratamento secundário, sendo encaminhada para os Filtros Biológicos Anaeróbios.

Ao final deste, o efluente tratado é encaminhado ao Arroio Sapiranga, tributário ao Rio dos Sinos, que possui uma vazão de referência de 9.682 L/s de acordo com a Agência Nacional das Águas.

Como o Tanque Séptico funciona como um decantador primário, o lodo acumulado no ano, deve ser succionado com o uso de caminhão limpa fossa até permanecer um remanescente de 30% para a preservação da colônia de bactérias anaeróbias. Por vez, é possível que o sistema fossa/filtro não necessite limpeza anual, desde que atendido os parâmetros de lançamento do efluente.

O lodo gerado no processo de tratamento de esgoto é submetido ao desaguamento através de leitos de secagem. Após atingir umidade ideal para transporte e disposição final, o lodo é encaminhado a local devidamente licenciado através de contrato específico. Quanto ao sistema de tratamento de esgoto do Residencial Centenário, foram removidos 68 m³ de lodo das fossas no ano de 2018.

Atualmente, os serviços de manutenção em sistema de esgotamento sanitário estão a cargo da Coordenadoria Operacional de Esgotos Sinos (COPE-SIN), serviços tais como: consertos de redes e Poços de Visita (PVs), desobstrução de redes, vistorias de vazamentos e instalação de caixas de inspeção. A equipe COPE-SIN conta com 03 (três) Agentes de Serviços Operacionais e 01 (um) Engenheiro.

A área das ETEs é de fácil acesso, bem iluminadas, possuem cercamento em toda a sua extensão e portão cadeado para evitar o acesso de pessoas não autorizadas. Entretanto, identificou-se a ausência de placa padrão exigida na L.O.. O pátio externo apresenta materiais alheios à operação das ETEs.

O registro fotográfico da fiscalização às instalações das ETEs é apresentado na Figura 4 para a ETE 1, e na Figura 5 para a ETE 2.



Figura 4: Registro fotográfico da fiscalização à ETE 2, onde: (a) vista frontal; (b) vista de fundos, e; (c) portão de acesso.

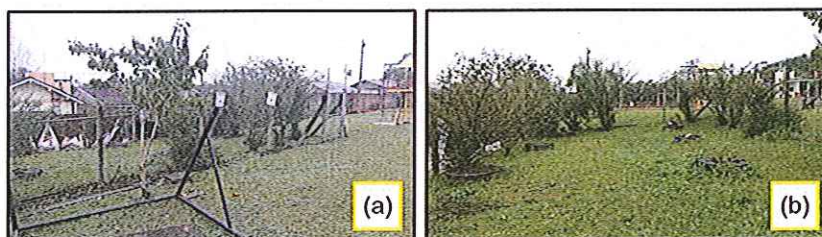


Figura 5: Registro fotográfico da fiscalização à ETE 1, onde: (a) vista frontal, e; (b) pátio interno.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

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

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

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

[Handwritten signatures and initials in blue ink]

ENCERRAMENTO

Estes signatários apresentam o presente trabalho concluído, constando de 06 (seis) folhas digitadas apenas de um lado, rubricadas, exceto esta última que segue devidamente datada e assinada, colocando-se à disposição para esclarecimentos.

Canoas, 10 de outubro de 2019.



Daniel Luz dos Santos
Assessor de Fiscalização



Me. Eng. Química Janaína Junges
CREA RS 207972
Agente de Fiscalização

De acordo,



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



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

ANEXO (S)

073/2019 – TNC

073/2019 – TRC

Ata de Abertura

Anexo I

Anexo II



REGULAÇÃO TERMO DE NÃO CONFORMIDADE (TNC)

N. 073/2019 - TNC

1. ÓRGÃO FISCALIZADOR

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

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

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

2. CONCESSIONÁRIA

Razão social: Companhia Riograndense de Saneamento (CORSAN)

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

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

3. RESUMO DO TERMO DE NÃO CONFORMIDADE

Na ação de fiscalização sobre as condições técnico-operacionais e comerciais para verificação da qualidade de atendimento do sistema de esgotamento sanitário (SES) no município de Sapiranga, foram constatados procedimentos que não estão em conformidade com as normativas da AGESAN-RS, o Regulamento dos Serviços de Água e Esgoto da CORSAN, Contrato de Prestação de Serviços entre a CORSAN e o poder concedente e a Legislação em vigor. Os fatos apurados pela equipe de fiscalização da AGESAN-RS durante ação de fiscalização realizada em 25/07/2019 estão detalhados no Anexo I. As ações a serem implantadas pela concessionária, bem como seus prazos, deverão ser apresentados em até 30 dias em Relatório de Ajustamento de Ação e Conduta (RAAC).

4. RESPONSÁVEL PELA AÇÃO DE FISCALIZAÇÃO

Nome: Daniel Luz dos Santos

Telefone: 3075-9576

Cargo: Assessor de Fiscalização

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

Nome: Janaína Junges

Telefone: 3075-9576

Cargo: Agente de Fiscalização

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

5. RESPONSÁVEL PELA EMISSÃO DO TNC

Nome: Janaína Junges

Telefone: 3075-9576

Cargo: Agente de Fiscalização

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

Canoas, 10 de outubro de 2019.

Janaína Junges
Agente de Fiscalização

TERMO DE NÃO CONFORMIDADE (TNC)

N. 073/2019 - TNC

ANEXO I – CONSTATAÇÕES

1. DESCRIÇÃO DOS FATOS APURADOS

Observação: C = Constatação / NC = Não-Conformidade

Unidade operacional ETEs 1 e 2	Constatação C-1: Não apresentou ao ente regulador a L.O.
NC-1: Cumprir exigências do órgão ambiental.	
Referência Legal Lei Federal 8987/1995	

Unidade operacional ETEs 1 e 2	Constatação C-2: Não apresentou ao ente regulador o relatório analítico dos efluentes lançados nos últimos 12 meses.
NC-2: Deixar de prestar informações ao órgão fiscalizatório.	
Referência Legal Lei Federal 8987/1995	

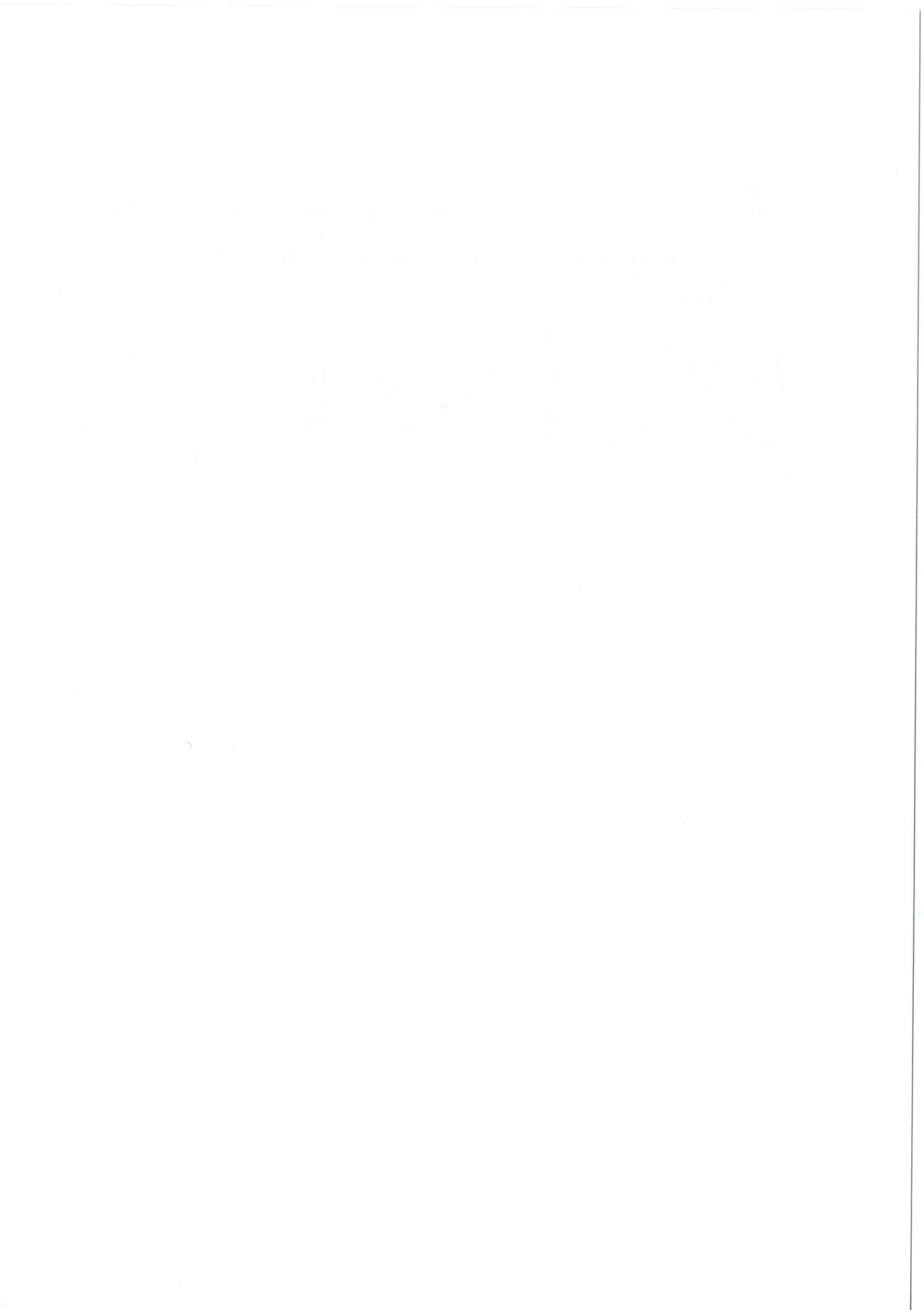
Unidade operacional ETEs 1 e 2	Constatação C-3: Ausência de placa padrão da L.O. na entrada das ETEs.
NC-3: Cumprir exigências do órgão ambiental.	
Referência Legal Lei Federal 8987/1995	

Unidade operacional ETE 1	Constatação C-4: A cobertura do filtro anaeróbio não impede o ingresso de águas superficiais.
NC-4: Ausência de tampa de proteção do filtro anaeróbio.	
Referência Legal NBR 13969:1997	



Unidade operacional ETE 2	Constatação C-5: Acúmulo de vegetação junto aos filtros. Vegetação próxima da unidade de esgoto.
NC-5: Não é observada a distância mínima horizontal de 3 m de árvores.	
Referência Legal NBR 7229:1993	





ANEXO II TERMO DE RECOMENDAÇÕES (TRC)

