

REGULAÇÃO

RELATÓRIO TÉCNICO DE VISTORIA N. 034/2022 – RTV

Vistoria de reconhecimento
nos Sistemas de
Abastecimento de Água e
Esgotamento Sanitário de
Ivoti/RS.

1. CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES

Uma premissa 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 n. 11.445/07, prestados por qualquer tipo de prestador de serviços delegados.

Para tanto, no dia 4 de fevereiro 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 nas áreas Comercial e Operacional da Autarquia Água de Ivoti em Ivoti. As vistorias darão subsídios para a equipe de fiscalização direta da Agesan-RS planeje-se de forma adequada nas atividades de fiscalização. A fiscalização 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 contrato de fornecimento dos serviços, e o(s) Plano(s) Municipal(is) e Estadual de Saneamento, quando for o caso.

O município de Ivoti se consorciou à Agesan-RS através de assinatura do Protocolo de Intenções do Consórcio Público e a ratificação da assinatura por intermédio da Lei n.11.107/2021 de 06 de abril de 2021. Além disso, os trabalhos de fiscalização e regulação dos municípios consorciados 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 dos Sistemas de Captação de Água Subterrâneas quanto à eficácia e eficiência do tratamento e os meios que são aplicados;
- 2) Verificar *in loco* a situação do Sistema de Abastecimento de Água quanto à eficácia do sistema da distribuição e da reservação;
- 3) Verificar *in loco* a situação do Sistema de Esgotamento Sanitário e as condições da ETE (Estação de Tratamento de Efluentes) quanto à eficácia do tratamento e os meios que são aplicados;
- 4) 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 (Resolução AGO nº 003/2020) 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. 5/2017, 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



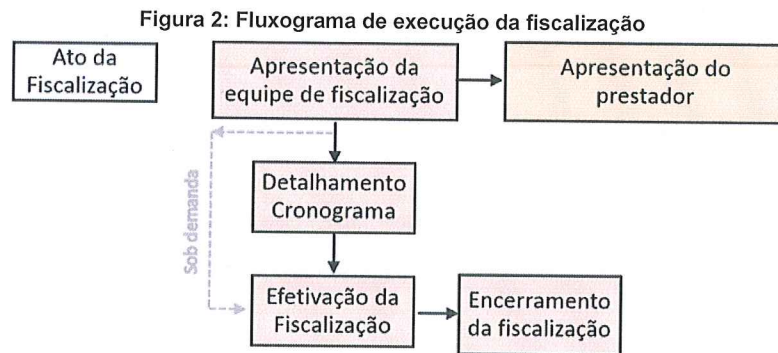
No início do ciclo de fiscalização a Agesan-RS enviará um ofício para a alta direção do prestador a ser fiscalizado, informando o período dos trabalhos, os participantes da fiscalização e o respectivo coordenador, bem como a documentação e os recursos que deverão ser disponibilizados previamente e durante 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.

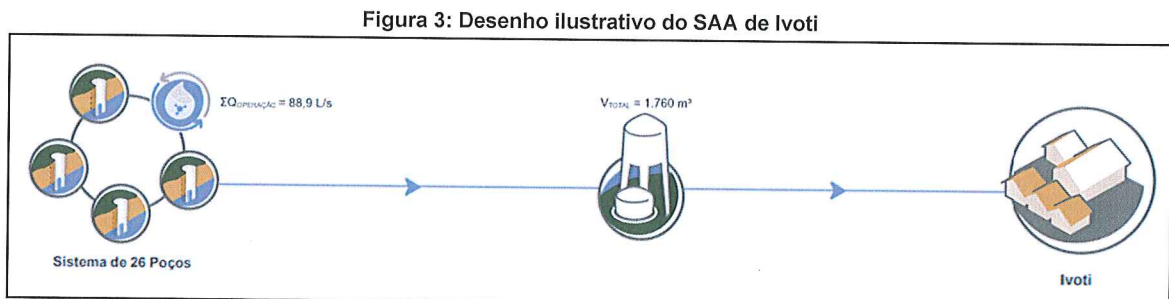
A vistoria da Autarquia Água de Ivoti em Ivoti foi da modalidade direta, do tipo inicial, seguindo o cronograma pré-definido. Os procedimentos foram executados conforme Resolução Normativa AGO n. 003/2020, baseando-se no fluxograma da figura 2 para realizar suas etapas. Com o prévio envio das informações pela Autarquia Água de Ivoti, a equipe de fiscalização estruturou o planejamento a ser executado. Portanto, a vistoria foi planejada para um dia, havendo a reunião pela manhã, marcando o início das atividades, na qual a equipe da Agesan-RS relatou as responsabilidades de seus membros para Autarquia Água de Ivoti, 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.



3. ESTRUTURA VISTORIADAS

3.1. SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (SAA)

A vistoria realizada no SAA de Ivoti teve como principal objetivo fazer o reconhecimento das estruturas existentes no município. Esta foi planejada com o auxílio do Plano Municipal de Saneamento Básico de Ivoti (2019). Na figura 3 pode-se observar a ilustração gráfica dos SAA de Ivoti.



FONTE: Agência Nacional das Águas. Disponível em:
http://portal1.snirh.gov.br/arquivos/Croquis_SNIRH/3CC_4310801_Ivoti.pdf

De acordo com a figura 3, o SAA de Ivoti é composto por 26 poços, dos quais a água é captada por meio de uma elevatória e encaminhada para os reservatórios, que abastecem o sistema de distribuição de água. No entanto, cabe destacar, que durante a vistoria, observou-se que os sistemas

apresentam a seguinte configuração: poço profundo, unidade de tratamento simplificado, redes de distribuição de água e reservatório localizado a jusante. A operação e gestão do SAA é realizada pela Autarquia Água de Ivoti.

