

RELATÓRIO - DT-ARSETE

RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO Nº 015/2024	
FISCALIZAÇÃO ÀS ESTRUTURAS FÍSICAS DO SISTEMA COROATÁ	
Entidade reguladora:	ARSETE – AGÊNCIA MUNICIPAL DE REGULAÇÃO DE SERVIÇOS PÚBLICOS DE TERESINA
DIVISÃO:	DIRETORIA TÉCNICA
Prestador:	Águas e Esgotos do Piauí S/A - AGESPISA

1. INTRODUÇÃO

A Agência Municipal de Regulação de Serviços Públicos de Teresina – ARSETE foi criada pela Lei Municipal nº 3.600, de 22 de dezembro de 2006, sob a forma de autarquia em regime especial, com objetivo de promover e zelar pela eficiência econômica e técnica dos serviços de saneamento básico, permitidos ou concedidos, submetidos à sua competência regulatória. Para isso, a supracitada lei atribuiu à ARSETE competência para regulação, normatização, controle e fiscalização dos serviços de saneamento básico executados no âmbito do município de Teresina.

Nesse sentido, a Resolução nº 04/2012-ARSETE estabelece as condições técnico- operacionais e procedimentos de fiscalização da prestação dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário, e, segundo ela, cabe às Diretorias Técnica e Administrativo- Financeira as fiscalizações e procedimentos administrativos necessários à regulação técnica, operacional e financeira dos prestadores de serviços.

O município de Teresina, por meio da Lei Municipal nº 4.133, de 30 de junho de 2011, autorizou a celebração de Convênio de Cooperação com o Estado do Piauí (tendo como interveniente a Águas e Esgotos do Piauí S/A – AGESPISA) para gestão associada dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário. O instrumento jurídico supracitado foi formalizado em 19 de agosto de 2011, sob a forma do Convênio nº 10/2011 (Prefeitura de Teresina x Estado do Piauí), criando assim, situação favorável à celebração, em 28 de junho de 2012, do Contrato de Programa nº 03/2012 (Prefeitura de Teresina x AGESPISA) que concedeu a prestação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário em âmbito municipal.

Em virtude da necessidade de melhoria e ampliação dos sistemas de abastecimento de água (SAA) e de esgotamento sanitário (SES) de Teresina, bem como dos vultosos aportes financeiros necessários ao setor, a Lei Municipal nº 4.837, de 18 de novembro de 2015, autorizou o Estado do Piauí a subconceder a prestação dos serviços de água e de esgoto na zona urbana.

Após a realização da Concorrência Pública nº 001/2016 – SUPARC/SEADPREV/PI (Processo Administrativo nº AA.010.1.000708/15-00 – SUPARC/SEADPREV/PI), firmou-se, em 22 de maio de 2017, o Contrato nº 001/2017 – SUPARC/SEADPREV/PI que conferiu à empresa AEGEA SANEAMENTO E PARTICIPAÇÕES S/A (futuramente representada pela empresa Águas de Teresina Saneamento SPE S/A) a subconcessão da prestação dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário da zona urbana do município.

2. FISCALIZAÇÃO

CARACTERÍSTICAS GERAIS

Em atenção a requisição de relatório técnico sobre a qualidade da água do serviço de abastecimento de água e condições das estruturas hidráulicas da localidade Coroatá pelo PROCON/MPPI, a Diretoria Técnica desta Agência Reguladora Municipal realizou fiscalização nas estruturas físicas do Sistema de Abastecimento Coletivo (SAC) da Coroatá, conforme as características gerais sintetizadas na Tabela 1.

Tabela 1 – Características gerais da fiscalização

Tipo de Fiscalização	Programada – Direta
Data da Fiscalização	02 de setembro de 2024
Horário da Fiscalização	De 9h30 às 11h00min
Localidade Fiscalizada	Zona Rural de Teresina/PI
Serviço Fiscalizado	Sistema de Abastecimento de Água (SAS)
Prestador de Serviço	Superintendência de Ações Administrativas Decentralizadas Rural - SAAD Rural Águas e Esgotos do Piauí S/A - AGESPISA
Endereço da Sede do Prestador	Av. Mar. Castelo Branco, 101 - Cabral, Teresina - PI.
Endereço das Instalações Fiscalizadas	Comunidade Coroatá

Fonte: Autoria Própria (2023)

A equipe técnica de fiscalização foi composta pelos seguintes servidores da Diretoria Técnica da ARSETE:

- **Pedro Henrique Ferreira Gomes** – Analista de Regulação - Engenheiro ambiental e sanitaria

3. DO RELATÓRIO

3.1.CARACTERÍSTICAS GERAIS

3.1.1. SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA ZONA RURAL

O sistema de abastecimento de água (SAA) da zona rural de Teresina possui aproximadamente 184 poços ativos, segundo a Superintendência de Ações Administrativas Decentralizadas Rural - SAAD Rural. Apesar de provocações desta ARSETE à Superintendência, não há, até o presente momento, informações concretas acerca do estado desses sistemas de abastecimento de água que possibilitem caracterizá-los quanto às suas estruturas de captação, reservação, rede de distribuição e desinfecção.

A Portaria GMMS nº 888/2021 do Ministério da Saúde, que dispõe sobre a definição de sistema de abastecimento de água para consumo humano, assevera:

Art. 5º Para os fins deste Anexo são adotadas as seguintes definições:

...