N. 073/2019 - TRC

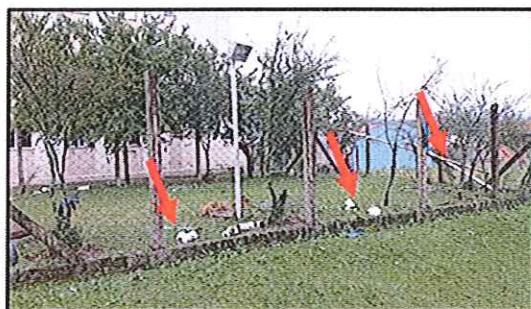
1. DESCRIÇÃO DOS FATOS APURADOS

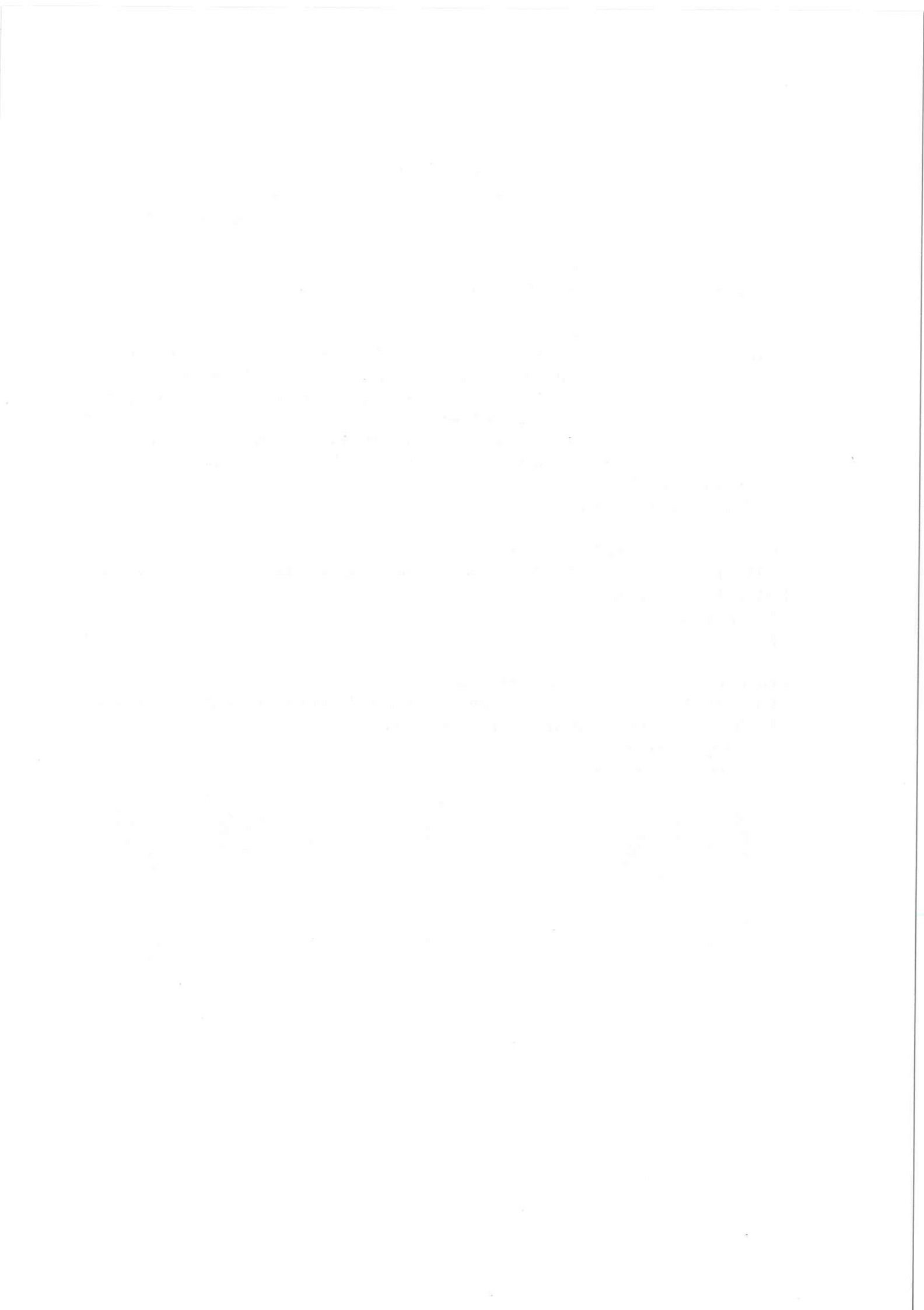
Observação: C = Constatação / RC = Recomendação

Unidade operacional ETEs 1 e 2	Constatação C-1: Inexistência de placa. Para promover a transparência de suas ações, a colocação de placa explícita aos munícipes a importância daquela instalação/edificação.
RC-1: Instalar placa da concessionária, com número de telefone, na entrada da captação informando que aquela é uma área destinada ao abastecimento público.	
Referência Legal Lei Federal 11.445/2007	

Unidade operacional ETEs 1 e 2	Constatação C-2: Ausência de sinalização de riscos e acesso restrito.
RC-2: Instalar sinalização.	
Referência Legal NR-9	

Unidade operacional ETEs 1 e 2	Constatação C-3: Acúmulo de resíduos alheios à operação das ETES.
RC-3: Promover a manutenção e revitalização da área.	
Referência Legal Lei Federal 11.445/2007	





1. Identificação da reunião

Data da reunião	Horário			Local	Coordenador da reunião
25/07/2019	Início:	09:00 h	Término: 12:00	R. Vinte e oito de Fevereiro, 382, Sapiranga/RS	Fiscalização AGESAN

2. Objetivo

Promover fiscalização nas instalações da Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) Residencial Centenário

3. Participantes

Nome	Instituição	Telefone	Email
1. Daniel Luz dos Santos	AGESAN	991350317	agesan.rs@gmail.com
2. Janafna Junges	AGESAN	(54)991769124	agesan.rs@gmail.com
3. Jessica Danieli Kue	CORSAN	(51)998893551	jessica.kue@corsan.com.br
4. Clenio Jose Kazanowski	CORSAN	(51)996500433	Clenio.Kazanowski@corsan.com.br
5. Deodécio E. Trampusca	CORSAN	(51)995609535	deodecio.trampusca@corsan.com.br
6. Juliana M. S. Cabreira	Pref.	51.99914.2012	julianasilvano@gmail.com
7. —	—	—	—
8. —	—	—	—

4. Discussão da pauta

Decisão	Responsável	Data limite
a) Fiscalização área de descarga.	Clenio	—
b) Verificação linha de recalque.	N.A.	—
c) Verificação Licenças Operacionais.	Jessica	—
d) Verificação dos dados de amostras coletadas dos efluentes lançados.	Jessica	—
e) Fiscalização no sistema de tratamento do esgoto bruto.	Jessica	—
f) Verificação de elevatórias.	N.A.	—
g) Fiscalização no sistema de tratamento do lodo.	Jessica / Clenio	—
h) Verificação do laboratório de análises.	N.A.	—
i) Verificação registro da disposição final do lodo.	Jessica	—
j) Verificação do sistema de registro de falha.	N.A.	—
k) Fiscalização do Atendimento ao Cliente.	Deodécio	—
l) Fiscalização da Área Comercial (Escritório/Loja).	Deodécio	—

5. Pendência identificada

Decisão	Responsável	Data limite
a) Relatório Analítico dos Efluentes lançados em 2019	Jessica	15/08/2019
b) —	—	—
c) —	—	—
d) —	—	—

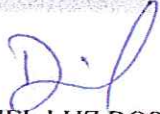
6. Outros assuntos (em anexo, se necessário)

7. Fechamento da ata

Data da ata

Assinatura do relator

Em 25/07/2019


DANIEL LUZ DOS SANTOS
Assessor de Fiscalização AGESAN

ANEXOS:



Informação 012-2019 – COPE Sinos

Canoas, 19 de julho de 2019.

À Diretoria de Operações – DOP

Assunto: Resposta aos Ofícios N° 058/2019 e 076/2019 AGESAN - Vistoria ETES de Sapiranga, encaminhado pela AGESAN.

Em atendimento ao Ofício N° 058/2019 AGESAN - Vistoria a ETES de Sapiranga, que ocorrerá dia 25 de julho de 2019, às ETES do Loteamento Horizonte e Residencial Centenário e ao ofício 076/2019 AGESAN, vistoria a ETES de Sapiranga que ocorrerá em 20 de agosto de 2019 às ETES Loteamento Munari e Loteamento Cooperhabitar São Luiz, seguem as respostas abaixo:

2.2 Economias, vazão e extensão de rede

No quadro abaixo apresentamos um resumo do atendimento destas ETES, apresentando número de economias de água ativas, economias de esgoto cadastradas, vazão de projeto de cada ETE e extensão de rede.

ETE	Projeto (economias)	Vazão da ETE (l/s)	Extensão de rede (m)	Economias de água ativas	Economias de Esgoto cadastradas
Res. Centenário	256	3,66	864	256	256
Lot. Horizonte	127	2,99	1.744	97	0
Lot. Munari	93	2,18	1.270	70	28
Lot. Cooperhabitar	100	2,09	848	82	0



5. Operação do Sistema de Esgotamento sanitário

5.1.1 Apresentar o número de funcionários que atuam na área de operação, por cargo e função.

Atualmente os serviços de manutenção em sistema de esgotamento sanitário estão a cargo da Coordenadoria Operacional de Esgotos Sinos (COPE-SIN), serviços tais como: consertos de redes e PVs, desobstrução de redes, vistorias de vazamentos e instalação de caixas de inspeção.

Equipe COPE-SIN:

- 03 (três) Agentes de Serviços Operacionais;
- 01 (um) Engenheiro.

A operação e coleta de amostras das ETE é executada por funcionários lotados na Estação de Tratamento de Esgoto de Estância Velha.

5.1.3 Indicadores de Eficiência do Tratamento

Os indicadores do tratamento serão informados no Relatório Operacional e Analítico, encaminhado em anexo a esta documentação.

5.1.4 A relação de ocorrências (falhas) operacionais registradas, elencando as respectivas Estações e seus motivos, nos últimos 12 meses.

