

REGULAÇÃO - RELATÓRIO TÉCNICO DE VISTORIA N. 281/2022 – RTV

**Vistoria de reconhecimento
nos Sistema de Abastecimento
de Água e Sistema de
Esgotamento Sanitário de
Santiago/RS.**

1. CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES

Entre as premissas da atividade regulatória está o exercício da fiscalização, que se deve promover no âmbito dos serviços públicos de saneamento básico, compreendidos como serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, conjuntamente com drenagem e manejo das águas pluviais, nos termos da Lei Federal n. 11.445/07, para com os serviços prestados.

Para tanto, no dia 05 de setembro de 2022, por solicitação da prefeitura municipal, realizou-se vistoria de reconhecimento do Sistema de Abastecimento de Água (SAA), Sistema de Esgotamento Sanitário (SES) e das áreas Comercial e Operacional da Corsan em Santiago, em virtude de o município ainda não estar sendo regulado pela Agesan-RS. As vistorias darão subsídios para que a equipe de fiscalização direta da Agesan-RS, planeje-se de forma adequada para as atividades de fiscalização. A vistoria tem como objetivo verificar se os sistemas estão de acordo com a Resolução Normativa AGE n. 003/2020 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.

Os trabalhos de fiscalização e regulação dos municípios consorciados com à Agesan-RS são amparados nas legislações Estaduais e Federais vigentes, assim promoveu-se uma vistoria de reconhecimento que tem o cunho de entender as estruturas e eventuais problemas, para sugerir oportunidades de melhoria, antes da fiscalização programada no município para o ano de 2022.

Visualizando o cenário da fiscalização, os principais objetivos da vistoria foram:

- 1) Verificar *in loco* a situação do sistema de captação de água bruta quanto às condições de conservação e operação da barragem e do primeiro recalque;
- 2) Verificar *in loco* a situação da Estação de Tratamento de Água (ETA) quanto à eficácia do tratamento e os meios que são aplicados;
- 3) Verificar *in loco* a situação do Sistema de Abastecimento de Água quanto à eficácia do sistema da distribuição e da reservação;
- 4) Verificar *in loco* a situação dos Tanques Sépticos Coletivos (TSC) quanto à conservação das unidades e à eficácia do tratamento e dos meios que são aplicados;
- 5) Verificar *in loco* a situação do atendimento aos usuários quanto à eficácia das prestações de serviços.

2. APRESENTAÇÃO DO PROCESSO DE FISCALIZAÇÃO

O planejamento da vistoria inicia-se pelo acolhimento e identificação das demandas registradas, principalmente, no Sistema de Ouvidoria, referentes ao prestador e por município e pelo acompanhamento do Cronograma de Fiscalização Regular estipulado anualmente pela regulação. O Manual de Fiscalização abrange os sistemas de abastecimento de água e sistema de esgotamento sanitário, considerando a autonomia e atribuições do titular e do prestador de serviço. Por fiscalização, entendem-se duas formas: direta ou indireta. Este Manual abrange a fiscalização de forma direta, dividida em dois tipos: sob demanda e regular. Na tabela 1 está exposto as características da fiscalização direta.

Tabela 1: Abrangência e periodicidade das ações de fiscalização

Modalidade	Tipo	Abrangência	Ação	Período
Direta	Sob demanda	Sistemas de abastecimento de água e esgoto sanitário e atendimento comercial, focado no fato de origem.	Eventual Emergencial	Eventual
Direta	Regular	Instalações dos sistemas de abastecimento de água e esgoto sanitário.	Inicial, Controle Acompanhamento	Programada

Cada solicitação de fiscalização será regida sob um número de abertura de processo de ação de fiscalização, que deverá ser aberto/recebido/reaberto, conforme cada caso, e encaminhado à Diretoria de Regulação e Fiscalização, a qual direcionará o processo para o setor competente. No recebimento do processo, caberá ao corpo técnico da Agesan-RS avaliar a solicitação de fiscalização quanto a sua pertinência e embasamento técnico. Para fiscalização direta regular é necessário, previamente, analisar os resultados das fiscalizações anteriores e os relatórios anuais do prestador com os indicadores de desempenho previstos nos contratos e/ou os demais elementos informativos apresentados pelo município e pelo prestador, enfatizando aqueles aspectos apontados como deficientes, e para os quais o prestador deveria ter adotado medidas para melhoria da qualidade dos serviços ou da sua eficiência. Para fiscalização direta sob demanda, quando necessário, conforme a matriz da demanda, a fiscalização deverá analisar resultados de fiscalizações anteriores, verificando o histórico de reincidência de fatos e manifestação das partes.

Além deste manual, a fiscalização da Agesan-RS deverá, previamente, analisar a legislação aplicável, em especial a Lei Federal n. 11.445/2007, o Decreto Federal n. 7.217/2010, a PRC n. 5, de 28 de setembro de 2017, os contratos de programa ou os contratos de concessão, conforme o caso, além dos planos municipais de saneamento básico e demais instrumentos de planejamento, visando atualizar os critérios e exigências a serem adotados nos procedimentos de fiscalização. Na figura 1 está demonstrado o fluxograma do planejamento da fiscalização.

Figura 1: Fluxograma do Planejamento da Fiscalização



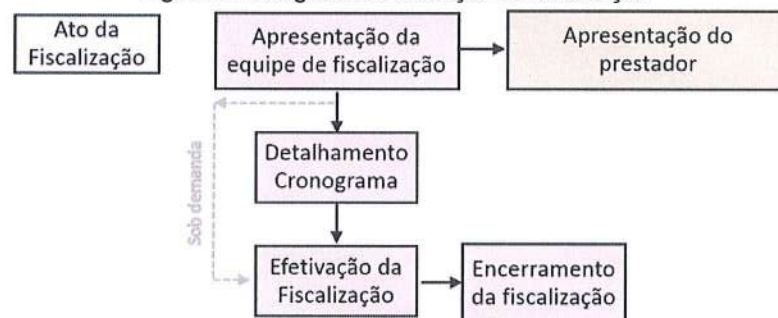
No início do ciclo de fiscalização a Agesan-RS enviará um ofício para a alta direção do prestador a ser fiscalizado, informando o período dos trabalhos, os participantes da fiscalização e o respectivo coordenador, bem como a documentação e os recursos que deverão ser disponibilizados previamente e durante os procedimentos de fiscalização. A emissão do ofício deve ser feita com uma antecedência mínima de 30 (trinta) dias com relação ao período previsto para início das atividades de fiscalização.

Em anexo ao ofício, será encaminhada uma relação dos dados e documentos necessários à execução dos trabalhos de fiscalização, conforme modelo constante neste manual. Uma parte dos documentos listados nessa relação deverá ser encaminhada previamente pelo prestador à agência de regulação, e a parte restante deverá ser disponibilizada no próprio prestador quando da execução da fiscalização. O prazo para recebimento das informações solicitadas previamente da realização da fiscalização é fixado em 10 dias úteis em relação ao início das atividades de campo.

No conjunto das informações remetidas pela empresa a equipe fiscalizadora deverá registrar os pontos de destaque a serem considerados e anotar todos os aspectos relevantes para a garantia do bom andamento dos trabalhos durante a fiscalização.

A vistoria da Corsan em Santiago foi da modalidade direta, do tipo inicial, seguindo o cronograma pré-definido. Os procedimentos foram executados conforme Resolução Normativa AGE n. 003/2020, baseando-se no fluxograma da figura 2 para realizar suas etapas. Com o prévio envio das informações pela Corsan, a equipe de fiscalização estruturou o planejamento a ser executado. Portanto, a vistoria foi planejada para dois dias, havendo a reunião pela tarde no primeiro dia, marcando o início das atividades, na qual a equipe da Agesan-RS relatou as responsabilidades de seus membros para Corsan, apresentado o cronograma de atividades (conforme registrado em Ata de Reunião de Abertura). Com todos cientes do planejamento, a vistoria foi executada. A vistoria encerrou-se após a verificação e coleta de dados propostos.