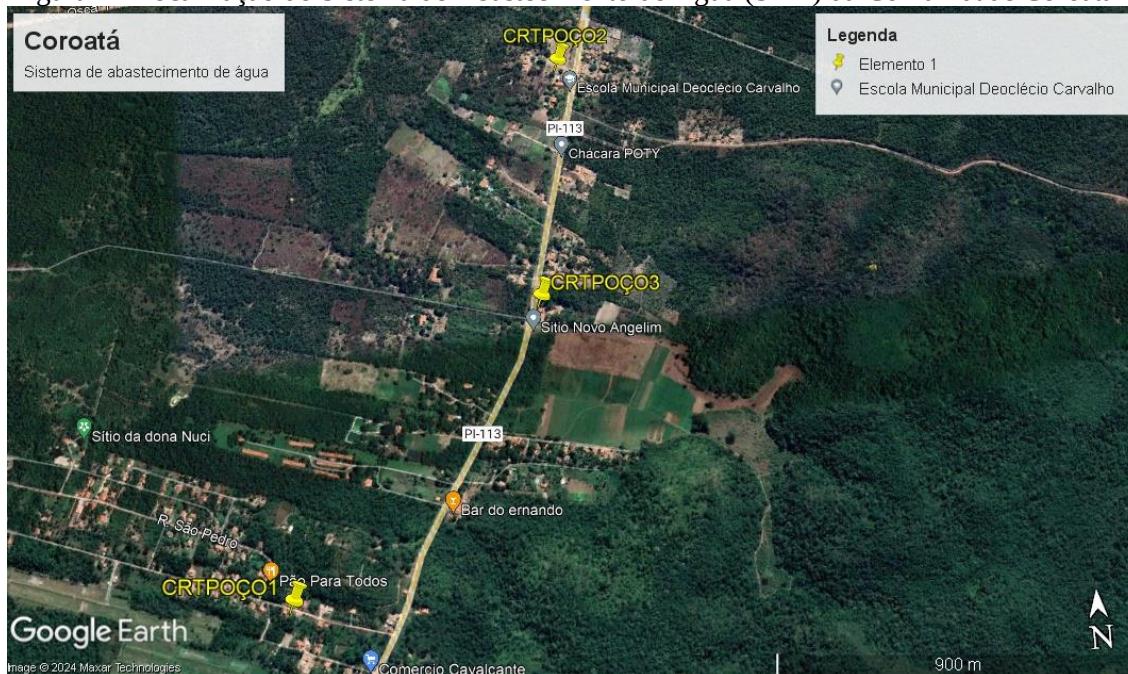
V - Sistema de abastecimento de água para consumo humano (SAA): instalação composta por um conjunto de obras civis, materiais e equipamentos, desde a zona de

captação até as ligações prediais, destinada à produção e ao fornecimento coletivo de água potável, por meio de rede de distribuição;

3.1.2. SISTEMA DE ABASTECIMENTO SERRA DO COROATÁ

O SAA da Coroadá é composto por um total de 3 (três) poços, conforme esquematizado na figura abaixo.

Figura 1 - Localização do Sistema de Abastecimento de Água (SAA) da Comunidade Coroadá



Fonte: Adaptado Google Earth (2023)

4. RELATÓRIO CIRCUNSTANCIADO

4.1.LICENCIAMENTO AMBIENTAL

Como previsto na Lei Federal nº 6.938/1981, estão sujeitas ao licenciamento e a revisão deste mesmo licenciamento as atividades efetivamente ou potencialmente poluidoras:

Art. 9º - São Instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente:

...

IV - o licenciamento e a revisão de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras; (BRASIL, 1981)

Seja para viabilidade, instalação, operação, bem como suas renovações, é obrigatório o licenciamento de atividades poluidoras:

Art. 10. A construção, instalação, ampliação e funcionamento de estabelecimentos e atividades utilizadores de recursos ambientais, efetiva ou

potencialmente poluidores ou capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental dependerão de prévio licenciamento ambiental.

§ 1º Os pedidos de licenciamento, sua renovação e a respectiva concessão serão publicados no jornal oficial, bem como em periódico regional ou local de grande circulação, ou em meio eletrônico de comunicação mantido pelo órgão ambiental competente. (BRASIL, 1981)

A Resolução CONAMA nº 237/1997 dispõe sobre conceitos, sujeição, e procedimento para obtenção de Licenciamento Ambiental. Dessa forma, na nesta resolução determina quais são as atividades efetivamente ou potencialmente poluidoras sujeitas ao licenciamento ambiental.

Art. 2º - A localização, construção, instalação, ampliação, modificação e operação de empreendimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras, bem como os empreendimentos capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental, dependerão de prévio licenciamento do órgão ambiental competente, sem prejuízo de outras licenças legalmente exigíveis.

§ 1º - Estão sujeitos ao licenciamento ambiental os empreendimentos e as atividades relacionadas no Anexo 1, parte integrante desta Resolução.

§ 2º - Caberá ao órgão ambiental competente definir os critérios de exigibilidade, o detalhamento e a complementação do Anexo 1, levando em consideração as especificidades, os riscos ambientais, o porte e outras características do empreendimento ou atividade.

...
anexo I

...

- Sistema de Abastecimento de Água (adução de água bruta e tratamento, estações elevatórias, com ou sem uso de reservatórios artificiais e ramais de distribuição) (CONAMA, 1997)

O Conselho Estadual de Meio Ambiente do Piauí (CONSEMA - PI) estabelece o enquadramento dos empreendimentos e atividades passíveis de licenciamento ambiental no Estado do Piauí, destacando os considerados de impacto de âmbito local para o exercício da competência municipal no licenciamento ambiental por meio da Resolução CONSEMA nº 040/2021:

Art. 15. Os empreendimentos e/ou atividades que serão objeto de licenciamento municipal estão destacados no Anexo I desta Resolução.