Conforme nossos registros, encontramos as seguintes ocorrências de rede nos últimos 24 meses, cabe salientar que estão relacionadas ações corretivas e preventivas nesta relação:



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO
DIRETORIA DE OPERAÇÕES
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL SINOS – SURSIN/SINOS
DEPARTAMENTO DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO SINOS – DEOM/SINOS
COORDENADORIA OPERACIONAL DE ESGOTO – COPE SINOS

OS	Situação	Desc. Serviço Abertura	Endereço	Código do Imóvel	Protocolo Atendimento	Data de Abertura	Sistema
2752332	Executada	6135-Desobstrução de Rede/Ramal de Esgoto	SAPIRANGA, Rua SANTA ROSA,ETE		2017025081163	7/8/2017 08:41	Munari
2961339	Executada	6135-Desobstrução de Rede/Ramal de Esgoto	SAPIRANGA, Rua ESTRELA DALVA,esq sobrado Kennedy		2017028659621	5/9/2017 15:31	Cooperhabitar
4468730	Executada	7631-Vistoria Vazamento Esgoto	SAPIRANGA, Rua PELICANO,68	0002543848-4	2018012508628	12/4/2018 08:27	Horizonte
4510423	Executada	6135-Desobstrução de Rede/Ramal de Esgoto	SAPIRANGA, Rua PELICANO, Toda rua		2018013165317	18/4/2018 08:41	Horizonte
4510431	Executada	6135-Desobstrução de Rede/Ramal de Esgoto	SAPIRANGA, Rua DAS TULIPAS,245	0002374782-0	2018013165317	18/4/2018 08:42	Centenário
4857438	Executada	6135-Desobstrução de Rede/Ramal de Esgoto	SAPIRANGA, Rua BAMBUS,40 CASA	0002517033-3	2018018811901	30/5/2018 11:17	Cooperhabitar
4857459	Executada	6135-Desobstrução de Rede/Ramal de Esgoto	SAPIRANGA, Rua MARTE,56	0002556667-9	2018018812256	30/5/2018 11:18	Munari
4908037	Executada	6135-Desobstrução de Rede/Ramal de Esgoto	SAPIRANGA, Rua BAMBUS,40 CASA		2018019599394	6/6/2018 10:13	Cooperhabitar
4908048	Executada	6135-Desobstrução de Rede/Ramal de Esgoto	SAPIRANGA, Rua MARTE,56		2018019599394	6/6/2018 10:13	Munari
4978950	Executada	7631-Vistoria Vazamento Esgoto	SAPIRANGA, Rua PELICANO,104	0002218871-1	2018020815240	15/6/2018 08:09	Horizonte
5128659	Executada	6135-Desobstrução de Rede/Ramal de Esgoto	SAPIRANGA, Rua DAS TULIPAS,245	0002374782-0	2018023188034	4/7/2018 11:42	Centenário
5138308	Executada	6135-Desobstrução de Rede/Ramal de Esgoto	SAPIRANGA, Rua DAS TULIPAS,245	0002374782-0	2018023369357	5/7/2018 13:35	Centenário
5180133	Executada	7631-Vistoria Vazamento Esgoto	SAPIRANGA, Rua BAMBUS,58 CASA	0002510927-8	2018024060112	11/7/2018 09:53	Cooperhabitar
5548828	Executada	6135-Desobstrução de Rede/Ramal de Esgoto	SAPIRANGA, Rua PELICANO,68		2018031346387	27/8/2018 09:05	Horizonte
5625647	Executada	7631-Vistoria Vazamento Esgoto	SAPIRANGA, Rua LUIZ BRAILLE,80	0000241309-4	2018033266208	5/9/2018 14:02	Centenário
5744598	Executada	6135-Desobstrução de Rede/Ramal de Esgoto	SAPIRANGA, Rua VINTE E OITO DE FEVEREIRO,382		2018036327267	24/9/2018 11:43	Centenário
5812729	Executada	6135-Desobstrução de Rede/Ramal de Esgoto	SAPIRANGA, Rua VINTE E OITO DE FEVEREIRO,Loteamento Floresta		2018037986507	2/10/2018 09:22	Centenário
5830756	Executada	6135-Desobstrução de Rede/Ramal de Esgoto	SAPIRANGA, Rua DAS TULIPAS,245	0002374782-0	2018038511170	4/10/2018 09:17	Centenário

COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO - CORSAN

www.corsan.com.br



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO
DIRETORIA DE OPERAÇÕES
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL SINOS – SURSIN/SINOS
DEPARTAMENTO DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO SINOS – DEOM/SINOS
COORDENADORIA OPERACIONAL DE ESGOTO – COPE SINOS

6131017	Executada	6135-Desobstrução de Rede/Ramal de Esgoto	SAPIRANGA, Rua MELTZER,PV		2018045964991	13/11/2018 08:24	Cooperhabitar
6945633	Executada	6135-Desobstrução de Rede/Ramal de Esgoto	SAPIRANGA, Rua PELICANO,56	0002320658-6	2019012993489	1/3/2019 13:15	Horizonte
7629511	Executada	6135-Desobstrução de Rede/Ramal de Esgoto	SAPIRANGA, Rua DAS BROMELIAS,Rede		20190322220841	3/6/2019 08:50	Centenário
7629556	Executada	6135-Desobstrução de Rede/Ramal de Esgoto	SAPIRANGA, Rua DAS TULIPAS,245	0002374782-0	20190322220841	3/6/2019 08:53	Centenário
2858511	Executada	6070-Conserto Vazam. na Rede/Ramal Esgoto	SAPIRANGA, Rua DA SOLIDARIEDADE,260	0002026872-6	2017026892696	23/8/2017 09:01	Horizonte
7511365	Executada	6070-Conserto Vazam. na Rede/Ramal Esgoto	SAPIRANGA, Rua QUATRO,NA ETE		2019028772622	16/5/2019 14:07	Cooperhabitar
3104583	Executada	6070-Conserto Vazam. na Rede/Ramal Esgoto	SAPIRANGA, Rua VISCONDE DO HERVAL,224	0000242857-1	2017031112121	28/9/2017 13:12	Cooperhabitar
3336778	Executada	6070-Conserto Vazam. na Rede/Ramal Esgoto	SAPIRANGA, Rua DA ERVA-MATE,n° 156		2017035244911	1/11/2017 14:23	Centenário
3701386	Executada	6070-Conserto Vazam. na Rede/Ramal Esgoto	SAPIRANGA, Rua DAS TULIPAS,na ETE do Loteamento Jardim Primavera		2017041907380	26/12/2017 15:36	Centenário
5492544	Executada	6070-Conserto Vazam. na Rede/Ramal Esgoto	SAPIRANGA, Rua VITORIA REGIA,n° 180		2018030004512	17/8/2018 14:05	Cooperhabitar
7028672	Executada	6070-Conserto Vazam. na Rede/Ramal Esgoto	SAPIRANGA, Rua MARTE,Rede		2019015620683	14/3/2019 16:16	Munari
7154115	Executada	6070-Conserto Vazam. na Rede/Ramal Esgoto	SAPIRANGA, Rua NOVA REPUBLICA,c/ Rua Dez		2019018843691	1/4/2019 10:32	Cooperhabitar
2707846	Executada	6548-Manutenção Caixa de Inspeção	SAPIRANGA, Rua PELICANO,164	0002511394-1	2017024438866	31/7/2017 13:43	Horizonte
4701387	Executada	6548-Manutenção Caixa de Inspeção	SAPIRANGA, Rua PELICANO,44		2018016107865	9/5/2018 13:55	Horizonte
5730915	Executada	6548-Manutenção Caixa de Inspeção	SAPIRANGA, Rua MARTE,30		2018035923826	21/9/2018 08:14	Munari
7446348	Executada	6548-Manutenção Caixa de Inspeção	SAPIRANGA, Rua ARACA,ESQUINA COM A URSA MAIOR, PROXIMO A LEOVIN TELECON		2019026935850	7/5/2019 16:48	Cooperhabitar



5.1.5 Estatísticas das causas das falhas operacionais registradas em cada sistema de tratamento, nos últimos 24 meses.

Abaixo estão representadas graficamente as ocorrências nas redes coletoras, serviços de desobstrução e serviços de manutenção, realizados em Sapiranga nos últimos 24 meses.

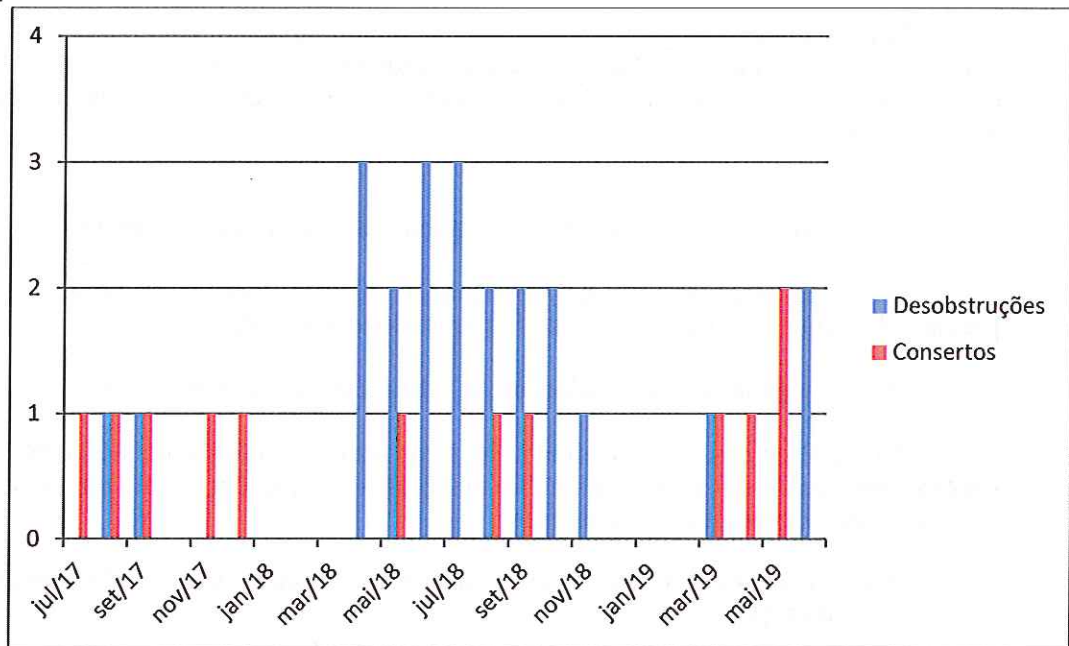


Fig.1: Ocorrências na rede coletora: desobstruções e consertos de rede, ramal e caixas de inspeção

No gráfico a seguir estão demonstradas as ocorrências por sistema, nos últimos 24 meses.