3.1.1 CAPTAÇÃO

A captação de água para o abastecimento de Ivoti é realizada em manancial subterrâneo (poços).

3.1.1.1 CAPTAÇÃO SUBTERRÂNEA

A captação da água subterrânea é realizada no Sistema Aquífero Guarani (SAG), sendo que a maior parte da extração ocorre na formação Botucatu. No entanto, existem três poços localizados na formação Pirambóia. A maior parte do município situa-se na unidade hidrogeológica São Bento, a qual apresenta arenito Botucatu coberto por uma camada de rochas efusivas com espessura capaz de permitir que a água seja captada do SAG (figura 4).

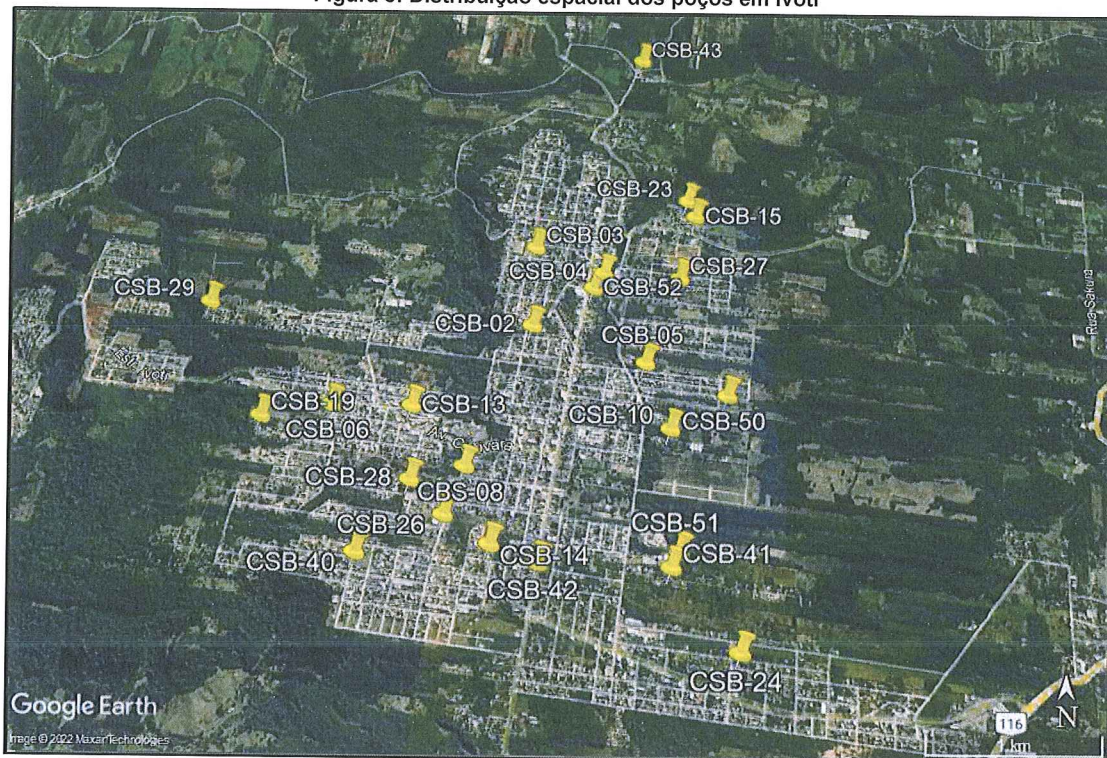
Figura 4: Mapa do Sistema Aquífero Guarani



Fonte: Scientific American Brasil. Disponível em: <http://www.cprm.gov.br/publique/CPRM-Divulga/Canal-Escola/Aquifero-Guarani-2617.html>

A área do manancial em que é realizada a captação localiza-se entre as coordenadas 29° 35' 28"S e 51° 09' 38"W, abrangendo aproximadamente um total de 63 km². Na figura 5 é possível observar a distribuição espacial dos poços em Ivoti.

Figura 5: Distribuição espacial dos poços em Ivoti



FONTE: Disponível no Google Earth, acesso em 07 de fevereiro de 2022

De acordo com o Plano Municipal de Saneamento Básico (2019), o SAA é composto por 26 poços tubulares profundos em operação, os quais situam-se no perímetro urbano, com exceção de um que está localizado na zona rural. No entanto, durante a vistoria, foram repassadas informações de que o SAA foi ampliado e atualmente possui 30 poços.

A Agesan-RS vistoriou um dos poços que compõe o SAA localizado na rua Tenente Portela, n.45. Na figura 6 pode-se observar os registros fotográficos do Poço 56, o qual entrou em operação recentemente em Ivoti, desta forma suas informações não estão presentes no Plano Municipal de Saneamento Básico (2019). A captação de água neste ocorre por meio de bomba submersa.

Figura 6: a) Vista do cercamento do poço b) Vista da casa de química e energia elétrica c) Vista do ponto de captação do Poço 56 localizado na Rua Portela, n. 45



Os 26 poços apresentam uma produção máxima de vazão que corresponde aproximadamente à $349 \text{ m}^3 \cdot \text{h}^{-1}$. Estes são dotados de bombas submersas, as quais operam em média $21 \text{ h} \cdot \text{dia}^{-1}$. No quadro 1 pode-se observar algumas informações sobre os poços do SAA de Ivoti, conforme o Plano Municipal de Saneamento Básico (2019).