Conforme o anexo I da Resolução CONSEMA nº 040/2021, o licenciamento ambiental de Sistema de Abastecimento de Água (adução de água bruta e tratamento, estações elevatórias, com ou sem uso de reservatórios artificiais e ramais de distribuição) com vazão abaixo de 12.000 m³/dia é competência do município, já os de maiores que 12.000m³/dia são de competência estadual.

Não foram obtidas informações acerca do licenciamento ambiental, uma vez que essas informações foram solicitadas para AGESPISA e para SAAD RURAL por meio do Ofício Nº 129/2024 - DP-ARSETE e Ofício Nº 130/2024 - DP-ARSETE, respectivamente, e não foram respondidos os questionamentos.

Vale ressaltar que não obter as licenças necessárias para execução de obras e funcionamento das atividades é sujeito a aplicação de penalidade de multa, conforme previsto da Resolução nº 004/2012 da ARSETE:

Art. 58. Constitui infração, sujeita à imposição da penalidade de multa do Grupo II:

- Não obter as licenças necessárias à execução de suas atividades;
- Não realizar os serviços e obras em conformidade com a legislação ambiental;

4.2.DA OUTORGA

A outorga é um instrumento da Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH), Lei Federal nº 9.433/1997, que visa assegurar o controle quantitativo e qualitativo dos usos da água e garantir o efetivo exercício dos direitos de acesso à água.

Art. 5º São instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos:

...

III - a outorga dos direitos de uso de recursos hídricos;

...

Art. 11. O regime de outorga de direitos de uso de recursos hídricos tem como objetivos assegurar o controle quantitativo e qualitativo dos usos da água e o efetivo exercício dos direitos de acesso à água. (BRASIL, 1997)

A PNRH prevê quais atividades estão sujeitas a outorga de recursos hídricos, bem como também quais atividades independem de outorga para seu funcionamento:

Art. 12. Estão sujeitos a outorga pelo Poder Público os direitos dos seguintes usos de recursos hídricos:

III - lançamento em corpo de água de esgotos e demais resíduos líquidos ou gasosos, tratados ou não, com o fim de sua diluição, transporte ou disposição final;

§ 1º Independem de outorga pelo Poder Público, conforme definido em regulamento:

II - As derivações, captações e lançamentos considerados insignificantes;

A PNRH prevê quais são atividades que independem de outorga de recursos hídricos, porém não há delimitação de critérios específicos. Neste sentido, a Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) promulgou a Resolução nº 1940/2017 que dispõe sobre critérios para definição de derivações, captações e lançamentos de efluentes insignificantes, bem como serviços e outras interferências em corpos d'água de domínio da União não sujeitos a outorga.

Art. 1º Para os efeitos desta Resolução, dentre os usos sujeitos a outorga, consideram-se insignificantes:

II – as captações iguais ou inferiores a 86,4 m³/dia; os lançamentos de efluentes com carga máxima de DBO5,20 igual ou inferior a 1,0 kg/dia e lançamento máximo de efluente com temperatura superior à do corpo hídrico igual a 216,0 m³/dia (para lançamento de efluentes com temperatura superior à do corpo hídrico e inferior a 40°C), para os corpos hídricos de domínio da União não relacionados no Anexo I desta Resolução, exceto quando Resolução específica da ANA dispuser em sentido diverso.

Não foram obtidas informações acerca da outorga de recursos hídricos, uma vez que essas informações foram solicitadas para AGESPISA e para SAAD RURAL por meio do Ofício Nº 129/2024 - DP-ARSETE e Ofício Nº 130/2024 - DP-ARSETE, respectivamente, e não foram respondidos os questionamentos.

Vale ressaltar que não obter as licenças necessárias para o funcionamento das atividades é sujeito a aplicação de penalidade de multa, conforme previsto da Resolução nº 004/2012 da ARSETE:

Art. 58. Constitui infração, sujeita à imposição da penalidade de multa do Grupo II:

- Não obter as licenças necessárias à execução de suas atividades;

4.3.DAS RESPONSABILIDADES DE QUEM OPERA SAA

Portaria de controle e padrões de potabilidade da água (Portaria GM/MS nº 888/2021)

SEÇÃO V - DO RESPONSÁVEL PELO SISTEMA OU POR SOLUÇÃO ALTERNATIVA COLETIVA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

Art. 14 Compete ao responsável por SAA ou SAC:

- I - Exercer o controle da qualidade da água para consumo humano;
- II - Operar e manter as instalações destinadas ao abastecimento de água potável em conformidade com as normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e demais normas pertinentes;
- III - fornecer água para consumo humano;
- IV - Encaminhar à autoridade de saúde pública, anualmente e sempre que solicitado, o plano de amostragem de cada SAA e SAC, elaborado conforme Art. 44 deste Anexo, para avaliação da vigilância;
- V - Realizar o monitoramento da qualidade da água, conforme plano de amostragem definido para cada sistema e solução alternativa coletiva de abastecimento de água;
- VI - Promover capacitação e atualização técnica dos profissionais que atuam na produção, distribuição, armazenamento, transporte e controle da qualidade da água para consumo humano;
- VII - exigir dos fornecedores na aquisição, comprovação de que os materiais utilizados na produção, armazenamento e distribuição não alteram a qualidade da água e não ofereçam risco à saúde, segundo critérios da ANSI/NSF 61 ou certificação do material por um Organismo de Certificação de Produto (OCP) reconhecido pelo INMETRO;
- VIII - exigir dos fornecedores, laudo de atendimento dos requisitos de saúde (LARS) e da comprovação de baixo risco a saúde (CBRS), para o controle de qualidade dos produtos químicos utilizados no tratamento da água, considerando a norma técnica da ABNT NBR 15.784;
- IX - Manter à disposição da autoridade de saúde dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios as informações sobre os produtos químicos utilizados no tratamento de água para consumo humano e sobre os materiais que tenham contato com a água para consumo humano durante sua produção, armazenamento e distribuição;
- X - manter avaliação sistemática do SAA ou SAC, sob a perspectiva dos riscos à saúde, com base nos seguintes critérios:
 - 1 - Ocupação da bacia contribuinte ao manancial;
 - 2 - Histórico das características das águas;
 - 3 - Características físicas do sistema;
 - 5 - Condições de operação e manutenção; e
 - 6 - Qualidade da água distribuída;
- XI - encaminhar à autoridade de saúde pública dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios os dados de cadastro das formas de abastecimento e os relatórios de controle da qualidade da água, conforme o modelo estabelecido pela referida autoridade;
- XII - registrar no Sisagua os dados de cadastro das formas de abastecimento e de controle da qualidade da água, quando acordado com a Secretaria de Saúde;
- XIII - fornecer à autoridade de saúde pública dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios os dados de controle da qualidade da água para consumo humano, quando solicitados;
- XIV - comunicar aos órgãos ambientais e aos gestores de recursos hídricos as características da qualidade da água do(s) manancial(ais) de abastecimento em

desacordo com os limites ou condições da respectiva classe de enquadramento, conforme definido na legislação específica vigente;

XV - comunicar à autoridade de saúde pública alterações na qualidade da água do(s) manancial(ais) de abastecimento que revelem risco à saúde;

XVI - contribuir com os órgãos ambientais e gestores de recursos hídricos, por meio de ações cabíveis para proteção do(s) manancial(ais) de abastecimento(s) e da(s) bacia(s) hidrográfica(s);

XVII - proporcionar mecanismos para recebimento de reclamações, e manter registros atualizados sobre a qualidade da água distribuída e sobre as limpezas de reservatórios, sistematizando-os de forma compreensível aos consumidores e disponibilizando-os para pronto acesso e consulta pública, em atendimento às legislações específicas de defesa do consumidor e acesso à informação;

XVIII - implementar as ações de sua competência descritas no Decreto nº 5.440, de 4 de maio de 2005, ou em instrumento legal que venha substituí-lo;

XIX - exigir do responsável pelo carro-pipa, a autorização para transporte e fornecimento de água para consumo humano emitida pela autoridade de saúde pública, quando o carro-pipa não pertencer ao próprio responsável pelo SAA ou SAC, nos termos do inciso V do artigo 13 deste Anexo;

XX - Fornecer ao responsável pelo carro-pipa, no momento do abastecimento de água, documento com identificação do SAA ou SAC onde o carro-pipa foi abastecido, contendo a data e o horário do abastecimento;

XXI - notificar previamente à autoridade de saúde pública e informar à respectiva entidade reguladora e à população abastecida, quando houver operações programadas, que possam submeter trechos do sistema de distribuição à pressão negativa ou intermitência;

XXII - comunicar imediatamente à autoridade de saúde pública municipal e informar à população abastecida, em linguagem clara e acessível, a detecção de situações de risco à saúde ocasionadas por anomalia operacional ou por não conformidade na qualidade da água, bem como as medidas adotadas;

XXIII - assegurar pontos de amostragem:

- 1 - Na saída de cada filtro ou após a mistura da água filtrada, caso seja comprovado o impedimento da realização do monitoramento individual de cada unidade filtrante;
- 2 - Na saída do tratamento;
- 3 - No(s) reservatório(s);
- 4 - Na rede de distribuição; e
- 5 - Nos pontos de captação.

Art. 15 O responsável por SAA ou SAC deve requerer, junto à Autoridade de Saúde Pública Municipal, autorização para início da operação e fornecimento de água para consumo humano, mediante a apresentação dos seguintes documentos:

- I - Anotação de Responsabilidade Técnica do responsável pela operação do sistema ou solução alternativa coletiva;
- II - Comprovação de regularidade junto ao órgão ambiental e de recursos hídricos;
- III - laudo de análise dos parâmetros de qualidade da água previstos neste Anexo; e
- IV - Plano de amostragem.

Art. 44 Os responsáveis por SAA e SAC devem elaborar anualmente e submeter para análise da autoridade municipal de saúde pública, o plano de amostragem de cada sistema e solução, respeitando os planos mínimos de amostragem expressos neste Anexo.

§ 1º A amostragem deve obedecer aos seguintes requisitos:

- I - Distribuição uniforme das coletas ao longo do período de um ano;
- II - Representatividade dos pontos de coleta no sistema de distribuição (reservatórios e rede), combinando critérios de abrangência espacial e pontos estratégicos, entendidos como:

1. aqueles próximos a grande circulação de pessoas: terminais rodoviários, terminais ferroviários, entre outros;
2. edifícios que alberguem grupos populacionais de risco, tais como hospitais, creches, asilos e presídios;
3. aqueles localizados em trechos vulneráveis do sistema de distribuição como pontas de rede, pontos de queda de pressão, locais

afetados por manobras, sujeitos à intermitência de abastecimento, reservatórios, entre outros; e

4 . locais com sistemáticas notificações de agravos à saúde tendo como possíveis causas os agentes de veiculação hídrica.