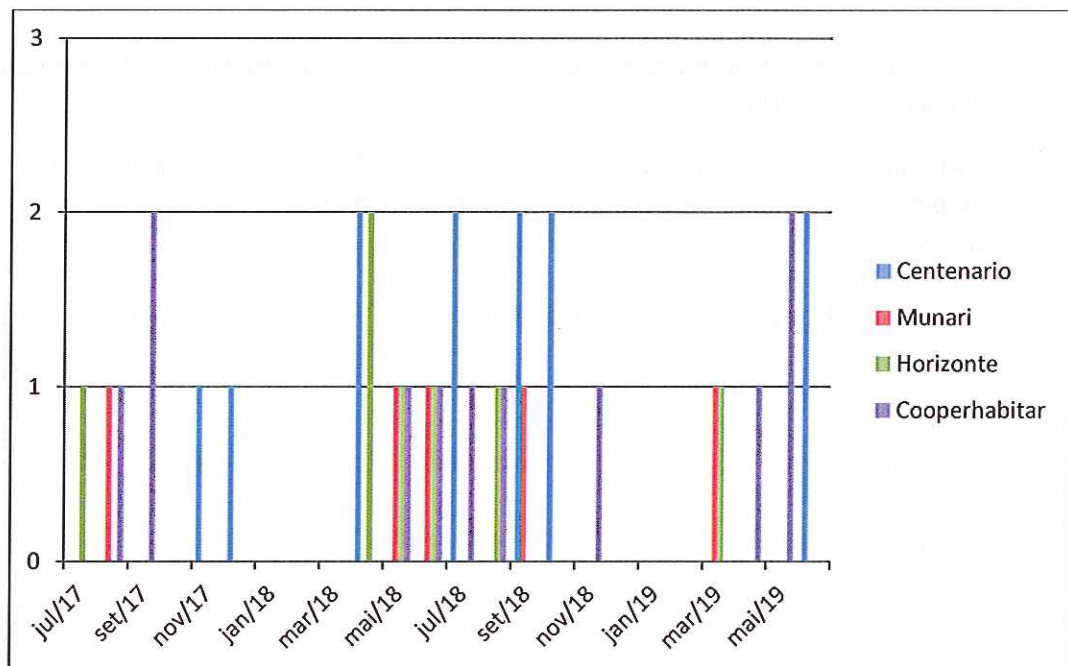


Fig.2: Ocorrências na rede coletora por sistema



5.2 Apresentar os programas de monitoramento da operação dos sistemas de tratamento de esgoto tais como:

5.2.1 Programa de Incentivo a ligações de novos usuários:

Em 2018 foram concluídas as obras de execução de redes coletoras no bairro 7 de setembro, bem como elevatórias e a ETE Municipal, há expectativa para os próximos meses, para execução de trabalho sócio ambiental, orientando a população para conexão ao sistema implantado.

5.2.2 Programas de Combate a Lançamentos Clandestinos na Rede;

O RSAE (Regulamento de Serviços de Água e esgoto), já prevê a aplicação de penalidades (multa), a usuários infratores, quando identificados.

5.2.3 Programa de Atendimento a Situações de Emergências;

A CORSAN possui atendimento 24 horas através do telefone 0800 646 6444, para contato dos usuários e equipes de sobreaviso, 24 horas por dia, 7 dias por semana para atendimento de eventuais emergências.

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

AS ETES de Sapiranga constituem sistema simples de tratamento e não possuem medição da Vazão.

5.2.5 Programas de Eficiência Energética;

A CORSAN possui um plano corporativo de eficiência energética visando a redução do consumo de energia.

Atualmente ao adquirirmos equipamentos de bombeamento procura-se instalar equipamentos de alto rendimento e performance com o objetivo sempre de redução de energia.

5.2.6 Programas de Monitoramento das Vazões de Lançamento;

As vazões de lançamento não são medidas.

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

Não há medição de vazão no corpo receptor.

5.2.8 Programas de Monitoramento da Qualidade do Corpo Receptor;

O processo de tratamento de esgoto é monitorado pelos funcionários que atuam nas



estações de tratamento através da realização de análises de controle operacional. O laboratório central de esgoto da CORSAN (DECER) realiza as análises de monitoramento da qualidade do esgoto bruto e efluente final conforme parâmetros e frequências definidos em cada Licença de Operação.

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

O lodo gerado no processo de tratamento de esgoto é submetido a processo de desaguamento através de leitos de secagem. Após atingir umidade ideal para transporte e disposição final, o lodo é encaminhado a local devidamente licenciado através de contrato específico.

6 Manutenção dos Sistemas

6.1 Apresentar os programas de manutenção preventiva e corretiva dos sistemas de coleta e tratamento de esgotos sanitários, previstos e executados nos últimos 12 meses. Para tal, o prestador deverá informar, para cada sistema, elencando as respectivas estações.

6.1.1 As Ações Previstas e Realizadas;

Quanto a operação das redes de esgotamento sanitário, foi adotado o procedimento semestral para inspeção de PVs, para identificar possíveis falhas e identificar possíveis pontos de obstrução, assim como a execução da limpeza dos mesmos e hidrojateamento da rede em pontos críticos identificados.

Quanto ao sistema de tratamento de esgoto do Residencial Centenário, foram removidos 68 m³ de lodo das fossas no ano de 2018, ordens de serviço: 5128308, 5138308 e 7929556.

6.1.2 Os Custos Previstos e Realizados;

Quanto aos custos previstos e realizados, segue abaixo quadro resumo, com os gastos realizados exclusivamente em serviços de manutenção corretiva e preventiva no sistema de coleta e tratamento de esgoto no município de Sapiranga nos últimos 12 meses, através de contrato específico para serviços de hidrojateamento de redes e ramais, e limpeza de PVs. Os custos contemplam serviços executados no sistema de coleta de esgoto sanitário de Sapiranga.

Mês	Valor gasto (R\$)
Julho 18	2.596,93
Agosto 18	0,00
Setembro 18	2.013,28
Outubro 18	2.013,28
Novembro 18	671,09



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO
DIRETORIA DE OPERAÇÕES
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL SINOS – SURSIN/SINOS
DEPARTAMENTO DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO SINOS – DEOM/SINOS
COORDENADORIA OPERACIONAL DE ESGOTO – COPE SINOS

Dezembro 18	0,00
Janeiro 19	0,00
Fevereiro 19	0,00
Março 19	506,74
Abril 19	0,00
Mai 19	0,00
Junho 19	1.325,20

Quadro 1: Gastos com serviços de hidrojateamento em Sapiranga

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

As principais dificuldades encontradas são decorrentes devido à demora de processos licitatórios no fornecimento de materiais ou serviços devido à concorrência entre as empresas participantes.

Sem mais para o momento,

Atenciosamente,

Clenio Jose Kazanowski

Gestor Coordenadoria Operacional de Esgoto

E- mail: clenio.kazanowski@corsan.com.br

Fone: 051 3512 3501 - 051 99650-0433

Companhia Riograndense de Saneamento - CORSAN



RESULTADOS ANALÍTICOS DE CONTROLE DE QUALIDADE DE EFLUENTES
(RCE)

N.º 085/2019 – SUTRA/DECE/MAN

Requerente: AGESAN
Localidade: ESTEIO (ETES MORADAS DE ESTEIO e ESTEIO/SAPUCAIA)
SAPIRANGA (ETES LOT. HORIZONTE, CENTENÁRIO, MUNARI E COOPERHABITAR)
Período: Janeiro/2019 a Julho/2019

Os esgotos: bruto e tratado analisados pela CORSAN, bem como o corpo receptor (Arroio Vieira), apresentaram as seguintes características, conforme os resultados do controle da qualidade executado nos laboratórios da Empresa:

ANÁLISES FÍSICO-QUÍMICAS E OPERACIONAIS

Dia	Vazão (L/s)										
	jan/19	fev/19	mar/19	abr/19	mai/19	jun/19	jul/19	ago/19	set/19	out/19	nov/19
1	2,5	-	4,4	7,5	-	3,1	-	-	-	-	3,1
2	3,1	3,1	4,4	3,8	-	3,1	-	-	-	-	3,1
3	3,8	-	3,1	4,4	-	2,5	-	-	-	-	2,5
4	2,8	1,9	2,5	3,1	-	2,5	-	-	-	-	2,5
5	2,8	1,3	5,6	0,6	7,5	2,5	-	-	-	-	2,5
6	3,8	1,3	4,4	4,4	-	2,5	-	-	-	-	2,5
7	3,8	-	3,1	5,0	-	1,9	-	-	-	-	1,9
8	3,1	-	2,5	3,8	-	3,1	-	-	-	-	3,1
9	2,5	-	3,8	3,1	-	2,5	-	-	-	-	2,5
10	-	-	-	4,4	-	-	-	-	-	-	-
11	6,9	7,5	12,5	3,1	1,9	-	-	-	-	-	-
12	3,1	2,5	4,4	8,8	8,1	1,9	-	-	-	-	1,9
13	-	3,8	5,0	-	6,9	2,5	-	-	-	-	2,5
14	8,1	1,3	3,8	3,8	4,4	1,9	-	-	-	-	1,9
15	3,8	1,9	5,0	-	2,5	3,1	-	-	-	-	3,1
16	4,4	-	5,0	5,6	1,9	3,1	-	-	-	-	3,1
17	4,4	1,3	4,4	8,8	2,5	2,5	-	-	-	-	2,5
18	-	1,3	4,4	2,5	3,8	2,5	-	-	-	-	2,5
19	3,1	1,3	3,8	6,6	2,5	3,8	-	-	-	-	3,8
20	3,8	1,9	3,8	6,6	1,9	1,9	-	-	-	-	1,9
21	3,1	2,5	3,1	-	4,4	1,9	-	-	-	-	1,9
22	3,1	5,0	3,8	-	4,4	2,5	-	-	-	-	2,5
23	3,8	5,0	3,8	7,5	4,4	0,6	-	-	-	-	0,6
24	5,0	5,0	5,0	3,8	1,9	2,5	-	-	-	-	2,5
25	-	5,0	3,8	-	2,5	3,1	-	-	-	-	3,1
26	-	5,0	-	-	3,8	2,5	-	-	-	-	2,5
27	-	5,6	6,9	14,4	9,4	1,9	-	-	-	-	1,9
28	-	4,4	3,8	-	1,3	2,5	-	-	-	-	2,5
29	-	-	3,8	-	3,1	0,6	-	-	-	-	0,6
30	3,8	-	-	-	5,0	-	-	-	-	-	-
31	-	-	1,9	-	5,0	-	-	-	-	-	-

Localidade: **Esteio – ETE Moradas de Esteio**
 Notas: - : Não Analisado/não solicitado