Quadro 1: Poços do sistema de abastecimento de água de Ivoti

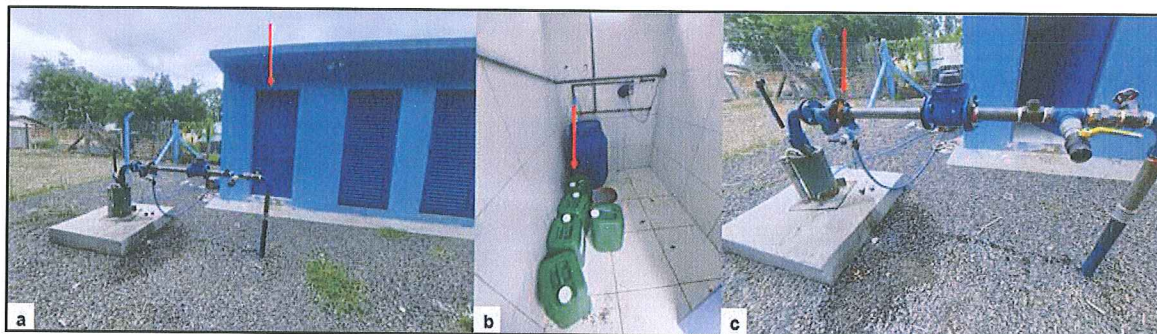
Poço	Endereço	Prof. (m)	Hman (m)	Q (m³/h)
CSB-02	Rua Duque de Caxias, 620, Harmonia Coordenadas: s: 29°36'12,8" w: 51°09'57,5"	186	143,2	6,9
CSB-03	Rua Germano Hauschied, 70, 25 de Julho Coordenadas: s: 29°35'52,6" w: 51°09'57,0"	175	168,1	20,5
CSB-04	Rua José de Alencar, 288, Concórdia Coordenadas: s: 29°35'59,3" w: 51°09'39,6"	184	189,0	9,9
CSB-05	Rua Santa Rosa, 50, Concórdia Coordenadas: s: 29°36'21,8" w: 51°09'29,6"	181	197,3	5,9
CSB-06	Rua Nova Petrópolis, 173, Jardim Bühler Coordenadas: s: 29°36'32,2" w: 51°10'45,3"	180	168,4	17,7
CSB-08	Rua Goetz, 910, Bom Jardim Coordenadas: s: 29°36'45,8" w: 51°10'12,5"	180	225,6	10,0
CSB-10	Rua Júlio Hauser, 756, 7 de Setembro Coordenadas: s: 29°36'37,2" w: 51°09'24,1"	200	192,1	12,9
CSB-13	Rua Caxias do Sul, 10, Jardim Bühler Coordenadas: s: 29°36'32,3" w: 51°10'26"	156	173,1	3,5
CSB-14	Rua Arthur Strassburger, 325, Bom Jardim Coordenadas: s: 29°37'02,3" w: 51°10'06,0"	180	218,0	13,1
CSB-15	Rua Vale das Palmeiras, 685, Palmares Coordenadas: s: 29°35'43,9" w: 51°09'15,3"	198	175,3	6,7
CSB-18	Rua Popular, 381, Popular Coordenadas: s: 29°36'15,6" w: 51°10'15,7"	180	184,9	10,4
CSB-19	Rua Dois Irmãos, 531, Jardim Bühler Coordenadas: s: 29°36'34,8" w: 51°11'02,0"	174	170,2	15,0
CSB-23	Rua Cruz Alta, 211, Palmares Coordenadas: s: 29°35'39,6" w: 51°09'17,2"	168	195,4	10,0
CSB-24	Rua Rio de Janeiro, 200, Cidade Nova Coordenadas: s: 29°37'23,3" w: 51°09'10,9"	186	194,8	13,1
CSB-26	Rua Goetz, 565, Bom Jardim Coordenadas: s: 29°36'56,2" w: 51°10'16,8"	186	235,1	7,1
CSB-27	Rua Alberto Dhein, 751, Jardim do Alto Coordenadas: s: 29°36'00,5" w: 51°09'20,2"	261	179,3	26,3
CSB-28	Rua Graça Aranha, 891, Jardim Bühler Coordenadas: s: 29°36'48,8" w: 51°10'25,1"	154	200,1	24,4
CSB-29	Rua Capitão Coordenadas: s: 29°36'07,5" w: 51°11'18,8"	180	223,3	12,5
CSB-40	Rua Henrique Dias, 1130, Jardim Panorâmico Coordenadas: s: 29°37'04,1" w: 51°10'36,3"	170	231,9	10,8
CSB-41	Rua Riachuelo, 1195, Jardim Panorâmico Coordenadas: s: 29°37'06,8" w: 51°09'25,1"	250	185,9	9,8
CSB-42	Rua Santana, Morada do Sol Coordenadas: s: 29°37'06,8" w: 51°09'55,1"	180	163,4	19,2
CSB-43	Rua Tuiuti, 1400, Feitoria Coordenadas: s: 29°34'57,0" w: 51°09'28,0"	160	36,8	7,4
CSB-50	Rua Henrique Saureing - Concórdia Coordenadas: s: 29°36'29,5" w: 51°09'10,0"	372	339,4	7,8
CSB-51	Rua Pernambuco, Romeu Brandt Coordenadas: s: 29°37'03,8" w: 51°09'23,2"	330	262,7	16,7
CSB-52	Rua Brasil - Canavial Coordenadas: s: 29°36'03,2" w: 51°09'42,3"	378	322,7	14,1
CSB-92	Av. Presidente Lucena – Supermercado Dia Coordenadas: s: 29°32'01,5" w: 51°09'44,7"	220	240,8	3,1