§ 2º No número mínimo de amostras coletadas na rede de distribuição e no ponto de consumo, previsto no Anexo 14 e no Anexo 15, não se incluem as amostras extras (recoletas).

§ 3º Em todas as amostras coletadas para análises bacteriológicas, deve ser efetuada medição de cor, turbidez e residual de desinfetante.

§ 4º As coletas de amostras para análise dos parâmetros de agrotóxicos deverão considerar a avaliação dos seus usos na bacia hidrográfica do manancial de contribuição, bem como a sazonalidade das culturas.

§ 5º Na verificação do atendimento ao padrão de potabilidade expressos nos Anexos 9 a 11, a detecção de eventuais ocorrências de resultados acima do VMP deve ser analisada em conjunto com o histórico do controle de qualidade da água.

§ 6º O plano de amostragem deve abranger aglomerados subnormais e grupos sociais vulneráveis abastecidos.

CAPÍTULO IV - DAS EXIGÊNCIAS APLICÁVEIS AOS SISTEMAS E SOLUÇÕES ALTERNATIVAS COLETIVAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO

Art. 23 Os sistemas e as soluções alternativas coletivas de abastecimento de água para consumo humano devem contar com **técnico habilitado responsável pela operação, com a respectiva anotação de responsabilidade técnica (ART) expedida pelo Conselho de Classe. (Grifo nosso)**

Art. 24 Toda água para consumo humano fornecida coletivamente deverá passar por processo de desinfecção ou adição de desinfetante para manutenção dos residuais mínimos, conforme as disposições contidas no Art. 32.

Parágrafo único. As águas provenientes de manancial superficial devem ser submetidas a processo de filtração.

Art. 25 A rede de distribuição de água para consumo humano deve ser operada sempre com:

- I - Pressão positiva em toda sua extensão;
- II - Regularidade de fornecimento evitando situações de paralisação e intermitências; e
- III - práticas de desinfecção das tubulações em eventos de trocas de suas seções.

Código Sanitário do Município de Teresina

Art. 62. Nos projetos, obras e operações de sistemas de abastecimento de água, públicos ou privados, individuais ou coletivos, devem ser obedecidos os seguintes princípios gerais, independentemente de outras exigências técnicas eventualmente estabelecidas:

- I - Manutenção e controle da qualidade da água produzida e distribuída obedecendo às normas e aos padrões de potabilidade estabelecidos pela legislação vigente;
- II - Encaminhamento à autoridade de vigilância em saúde de relatórios das análises dos parâmetros mensais, trimestrais e semestrais com informações sobre o controle da qualidade da água, conforme o modelo estabelecido pela referida autoridade;
- III - todos os materiais, equipamentos e produtos químicos utilizados em sistemas de abastecimento de água devem atender às exigências e especificações das normas técnicas estabelecidas pela legislação sanitária vigente, a fim de não alterar o padrão de potabilidade da água distribuída, e não oferecer riscos à saúde;
- IV - Toda água distribuída por sistema de abastecimento deve ser submetida, obrigatoriamente, a um processo de desinfecção, de modo a assegurar sua qualidade do ponto de vista microbiológico e manter

concentração residual do agente desinfetante na rede de distribuição, de acordo com norma técnica;

V - Deve ser mantida pressão positiva em qualquer ponto da rede de distribuição;

VI - a fluoretação da água distribuída por meio de sistemas de abastecimento deve obedecer ao padrão estabelecido pela legislação vigente;

VII - todas as fontes alternativas, pública ou privada, quando utilizadas, estarão obrigatoriamente sujeitas a processo de desinfecção, orientado pelo órgão municipal de vigilância em saúde, de modo a assegurar sua qualidade do ponto de vista microbiológico, de acordo com normas técnicas;

VIII - todas as fontes de abastecimento provenientes de mananciais superficiais devem obrigatoriamente ser submetida a processo de filtração;

IX - Atendimento das recomendações corretivas impressas em parecer anterior, emitido pela autoridade sanitária, após prazo estabelecido e constatação laboratorial de que a água para consumo humano, considerada potável, está em inconformidade para os parâmetros analisados, físico-químicos e microbiológicos, segundo portaria vigente.

Art. 64. Ao proprietário ou responsável por sistemas ou soluções alternativas de abastecimento de água compete:

I - Manter a integridade da estrutura física de poços, rede e reservatórios de água;

II - Manter e comprovar periodicidade de limpeza dos reservatórios em acordo com orientação do órgão sanitário municipal;

III - construir e manter barreiras sanitárias nos poços de acordo com legislação vigente e conforme recomendação do órgão sanitário municipal;

IV - Garantir o tamponamento de poços desativados de acordo com legislação vigente e conforme recomendação do órgão sanitário municipal.

4.4.DAS ESTRUTURAS FÍSICAS, UNIDADES E EQUIPAMENTOS

É importante salientar que a Resolução nº 004/2012 prevê diversos aspectos quanto ao funcionamento dos reservatórios e mananciais de água subterrânea como conservação, limpeza, manutenção. Diante disto, no ato da visita foram observados pontos específicos para estruturas físicas como: (i) Conservação; (ii) Limpeza; (iii) Operação; (iv) Manutenção (v) Isolamento; (vi) Identificação.