ANÁLISES FÍSICO-QUÍMICAS E OPERACIONAIS

Dia	Temperatura °C											
	jan-19		fev-19		mar-19		abr-19		mai-19		jun-19	
	Afluente	Efluente	Afluente	Efluente	Afluente	Efluente	Afluente	Efluente	Afluente	Efluente	Afluente	Efluente
1	30	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	30	31	-	-	26	26	26	26	22	23	20	20
3	-	-	-	-	27	26	25	26	-	-	19	19
4	25	24	27	26	27	27	28	28	-	-	20	21
5	-	-	26	26	27	27	23	23	-	-	19	19
6	27	25	28	27	28	28	24	24	-	-	21	19
7	28	28	-	-	26	26	24	24	-	-	20	21
8	26	27	-	-	-	-	22	22	21	21	-	-
9	24	25	28	28	-	-	21	21	22	22	21	19
10	26	27	-	-	-	-	20	20	-	-	21	21
11	-	-	-	-	-	-	26	26	-	-	22	21
12	24	24	26	26	24	24	24	24	22	21	23	23
13	26	25	25	24	21	20	-	-	-	-	25	24
14	-	-	25	25	26	25	26	25	-	-	25	25
15	28	28	-	-	25	25	26	26	21	22	22	22
16	28	27	-	-	-	-	-	-	20	20	23	23
17	26	26	25	25	-	-	23	24	21	21	22	21
18	24	24	26	25	27	27	23	24	23	22	24	25
19	-	-	27	26	26	25	-	-	22	22	18	18
20	-	-	28	28	25	26	-	-	21	22	19	19
21	26	26	-	-	23	22	-	-	-	-	20	20
22	26	27	27	26	22	21	-	-	-	-	19	18
23	27	27	28	28	24	23	23	22	-	-	20	20
24	26	26	-	-	24	24	23	23	-	-	22	22
25	27	26	-	-	23	23	-	-	-	-	21	22
26	-	-	-	-	20	21	-	-	20	21	18	19
27	-	-	-	-	-	-	-	-	21	21	17	17
28	26	28	24	25	21	22	-	-	-	-	-	-
29	29	29	26	26	26	26	-	-	-	-	22	22
30	28	28	24	25	24	25	-	-	-	-	-	-
31	-	-	25	24	25	24	19	18	-	-	-	-

Localidade: **Esteio – ETE Moradas de Esteio**
 Notas: - : Não Analisado/não solicitado

N.º 085/2019 – SUTRA/DECE/MAN

ANÁLISES FÍSICO-QUÍMICAS E OPERACIONAIS

Dia	pH (mL/Lh)																																							
	jan-19						fev-19						mar-19						abr-19						mai-19						jun-19									
	Afluente	Efluente		Afluente	Efluente		Afluente	Efluente		Afluente	Efluente		Afluente	Efluente		Afluente	Efluente		Afluente	Efluente		Afluente	Efluente		Afluente	Efluente		Afluente	Efluente		Afluente	Efluente		Afluente	Efluente					
1	7,0	7,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
2	6,9	7,3	-	-	-	-	-	-	7,3	7,0	7,2	7,2	7,4	7,4	6,8	7,2	7,0	6,7	7,0	7,0	6,7	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0				
3	-	-	-	-	-	-	-	-	7,2	7,4	7,4	7,4	7,4	7,0	7,4	7,4	7,0	-	7,4	7,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
4	7,1	7,6	7,4	7,1	7,1	7,1	7,2	7,2	7,2	7,3	7,3	7,3	7,3	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9			
5	-	-	7,5	6,9	7,1	7,1	6,9	6,9	6,9	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1			
6	7,0	7,3	7,2	7,3	7,3	7,3	7,0	7,0	7,0	7,5	7,5	7,5	7,5	6,6	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7		
7	7,1	7,4	-	-	-	-	-	-	6,8	7,4	7,4	7,4	7,4	7,5	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9		
8	6,9	7,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,1	7,3	7,3	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8			
9	7,0	7,3	7,0	7,2	7,2	7,2	-	-	-	-	-	-	-	6,9	7,4	7,4	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9		
10	6,9	7,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,2	7,0	7,0	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2		
11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
12	7,0	7,4	7,4	7,1	7,1	7,1	7,0	7,0	7,0	7,6	7,6	7,6	7,6	6,9	7,2	7,2	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	
13	7,2	7,6	7,4	7,5	7,5	7,5	6,9	6,9	6,9	7,4	7,4	7,4	7,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
14	-	-	7,0	7,4	7,4	7,4	7,1	7,1	7,1	7,2	7,2	7,2	7,2	6,9	7,0	7,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
15	6,9	7,6	-	-	-	-	7,0	7,0	7,0	7,3	7,3	7,3	7,3	7,2	7,4	7,4	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0
16	7,1	7,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	6,8	7,3	6,7	7,5	7,5	7,5	-	-	-	-	-	-	-	6,9	7,1	7,1	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9
18	6,9	7,2	6,9	7,3	7,3	7,3	6,9	6,9	6,9	7,2	7,2	7,2	7,2	7,5	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0
19	-	-	6,9	7,5	7,5	7,5	7,1	7,1	7,1	7,4	7,4	7,4	7,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	-	-	7,0	7,4	7,4	7,4	6,9	6,9	6,9	7,5	7,5	7,5	7,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	7,0	7,4	-	-	-	-	7,0	7,0	7,0	7,3	7,3	7,3	7,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	7,1	7,6	7,9	7,1	7,1	7,1	6,9	6,9	6,9	7,5	7,5	7,5	7,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	7,0	7,4	7,5	7,3	7,3	7,3	8,0	8,0	8,0	7,1	7,1	7,1	7,1	7,6	7,3	7,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	6,8	7,3	-	-	-	-	7,7	7,7	7,7	7,2	7,2	7,2	7,2	7,5	7,3	7,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	7,0	7,3	-	-	-	-	7,5	7,5	7,5	7,2	7,2	7,2	7,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	-	-	-	-	-	-	7,4	7,4	7,4	7,0	7,0	7,0	7,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
28	7,0	7,5	7,5	7,4	7,4	7,4	7,0	7,0	7,0	7,3	7,3	7,3	7,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	6,9	7,7	-	-	-	-	7,0	7,0	7,0	7,6	7,6	7,6	7,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	6,9	7,6	-	-	-	-	6,9	6,9	6,9	7,1	7,1	7,1	7,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31	-	-	-	-	-	-	7,1	7,1	7,1	7,3	7,3	7,3	7,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Localidade: **Esteio – ETE Moradas do Esteio**
 Notas: - : Não Analisado/não solicitado

N.º 085/2019 – SUTRA/DECE/IMAN

ANÁLISES FÍSICO-QUÍMICAS E OPERACIONAIS

Competência	Temperatura (°C)		Sólidos Sedimentáveis (ml/L h)		pH		Vazão (L/s)		O&g (mg/L)		Espumas e Materiais Flut.	
	Afluente	Efluente	Afluente	Efluente	Afluente	Efluente	Afluente	Efluente	Afluente	Efluente	Afluente	Efluente
jan/19	28	28	0,6	1,1	7,4	7,4	3,8	13	23			A
fev/19	26	26	0,8	0,7	7,2	7,0	3,2					A
mar/19	25	24	0,8	0,5	7,1	7,3	4,3					A
abr/19	25	24	0,9	0,3	7,1	7,2	5,3	15	41			A
mai/19	21	21	2,5	0,5	6,9	7,3	4,0					A
jun/19	20	19	1,2	1,0	6,8	7,1	2,4					P

Competência	DQO (mg/L O ₂)		DBO ₅ (mg/LO ₂)		Escherichia coli (NMP/100 mL)		OD (mg/LO ₂)		Sólidos Suspensos Totais (mg/L)		Nitrogênio Amônia (mg/L N / NH ₃)	
	Afluente	Efluente	Afluente	Efluente	Afluente	Efluente	Afluente	Efluente	Afluente	Efluente	Afluente	Efluente
jan/19	489	383	351	312	1,12E+07	6,83E+06	0,4	0,4	74	72	107	75
fev/19							0,6					
mar/19	668	351					0,4					
abr/19			344	254	1,79E+07	1,17E+07	0,5	0,5	135	124	97	81
mai/19	633	420					0,6					
jun/19							0,6					

Localidade: **Esteio – ETE Moradas de Esteio**
 Notas:  : análises bimestrais e trimestrais



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO
DIRETORIA DE OPERAÇÕES
SUPERINTENDÊNCIA DE TRATAMENTO

CORSAN

ANÁLISES FÍSICO-QUÍMICAS E OPERACIONAIS

Dia	Temperatura °C												
	jan-19		fev-19		mar-19		abr-19		mai-19		jun-19		
	Afluente	Efluente	Afluente	Efluente	Afluente	Efluente	Afluente	Efluente	Afluente	Efluente	Afluente	Efluente	
1	28	28	28	-	-	24	24	25	24	22	21	20	18
2	29	28	28	-	27	26	26	26	26	22	23	20	19
3	30	38	27	-	26	26	24	24	24	24	23	21	19
4	26	25	26	-	27	26	26	26	24	23	23	21	19
5	24	22	26	-	25	24	25	25	-	24	24	20	19
6	28	-	28	27	26	24	24	24	22	24	23	22	19
7	28	-	25	-	27	24	24	22	22	22	22	21	20
8	30	-	30	-	26	27	23	23	21	21	21	21	19
9	28	-	29	-	-	19	23	22	22	22	21	21	20
10	28	-	28	-	26	24	24	23	24	-	-	20	20
11	27	-	28	-	25	24	24	23	24	21	21	22	20
12	24	-	-	-	26	26	26	24	23	22	19	-	20
13	27	-	24	24	24	24	23	24	23	22	20	-	19
14	28	-	-	28	25	26	26	25	24	20	20	23	22
15	29	-	27	24	25	26	26	25	24	22	21	-	23
16	28	28	26	24	25	26	26	-	22	21	22	22	21
17	28	-	27	25	24	25	25	23	22	21	21	22	20
18	27	-	27	29	27	24	24	24	22	-	-	22	21
19	26	-	26	27	28	26	26	23	22	22	22	19	20
20	25	-	25	24	25	24	24	24	23	22	-	19	19
21	26	-	26	24	24	23	23	23	23	-	21	21	19
22	26	-	25	24	24	23	23	22	21	-	-	19	18
23	28	26	26	25	24	24	24	24	24	-	-	19	19
24	-	-	26	26	25	24	24	24	24	20	19	-	19
25	28	-	25	25	25	24	24	22	23	20	20	-	20
26	29	-	24	22	24	24	22	22	22	20	20	20	17
27	-	-	25	24	22	22	22	-	22	20	20	22	17
28	32	-	24	24	24	24	24	24	22	-	-	-	-
29	-	-	-	-	24	24	24	20	23	19	19	22	19
30	30	30	-	-	25	25	25	22	22	21	19	22	19
31	32	-	-	-	24	25	25	22	22	18	18	-	-

Localidade: **Estão – ETE Estão/Sapucaia**

Notas -: não analisado / não solicitado

ANÁLISES FÍSICO-QUÍMICAS E OPERACIONAIS

Dia	Sólidos Sedimentáveis (mL/Lh)																	
	jan-19			fev-19			mar-19			abr-19			mai-19			jun-19		
	Afluente	SBR	E	Afluente	SBR	E	Afluente	SBR	E	Afluente	SBR	E	Afluente	SBR	E	Afluente	SBR	E
1	14,0	4,0	<0,1	<0,1	12,0	-	-	-	1,5	4,0	<0,1	4,0	12,0	<0,1	0,1	9,0	<0,1	
2	1,0	15,0	<0,1	0,2	8,5	-	0,1	19,0	<0,1	0,5	4,0	4,0	10,0	<0,1	0,1	10,0	<0,1	
3	2,5	11,0	<0,1	0,6	10,0	-	0,4	19,0	<0,1	8,0	15,0	15,0	11,0	<0,1	0,5	14,0	<0,1	
4	3,0	7,5	<0,1	1,5	10,0	-	0,5	20,0	<0,1	0,8	18,0	18,0	12,0	<0,1	0,1	12,0	<0,1	
5	2,3	8,0	<0,1	0,1	8,0	-	0,6	15,0	<0,1	0,3	-	-	10,0	<0,1	<0,1	18,0	<0,1	
6	2,8	6,0	-	0,2	23,0	<0,1	<0,1	7,5	<0,1	<0,1	16,0	16,0	15,0	<0,1	0,4	20,0	<0,1	
7	5,0	9,0	-	0,3	20,0	-	0,2	8,0	<0,1	0,5	8,0	8,0	17,0	<0,1	1,0	19,0	<0,1	
8	7,0	8,5	-	0,1	18,0	-	0,2	9,0	<0,1	4,0	6,0	6,0	20,0	<0,1	1,0	14,0	<0,1	
9	5,5	14,0	<0,1	3,2	19,0	-	-	14,0	<0,1	2,0	8,5	8,5	17,0	<0,1	0,8	16,0	<0,1	
10	5,5	12,0	-	7,0	21,0	-	4,0	15,0	<0,1	0,1	7,0	7,0	-	<0,1	0,5	9,0	<0,1	
11	3,5	16,0	-	9,5	19,0	-	<0,1	20,0	<0,1	0,2	19,0	19,0	15,0	<0,1	0,4	11,0	<0,1	
12	4,0	17,0	-	-	17,0	-	<0,1	19,0	<0,1	9,0	18,0	18,0	12,0	<0,1	-	11,0	<0,1	
13	6,0	19,0	-	7,0	12,0	<0,1	0,2	20,0	<0,1	5,0	12,0	12,0	14,0	<0,1	-	9,0	<0,1	
14	2,5	9,0	-	-	12,0	<0,1	0,3	20,0	<0,1	1,0	15,0	15,0	18,0	<0,1	1,5	12,0	<0,1	
15	2,0	10,0	-	5,0	7,5	<0,1	0,2	18,0	<0,1	10,0	18,0	18,0	8,0	<0,1	0,5	11,0	<0,1	
16	0,2	11,0	<0,1	6,0	8,5	<0,1	0,3	16,0	<0,1	-	15,0	15,0	-	<0,1	-	14,0	<0,1	
17	0,4	14,0	-	5,0	2,5	<0,1	0,2	18,0	<0,1	<0,1	12,0	12,0	10,0	<0,1	1,0	12,0	<0,1	
18	0,7	16,0	-	2,0	21,0	<0,1	0,3	12,0	<0,1	<0,1	14,0	14,0	8,0	<0,1	5,0	10,0	<0,1	
19	0,4	19,0	-	0,4	19,0	<0,1	17,0	21,0	<0,1	<0,1	17,0	17,0	-	<0,1	-	14,0	<0,1	
20	0,7	15,0	-	0,6	18,0	<0,1	0,4	18,0	<0,1	<0,1	12,0	12,0	7,0	<0,1	1,0	12,0	<0,1	
21	0,9	22,0	-	0,1	17,0	<0,1	0,3	17,0	<0,1	0,2	10,0	10,0	7,0	<0,1	0,6	10,0	<0,1	
22	0,3	10,0	-	0,2	16,0	<0,1	0,4	17,0	<0,1	<0,1	15,0	15,0	8,0	<0,1	1,8	16,0	<0,1	
23	0,6	13,0	<0,1	0,5	18,0	<0,1	0,5	19,0	<0,1	0,5	17,0	17,0	20,0	<0,1	0,9	13,0	<0,1	
24	-	9,0	-	0,8	16,0	<0,1	4,0	18,0	<0,1	0,2	6,5	6,5	9,0	<0,1	-	11,0	<0,1	
25	0,8	19,0	-	4,0	-	<0,1	1,0	19,0	<0,1	0,4	10,0	10,0	12,0	<0,1	-	6,0	<0,1	
26	0,5	14,0	-	99,0	11,0	<0,1	1,0	18,0	<0,1	0,2	11,0	11,0	13,0	<0,1	0,6	8,0	<0,1	
27	-	20,0	-	0,4	9,0	<0,1	6,0	15,0	<0,1	-	8,5	8,5	19,0	<0,1	1,3	8,5	<0,1	
28	9,0	19,0	-	0,8	7,5	<0,1	2,0	7,5	<0,1	<0,1	18,0	18,0	-	<0,1	-	-	<0,1	
29	-	18,0	-	-	-	-	1,5	7,0	<0,1	0,2	11,0	11,0	16,0	<0,1	0,3	9,0	<0,1	
30	4,5	18,0	<0,1	-	-	-	2,5	9,0	<0,1	<0,1	10,0	10,0	-	<0,1	0,6	10,0	<0,1	
31	9,0	15,0	-	1,2	3,0	<0,1	1,2	3,0	<0,1	-	0,3	15,0	<0,1	-	-	-	<0,1	

SBR = Intermediário

Localidade: Esteio – ETE Esteio/Sapucaia
Notas - : não analisado / solicitado

ANÁLISES FÍSICO-QUÍMICAS

Dia	pH											
	jan-19		fev-19		mar-19		abr-19		mai-19		jun-19	
	Afluente	SBR	E	Afluente	SBR	E	Afluente	SBR	E	Afluente	SBR	E
1	6,9	7,1	7,0	7,1	7,6	-	6,8	7,2	7,2	7,0	7,0	7,0
2	7,2	7,4	7,3	6,6	6,9	-	7,3	7,3	7,0	6,4	6,6	6,8
3	6,9	6,9	7,3	7,0	7,2	-	7,0	7,5	7,2	6,5	6,7	6,7
4	7,4	7,6	7,5	7,5	7,0	-	7,4	7,3	7,0	6,6	6,8	6,8
5	7,2	7,5	7,4	6,8	7,0	-	6,7	7,2	7,3	6,9	6,6	6,8
6	7,2	7,6	-	6,9	7,5	7,3	6,6	6,8	7,3	6,5	7,5	7,3
7	7,1	7,3	-	6,8	7,1	-	7,2	7,5	7,2	6,9	7,3	7,4
8	7,4	7,3	-	7,2	7,3	-	6,8	7,0	7,0	7,0	7,2	7,3
9	7,0	7,2	7,4	6,9	7,1	-	7,1	7,6	6,9	6,8	7,0	7,2
10	7,2	7,2	-	6,6	7,1	-	7,8	7,7	6,9	-	-	-
11	7,1	7,4	-	6,7	7,3	-	7,3	7,1	7,0	6,6	6,9	6,8
12	7,0	7,5	-	-	7,0	-	7,2	7,3	7,5	6,9	7,4	7,3
13	7,3	7,6	-	7,1	7,3	6,9	6,8	7,0	7,4	7,1	6,5	6,6
14	6,9	7,6	-	-	7,3	7,8	6,6	6,9	7,0	6,0	6,4	6,7
15	7,5	7,7	-	7,1	7,3	7,3	7,0	6,9	6,8	6,5	6,5	6,5
16	6,7	7,6	7,1	7,0	7,2	7,5	-	7,0	6,9	6,6	-	7,3
17	7,0	7,1	-	6,9	7,2	7,6	6,8	7,2	7,4	-	-	-
18	7,0	7,3	-	7,5	7,3	8,8	7,0	7,4	7,2	-	-	-
19	6,7	7,5	-	7,6	7,9	8,5	6,7	7,0	7,1	-	-	-
20	6,9	6,8	-	7,3	7,7	7,7	6,9	7,2	7,0	7,0	-	-
21	7,0	7,6	-	7,3	7,7	7,5	6,8	6,9	7,1	-	6,9	6,0
22	6,7	7,0	-	7,1	7,7	8,3	6,3	6,7	6,9	-	-	-
23	7,1	7,6	7,5	7,5	7,8	8,0	6,6	6,9	7,0	-	-	-
24	-	7,6	-	7,0	7,8	8,1	6,5	6,9	7,0	7,3	7,8	7,7
25	7,2	7,2	-	6,9	-	7,5	6,7	6,6	6,6	7,0	7,2	7,6
26	7,0	7,3	-	6,9	7,7	7,2	6,5	7,0	7,1	6,8	7,0	-
27	-	7,6	-	7,4	7,7	7,2	7,4	7,9	6,5	6,9	7,9	7,6
28	6,9	7,3	-	7,3	7,5	7,3	6,6	6,6	6,6	-	-	-
29	-	7,4	-	-	-	-	7,2	7,6	6,8	7,0	7,0	7,6
30	6,8	7,0	7,5	-	-	-	6,9	7,2	7,1	7,7	-	-
31	7,4	7,3	-	7,3	7,8	8,0	6,4	6,9	7,1	7,8	8,0	-

SBR = Intermediário LA = Lagoa de E =

Localidade: Esteio – ETE Esteio/Sapucaia
 Notas - : não analisado / solicitado

ANÁLISES FÍSICO-QUÍMICAS

Dia	jan-19		fev-19		mar-19		abr-19		mai-19		jun-19	
	SBR	E	SBR	E	SBR	E	SBR	E	SBR	E	SBR	E
1	1,8	-	4,0	-	-	-	3,8	-	2,2	-	2,6	-
2	2,2	1,6	2,0	-	1,1	-	4,0	-	2,4	0,4	2,6	-
3	1,0	-	1,4	-	3,0	-	1,4	2,2	3,0	-	3,0	-
4	3,0	-	1,0	-	1,6	-	1,0	-	2,8	-	4,2	-
5	3,0	-	2,6	-	1,9	-	-	-	3,0	-	0,7	1,0
6	5,0	-	0,8	2,2	2,0	4,5	1,2	-	1,8	-	1,6	-
7	1,8	-	0,8	-	1,2	-	2,2	-	2,0	-	2,0	-
8	2,2	-	0,2	-	2,1	-	2,7	-	1,3	0,4	1,4	-
9	0,6	1,6	2,2	-	2,3	-	3,1	-	2,0	-	1,8	-
10	0,2	-	4,2	-	2,2	-	2,8	0,5	-	-	0,7	-
11	1,3	-	0,8	-	1,1	-	1,0	-	1,6	-	1,3	-
12	3,1	-	1,4	-	1,8	-	1,4	-	3,8	-	1,9	-
13	4,8	-	0,2	1,6	2,4	2,2	2,0	-	1,4	-	0,9	1,0
14	1,0	-	0,2	-	1,4	-	-	-	1,8	-	1,4	-
15	3,0	-	1,6	-	1,4	-	2,9	-	1,6	0,4	1,8	-
16	4,2	1,6	2,0	-	1,8	-	2,2	-	2,0	-	2,0	-
17	1,4	-	4,0	-	2,0	-	2,2	0,4	4,4	-	2,4	-
18	2,0	-	0,2	-	3,0	-	2,5	-	2,0	-	1,8	-
19	1,5	-	0,7	-	1,3	-	0,4	-	2,8	-	3,0	-
20	1,6	-	1,1	3,4	1,2	2,6	1,6	-	4,0	-	2,0	-
21	2,2	-	1,8	-	3,0	-	1,8	-	5,2	-	2,5	2,2
22	3,2	-	1,2	-	2,1	-	2,8	-	1,8	0,6	2,9	-
23	4,0	2,2	1,5	-	1,9	-	1,6	-	1,6	-	3,6	-
24	3,6	-	3,8	-	2,0	-	1,2	0,8	5,0	-	4,0	-
25	0,4	-	-	-	2,0	-	2,6	-	4,2	-	4,9	-
26	0,2	-	3,6	-	1,7	-	2,2	-	3,6	-	2,4	0,8
27	2,2	-	4,0	1,2	1,8	3,0	1,8	-	2,0	-	2,8	-
28	0,9	-	2,2	-	2,9	-	0,4	-	-	-	2,8	-
29	2,0	-	-	-	2,8	-	4,0	-	2,6	-	4,5	-
30	2,8	1,8	-	-	3,1	-	1,8	-	-	-	3,8	-
31	2,0	-	-	-	2,7	-	-	-	2,2	-	-	-

SBR = Intermediário LA = Lagoa de Amortecimento E = Efluente

Localidade: Estão - ETE Estão/Sapucaia

Notas - : não analisado / não solicitado



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO
DIRETORIA DE OPERAÇÕES
SUPERINTENDÊNCIA DE TRATAMENTO

ANÁLISES FÍSICO-QUÍMICAS E OPERACIONAIS

Dia	Material Flutuante										
	Efluente jan/19	Efluente fev/19	Efluente mar/19	Efluente abr/19	Efluente mai/19	Efluente jun/19	Efluente jul/19	Efluente ago/19	Efluente set/19	Efluente out/19	Efluente nov/19
1	P	-	-	A	A	A	A	A	A	A	A
2	P	-	A	A	A	A	A	A	A	A	A
3	P	-	A	A	A	A	A	A	A	A	A
4	P	-	A	A	A	A	A	A	A	A	A
5	P	-	A	-	A	A	A	A	A	A	A
6	-	P	A	A	A	A	A	A	A	A	A
7	-	-	A	A	A	A	A	A	A	A	A
8	-	-	A	A	A	A	A	A	A	A	A
9	P	-	A	A	A	A	A	A	A	A	A
10	-	-	A	A	A	A	A	A	A	A	A
11	-	-	A	A	A	A	A	A	A	A	A
12	-	-	A	A	A	A	A	A	A	A	A
13	-	P	A	A	A	A	A	A	A	A	A
14	-	P	A	A	A	A	A	A	A	A	A
15	-	P	A	A	A	A	A	A	A	A	A
16	P	P	A	A	A	A	A	A	A	A	A
17	-	P	A	A	A	A	A	A	A	A	A
18	-	P	A	A	A	A	A	A	A	A	A
19	-	P	A	A	A	A	A	A	A	A	A
20	-	P	A	A	A	A	A	A	A	A	A
21	-	P	A	A	A	A	A	A	A	A	A
22	-	P	A	A	A	A	A	A	A	A	A
23	P	P	A	A	A	A	A	A	A	A	A
24	-	P	A	A	A	A	A	A	A	A	A
25	-	P	A	A	A	A	A	A	A	A	A
26	-	P	A	A	A	A	A	A	A	A	A
27	-	P	A	A	A	A	A	A	A	A	A
28	-	P	A	A	A	A	A	A	A	A	A
29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	P	-	A	A	A	A	A	A	A	A	A
31	-	-	A	A	A	A	A	A	A	A	A

Localidade: Esteio – ETE Esteio/Sapuçaia
 Notas - : não analisado / não solicitado

ANÁLISES FÍSICO-QUÍMICAS E MICROBIOLÓGICAS

Competência	Temperatura			Sólidos Sedimentáveis (mL/Lh)			pH		Óleos e Graxas	Alumínio Total	Ferro Total	
	Afluente	Efluente	Montante	Jusante	Ponto 2	Montante	Jusante	Montante				Jusante
jan/19	28	27	28	27	27	<0,1	<0,1	7,0	7,1	11	0,082	0,165
fev/19	26	25								<10		
mar/19	25	24								<10		
abr/19	23	24	21	21	25	<0,1	<0,1	6,4	9,4	<10	0,085	0,351
mai/19	21	21								<10		
jun/19	19	18								<10		

Competência	Sólidos Suspensos Totais (mg/L)		Nitrogênio Amoniacal (mg/L N / NH ₃)		Fósforo Total (mg/L P)				Eficiência
	E	Afluente	E	Afluente	Montante	Jusante	Ponto 2	Ponto 2	
jan/19	<LQ	45	19	5,0	2,0	0,21	0,17	1,6	60%
fev/19	ND	52	21	18	2,4				87%
mar/19	<LQ	59	32	6,4	2,7				58%
abr/19	ND	78	39	8,1	3,0	0,23	0,21	1,4	63%
mai/19	ND	43	33	5,1	2,2				57%
jun/19	ND	86	34	50	2,1				96%

SBR = Intermediário

LA = Lagoa de Amortecimento

E = Efluente

Competência	DQO (mg/L O ₂)		DBO ₅ (mg/LO ₂)		Escherichia coli (NMP/100 mL)				Eficiência	
	Afluente	E	Afluente	E	Montante	Jusante	Ponto 2	Ponto 2		
jan/19	253	88	183	2,7	0,6	7.120.000	201	6.500	866.400	100%
fev/19	4.124	44	3300	4,0		9.208.000	96			100%
mar/19	278	57	189	3,1		8.600.000	1296			100%
abr/19	267	49	183	3,8	0,6	16.580.000	48.840	5.120	4.884	100%
mai/19	272	46	190	4,0		11.370.000	173290			98%
jun/19	22.864	54	281	4,1		9.590.000	5.450			100%

Localidade: Esteio – ETE Esteio/Sapucaia

Notas para sólidos suspensos: LD=15 mg/L e LQ=23 mg/L

ND: não detectado



COMPANHIA RIOGRANDENSE DE SANEAMENTO
DIRETORIA DE OPERAÇÕES
SUPERINTENDÊNCIA DE TRATAMENTO

ANÁLISES FÍSICO-QUÍMICAS

Competência	Cor (mg/L Pt-Co)			Sólidos Totais (mg/L)			Turbidez (NTU)		
	Montante	Jusante	Ponto 2	Montante	Jusante	Ponto 2	Montante	Jusante	Ponto 2
jan/19	89	91	114	178	135	311	43	44	26
fev/19									
mar/19									
abr/19	89	86	146	116	124	314	38	36	44
mai/19									
jun/19									

Competência	OD (mg/L O2)				
	Montante	Jusante	SBR	E	Ponto 2
jan/19	3,4	3,2	2,2	1,7	1,5
fev/19			1,8	2,1	
mar/19			2,0	3,1	
abr/19	4,4	4,4	2,0	0,9	0,7
mai/19			2,6	0,5	
jun/19			2,4	1,3	

Localidade: **Esteio – ETE Esteio/Sapucaia**
 Notas *M, J e Ponto 2 são trimestrais.

ANÁLISES FÍSICO-QUÍMICAS E OPERACIONAIS

Competência	Temperatura (°C)		Sólidos Suspensos Totais (mg/L)		Sólidos Sedimentáveis (ml/L h)	
	Afluente	Efluente	Afluente	Efluente	Afluente	Efluente
jan/19	23	23	1110	64	34,0	0,7
fev/19	29	28	172	83	2,0	0,5
mar/19	24	24	164	46	6,5	0,1
abr/19	25	25	1.980	44	36,0	0,3
mai/19	21	21	196	200	1,9	<0,1
jun/19	21	20	3.670	44	110,0	0,3

Competência	DQO (mg/L O ₂)		DBO ₅ (mg/LO ₂)	
	Afluente	Efluente	Afluente	Efluente
jan/19	1796	557	860	179
fev/19	410	261	280	150
mar/19	765	329	389	225
abr/19	1750	324	1200	154
mai/19	545	305	400	264
jun/19	9563	374	567	232

Competência	pH		Óleos e Graxas	
	Afluente	Efluente	Afluente	Efluente
jan/19	8,0	7,3		
fev/19	7,6	7,3	18	11
mar/19	8,0	7,5		
abr/19	7,7	7,5		
mai/19	7,9	7,7		
jun/19	7,0	7,4		

Localidade: **Sapiranga – ETE Loteamento Horizonte**

ANÁLISES FÍSICO-QUÍMICAS E OPERACIONAIS

Competência	Temperatura (°C)				pH				Sólidos Sedimentáveis (ml/L h)			
	Afluente Guarita	Efluente Guarita	Afluente Qd. Futebol	Efluente Qd. Futebol	Afluente Guarita	Efluente Guarita	Afluente Qd. Futebol	Efluente Qd. Futebol	Afluente Guarita	Efluente Guarita	Afluente Qd. Futebol	Efluente Qd. Futebol
jan/19	24	23	24	23	9,0	7,1	8,6	7,1	66	<0,1	5,5	2,0
fev/19	27	28	27	27	8,1	7,2	8,3	7,2	2,0	0,2	2,0	2,5
mar/19	25	26	25	26	7,8	7,3	8,7	7,3	6,0	0,1	4,0	2,0
abr/19	25	25	25	25	8,2	7,3	9,1	7,4	1,0	0,1	1,7	5,0
mai/19	22	21	22	21	7,9	7,2	8,9	7,5	18	0,2	1,5	3,0
jun/19	21	20	21	20	7,0	7,5	7,7	8,0	4,8	<0,1	2,5	1,2

Competência	Sólidos Suspensos Totais (mg/L)				Óleos e graxas				DQO (mg/L O ₂)				DBO ₅ (mg/LO ₂)			
	Afluente Guarita	Efluente Guarita	Afluente Qd. Futebol	Efluente Qd. Futebol	Afluente Guarita	Efluente Guarita	Afluente Qd. Futebol	Efluente Qd. Futebol	Afluente Guarita	Efluente Guarita	Afluente Qd. Futebol	Efluente Qd. Futebol	Afluente Guarita	Efluente Guarita	Afluente Qd. Futebol	Efluente Qd. Futebol
jan/19	292	46	212	178	27	182	25	25	897	373	932	523	560	210	660	270
fev/19	92	76	144	172	14	137	59	59	535	420	805	581	460	248	476	302
mar/19	160	42	148	136	15	44	30	30	622	379	664	545	480	193	457	290
abr/19	96	20	236	274	11	113	35	35	692	411	983	809	690	199	732	335
mai/19	560	51	260	256	13	100	44	44	990	316	642	668	605	199	627	373
jun/19	165	32	470	112	27	165	42	42	798	532	745	710	775	325	643	383

Localidade: **Sapiranga – ETE Loteamento Centenário**

ANÁLISES FÍSICO-QUÍMICAS E OPERACIONAIS

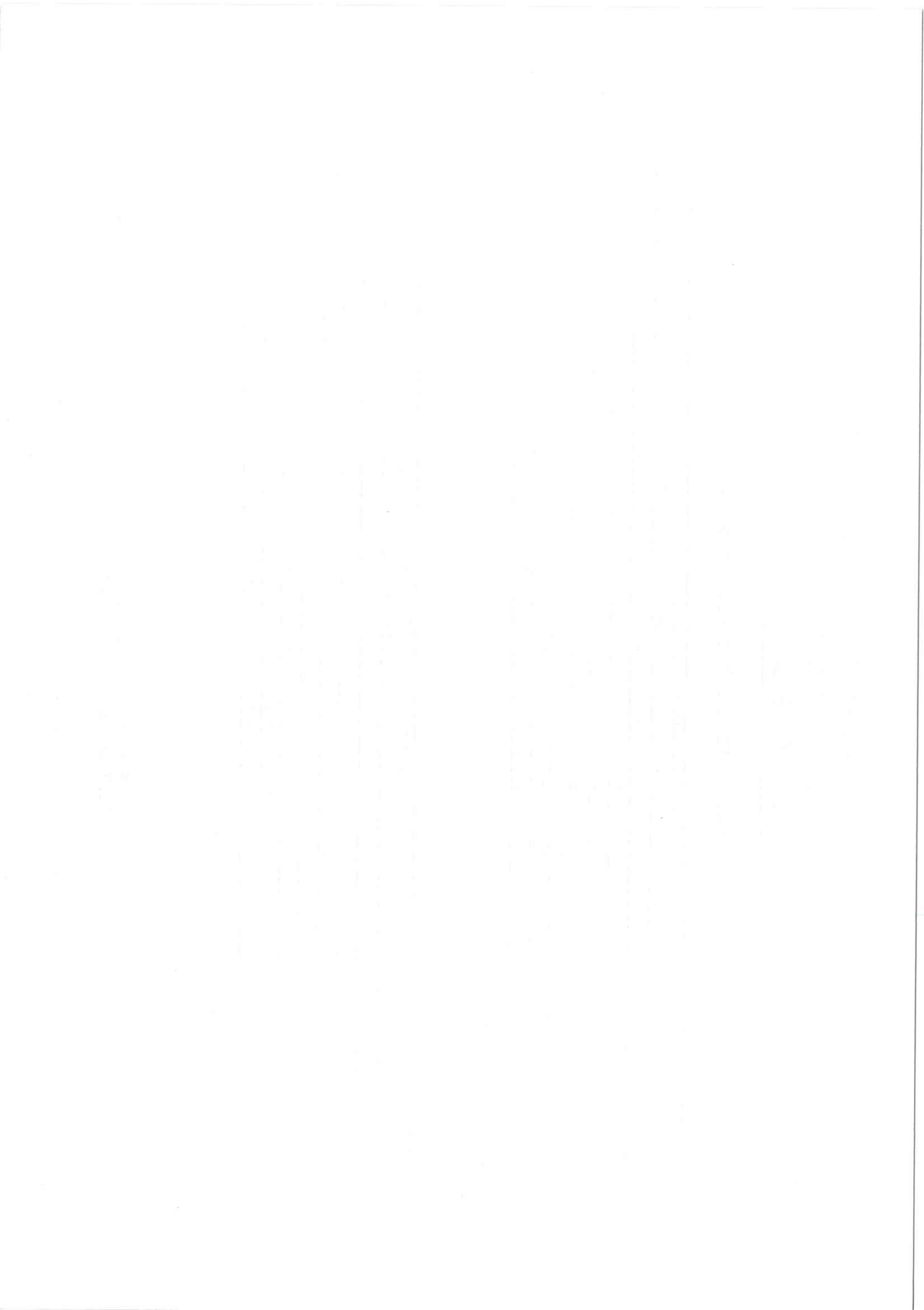
Competência	Temperatura (°C)		pH		Sólidos Sedimentáveis (ml/L h)		Sólidos Suspensos Totais (mg/L)		DQO (mg/L O ₂)		DBO ₅ (mg/LO ₂)		Óleos e Graxas	
	Afluente	Efluente	Afluente	Efluente	Afluente	Efluente	Afluente	Efluente	Afluente	Efluente	Afluente	Efluente	Afluente	Efluente
jan/19	23	23	8,1	7,5	1,0	<0,1	48	ND	310	151	241	63		
fev/19	27	27	8,6	7,5	<0,1	<0,1	62	ND	565	138	354	33		
mar/19	26	25	8,3	7,2	<0,1	<0,1	52	ND	410	38	244	9,8	18	<10
abr/19	25	25	8,3	7,7	0,1	<0,1	62	ND	500	245	254	73		
mai/19	22	21	7,7	7,7	0,2	<0,1	56	90	385	76	254	185		
jun/19	20	20	7,8	7,4	0,8	<0,1	41	<LQ	405	81	267	51	22	<10

Localidade: Saporanga – ETE Loteamento Munari

Competência	Temperatura (°C)		pH		Sólidos Sedimentáveis (ml/L h)		Sólidos Suspensos Totais (mg/L)		DQO (mg/L O ₂)		DBO ₅ (mg/LO ₂)		Óleos e Graxas	
	Afluente	Efluente	Afluente	Efluente	Afluente	Efluente	Afluente	Efluente	Afluente	Efluente	Afluente	Efluente	Afluente	Efluente
jan/19	23	23	8,1	7,5	1,0	<0,1	48	ND	310	151	241	63		
fev/19	27	27	8,6	7,5	<0,1	<0,1	62	ND	565	138	354	33		
mar/19	26	25	8,3	7,2	<0,1	<0,1	52	ND	410	38	244	9,8	18	<10
abr/19	25	25	8,3	7,7	0,1	<0,1	62	ND	500	245	254	73		
mai/19	22	21	7,7	7,7	0,2	<0,1	56	90	385	76	254	185		
jun/19	20	20	7,8	7,4	0,8	<0,1	41	<LQ	405	81	267	51	22	<10

Localidade: Saporanga – ETE Loteamento Cooperhabitar São Luiz

Porto Alegre, 09 de agosto de 2019.
DECE - Departamento de Controle de Esgoto



FICHA TÉCNICA

CAPTAÇÃO

CAP	Manancial	Descrição	Localização
01	RIO DOS SINOS	CAPTAÇÃO DE ÁGUA BRUTA DO SISTEMA INTEGRADO DE CAMPO BOM/ SAPIRANGA/ ESTÂNCIA VELHA E PORTÃO	Rua Presidente João Goulart, Campo Bom

TRATAMENTO

ETA	Vazão (m³/h)	Descrição	Localização
01	2.088	ETA do sistema integrado	Rua das Oliveiras, nº800, Bairro 25 de Julho, Campo Bom

OBS: Anexar Licença de Operação (ou dispensa de Licenciamento).

ESTAÇÃO DE BOMBEAMENTO SAPIRANGA

EB	Localização	Descrição
	Jacob Bad, 117	Booster Amaral Ribeiro
14	R. LUIZ GAMA 274	Booster Colina
	R. Santa Rosa	Booster Santa Rosa
12	R. PE REUS 950	EBA 12
12A	R. PE REUS 950	EBA 12A
	Morro Alto, 33	EBA Ferrabraz
15	R. OTTO WALTER BERG 515	EBA Klein
	Dealmo de Azeredo, 163	EBA Liberdade
	R. ALBERTO SCHMIDT 760	EBA Mundo Novo
11	R. LUIZ BRAILLE 40	EBA Vila Irma
	R. SÃO JACO 280	BOOSTER S. JACÓ
	R. ATENAS 177	BOOSTER SINOSSERRA

ADUTORAS SAPIRANGA

ADT	Origem	Destino	Pressão	Água	Material	DN	Extensão (m)
	SA	SA		Tratada	FC	200	1639
	SA	SA		Tratada	FC	250	5590
	SA	SA		Tratada	FC	300	2499
	SA	SA		Tratada	F°F°	200	993
	SA	SA		Tratada	PVC DEFOFO	200	4549
	SA	SA		Tratada	PVC DEFOFO	250	4729
	SA	SA		Tratada	PVC DEFOFO	300	1173
	CB	SA		Tratada	FOFO	400	5.261
Total							26.433

RESERVATÓRIOS SAPIRANGA

RES	Tipo	Função	Material	Localização	Volume (m³)
R-14	Apoiado	Contato	Aço	Vila Irma	30
R-15	Apoiado	Distribuição	Concreto	Vila Irma	200
R-16	Semi-Enterrado	Acumulação	Concreto	Centro	700
R-16A	Apoiado	Acumulação	Concreto	Centro	2250
R-17	Elevado	Distribuição	Concreto	Centro	500
R-18	Apoiado	Distribuição	Concreto	Bairro Amaral Ribeiro	200
R-18A	Apoiado	Distribuição	Aço	Bairro Amaral Ribeiro	200
R-19	Apoiado	Contato	Aço	Bairro Amaral Ribeiro	30
R-20 Cohab	Apoiado	Acumulação	Aço	Vila Cohab	100
R-22	Apoiado	Contato	Aço	Bairro Centenário	10
R-23	Elevado	Distribuição	Aço	Loteamento Klein	30
R-24	Elevado	Distribuição	Aço	Bairro Colina	50
R-25	Elevado	Distribuição	Concreto	Bairro Centenário	120
R-26	Enterrado	Contato	Concreto	CENTENÁRIO - Rua Alberto Schmitt	200
Total					

REDES DE DISTRIBUIÇÃO SAPIRANGA

RDD	Tipo	Atendimento	Material	Extensão (m)
	32		Distribuidor precário	8349
	50		FC	101145
	75		FC	8773
	100		FC	5644
	125		FC	5510
	150		FC	4234
	32		PVC	1746
	50		PVC	73572
	65		PVC	2041
	75		PVC	17446
	100		PVC	10802
	100		PVC DEFOFO	332
	150		PVC DEFOFO	9411
Total				279.980,00

PEÇAS E ACESSÓRIOS ESPECIAIS

ESP	Sistema	Peça	Localização
		NA	

TRAVESSIAS

TRA	Sistema	Tipo	Interferência	Localização
		NA		