3.1.2. UNIDADE DE TRATAMENTO SIMPLIFICADO

O tratamento de água no município de Ivoti é realizado por unidades de tratamento simplificadas, sendo que existe uma em para cada poço. Estas são constituídas de equipamentos dosadores, os quais realizam a adição de solução de hipoclorito de sódio diretamente no poço (figura

7). A injeção das doses é feita de forma automática na tubulação de captação. O hipoclorito de sódio é utilizado na concentração de 12%, diluído na proporção necessária de acordo com a vazão de cada poço. O sistema de bombeamento oferece a energia de mistura necessária para uniformização da solução. De acordo com as informações repassadas durante a vistoria, o monitoramento dos padrões de potabilidade da água é realizado por uma empresa terceirizada na periodicidade recomendada pela portaria do Ministério da Saúde.

Figura 7: a) Vista da casa de química b) Armazenamento de hipoclorito de sódio c) Ponto de dosagem do hipoclorito de sódio



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 captada, manter as áreas dos poços cercadas e identificadas, manter os locais isentos da criação de animais (fezes e animais mortos), as estruturas dos poços devem estar isentas de infiltrações, as lajes dos poços devem estar isentas de rachaduras e com as dimensões corretas e os poços devem ter as devidas outorgas e licenças ambientais para sua operação.

3.1.3. RESERVATÓRIOS

O SAA de Ivoti conta com 26 reservatórios ao longo da rede de distribuição, apresentando uma capacidade total de reservação de 6.058 m³. Na figura 8 pode-se observar os reservatórios que foram vistoriados. As informações sobre as 26 unidades de reservação estão descritas no quadro 2, conforme o Plano Municipal de Saneamento Básico (2019). Analisando os dados de Ivoti do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), verificou-se que o consumo anual de água corresponde a 46.767,45 m³.ano⁻¹. O SNIS indica que o índice de perdas de água na distribuição é de 53,18%. Entretanto, esse valor foge da realidade do sistema, sendo necessária uma auditoria do Projeto Acertar para sua confirmação.

Os reservatórios situados ao longo da rede distribuição apresentam uma razoável uniformidade de distribuição espacial em sua área urbana. A futura fiscalização terá abordagem focada nos seguintes pontos: vazamentos, possibilidade de contaminações, condições estruturais e segurança operacional.

Figura 8: a) Vista frontal dos reservatórios vistoriados; b) Vista lateral dos reservatórios RAP006A, RAP006B, RAP006C



Quadro 2: Reservatórios de Ivoti

Código	Nome	Tipo	Material	Localização	Volume (m³)
RAP001	Praça Hoeler	Semi-Enterrado	Concreto	Avenida Presidente Lucena	100
REL002A	Jardim do Alto	Elevado	Aço	Rua Jacob Dhein	100
RAP002A	Recalque Jardim do Alto	Apoiado	Aço	Rua Aloysio Gabriel Linck	30
RAP004A	Canavial	Apoiado	Concreto	Rua Brasil	100
RAP004B	Canavial	Apoiado	Aço	Rua Brasil	50
RAP004C	Canavial	Apoiado	Aço	Rua Brasil	50
RAP004D	Canavial	Apoiado	Aço	Rua Brasil	175
RAP004F	Canavial	Apoiado	Aço	Rua Brasil	170
RAP004E	Recalque Poço 51	Apoiado	Aço	Rua Pernambuco	50
RAP006A	Dois Irmãos	Apoiado	Fibra de vidro	Rua Dois Irmãos	65
RAP006B	Dois Irmãos	Apoiado	Aço	Rua Dois Irmãos	50
RAP006C	Dois Irmãos	Apoiado	Aço	Rua Dois Irmãos	100
RAP003	Alberto Dhein	Apoiado	Concreto	Rua Alberto Dhein	200
REL010A	Carolina Verde	Elevado	Aço	Rua Romeo Brandt	100
RAP010A	Recalque - Colina Verde	Apoiado	Concreto	Rua Romeo Brandt	10
REL005A	Concórdia	Elevado	Aço	Rua Henrique Saueressig	60
RAP005B	Concórdia	Apoiado	Aço	Rua Henrique Saueressig	100
RAP011A	Henrique Dias	Apoiado	Aço	Rua Henrique Dias	30
RAP011B	Henrique Dias	Apoiado	Aço	Rua Henrique Dias	30
RAP007A	Pinhal Alto	Apoiado	Aço	Rua Pinhal Alto	100
REL012A	Bicicross	Apoiado	Aço Inox	Rua Arthur Fritz	100
REAL012B	Bicicross	Elevado	Aço Inox	Rua Arthur Fritz	20
RAP008	Graça Aranha	Apoiado	Aço	Rua Graça Aranha	30
REL009	Carolina	Elevado	Aço Inox	Rua 25 de Julho	50
RAP009	Booster Carolina	Apoiado	Aço Inox	Rua Boa Vista	60
RAP013	Feitoria	Apoiado	Fibra de vidro	Rua Tuiuti	10

3.1.4 ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA (EAT)

O SAA é composto de oito estações de bombeamento abastecidas pelos reservatórios, estas ficam localizadas junto aos mesmos, segundo o Plano Municipal de Saneamento Básico (2019). As estações desempenham papel fundamental no sistema já que possibilitam o abastecimento de regiões mais altas dentro dos grandes sistemas (EAT002, EAT003, EAT050), bem como a transferência entre sistemas ou subsistemas (EAT001, EAT004, EAT005, EAT041, EAT 042 e EAT 051). Além das referidas EAT, o sistema dispõe de um booster interligado diretamente à rede, para atendimento da região de maior altitude do bairro Concórdia (EAT 005).