Art. 14. A Prestadora dos Serviços deverá manter devidamente identificada todas as Unidades dos Sistemas de Abastecimento de Água, afixando placas com as advertências necessárias à segurança da unidade.

Art. 20. A Prestadora dos Serviços deverá exercer contínua vigilância sobre os poços em que opera, para evitar contaminações dos aquíferos subterrâneos, agindo oportunamente, quando for o caso, de acordo com a natureza dos riscos constatados.

Art. 21. Todos os poços devem estar adequadamente protegidos e com todos os seus equipamentos e instalações em condições normais de operação e manutenção. Toda água proveniente de poços deverá ser submetida à desinfecção. As casas de química dos poços deverão ser protegidas por muros ou cercas e mantidas em perfeitas condições de conservação e limpeza.

Art. 31. Os reservatórios de água tratada deverão estar devidamente murados ou cercados e mantidos em perfeitas condições de estanqueidade, conservação e limpeza, com todas as instalações operando normalmente e com a área em seu entorno limpa, sem sucatas ou entulhos.

§ 1º. Os reservatórios de água tratada deverão ser lavados e desinfetados a cada período de, no máximo, 06 (seis) meses, ocasião em que será submetido à manutenção preventiva e corretiva, se necessário.

§ 2º. A Prestadora dos Serviços deverá enviar a programação anual de lavagem dos reservatórios de água tratada à ARSETE, até último dia útil do mês de janeiro de cada ano.

I. Poço 1

No tocante ao **Poço 1**, foram feitas as seguintes observações: (i) A captação funciona, uma vez que possui conjunto motor-bomba, casa de comando elétrico e tubulações de sucção e recalque; (ii) O sistema possui unidade de tratamento em operação, essa encontra-se em pleno funcionamento, Figura 2 ; (iii) O sistema possui reservação de água com capacidade aparente de 10.000 L; (iv) Isolamento do sistema é regular, pois está cerca o que impossibilita o acesso de estranhos e animais; (v) o nível de limpeza do terreno pode-se considerar irregular, visto que apresenta a vegetação razoavelmente alta no local.; (vi) O sistema apresentava evidências de necessidade de manutenção, uma vez que havia vazamentos na tubulação da captação, bem como sinais aparentes de oxidação na captação; (viii) O poço 1 não possui qualquer identificação da unidade.

Figura 2 - Sistema de desinfecção em operação.



Fonte: Autoria própria (2023)

Figura 3 – Entrada do poço (à esquerda), evidências de limpeza do terreno (ao centro e à direita)



Fonte: Autoria própria (2023)

Figura 4 - Reservatório



Fonte: Autoria própria (2023)

II. Poço 2

No tocante ao **Poço 2**, foram feitas as seguintes observações: (i) O sistema abastece 1 Escola, 1 posto de saúde e parte da comunidade; (i) A captação funciona, uma vez que possui conjunto motor-bomba, casa de comando elétrico e tubulações de sucção e recalque; (ii) O sistema possui unidade de tratamento em operação, esse está em pleno funcionamento; (iii) O sistema possui reservação de água com capacidade aparente de 10.000 L para atender a demanda da escola; (vi) Isolamento do sistema é regular, pois está cerca o que impossibilita o acesso de estranhos e animais; (vii) o nível de limpeza do terreno pode-se considerar regular, visto que estava limpo e sem presença de vegetação; (viii) O sistema apresentava evidências de necessidade de manutenção, uma vez que havia vazamentos na tubulação da captação, bem como sinais aparentes de oxidação na captação; (ix) O poço 2 não possui qualquer identificação da unidade. (x) As fiações do quadro de comando elétrica estão expostas e irregulares.

Segundo funcionários da escola, a SAAD Rural realiza visitas periódicas e é responsável pela manutenção do poço, sendo a prefeitura responsável pelo pagamento da energia elétrica do poço.

Figura 5 – Reservatório desativado (à esquerda) e Reservatório que alimenta a escola, posto de saúde e parte da comunidade (à direita)



Fonte: Autoria própria (2023)

Figura 6 – Sistema de desinfecção em operação



Fonte: Autoria própria (2023)

Figura 7 – Quadro de comando elétrico (à esquerda) Casa de abrigo do quadro de comando elétrico (à direita)



Fonte: Autoria própria (2023)

II. Poço 3

No tocante ao **Poço 3**, foram feitas as seguintes observações: (i) A captação funciona, uma vez que possui conjunto motor-bomba, casa de comando elétrico e tubulações de sucção e recalque; (ii) O sistema possui unidade de tratamento em operação, esse está em pleno funcionamento; (iii) O sistema possui reservação de água com capacidade aparente de 10.000 L; (iv) Isolamento do sistema é irregular, pois está sem cerca o que possibilita o acesso de estranhos e animais; (v) o nível de limpeza do terreno pode-se considerar regular, visto que estava limpo e sem presença de vegetação; (vi) O poço 3 não possui qualquer identificação da unidade. (vii) Aparentemente há uma fossa séptica a alguns metros da captação da água; (viii) As fiações do quadro de comando elétrica estão expostas e irregulares.