Figura 2: Fluxograma de execução da fiscalização



3. ESTRUTURA VISTORIADAS

3.1. SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (SAA)

A vistoria no SAA de Santiago teve como objetivo principal fazer o reconhecimento geral do sistema existente. Observa-se na figura 3 a ilustração gráfica do SAA de Santiago, sendo que de acordo com a imagem, este é composto por barragem para armazenamento de água, ETA e reservatório de distribuição. Para elaboração do presente relatório, o Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) de Santiago foi utilizado como fonte de informações complementares.

Figura 3: Desenho ilustrativo do SAA de Santiago.



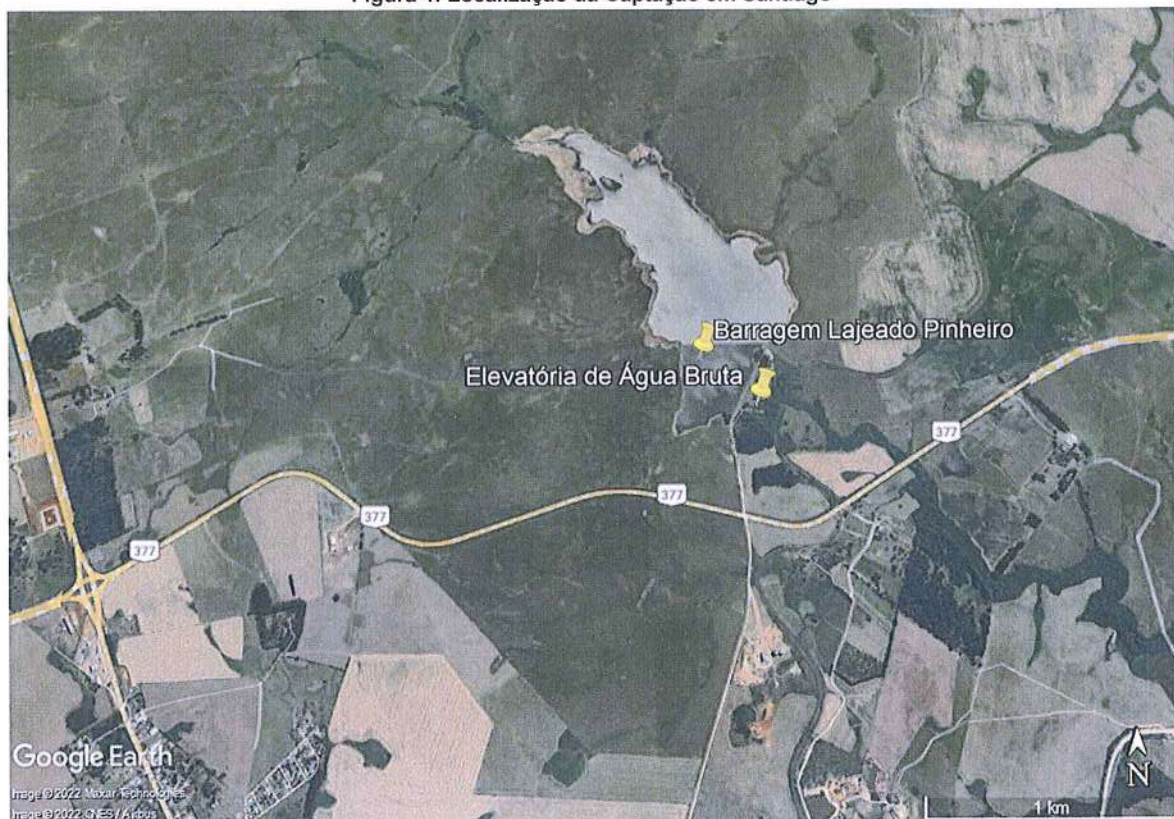
FONTE: Agência Nacional de Águas. Disponível em:

https://portal1.snirh.gov.br/arquivos/Croquis_SNIRH/3CC_4317400_Santiago.pdf, Acesso em 16 de setembro de 2022.

3.1.1 CAPTAÇÃO

A captação de água é realizada em manancial superficial no município de Santiago. Este conta com uma barragem para abastecimento de água bruta: a barragem do Pinheiro, situada na rua dos Eletricitários, conforme pode ser observado na figura 4. A barragem possui bacia de contribuição de aproximadamente 16 km², com reservatório de acumulação atingindo 0,9 km², tendo faixa de proteção de 3 km². A capacidade da bacia hidrográfica é da ordem de 3.750.000 m³, com média do potencial de recalque sendo de 136 L/s com uma produção diária de 9.797 m³.

Figura 4: Localização da Captação em Santiago



Fonte: Disponível no Google Earth PRO. Acesso em: 19 de setembro de 2022.

DM
4

A tomada de água bruta ocorre através de uma torre de concreto armado e é interligada à elevatória de água bruta por tubulação de 350 mm de ferro fundido. A figura 5 apresenta o registro fotográfico da captação.

Figura 5: Registro fotográfico da captação



Junto à barragem, está localizada a elevatória de água bruta, a qual é responsável pelo recalque de 180 L.s⁻¹ até a ETA. A unidade dispõe de dois grupos motobombas (GMB) com operação alternada entre elas, ocorrendo com variação a cada 30 dias. A adutora de água bruta tem extensão total de 4.956 m, divididos em três trechos: 1.980 m de tubulação de ferro fundido com diâmetro nominal (DN) 500, 1.520 m de tubulação de ferro fundido com DN 350 e 1.456 m de tubulação de concreto armado com DN 350. Destaca-se que, ao lado da elevatória em operação, há uma outra, a qual está desativada. A figura 6 e a figura 7 apresentam os registros fotográficos das elevatórias de água bruta em operação e da desativada, respectivamente.

[Handwritten signatures]

[Handwritten mark]

Figura 6: Registro fotográfico da elevatória de água bruta



Figura 7: Registro fotográfico da elevatória de água bruta desativada



Algumas recomendações são sugeridas pela Agesan-RS, para contribuir com o nível excelência de qualidade, tais como: seguir as orientações das portarias sanitárias, manter o controle de análises físico-químicas e biológicas da água do manancial, manter as áreas de captação do manancial cercadas e identificadas e manter o local isento da criação de animais (fezes e animais mortos).

3.1.2. ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA – ETA

O município de Santiago possui uma estação de tratamento de água, situada na rua Dois de Novembro. Na figura 8, é possível visualizar a localização espacial da ETA.

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

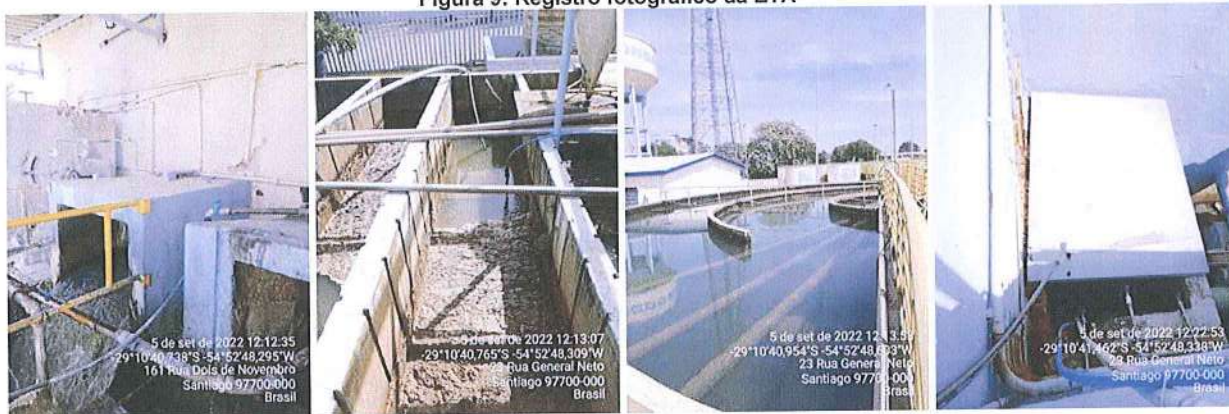
Figura 8: Localização espacial da ETA.