As EAT presentes no sistema estão descritas no quadro 3, bem como sua localização. A futura fiscalização terá abordagem focada nos seguintes pontos: vazamentos, possibilidade de contaminações, condições estruturais e segurança operacional.

Quadro 3: Estações de Bombeamento do município de Ivoti

Código	Nome	Endereço
EAT 001	2º Recalque	Presidente Lucena, n.1796 - Praça Neldo Holler
EAT 002	3º Recalque	Aloísio Gabriel Linck, n. 351 - Jd do Alto
EAT 003	4º Recalque	Rio de Janeiro, n. 860 - Cidade Nova
EAT 004	Recalque Boa Vista	Rua Boa Vista, Jd Buhler Sul
EAT 005	Booster do 5	Rua Santa Rosa, n. 50, Concórdia
EAT 041	Recalque 41	Henrique Dias, n. 1334 - Jd Panorâmico
EAT 042	Recalque do 42	Rua São Pedro, n. 20 Morada do Sol
EAT 050	Recalque do 50	Rua Henrique Suessing - Concórdia
EAT 051	Recalque do 51	Rua Pernambuco, Romeu Brandt

FONTE: Plano Municipal de Saneamento Básico (2019)

3.2. SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (SES)

Neste item serão abordadas as Estações de Bombeamento de Esgotos e a Estação de Tratamento de Esgotos.

3.2.1 ELEVATÓRIA DE ESGOTO BRUTO (EEB)

No município de Ivoti existem duas estações de bombeamento de esgoto, conforme descrito no Plano Municipal de Saneamento Básico (2019). Uma das EEB fica localizada na rua Guilherme Hoch. Esta é responsável por recalcar o esgoto bruto até a região de maior altitude do loteamento Carolina, após o esgoto é encaminhado por gravidade até a ETE localizada neste mesmo residencial. A outra EEB também se situa no loteamento Carolina, porém tem a função de transportar o efluente tratado na ETE Vivalar Bom Pastor até a esquina da rua Vivalar com a rua Albino Cristiano Müller, em seguida segue por gravidade até a emissão no arroio Bühler. Na figura 9 pode-se visualizar o registro fotográfico do local onde está instalada a EEB presente na ETE Vivalar Bom Pastor, a qual foi vistoria pela Agesan-RS.

Figura 9: a) Localização da EBE presente na ETE Vivalar Bom Pastor



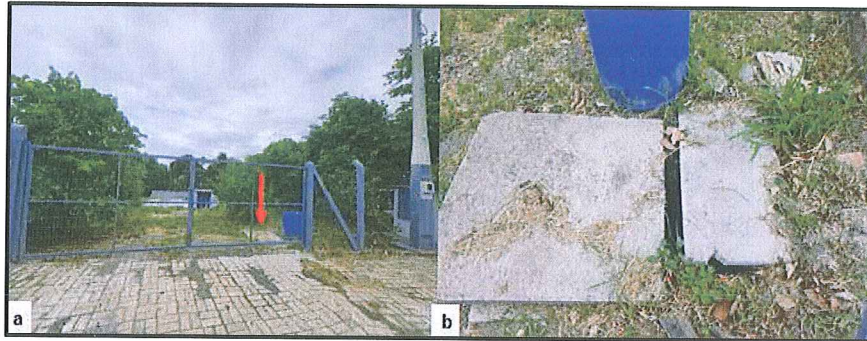
3.2.2 ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO (ETE)

O município de Ivoti possui algumas Estações de Tratamento de Esgotos Sanitários (ETE), porém apenas duas das estações que estão em funcionamento possuem licença (caso tenha acesso ao número das licenças, coloque aqui) e passam por análises químicas periódicas, as demais são constituídas basicamente por fossas sépticas e filtros anaeróbios, conforme as informações presentes no Plano Municipal de Saneamento Básico (2019).

As unidades em operação e que possuem licença são: ETE Vivalar Bom Pastor e ETE localizada no Residencial Carolina. As ETEs foram projetadas para o tratamento dos esgotos domésticos provenientes dos loteamentos onde ficam localizadas, sendo a coleta realizada por meio do sistema separador absoluto.

Na ETE Vivalar Bom Pastor existe instalado um medidor de vazão do tipo calha Parshall e os esgotos domésticos recebem tratamento preliminar por meio de um sistema de gradeamento e decantador primário. Essas estruturas ficam localizadas próximas a entrada da ETE e são protegidas por lajes de concreto conforme pode-se observar no registro fotográfico da vistoria (figura 10).