Figura 8 – Sistema de desinfecção (à esquerda), Casa de comando elétrico (ao centro) e manobras do sistema (à direita)



Fonte: Autoria própria (2023)

Figura 9 – Frente do poço e laterais do poço



Fonte: Autoria própria (2023)

Figura 10 - Chafariz (à esquerda) e reservatório (à direita)



Fonte: Autoria própria (2023)

Figura 11 - Poço3 – Quadro de comando elétrico



Fonte: Autoria própria (2023)

Figura 12 – Provável sistema de tratamento de esgoto com solo saturado



Fonte: Autoria própria (2023)

É importante destacar que o prestador de serviços deve manter um serviço de abastecimento de água funcionando 24 horas ininterruptos, de modo que, existindo alguma inconformidade, este deve agir de prontidão a fim de corrigir as falhas nos sistemas, conforme determina o Decreto Municipal nº 14.426/2014.

Art. 105. O PRESTADOR DE SERVIÇOS é responsável pela operação e manutenção adequada das unidades integrantes dos sistemas públicos de abastecimento de água e/ou de esgotamento sanitário, devendo mantê-las em bom estado de limpeza, conservação, manutenção, organização e de segurança.

§ 1º No cumprimento do bom estado de limpeza, conservação, manutenção e organização, o PRESTADOR DE SERVIÇOS deverá tomar as providências necessárias para garantir condições satisfatórias de higiene, evitar a deterioração das instalações e demais estruturas, verificar possíveis contaminações do meio ambiente e minimizar perda de água.

§ 2º No cumprimento da segurança, devem ser observados os fatores que possam ocasionar acidentes e as condições de restrição do acesso de terceiros a área física dos sistemas, como a presença de sinalizadores e avisos de advertência.

Art. 108. Compete ao PRESTADOR DE SERVIÇOS efetuar o abastecimento de água e esgotamento sanitário de forma contínua e permanente, sem interrupções decorrentes de deficiência nos sistemas ou capacidade inadequada, garantindo sua disponibilidade durante as vinte e quatro horas do dia, salvo as interrupções para manutenção, caso fortuito ou força maior.

Art. 112. O PRESTADOR DE SERVIÇOS deverá utilizar somente pessoal técnico, próprio ou de terceiros, legalmente habilitado e devidamente capacitado, para a operação e manutenção das instalações de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, comprovado através de documento hábil.

Parágrafo único. O PRESTADOR DE SERVIÇOS deverá realizar a capacitação e/ou atualização periódica de seu quadro de pessoal técnico envolvido diretamente na prestação dos serviços.

Art. 114. O PRESTADOR DE SERVIÇOS deverá estar preparado para solucionar problemas decorrentes de qualquer eventualidade que prejudique o funcionamento normal do sistema.

Art. 166. O PRESTADOR DE SERVIÇOS é responsável pela prestação de serviços adequada a todos os USUÁRIOS, satisfazendo as condições de regularidade, generalidade, continuidade, eficiência, segurança, atualidade, modicidade das tarifas, cortesia na prestação do serviço, e informações para a defesa de interesses individuais e coletivos.

I - Regularidade - a prestação dos serviços em padrões satisfatórios de quantidade e qualidade e demais condições estabelecidas no termo de delegação e em outras normas técnicas pertinentes;

II - Continuidade - a manutenção, em caráter permanente e ininterrupto, da prestação dos serviços e de sua oferta à população;

Todos os sistemas de abastecimentos de água ativos possuem reservatório de água. Quanto ao reservatório o prestador deve estar atento a limpeza e desinfecção periódica, bem como devem estar em uma área isolada e limpa, conforme determina o Decreto Municipal nº 14.426/2014 e a Resolução nº 04/2012 da ARSETE.

Art. 111. Visando garantir a qualidade da água fornecida aos USUÁRIOS, o PRESTADOR DE SERVIÇOS deve realizar a limpeza e desinfecção dos reservatórios de distribuição e acumulação a cada período de, no máximo, 06 (seis) meses.

§ 1º A realização da limpeza dos reservatórios deve ser registrada em documento específico.

§ 2º Os resíduos e a água resultantes da limpeza dos reservatórios devem ser dispostos em local adequado, autorizado pelo órgão competente. (TERESINA, 2014)

Art. 31. Os reservatórios de água tratada deverão estar devidamente murados ou cercados e mantidos em perfeitas condições de estanqueidade, conservação e limpeza, com todas as instalações operando normalmente e com a área em seu entorno limpa, sem sucatas ou entulhos.

§ 1º. Os reservatórios de água tratada deverão ser lavados e desinfetados a cada período de, no máximo, 06 (seis) meses, ocasião em que será submetido à manutenção preventiva e corretiva, se necessário.

§ 2º. A Prestadora dos Serviços deverá enviar a programação anual de lavagem dos reservatórios de água tratada à ARSETE, até último dia útil do mês de janeiro de cada ano. (ARSETE, 2012)

Por fim, para considerar o sistema de abastecimento apto para iniciar a operação de um sistema de abastecimento de água para consumo humano é necessário cumprir requisitos conforme a Portaria GM/MS nº888/2021:

Art. 15 O responsável por SAA ou SAC deve requerer, junto à Autoridade de Saúde Pública Municipal, autorização para início da operação e fornecimento de água para consumo humano, mediante a apresentação dos seguintes documentos:

I - Anotação de Responsabilidade Técnica do responsável pela operação do sistema ou solução alternativa coletiva;

II - Comprovação de regularidade junto ao órgão ambiental e de recursos hídricos;

III - laudo de análise dos parâmetros de qualidade da água previstos neste Anexo; e

IV - Plano de amostragem.

DA QUALIDADE DA ÁGUA

Aos dias 23 de agosto de 2024, foi registrado no protocolo desta Entidade Reguladora o relatório mensal operacional, técnico e financeiro que contém os laudos de qualidade de água das comunidades da zona rural de Teresina onde AGESPISA opera.