Fonte: Disponível no Google Earth PRO. Acesso em: 19 de setembro de 2022.

A vazão de projeto da ETA é $80 \text{ L}\cdot\text{s}^{-1}$, porém a mesma está operando com vazão de $180 \text{ L}\cdot\text{s}^{-1}$, sendo de ciclo completo (convencional), com geometria circular, contemplando os processos de mistura rápida, floculação, decantação, filtração, desinfecção e fluoretação. A água produzida na ETA é encaminhada para os reservatórios de distribuição. A figura 9 apresenta o registro fotográfico da ETA.

Figura 9: Registro fotográfico da ETA



O funcionamento da ETA ocorre da seguinte forma:

Na chegada, há um medidor de vazão ultrassônico junto à calha Parshall para aferição da vazão afluente. Esta ainda é composta por sistema de pré-alcalinização para correção de pH e de um ressalto hidráulico, onde é feita a coagulação. Destaca-se que estão sendo realizadas obras de readequação na chegada da água bruta. Em seguida, os processos de floculação e decantação ocorrem em série com a utilização de floculador hidráulico de fluxo horizontal e de um decantador circular de fluxo tangencial, a fim de promover a formação e a retenção de flocos, respectivamente. A filtração é realizada em três filtros rápidos de fluxo descendente com camadas filtrantes de areia e cascalho. A cloração ocorre com a dosagem de cloro gasoso em câmara de contato. A ETA não possui sistema de tratamento do lodo, o qual está em fase de construção, este irá contemplar o tratamento do lodo do decantador e da água de lavagem dos filtros (figura 10). A figura 11 apresenta a localização espacial da unidade de tratamento de lodo que está em obras.

Figura 10: Registro do reservatório de lavagem de filtro



Figura 11: Localização da unidade de tratamento de lodo

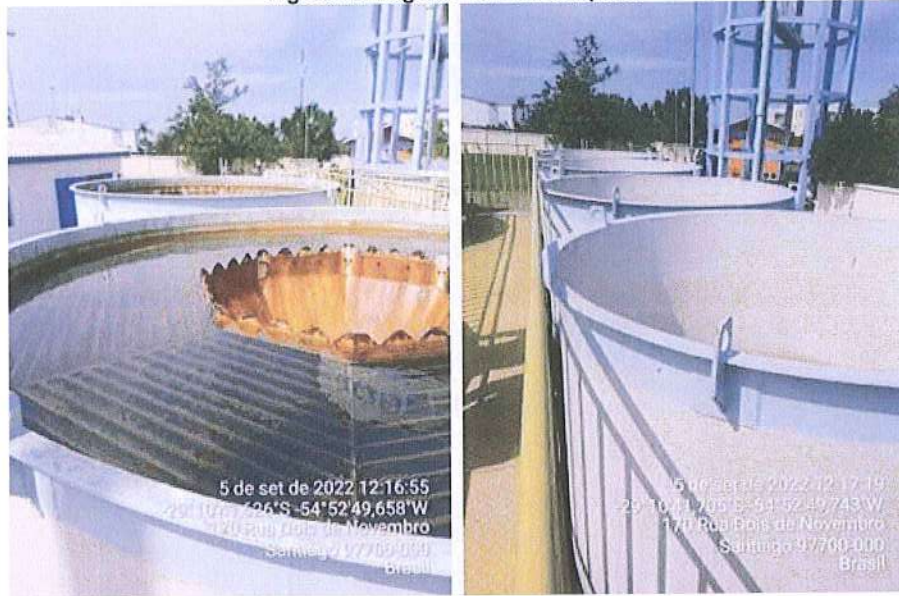


Junto ao bloco hidráulico de 80 L.s^{-1} , situa-se as instalações de uma ETA compacta com capacidade de tratamento de 60 L.s^{-1} . A unidade fica ociosa a maior parte do tempo, sendo acionada nos períodos de maior consumo no verão ou em situações emergenciais. O sistema de tratamento dispõe de 4 decantadores de alta taxa e 8 filtros de dupla camada de material filtrante. A figura 12 apresenta o registro fotográfico da unidade.

DM
[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

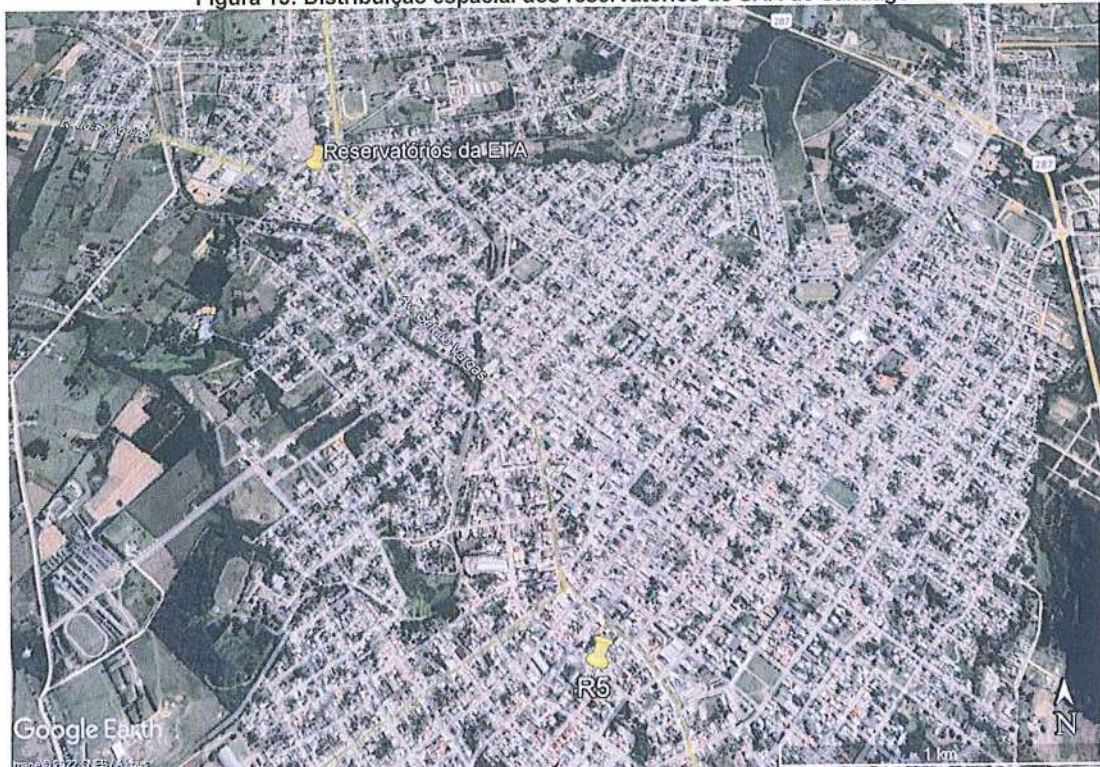
Figura 12: Registro da ETA compacta



3.1.3. RESERVATÓRIOS

O SAA de Santiago conta com 6 reservatórios, totalizando uma reservação de 3.390 m³. Alguns dos reservatórios estão localizados no parque da ETA, a saber R-1, R-2, R-3, R-4. A figura 13 e a figura 14 apresentam a distribuição espacial dos reservatórios ao longo do município e a disposição dos reservatórios dentro do parque da ETA, respectivamente. A figura 15 apresenta o registro fotográfico dos reservatórios do SAA de Santiago.