Figura 10: a) Localização do tratamento preliminar na ETE Vivalar; b) Estruturas do tratamento protegidas por lajes de concreto



O tratamento biológico da ETE do loteamento Vivalar Bom Pastor ocorre por meio de um tanque séptico, seguido de biodiscos e decantador secundário (item a) da figura 11). O processo de tratamento por biodiscos é composto por um tanque, o qual recebe os efluentes domésticos que devem ser tratados. Neste instala-se uma estrutura horizontal composta por um eixo central com vários discos acoplados. Esta rotaciona constantemente com velocidade de 1 a 2 rpm, o que faz com que os discos sejam expostos de forma intercalada ao ar e ao efluente (item b) da figura 11). A rotação facilita a adesão e o crescimento de micro-organismos em sua superfície, os quais formam uma película úmida de alguns milímetros de espessura chamada de biofilme, que normalmente cobre todo o disco. O biofilme capta e utiliza como substrato as substâncias presentes no efluente, promovendo o tratamento e, conseqüentemente, a redução da Demanda Bioquímica de Oxigênio e dos Sólidos Suspensos.

A última etapa do tratamento é o decantador secundário utilizado para remoção dos sólidos em suspensão ainda presentes no efluente e conseqüentemente proporcionar a clarificação do efluente final. Todo o sistema é mantido coberto com lona para proteção contra folhas, galhos ou animais (item c da figura 11). Após o tratamento, o efluente final é lançado no arroio Bühler através de emissário específico.

Figura 11: a) Vista da ETE Vivalar Bom Pastor; b) Biodisco; c) Decantador



O lodo depositado no fundo do decantador é removido por meio de bombeamento e encaminhado para o tanque séptico, onde mistura-se a massa de esgoto doméstico afluente percorrendo novamente todas as etapas do processo tratamento biológico (figura 12). Os parâmetros do efluente tratado são monitorados, sendo que quando as análises indicam que os valores estão fora da faixa prevista na legislação é feita a limpeza dos tanques sépticos e a remoção do lodo.

Figura 12: Vista da localização da bomba de recirculação do lodo e dos tanques sépticos



A ETE do Residencial Carolina é composta por Reator Anaeróbico de Fluxo Ascendente (UASB), filtro aerado mecânico e decantador secundário, segundo o Plano Municipal de Saneamento (2019). Essa estação recebe o efluente das redes de esgoto de uma parte do loteamento, sendo que a outra parcela é destinada ao tratamento individual através de tanque séptico, filtro e sumidouro. As condições de operação e funcionamento desta ETE não foram vistoriadas, sendo necessário obter maiores detalhes das estruturas durante a fiscalização.

A ETE localizada na rua Colinas é composta de dois tanques sépticos, sendo que cada um possui dois filtros anaeróbicos, totalizando quatro tanques (figura 13). No local há também um leito de secagem para o lodo, porém não está em funcionamento. O efluente tratado é destinado à rede de águas pluviais.

Figura 13: a) Vista da ETE localizado na Rua Colinas b) Leito de secagem do lodo



No quadro 4 estão dispostas as informações sobre as estações tratamento de efluentes localizadas no município de Ivoti.

Quadro 4: Estações de Tratamento de Esgotos do município de Ivoti

ETE	Localização
ETE Vivalar Bom Pastor	Rua Albino Cristiano - Bairro Bom Pastor
ETE Residencial Colina	Rua 25 de julho
ETE Rua Colinas	Rua das Colinas

De acordo com Plano Municipal de Saneamento (2019), no município também existem estações compostas de filtros anaeróbios coletivos em outros residenciais. No loteamento Frohlich os filtros funcionam adequadamente, porém devem receber limpeza anualmente, sendo necessário realizar análises laboratoriais do efluente tratado para verificar a eficiência do sistema. No bairro União, as instalações de tratamento coletivo não estão em condições de operação, desta forma estão desativas. Destaca-se que quando for realizada a fiscalização regular pela Agesan-RS deverão ser

observadas as condições dessas *in loco*, para analisar se as informações presentes no plano estão corretas, pois essas unidades não foram vistoriadas.

A partir do momento que a Agesan-RS iniciar a fiscalização regular no município de Ivoti, serão verificados os seguintes pontos: vazão de operação, qualidade do efluente final e destinação correta de lodos, além da verificação das condições estruturais e segurança operacional.

3.3. UNIDADE COMERCIAL E OPERACIONAL

O atendimento aos usuários em Ivoti é realizado na av. Presidente Lucena, n. 3664 (figura 14). A unidade possui um balcão de atendimento ao cliente. A Agesan-RS não teve acesso aos dados referentes ao total de ligações, ao total de economias atendidas, ao percentual de hidrometração nem ao índice de perdas na distribuição. Na vistoria foram repassadas informações de que haverá alteração no endereço do prédio de atendimento ao público, posteriormente na fiscalização regular serão avaliadas as condições de funcionamento da nova sede. A futura fiscalização terá abordagem focada nos seguintes pontos: a qualidade do atendimento e do fornecimento de água e a gestão administrativa.

Figura 14: Área Comercial. a) Vista da Unidade Comercial; b) Sala de atendimento.



4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

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

Considerando que a vistoria se tratou, inicialmente, do reconhecimento dos trabalhos da Autarquia Água de Ivoti no município de Ivoti, 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 apontadas 9 recomendações de melhoria, conforme apresentado no relatório de Recomendações de Melhoria (RM) de Ivoti.

REFERÊNCIAS

IVOTI; **Produto c: diagnóstico técnico-participativo de Ivoti-RS. Plano Nacional de Saneamento Básico.** CONVÊNIO FUNASA/UFRGS [2019]. Disponível em:

https://www.aguadeivoti.com.br/projetos/PRODUTO_C.pdf. Acesso em: 10 fev. 2022.