Para análise de qualidade de água, em 29 de julho de 2024, a Equipe da AGESPISA procedeu com as coletas de amostras para análises dos seguintes parâmetros:

- Cloro Residual Livre;
- pH.
- Cor
- Turbidez;
- Coliformes Totais e;
- Escherichia coli

Foram apresentados os seguintes resultados pela AGESPISA acerca da Qualidade da água para consumo humano na comunidade Coroatá, mês de julho de 2024:

PONTOS DE COLETA	PARÂMETROS ALTERADOS	RESULTADOS	VALOR REF. ⁽²⁾	CLASSIFICAÇÃO DE POTABILIDADE
Poço do coroatá (situado na E M Deoclecio Carvalho)	Cloro livre	0,5 mg/l	0,2 mg/l a 5,0 mg/l	Satisfatória para Consumo humano
	Coliformes totais e Escherichia coli	Ausência em 100 ml	Ausência em 100 ml	
Poço SEAGRO	Cloro livre	0,8 mg/l	0,2 mg/l a 5,0 mg/l	Satisfatória para Consumo humano
	Coliformes totais e Escherichia coli	Ausência em 100 ml	Ausência em 100 ml	
Poço do coroatá (proximo à associação dos moradores)	Cloro livre	0,5 mg/l	0,2 mg/l a 5,0 mg/l	Satisfatória para Consumo humano
	Coliformes totais	Presença em 100 ml	Ausência em 100 ml	

(1) Portaria GM/MS Nº 888/2021.

Diante dos resultados, **TODAS AS AMOSTRAS** classificam-se como **SATISFATÓRIAS PARA CONSUMO HUMANO**, pela ausência de tratamento da água e por apresentar coliformes totais e/ou E. coli (bactérias indicadoras de degradação da qualidade da água tratada e contaminação fecal) de acordo com a Portaria de Potabilidade nº 888/2021 do MS.

Os coliformes totais são bacilos gram-negativos, aeróbios ou anaeróbios facultativos, não esporogênicos, oxidase-negativos, que fermentam lactose com produção de gás a $35,0 \pm 0,5^{\circ}\text{C}$ em 24-48 horas. Estes coliformes fazem parte da microbiota residente do trato gastrointestinal do homem e de alguns animais. (Dariva et al., 2004)

Escherichia coli (E.Coli): bactéria pertencente à família Enterobacteriaceae caracterizada pela atividade da enzima - glicuronidase. Produz indol a partir do aminoácido triptofano. É a única espécie do grupo dos coliformes termotolerantes cujo habitat exclusivo é o intestino humano e de animais homeotérmicos, onde ocorre em densidades elevadas;

5. CONCLUSÃO

Findo os procedimentos de vistoria, a equipe técnica da ARSETE apresenta as conclusões a seguir quanto ao serviço público de abastecimento de água no Sistema de Abastecimento de Água da Comunidade Coroatá:

- O SAA da Comunidade Coroatá possui 3 poços, sendo todos ativos.
- O poço 3 não possui isolamento para evitar acesso animais e pessoas estranhas;
- Existem vazamentos na tubulação de captação e na tubulação do reservatório, referentes ao poço 1;
- Todos os poços que abastecem a localidade Coroatá possuem sistema de desinfecção;
- O abastecimento de água deve ser regular e funcionar 24 horas por dia, ininterruptos;
- Não há informações sobre o licenciamento dos poços da localidade;
- Não há informações sobre as outorgas de direitos de usos de recursos hídricos dos poços da localidade;
- Os poços não possuem identificação das unidades;
- A água encontra-se própria pra consumo humano;
- Não informações sobre Plano de amostragem de análise de qualidade água do SAA Coroatá;
- Foi um identificado nas proximidades do poço um possível sistema de tratamento de esgoto.

Dessa forma, sugere-se a comunicação oficial do prestador de serviços acerca dessas irregularidades com as devidas providências:

- APRESENTAR regularidade do licenciamento de todos os poços da localidade, pois todo sistema de abastecimento de água deve possuir licenciamento ambiental;
- SOLICITAR e REGULARIZAR a Outorga de direito de uso dos recursos hídricos, pois todo sistema de captação de abastecimento de água deve possuir outorga de direito de uso dos recursos hídricos;
- APRESENTAR a autorização para início de operação do sistema e fornecimento de água, pois todo sistema de abastecimento de água deve ter controle de qualidade de água e plano amostral de qualidade de água, assim como deve ser registrado pelo Operador do SAA e possui autorização para início de operação do sistema e fornecimento de água pelo Órgão Municipal de Vigilância da Qualidade de Água;
- APRESENTAR o Plano de amostragem de análise de qualidade água do SAA Serra do Coroaá;
- APRESENTAR cronograma de limpeza dos reservatórios e LIMPAR todos os reservatórios que fazem parte do SAC da localidade;
- LIMPAR, ISOLAR e IDENTIFICAR todos os poços da localidade, conforme determina Resolução nº 004/2012 da ARSETE;
- CORRIGIR os vazamentos no poço 1;
- REGULARIZAR o cadastro do SAC da localidade no SISAGUA;
- GARANTIR o abastecimento de água regular e funcionando 24 horas por dia, ininterruptos;
- DESATIVAR, caso seja constatado, o possível sistema de tratamento de esgoto nas proximidades do poço.

Pedro Henrique Ferreira Gomes
Analista de regulação - Engenheiro ambiental e sanitário
(assinado eletronicamente)