Figura 13: Distribuição espacial dos reservatórios do SAA de Santiago



FONTE: Disponível no Google Earth PRO. Acesso em: 19 de setembro de 2022.

Handwritten signatures and initials, including a large 'M' and a signature that appears to be 'A'.

Figura 14: Localização dos reservatórios situados no parque da ETA



FONTE: Disponível no Google Earth PRO. Acesso em: 19 de setembro de 2022.

Figura 15: Registro fotográfico dos reservatórios do SAA de Santiago: a) R-1; b) R-2 e R-3; c) R-4; d) R-5.



No quadro 1, estão detalhadas as informações dos reservatórios pertencentes ao SAA de Santiago. Destaque para o reservatório R-6, o qual não foi contemplado na vistoria técnica.

Quadro 1: Reservatórios do SAA de Santiago.

Reservatório	Tipo	Material	Capacidade (m³)	Localização
R-1	Enterrado	Concreto	860	ETA
R-2	Elevado	Concreto	500	ETA
R-3	Elevado	Concreto	500	ETA
R-4	Semi-enterrado	Concreto	1.000	ETA
R-5	Elevado	Concreto	500	Bairro Jardim das Palmeiras
R-6	Elevado	Metálico	30	Bairro Alto da Boa Vista

Junto ao reservatório R-5, no bairro Jardim das Palmeiras, está instalada uma elevatória responsável pelo abastecimento do reservatório, sendo que a sucção da bomba é realizada a partir da rede de distribuição. O registro fotográfico desse bombeamento está retratado na figura 16.

Figura 16: Registro fotográfico da elevatória do reservatório R-5.



3.1.4. ELEVATÓRIAS DE ÁGUA BRUTA E TRATADA

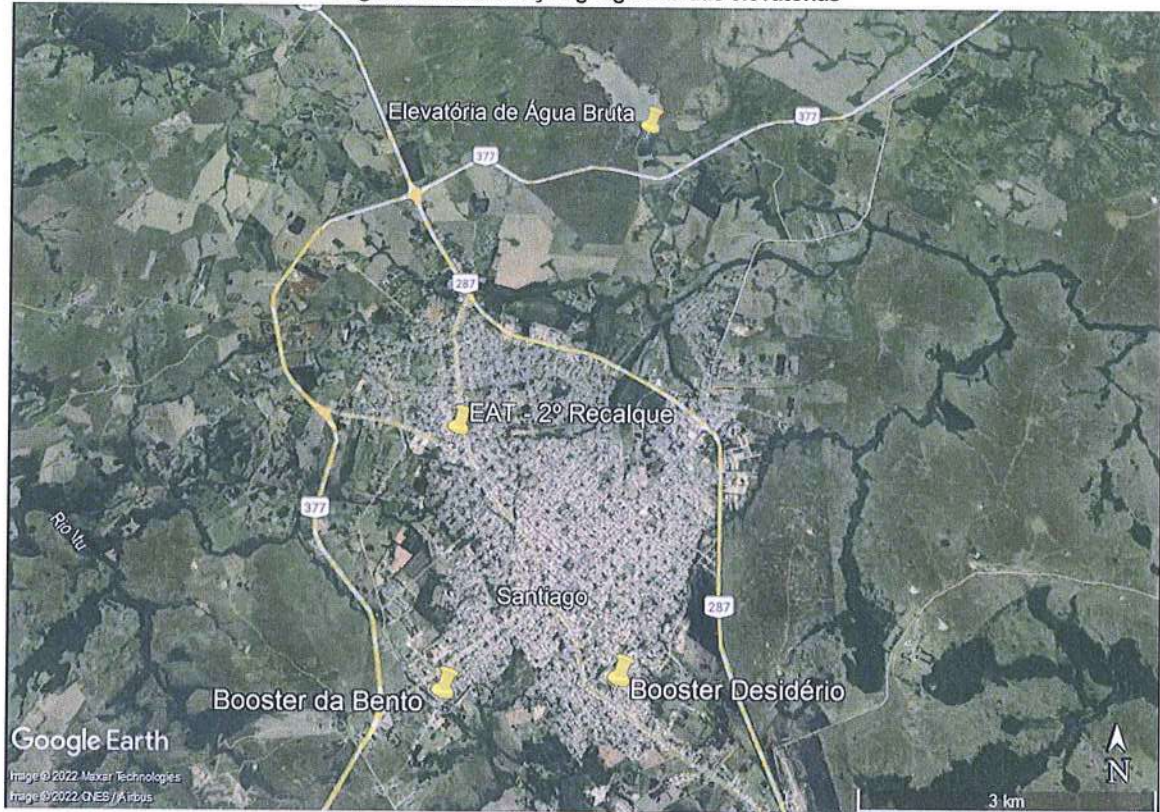
O SAA de Santiago conta com 4 estações elevatórias de água, saber:

- Elevatória de água bruta (primeiro recalque): localizada junto à captação responsável pelo abastecimento da ETA;
- Elevatória de água tratada (segundo recalque): localizada junto à ETA responsável pelo abastecimento dos reservatórios elevados R-2 e R-3;
- *Booster* Desidério: localizada na rua Desidério Finamor, responsável por conferir aumento de pressão na rede de distribuição;
- *Booster* da Bento: localizada na rua Bento Gonçalves, responsável por conferir aumento de pressão na rede de distribuição;

A figura 17 apresenta a distribuição geográfica das elevatórias. Já a figura 18 traz o registro fotográfico das elevatórias de água tratada segundo recalque, *booster* Desidério e *booster* da Bento.

DM

Figura 17: Distribuição geográfica das elevatórias



FONTE: Disponível no Google Earth PRO. Acesso em: 19 de setembro de 2022.

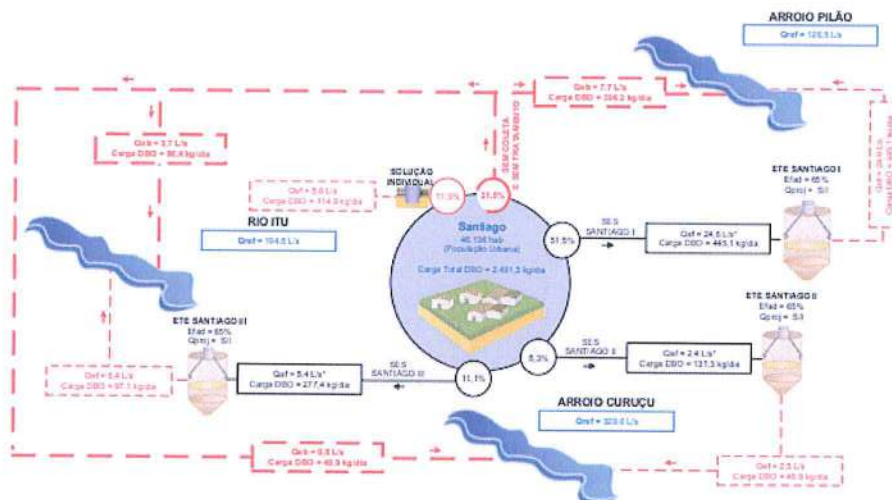
Figura 18: Registro fotográfico das elevatórias de água tratada: a) segundo recalque; b) booster Desidério; c) Booster da Bento.



3.2. SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (SES)

A vistoria no SAA de Santiago teve como objetivo principal fazer o reconhecimento geral do sistema existente. Observa-se na figura 19 a ilustração gráfica do SES de Santiago, sendo que de acordo com a imagem é composto por três tanques sépticos coletivos (TSC).

Figura 19: Desenho ilustrativo do SES de Santiago.

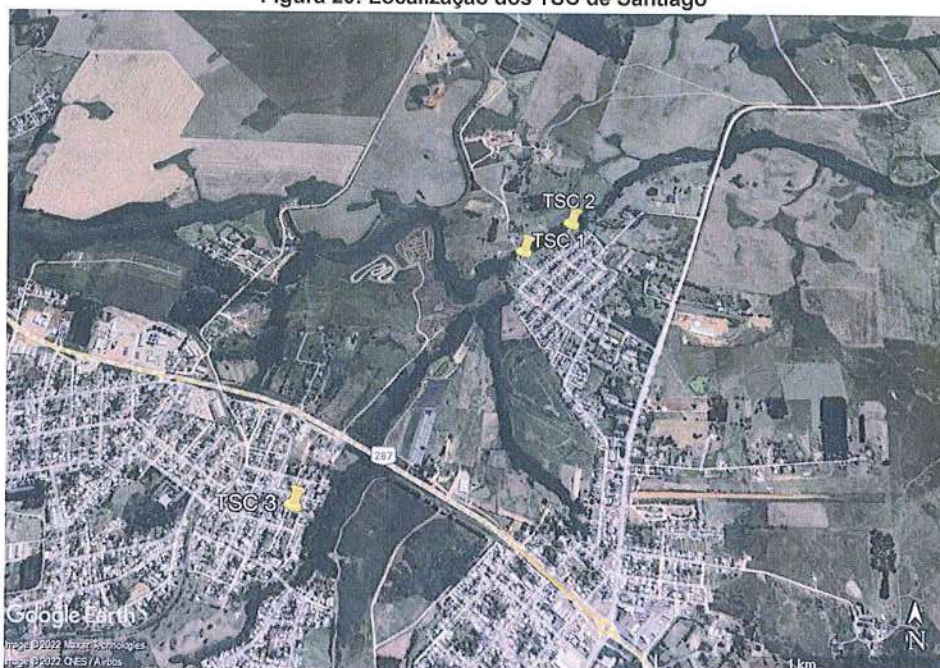


FONTE: Agência Nacional de Águas. Disponível em: https://portal1.snirh.gov.br/arquivos/Atlas_Esgoto/Rio_Grande_do_Sul/Sistema_Atual/Santiago.pdf, Acesso em 19 de setembro de 2022.

O município de Santiago ainda não tem seu SES operado pela prestadora de serviços Corsan. Atualmente, a maior parte da rede coletora de esgoto de Santiago é do tipo mista, sem fazer separação entre esgoto doméstico e águas pluviais, escoando diretamente para a drenagem natural da área urbana. Destaca-se que cerca de 12% dos domicílios utilizam a tecnologia dos tanques sépticos individuais para tratamento de esgoto sem, contudo, haver qualquer preocupação com a limpeza de tais unidades com o posterior tratamento do lodo coletado.

As redes coletoras de esgoto do tipo separador absoluto estão presentes em apenas 3 bairros, a saber: Jardim dos Eucaliptos, Carlos Humberto e Ana Martins. O esgoto coletado é encaminhado para 3 TSC, sendo 2 no bairro Ana Bonato e 1 no bairro Jardim dos Eucaliptos. A localização dos TSC é apresentada na figura 20.

Figura 20: Localização dos TSC de Santiago



Handwritten signature and initials in blue ink.

Handwritten signature and initials in blue ink.

O tratamento em tais unidades segue as seguintes etapas: gradeamento para retenção de sólidos grosseiros, tanque séptico, filtro anaeróbico de fluxo ascendente, caixa de distribuição para condução do efluente para corpo receptor. A figura 21 traz o registro fotográfico dos TSC.

Figura 21: Registro fotográfico dos TSC de Santiago: a) TSC Ana Bonato 1; b) Vista do corpo receptor à jusante ao ponto de lançamento do efluente com indícios da presença de matéria orgânica no local; c) TSC Ana Bonato 2; TSC Jardim dos Eucaliptos.



No PMSB de Santiago, é informado que o lodo coletado é encaminhado para os leitos de secagem localizados junto à Central de Triagem e Transbordo de resíduos sólidos urbanos municipal, a fim de serem estabilizados. Entretanto, a vistoria não contemplou tal unidade.

3.3. UNIDADE COMERCIAL E OPERACIONAL

O atendimento aos usuários de Santiago é realizado na rua General Canabarro. A unidade ainda não conta com terminal de autoatendimento para acolhimento inicial dos clientes. Para atendimento presencial, é disponibilizado um guichê. Segundo informações da equipe da Unidade de Saneamento – US, o SAA de Santiago conta com aproximadamente 17.500 ligações e 21.700 economias, além de possui um índice de perdas da ordem de 50%. A Agesan-RS não teve acesso aos dados referentes ao percentual de hidrometração. A futura fiscalização terá abordagem focada nos seguintes pontos: a qualidade do atendimento e do fornecimento de água e a gestão administrativa.

No dia da vistoria foram avaliadas as pressões na rede de distribuição de água, compreendendo uma uniformidade em toda área urbana de Santiago, às quais, estão apresentados na tabela 2. As pressões de projeto, determinadas pela ABNT NBR 12.218:2017, são definidas como pressão estática e pressão dinâmica da rede. De acordo com a norma, a pressão estática (durante a noite onde o consumo é mínimo) não pode ultrapassar 40 mca, porém para situação de municípios com geografia acidentada admite-se 50 mca (adotado pela Agesan-RS). Já, a pressão dinâmica é definida como no mínimo 10 mca, segundo essa normativa, a Agesan-RS de forma prática para suas avaliações de pressão, nas quais somente são realizadas durante o dia, adota neste momento, a faixa de 10 mca a 50 mca, como pressões adequadas para serem entregues aos consumidores.

Tabela 2: Pressões na Rede de Distribuição

Ponto	Localização	Pressão (m.c.a.)	Temperatura (°C)	Horário
1	Rua Dr. Rivotta, n. 918	08	22	14:15
2	Barão do Amazonas (Lojas Becker)	31	22	14:31
3	VRS-825, n. 141	48	22	15:54
		Média: 29,0	Nível de confiança: 95%	
		Desvio Padrão: 20,07	Precisão: 22,60 mca	

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Agesan-RS, a pedido do município, agendou uma vistoria técnica para buscar entendimentos sobre as condições atuais do sistema de abastecimento de água. A vistoria também teve como objetivo passar informações ao representante do município, aos representantes do legislativo e aos gestores locais da Corsan sobre o suporte que a Agesan-RS pode oferecer, além de responder questionamentos sobre a metodologia de fiscalização presencial da agência reguladora e os cronogramas aplicados.

Considerando que a vistoria técnica se tratou, inicialmente, do reconhecimento dos trabalhos da Corsan no município de Santiago, neste relatório não foram apontadas não conformidades, que deverão estar presentes e discutidas na futura fiscalização regular, a ser agendada nos próximos meses. Entretanto, são indicadas 23 recomendações de melhoria, conforme apresentado nas Recomendações de Melhoria (RM) de Santiago. Dentre elas, algumas foram incluídas por serem itens recorrentemente observados pela agência, mesmo não havendo sido registradas na presente vistoria.



ENCERRAMENTO

Estes signatários apresentam o presente trabalho concluído, constando de 16 (dezesseis) folhas digitadas apenas de um lado, rubricadas, exceto esta última que segue devidamente datada e assinada, colocando-se à disposição para esclarecimentos.

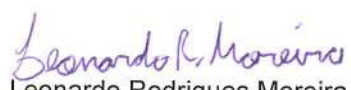
Canoas, 06 de outubro de 2022.