ENCERRAMENTO

Estes signatários apresentam o presente trabalho concluído, constando de 14 (quatorze) folhas digitadas apenas de um lado, rubricadas, exceto esta última que segue devidamente datada e assinada, colocando-se à disposição para esclarecimentos.

Canoas, 02 de março de 2022.

Participantes da vistoria:



Daniel Luz dos Santos
Assessor de Fiscalização

Responsável pela elaboração do relatório:



Emanuele Baifus Manke
Agente de Fiscalização



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

ANEXO (S)

Ofício de Aviso de Vistoria

Ata de Abertura

ANEXO (S)

RM 017 2022 Recomendações para Ivoti

Ofício 017 2022 Aviso de Vistoria Inicial em Ivoti

Ata de Abertura

ANEXO I

RECOMENDAÇÕES DE MELHORIA (RM)

RM N.: 034/2022

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) 3075-9576; fiscalizacao@agesan-rs.com.br

2. CONCESSIONÁRIA

RAZÃO SOCIAL: Água de Ivoti
ENDEREÇO: Avenida Pres. Lucena, n. 3464 - Sala 02, Centro - Ivoti/RS
TELEFONE E EMAIL: (51) 3563-0070; diretor@aguadeivoti.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 e de esgotamento sanitário no município de Ivoti, 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 04 de fevereiro estão detalhadas no Anexo I.

4. RESPONSÁVEIS PELA AÇÃO DE VISTORIA

NOME: Daniel Luz dos Santos
TELEFONE: (51) 3075-9576

CARGO: Assessor de Fiscalização
EMAIL: fiscalizacao@agesan-rs.com.br

NOME: Tiago Luis Gomes
TELEFONE: (51) 3075-9576

CARGO: Diretor de Regulação
EMAIL: diretoriaregulacao@agesan-rs.com.br

NOME: Emanuele Baifus Manke
TELEFONE: (51) 3075-9576

CARGO: Agente de Fiscalização
EMAIL: fiscalizacao@agesan-rs.com.br

5. RESPONSÁVEL PELA EMISSÃO DO RM

NOME: Emanuele Baifus Manke
TELEFONE: (51) 3075-9576

CARGO: Agente de Fiscalização
EMAIL: fiscalizacao@agesan-rs.com.br

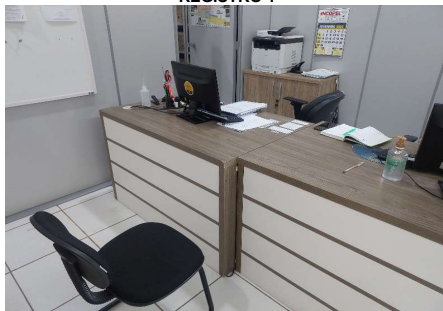
Canoas, 02 de março de 2022.

Emanuele Baifus Manke
Agente de Fiscalização

ANEXOS I e II - 034/2022 - RM

RM	CÓDIGO	UNIDADE	UNIDADE COMERCIAL
1	-	RECOMENDAÇÃO	Na área comercial deve estar disponível em local de fácil acesso o código de defesa do consumidor, informações sobre as tarifas em vigor, e se houver o Regulamento dos Serviços de Água e Esgoto.
GRUPO	PRAZO	MELHORIA	-
-	-	OBSERVAÇÃO	-

REGISTRO 1



RM	CÓDIGO	UNIDADE	CAPTAÇÃO, ETE, ELEVATÓRIAS e RESERVATÓRIOS
2	-	RECOMENDAÇÃO	As áreas de captação devem ser mantidas cercadas e identificadas impedindo o acesso de pessoas não autorizadas.
GRUPO	PRAZO	MELHORIA	-
-	-	OBSERVAÇÃO	-

REGISTRO 1



REGISTRO 2



REGISTRO 3



RM	CÓDIGO	UNIDADE	CAPTAÇÃO
3	-	RECOMENDAÇÃO	Os produtos químicos devem estar armazenados de forma adequada e com identificação e prazo de validade.
GRUPO	PRAZO	MELHORIA	-
-	-	OBSERVAÇÃO	-

REGISTRO 1



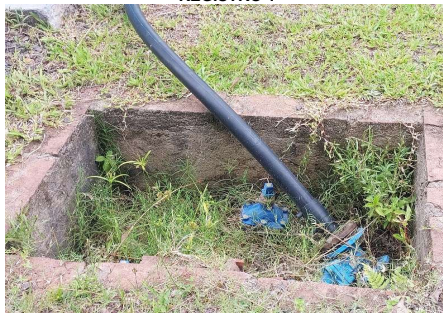
REGISTRO 2



ANEXOS I e II - 034/2022 - RM

RM	CÓDIGO	UNIDADE	CAPTAÇÃO, ETE, ELEVATÓRIAS e RESERVATÓRIOS
4	-	RECOMENDAÇÃO	As caixas de manobra devem estar protegidas com grelha e mantidas em adequado estado de limpeza e conservação.
GRUPO	PRAZO	MELHORIA	-
-	-	OBSERVAÇÃO	-

REGISTRO 1



RM	CÓDIGO	UNIDADE	CAPTAÇÃO E RESERVATÓRIOS
5	-	RECOMENDAÇÃO	Não deve haver aberturas nas estruturas ou devem ser protegidas por tela, caso sejam necessárias para o adequado funcionamento do sistema.
GRUPO	PRAZO	MELHORIA	-
-	-	OBSERVAÇÃO	-