Participantes da vistoria:



Demétrius Jung Gonzalez
Diretor Geral

Responsável pelo relatório:



Leonardo Rodrigues Moreira
Agente de Fiscalização

De acordo,



Dênis José Silvestre Costa
Diretor de Regulação

ANEXO (S)

Ofício de Aviso de Vistoria

Ata de Abertura

ANEXO I

RECOMENDAÇÕES DE MELHORIA (RM)

RM N.: 281/2022

1. ÓRGÃO FISCALIZADOR

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

ENDEREÇO: Avenida Guilherme Schell, n. 5626 – Sala 201, Centro - Canoas/RS

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

2. CONCESSIONÁRIA

RAZÃO SOCIAL: Companhia Riograndense de Saneamento (Corsan)

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

TELEFONE E EMAIL: (51) 3215-5400; degar@corsan.com.br

3. RESUMO DO RELATÓRIO DE RECOMENDAÇÕES DE MELHORIA

Na ação de vistoria, sobre as condições técnico-operacionais e comerciais para verificação da qualidade de atendimento do sistema de abastecimento de água no município de Santiago, bem como sobre as demais obrigações do prestador junto aos usuários e à Agesan-RS, foram constatados procedimentos que devem estar de acordo com os regulamentos da Agesan-RS, com o instrumento contratual e com a Legislação em vigor. As recomendações realizadas pela equipe de fiscalização da Agesan-RS, no ato realizado no dia 5 de setembro estão detalhadas no Anexo I.

4. RESPONSÁVEL PELA AÇÃO DE FISCALIZAÇÃO

NOME: Demétrius Jung Gonzalez

CARGO: Diretor Geral

TELEFONE: (51) 2500-7235

EMAIL: diretoriageral@agesan-rs.com.br

NOME: Leonardo Rodrigues Moreira

CARGO: AGENTE DE FISCALIZAÇÃO

TELEFONE: (51) 2500-7235

EMAIL: fiscalizacao@agesan-rs.com.br

5. RESPONSÁVEL PELA EMISSÃO DO RM

NOME: Leonardo Rodrigues Moreira

CARGO: AGENTE DE FISCALIZAÇÃO

TELEFONE: (51) 2500-7235

EMAIL: fiscalizacao@agesan-rs.com.br

Canoas, 06 de outubro de 2022.


Dênis José Silvestre Costa
Diretor de Regulação
De acordo


Leonardo Rodrigues Moreira
Agente de Fiscalização

ANEXOS I e II - 281/2022 - RM

RM	CÓDIGO	UNIDADE	UNIDADE COMERCIAL
1		RECOMENDAÇÃO	A ÁREA COMERCIAL DEVE SER DE FÁCIL ACESSO AO USUÁRIO. ESTEJAM À DISPOSIÇÃO DO USUÁRIO O CÓDIGO DE DEFESA DO CONSUMIDOR, AS TARIFAS EM VIGOR E O RSAE.
GRUPO	PRAZO	MELHORIA	
		OBSERVAÇÃO	

REGISTRO 1



REGISTRO 2



REGISTRO 3



RM	CÓDIGO	UNIDADE	REDE DE DISTRIBUIÇÃO
2		RECOMENDAÇÃO	AS PRESSÕES NA REDE PRECISAM ESTAR ENTRE 10 E 50 MCA
GRUPO	PRAZO	MELHORIA	
		OBSERVAÇÃO	

REGISTRO 1



REGISTRO 2



REGISTRO 3



RM	CÓDIGO	UNIDADE	CAPTAÇÃO, ETA, ELEVATÓRIAS, RESERVATÓRIOS E TSC
3		RECOMENDAÇÃO	É INDICADO QUE AS CÂMARAS DE MANOBRA ESTEJAM PROTEGIDAS E EM BOM ESTADO DE LIMPEZA E CONSERVAÇÃO
GRUPO	PRAZO	MELHORIA	
		OBSERVAÇÃO	

REGISTRO 1



REGISTRO 2



REGISTRO 3



ANEXOS I e II - 281/2022 - RM

RM	CÓDIGO	UNIDADE	CAPTAÇÃO, ETA, ELEVATÓRIAS, RESERVATÓRIOS E TSC
4		RECOMENDAÇÃO	O AMBIENTE PRECISA ESTAR LIMPO E SEM ACÚMULO DE MATERIAL INDEVIDO
GRUPO	PRAZO	MELHORIA	
		OBSERVAÇÃO	



RM	CÓDIGO	UNIDADE	CAPTAÇÃO, ETA, ELEVATÓRIAS, RESERVATÓRIOS E TSC
5		RECOMENDAÇÃO	A ÁREA DEVE ESTAR DEVIDAMENTE CERCADA IMPEDINDO ACESSO DE PESSOAS NÃO AUTORIZADAS.
GRUPO	PRAZO	MELHORIA	
		OBSERVAÇÃO	



RM	CÓDIGO	UNIDADE	CAPTAÇÃO, ETA, ELEVATÓRIAS, RESERVATÓRIOS E TSC
6		RECOMENDAÇÃO	REMOVER EXCESSO DE VEGETAÇÃO DAS ESTRUTURAS.
GRUPO	PRAZO	MELHORIA	
		OBSERVAÇÃO	



Handwritten signatures and initials.

ANEXOS I e II - 281/2022 - RM

RM	CÓDIGO	UNIDADE	ELEVATÓRIA DA ETA
7		RECOMENDAÇÃO	A ELEVATÓRIAS PRECISA ESTAR DEVIDAMENTE VENTILADA
GRUPO	PRAZO	MELHORIA	
		OBSERVAÇÃO	

REGISTRO 1



REGISTRO 2



REGISTRO 3



RM	CÓDIGO	UNIDADE	ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS
8		RECOMENDAÇÃO	ESTAÇÕES DE BOMBEAMENTO DEVEM POSSUIR BOMBA RESERVA DISPONÍVEL PARA USO.
GRUPO	PRAZO	MELHORIA	
		OBSERVAÇÃO	

REGISTRO 1



REGISTRO 2

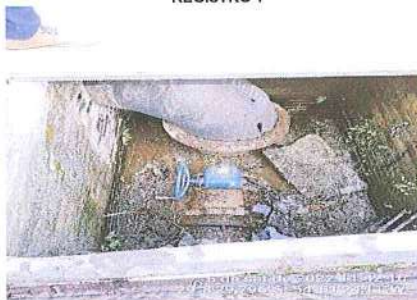


REGISTRO 3



RM	CÓDIGO	UNIDADE	CAPTAÇÃO, ETA, ELEVATÓRIAS E RESERVATÓRIOS
9		RECOMENDAÇÃO	É DESEJADO QUE NÃO HAJA ACÚMULO DE ÁGUA NAS CAIXAS DE MANOBRA E DEMAIS LOCAIS DAS UNIDADES
GRUPO	PRAZO	MELHORIA	
		OBSERVAÇÃO	

REGISTRO 1



REGISTRO 2



REGISTRO 3



Handwritten signatures and initials.

ANEXOS I e II - 281/2022 - RM

RM	CÓDIGO	UNIDADE	CAPTAÇÃO, ETA, ELEVATÓRIAS, RESERVATÓRIOS E TSC
10		RECOMENDAÇÃO	HÁ A NECESSIDADE DE CONSTANTE MANEJO DE VEGETAÇÃO E CAPINA DAS ÁREAS
GRUPO	PRAZO	MELHORIA	
		OBSERVAÇÃO	

REGISTRO 1



REGISTRO 2



REGISTRO 3



RM	CÓDIGO	UNIDADE	CAPTAÇÃO, ETA E ELEVATÓRIAS
11		RECOMENDAÇÃO	OS EQUIPAMENTOS DEVEM ESTAR EM SUAS DEVIDAS CONDIÇÕES ELÉTRICAS E MECÂNICAS
GRUPO	PRAZO	MELHORIA	
		OBSERVAÇÃO	

REGISTRO 1



REGISTRO 2



REGISTRO 3



RM	CÓDIGO	UNIDADE	ETA, RESERVATÓRIO, ELEVATÓRIAS E CAPTAÇÃO
12		RECOMENDAÇÃO	DEVE SER EVITADA A PRESENÇA DE ANIMAIS
GRUPO	PRAZO	MELHORIA	
		OBSERVAÇÃO	

REGISTRO 1



REGISTRO 2



REGISTRO 3



Handwritten signatures and initials.

ANEXOS I e II - 281/2022 - RM

RM	CÓDIGO	UNIDADE	RESERVATÓRIOS, ETA, ELEVATÓRIAS, CAPTAÇÃO E TSC
13		RECOMENDAÇÃO	TODAS UNIDADES PRECISAM TER PLACAS DE IDENTIFICAÇÃO E CERCAMENTO
GRUPO	PRAZO	MELHORIA	
		OBSERVAÇÃO	

REGISTRO 1



REGISTRO 2



REGISTRO 3



RM	CÓDIGO	UNIDADE	RESERVATÓRIOS, ETA, ELEVATÓRIAS, CAPTAÇÃO
14		RECOMENDAÇÃO	NÃO DEVE HAVER VAZAMENTO DE ÁGUA NAS UNIDADES
GRUPO	PRAZO	MELHORIA	
		OBSERVAÇÃO	

REGISTRO 1

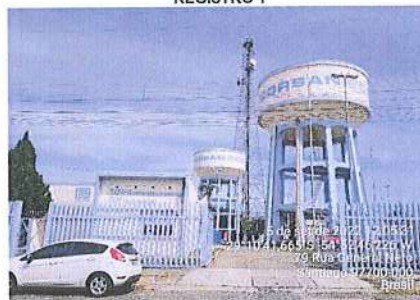


REGISTRO 2



RM	CÓDIGO	UNIDADE	RESERVATÓRIOS
15		RECOMENDAÇÃO	INDICA-SE QUE SEJAM REALIZADAS LIMPEZAS PERIÓDICAS NOS RESERVATÓRIOS
GRUPO	PRAZO	MELHORIA	
		OBSERVAÇÃO	

REGISTRO 1



REGISTRO 2



REGISTRO 3



ANEXOS I e II - 281/2022 - RM

RM	CÓDIGO	UNIDADE	RESERVATÓRIOS
16		RECOMENDAÇÃO	OS RESERVATÓRIOS PRECISAM TER PARA-RAIO E SISTEMA DE TELEMETRIA ATIVOS
GRUPO	PRAZO	MELHORIA	
		OBSERVAÇÃO	

REGISTRO 1



REGISTRO 2



RM	CÓDIGO	UNIDADE	ETA
17		RECOMENDAÇÃO	A ETA DEVE FAZER O TRATAMENTO DO LODO ADEQUADAMENTE
GRUPO	PRAZO	MELHORIA	
		OBSERVAÇÃO	A unidade de tratamento de lodo está em construção

REGISTRO 1



REGISTRO 2



RM	CÓDIGO	UNIDADE	ETA
18		RECOMENDAÇÃO	O BLOCO HIDRÁULICO NÃO DEVE APRESENTAR PROBLEMAS CONSTRUTIVOS OU ESTRUTURAIS
GRUPO	PRAZO	MELHORIA	
		OBSERVAÇÃO	

REGISTRO 1



REGISTRO 2



REGISTRO 3



ANEXOS I e II - 281/2022 - RM

RM	CÓDIGO	UNIDADE	RESERVATÓRIOS
19		RECOMENDAÇÃO	OS RESERVATÓRIOS DEVEM POSSUIR VEDAÇÃO ADEQUADA NA ABERTURA DE INSPEÇÃO E NO RESPIRO.
GRUPO	PRAZO	MELHORIA	
		OBSERVAÇÃO	

REGISTRO 1



REGISTRO 2



REGISTRO 3



RM	CÓDIGO	UNIDADE	RESERVATÓRIOS
20		RECOMENDAÇÃO	DEVE HAVER SISTEMA DE VENTILAÇÃO EM FUNCIONAMENTO, TENDO TELA DE PROTEÇÃO QUE EVITE ENTRADA DE PEQUENOS ANIMAIS
GRUPO	PRAZO	MELHORIA	
		OBSERVAÇÃO	

REGISTRO 1



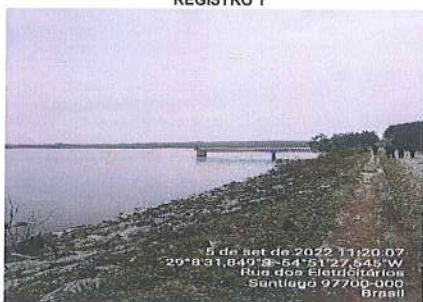
RM	CÓDIGO	UNIDADE	ETA
21		RECOMENDAÇÃO	DEPÓSITO DE PRODUTOS QUÍMICOS DEVE TER VENTILAÇÃO ADEQUADA
GRUPO	PRAZO	MELHORIA	
		OBSERVAÇÃO	

(Handwritten signatures)

ANEXOS I e II - 281/2022 - RM

RM	CÓDIGO	UNIDADE	BARRAGEM
22		RECOMENDAÇÃO	O MANANCIAL DEVE ESTAR ISENTO DE MACRÓFITAS
GRUPO	PRAZO	MELHORIA	
		OBSERVAÇÃO	

REGISTRO 1



REGISTRO 2



RM	CÓDIGO	UNIDADE	BARRAGENS
23		RECOMENDAÇÃO	MANEJO ADEQUADO DAS MARGENS DO MANANCIAL DE CAPTAÇÃO PARA EVITAR A PROLIFERAÇÃO DE MACRÓFITAS/ALGAS
GRUPO	PRAZO	MELHORIA	
		OBSERVAÇÃO	

REGISTRO 1



VISTORIA DE RECONHECIMENTO INICIAL SANTIAGO PROCESSO 281 2022

Página 1 de 2

1. Identificação da reunião

Data da reunião	Horário			Local	Coordenador da reunião
	Início:	09:00 h	Término:		
05/09/2022			16:00	Rua General Canabarro, 737 – Santiago/RS	Fiscalização AGESAN

2. Objetivo

Promover vistoria de reconhecimento nas instalações do Sistema de **Santiago**.

3. Participantes

Nome	Instituição	Telefone	Email
1. Leonardo Rodrigues	AGESAN	2500-7235	fiscalizacao@agesan-rs.com.br
2. Demétrius Gonzalez	AGESAN	2500-7235	diretoriageral@agesan-rs.com.br
3. <u>MATHEUS SANTOS NEIS</u> (Secretário)	PM SANTIAGO	3245-75.00	matheus.neis@gmail.com
4. <u>Roger Rodrigo O. Lopes</u>	Corsan	55 9 9686-5268	roger.ropes@corsan.com
5. <u>LUSARDO BALDIANI PARIZI</u>	CORSAN	55 9 99262110	lusardo.parizi@corsan.com.br
6. <u>HAROLDO RIOS POUCEY</u> (vendedor)	PM Santiago	55 9 9943 9004	haroldopoucey@hotmail.com
7. —	—	—	—
8. —	—	—	—
9. —	—	—	—
10. —	—	—	—
11. —	—	—	—
12. —	—	—	—

4. Discussão da pauta

Decisão	Responsável	Data limite
a) Verificação da estrutura física do atendimento Comercial.	Lusardo	05/09
b) Verificação da estrutura física dos Reservatórios.	Lusardo	05/09
c) Verificação da estrutura física das elevatórias.	Lusardo	05/09
d) Verificação da estrutura física da Estação de Tratamento de Água.	Lusardo	05/09
e) Verificação da estrutura física da captação da água bruta.	Lusardo	05/09
f) Verificação da barragem para captação da água bruta.	Lusardo	05/09
g) Verificação da pressão de distribuição da rede.	Lusardo	05/09
h) Verificação da estrutura física da Estação de Tratamento de Esgoto.	Lusardo	05/09

5. Pendência identificada Não houve

Decisão	Responsável	Data limite
a) —	—	—
b) —	—	—
c) —	—	—

6. Outros assuntos (em anexo, se necessário)

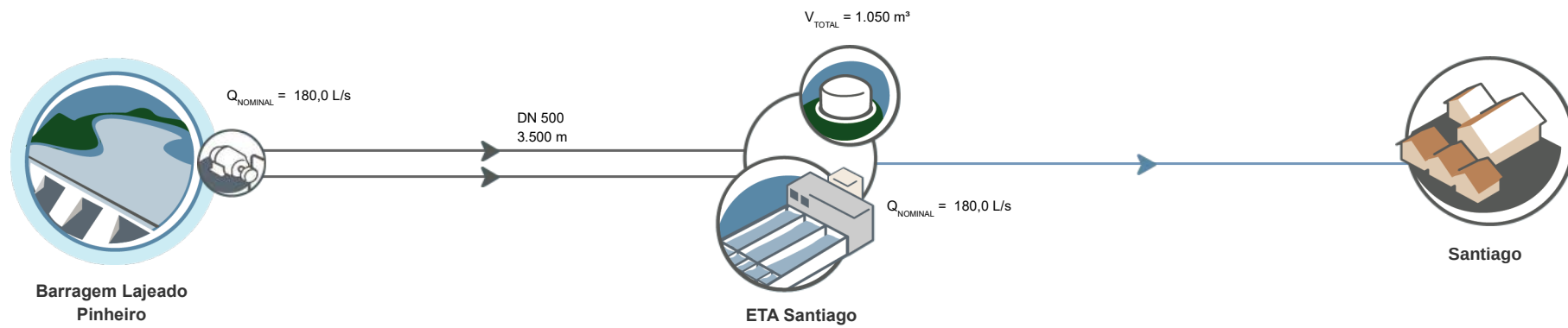
7. Fechamento da ata

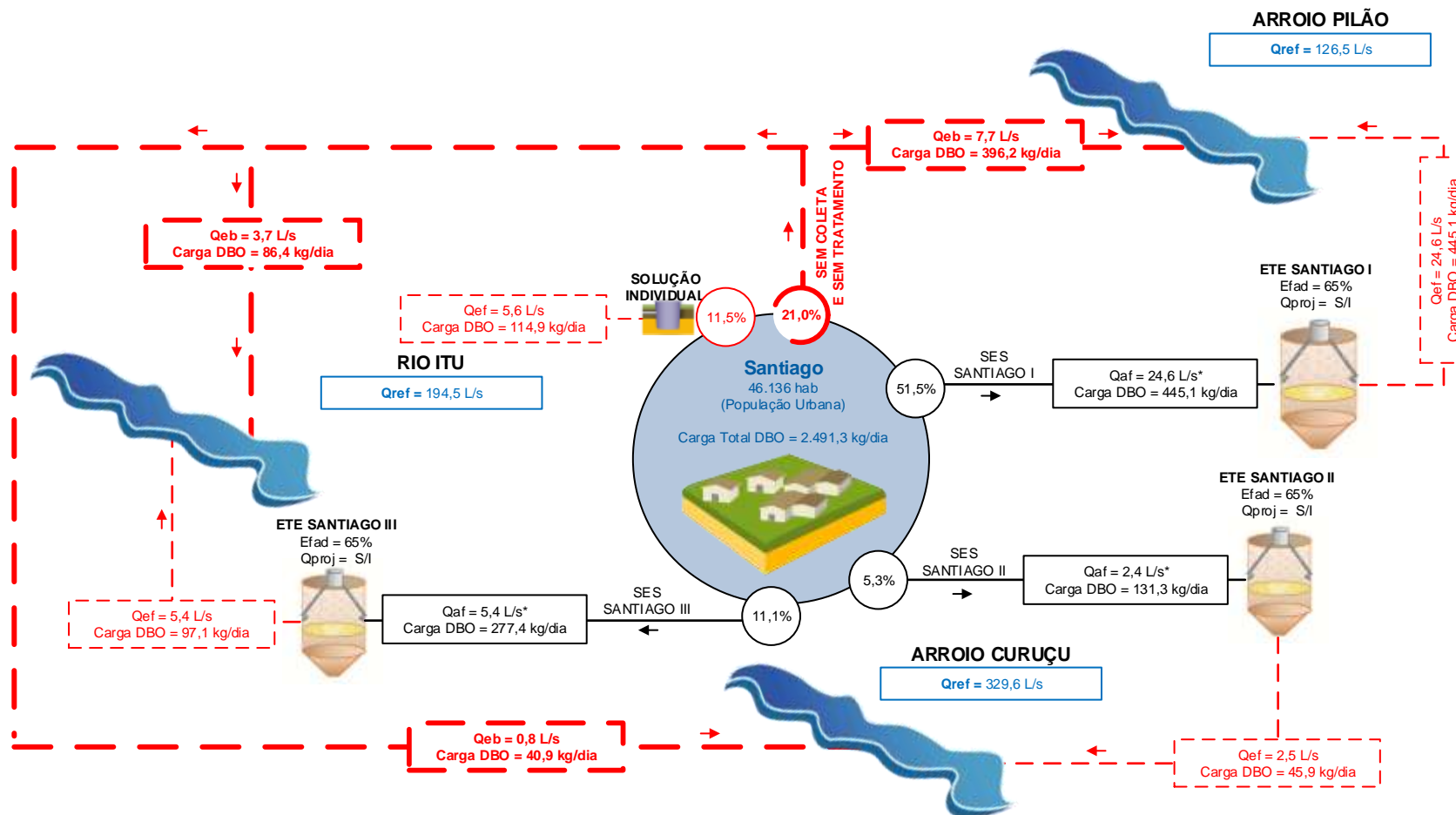
Data da ata	Assinatura do relator
-------------	-----------------------

Em 05/09/2022


LEONARDO RODRIGUES
Fiscalização AGESAN

ANEXOS:





* Valor Estimado

POPULAÇÃO URBANA (hab)	SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO							NOTAS	SITUAÇÃO	SISTEMA SANTIAGO
 Baixo/Distrito/Povoado De 50.000 a 250.000	 Fossa Sética	 Reator Aeróbio	 Valo de Oxidação	 Leito de Secagem de Lodo	 Córrego	 Emissário Submarino	 Esgoto Remanescente	Obs.: Tratamento preliminar já considerado nas ETE's Qaf = vazão afluente Qef = vazão efluente Qproj = vazão de projeto Qeb = vazão de esgoto bruto Qref = vazão de referência Efad = eficiência adotada (projeto, operação ou literatura) ETE = estação de tratamento de esgoto DBO = demanda bioquímica de oxigênio População urbana: fonte SNIS 2013 Sol individual: remoção adotada = 60% % = parcela do esgoto total produzido		Município: Santiago Estado: Rio Grande do Sul Operador: CORSAN Data: Abril/2016
 Até 5.000 De 250.000 a 1.000.000	 Fossa-Filtro	 Reator Anaeróbio / UASB	 Lagoas de Estabilização	 ET Es de Pequeno Porte	 Emissário Submarino	 Esgoto Remanescente	Sistema Existente			
 De 5.000 a 50.000 Mais de 1.000.000	 Físico-Químico	 Filtro Aeróbio	 Terras Úmidas Fluxo Subsuperficial	 Estação de Bombeamento de Esgoto	 Sistema Planejado	 ETE / Sistema Desativado	Sistema Planejado			
 Decantador Primário	 Físico-Químico	 Filtro Anaeróbio	 Desaguamento (filtro-prensa/centrífuga)	 Corpo Receptor (Lago)	 Sistema Planejado	 ETE / Sistema Desativado	Sistema Planejado			