REGISTRO 1



REGISTRO 2



REGISTRO 3



RM	CÓDIGO	UNIDADE	CAPTAÇÃO, ETE, ELEVATÓRIAS e RESERVATÓRIOS
6	-	RECOMENDAÇÃO	Manter as estruturas em bom estado de conservação e limpeza para evitar a ocorrência de acidentes.
GRUPO	PRAZO	MELHORIA	-
-	-	OBSERVAÇÃO	-

REGISTRO 1



REGISTRO 2



ANEXOS I e II - 034/2022 - RM

RM	CÓDIGO	UNIDADE	CAPTAÇÃO
7	-	RECOMENDAÇÃO	Os poços devem ter laje de proteção de acordo com as dimensões previstas na norma técnica.
GRUPO	PRAZO	MELHORIA	-
-	-	OBSERVAÇÃO	-

REGISTRO 1



RM	CÓDIGO	UNIDADE	CAPTAÇÃO E RESERVATÓRIOS
8	-	RECOMENDAÇÃO	As estruturas não devem apresentar vazamentos nem rachaduras e oxidações, as quais possam colocar em risco a sua operação.
GRUPO	PRAZO	MELHORIA	-
-	-	OBSERVAÇÃO	-

REGISTRO 1



REGISTRO 2



REGISTRO 3



RM	CÓDIGO	UNIDADE	ETE
9	-	RECOMENDAÇÃO	Utilizar um sistema de cobertura adequado que minimize a proliferação de insetos e que proporcione uma maior segurança ao operador.
GRUPO	PRAZO	MELHORIA	-
-	-	OBSERVAÇÃO	-

REGISTRO 1



REGISTRO 2



Ofício de Aviso de Fiscalização

Ofício N.º 017/2022

Canoas, 12 de janeiro de 2022.

Assunto: Vistoria de Reconhecimento

Prezados,

Tendo em vista a aprovação do projeto de lei do município de Ivoti que ratifica a adesão deste poder concedente à AGESAN-RS, informamos a Vossa Senhoria que realizaremos vistoria de reconhecimento nas instalações da autarquia Águas de Ivoti, no dia **04 de fevereiro de 2022**.

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) sala privativa para acomodar 3 pessoas;
- 2) livre acesso às dependências desse prestador, além de liberdade para contato com as pessoas representantes das áreas a serem vistoriadas; e
- 3) fornecimento de todas as informações e documentos solicitados pelos técnicos, durante a ação fiscalizadora.

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 **04 de fevereiro de 2022 às 10:00 h**, na sede da Autarquia situada na Avenida Presidente Lucena, 3464 (fundos), Ivoti/ RS.

Nessa oportunidade, será apresentada a nossa equipe, 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 de vistoria, para que estejam disponíveis no período da atividade.

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: fiscalizacao@agesan-rs.com.br ou pelo telefone (51) 3075-9576.

Atenciosamente,


Demétrius Jung Gonzalez
Diretor Geral
AGESAN-RS

1. Identificação da reunião

Data da reunião	Horário			Local	Coordenador da reunião
04/02/2022	Início:	10:00 h	Término: 16:00	Avenida Presidente Lucena, 3527 – Ivoti/RS	Fiscalização AGESAN

2. Objetivo

Promover vistoria de reconhecimento nas instalações do Sistema de Ivoti.

3. Participantes

Nome	Instituição	Telefone	Email
1. Daniel Luz dos Santos	AGESAN	3075-9576	fiscalizacao@agesan-rs.com.br
2. Emanuele Manke	AGESAN	3075-9576	fiscalizacao@agesan-rs.com.br
3. Tiago Gomes	AGESAN	3075-9576	fiscalizacao@agesan-rs.com.br
4. Adria no Gaeff	AGESAN	99876-8397	DIRETOR@AGUADEIVOTI.COM.BR
5. Mark Com Val	AGESAN	998230750	GABINETE@IVOTI.RS.GOV.BR
6. TIAGO ABEL SCHONINGER	Agua Ivoti	99822-6286	OPERACIONAL@AGUADEIVOTI.COM.BR
7. -	-	-	-
8. -	-	-	-
9. -	-	-	-
10. -	-	-	-
11. -	-	-	-

4. Discussão da pauta

Decisão	Responsável	Data limite
a) Verificação da estrutura física do atendimento Comercial.	Adriano	04/02/2022
b) Verificação da estrutura física dos Reservatórios.	Adriano	04/02/2022
c) Verificação Licenças Operacionais.	Adriano	04/02/2022
d) Verificação da estrutura física das elevatórias.	Adriano	04/02/2022
e) Verificação da estrutura física da Estação de Tratamento de Água.	Adriano	04/02/2022
f) Verificação da estrutura física dos Poços.	Adriano	04/02/2022
g) Verificação da estrutura física da captação da água bruta.	Adriano	04/02/2022
h) Verificação da estrutura física da Estação de Tratamento de Esgoto.	Adriano	04/02/2022
i) Verificação da estrutura física das elevatórias de esgoto.	Adriano	04/02/2022

5. Pendência identificada *Não houve*


	Decisão	Responsável	Data limite
a)	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>-</i>
b)	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>-</i>
c)	<i>-</i>	<i>✓</i>	<i>✓</i>

6. Outros assuntos (em anexo, se necessário)

7. Fechamento da ata

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

Em *04/02/2022*


DANIEL LUZ DOS SANTOS
Assessor de Fiscalização AGESAN

ANEXOS: