



RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO OPERACIONAL Nº 089/2022

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

SEDE MUNICIPAL DE PARACATU

COPASA-MG

GERÊNCIA DE FISCALIZAÇÃO OPERACIONAL

Coordenadoria Técnica de Regulação Operacional e Fiscalização dos Serviços

Maio de 2022

Diretoria Colegiada:

Antônio Claret de Oliveira Júnior

Rodrigo Bicalho Polizzi

Stefani Ferreira de Matos

Coordenadoria Técnica de Regulação Operacional e Fiscalização dos Serviços (CRO):

Luciana de Figueiredo Alcobaça Campos

Gerência de Fiscalização Operacional (GFO):

Lucas Marques Pessoa

Responsável Técnico:

Karla Patrícia Dias Da Silva - GFO/CTROFS - Analista Fiscal e de Regulação de Serviços de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário

Processo elaborado de forma eletrônica – Sistema SEI/MG

Para consultar o andamento Processual utilize o nº **2440.01.0000379/2022-84** a partir da [Consulta Pública online](#).



SUMÁRIO

1	CARACTERÍSTICAS DA FISCALIZAÇÃO	4
2	FATOS LEVANTADOS	6
2.1	ÁREAS, SEGMENTOS E UNIDADES FISCALIZADAS	6
3	CONTRATO	7
4	CONSIDERAÇÕES SOBRE O SISTEMA	7
4.1	INFORMAÇÕES GERAIS	7
4.2	CONTINUIDADE DO ABASTECIMENTO.....	12
4.3	ATENDIMENTO AO PÚBLICO	16
4.4	QUALIDADE DA ÁGUA DISTRIBUÍDA	18
4.5	RECOMPOSIÇÃO ASFÁLTICA DAS VIAS PÚBLICAS	21
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	21
6	CONSTATAÇÕES E NÃO CONFORMIDADES	23
7	ORIENTAÇÕES ADICIONAIS	29
8	AGENTES DE FISCALIZAÇÃO DA ARSAE-MG	29
	ANEXO I. CROQUI ESQUEMÁTICO DO SAA DA SEDE MUNICIPAL DE PARACATU	30
	ANEXO II. FORMULÁRIO DE DESCRIÇÃO TÉCNICO-OPERACIONAL DO SAA DA SEDE MUNICIPAL DE PARACATU	31
	ANEXO III. RESULTADOS DAS ANÁLISES NA SAÍDA DO TRATAMENTO DA SEDE MUNICIPAL DE PARACATU	36
	ANEXO IV. RESULTADOS DAS ANÁLISES NO SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO DA SEDE MUNICIPAL DE PARACATU	38
	ANEXO V. CONTROLE DA REALIZAÇÃO DAS ANÁLISES TRIMESTRAIS E SEMESTRAIS DA QUALIDADE DA ÁGUA DA SEDE MUNICIPAL DE PARACATU – MANANCIAL SUPERFICIAL SANTA ISABEL, POÇOS, SAÍDA DO TRATAMENTO DA ETA SANTANA, SAÍDA DO TRATAMENTO DA ETA SANTA ISABEL E REDE DE DISTRIBUIÇÃO.	39

1 CARACTERÍSTICAS DA FISCALIZAÇÃO

A ação de fiscalização visa determinar o grau de conformidade do sistema auditado em consonância com as legislações e normas técnicas pertinentes, especialmente as Resoluções Normativas expedidas pela Arsa-e-MG. A fiscalização foi originada a partir da demanda descrita no Quadro 1 e foi realizada conforme características sintetizadas no Quadro 2.

Quadro 1. Informação sobre a demanda

Órgão que enviou a demanda: Ministério Público do Estado De Minas Gerais/2ª Promotoria de Justiça da Comarca de Paracatu	
Referência: Ofício nº: 86/2022/22PJ1 Investigação Preliminar - nº MPMG-0470.22.000027-2 (SEI 41397147)	Data do documento: 20/01/2022
Órgão que enviou a demanda: Prefeitura Municipal de Paracatu	
Referência: Ofício Nº 079/2022/SEGOV (SEI 41430709)	Data do documento: 26/01/2022
Órgão que enviou a demanda: Coordenadoria Técnica de Regulação Operacional e Fiscalização dos Serviços – CRO	
Referência: Memorando.ARSAE/CRO.nº 29/2022 (SEI 42352607)	Data do documento: 16/02/2022
Resumo dos itens relacionados às demandas tratadas neste relatório:	
1.	Solicita fiscalização do sistema de abastecimento de água.
2.	Denuncia problemas na continuidade do abastecimento de água.
3.	Morosidade em atender os pedidos de novas ligações de água
4.	Recomposição das vias públicas

Quadro 2. Características da fiscalização

Tipo de fiscalização	Fiscalização Direta e Análise Documental
Período da inspeção	21/02 a 25/02/2022
Localidade Fiscalizada	Sede Municipal de Paracatu
Serviço fiscalizado	Sistema de Abastecimento de Água
Prestador de Serviços	Companhia de Saneamento de Minas Gerais – COPASA MG
Endereço da sede do prestador	Rua Mar de Espanha, nº 525 – Bairro Santo Antônio – Belo Horizonte/MG. CEP: 30330-900
Endereço local do prestador	Rua Tório, nº 240 – Bairro Amoreiras II – Paracatu/MG CEP: 38.608-260
Representante (s) designado (s) pelo Prestador para acompanhamento	Gilda Martins
	Antônio Carlos Nunes Ramos
	Daniel Franco Vasconcelos
	Elton Dornelas da Silva
	Jamires Carvalho Araujo
	Lázaro Hamilton de Oliveira
	Milton Leonardo Almeida Vasconcelos
	Nivaldo Antônio Ferreira
Wilmar Ferreira dos Santos	

No dia 18 de fevereiro de 2021 foi realizada a 1ª Reunião de Mediação entre o Município e a Copasa, com a finalidade de proceder condições para melhoria da prestação de serviços de saneamento no município de Paracatu, sob responsabilidade da Copasa. Em decorrência dos desdobramentos das ações propostas e registradas na “ATA Nº 73 — Agência Reguladora dos Serviços de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário do Estado de Minas Gerais (ARSAE—MG) “(nº SEI 25804615), dos questionamentos listados no Ofício nº: 86/2022/22PJ1 (SEI 41397147) e das denúncias elencadas no Ofício Nº 079/2022/SEGOV (SEI 41430709), foi definida a realização de fiscalização dos serviços prestados pela Copasa MG no município de Paracatu, conforme orientação do Memorando.ARSAE/CRO.nº 29/2022 (SEI 42352607).

2 FATOS LEVANTADOS

2.1 Áreas, Segmentos e Unidades fiscalizadas

Quadro 3. Áreas, Segmentos e Unidades fiscalizadas

Segmento Operacional	Unidade Operacional
Captação	Captação Superficial – Ribeirão Santa Isabel Captação Subterrânea – Poço C 02, C 03, C 06, C 08, C 10, C 12, C 20, C 22, C 23, C 26, E 02, E 04, E06, E 07. E01 e E 02 (localidade de São Sebastião). C 13, C 24, C25 e C 27 – Não equipados.
Tratamento	Unidades de tratamento ETA Santana e ETA Santa Isabel
	Casa de Química
	Laboratório
Unidades de bombeamento	Elevatória de água bruta – EAB– Ribeirão Santa Isabel; Elevatória de água tratada – EAT – Santa Isabel , EAT Paracatuzinho e EAT Santana.
Reservatórios	RAP Paracatuzinho I e II.
Rede de distribuição	Verificação de pressão da rede: USF Prado – Rua Zita da Silva Neiva nº 301, bairro Prado. USF Primavera – Rua Cajueiro nº 345, bairro Jardim Primavera.
Controle de qualidade da água	Coletas para análise da qualidade da água: - Saída do tratamento – ETA Santana - Saída do tratamento – ETA Santa Isabel - Sistema de distribuição: Reservatório Paracatuzinho - USF Prado – Rua Zita da Silva Neiva nº 301, bairro Prado. - USF Primavera – Rua Cajueiro nº 345, bairro Primavera. - Hospital Paracatu - Av. Olegário Maciel, nº 714, bairro Centro.
	Plano de Amostragem
	Registros de Qualidade da Água
Atendimento aos usuários	Prazo para execução de serviços.
	Disponibilidade de informações
	Comunicados de paralisação e registros de reclamações de falta d'água.

3 CONTRATO

Quadro 4. Informações sobre o Instrumento Contratual

Tipo de Contrato Vigente:	Contrato de Programa	Lei Municipal nº:	2.687 de 31/03/2008
Data de assinatura do contrato vigente:	25/01/2010	Data de vencimento do contrato vigente:	25/01/2040
Serviços contratados:	Sistemas de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário na Sede Municipal.		

O Parágrafo Primeiro, da Cláusula Primeira do referido contrato, delimita que a prestação dos serviços dar-se-á mediante cumprimento das metas estabelecidas no Anexo III, “Metas de Atendimento e Qualidade dos Serviços”, parte integrante do contrato em vigência. Também, o Plano Municipal de Saneamento Básico, parte integrante do Contrato de Programa, indica as ações de investimentos necessários para melhorar e ampliar o Sistema de Abastecimento de Água (SAA) da sede municipal de Paracatu. Da análise desses itens, observou-se que os bairros Alto do Açude, Juscelino Kubitschek, Vista Alegre, Novo Horizonte, Amoreira II, Bela Vista II, Esplanada e Alto da Colina apresentavam problemas de intermitência. Esses bairros estão entre aqueles com maiores índices de reclamações por falta de água.

4 CONSIDERAÇÕES SOBRE O SISTEMA

4.1 Informações Gerais

Quadro 5. Informações do sistema de abastecimento de água fornecidas pelo prestador de serviços

		ETA Santa Isabel	
Índice de cobertura¹ (%)	99%	Capacidade nominal de tratamento (L/s)	193,9*
		Vazão média de tratamento (L/s)	156,5*
		Tempo médio de funcionamento da ETA (horas/dia)	22:43min
		ETA Santana	
		Capacidade nominal de tratamento (L/s)	Não informado
População atendida (hab.)	76.418	Vazão média de tratamento (L/s)	Não informado
Índice de atendimento² (%)	88,53%	Tempo médio de funcionamento da ETA (horas/dia)	Não informado
Índice de hidrometração	100%	Índice de perdas na distribuição	34,8%

¹ Porcentagem da área ocupada do município com rede de distribuição de água.

² Porcentagem de domicílios que estão conectados ao sistema público de abastecimento de água.

* De acordo com o croqui a capacidade instalada da ETA Santa Isabel e da EAB Santa Isabel é de 144l/s

O esquema hidráulico (croqui) do Sistema de Abastecimento de Água (SAA) de Paracatu está apresentado no Anexo I e todas as não conformidades verificadas estão relacionadas no tópico 6 deste documento.

A Copasa MG não preencheu o Formulário de Descrição Técnico-Operacional (Anexo II), conforme solicitado no anexo da correspondência eletrônica do dia 18/02/2022 (SEI 42484128) e comunicação posterior via e-mail institucional, o que dificultou a análise e atualização de algumas informações do SAA da sede municipal de Paracatu. O SAA é composto por uma Estação de Tratamento de Água – ETA Santa Izabel, tipo convencional e uma ETA de tratamento simplificado – ETA Santana. Não há informações operacionais atualizadas da ETA Santana. De acordo com croqui, o sistema é integrado.

- **ETA Santa Izabel**

A captação de água bruta é realizada na barragem de nível localizada no ribeirão Santa Izabel, outorga em processo. De acordo com o Anexo II, item 4, a vazão média captada é de 156,5/s.

De acordo com a Copasa, a interrupção do fornecimento de energia tem sido recorrente na unidade de bombeamento de água bruta. Foi necessário a aquisição de um gerador para evitar que as atividades da ETA sejam paralisadas e o abastecimento comprometido. Apesar da aquisição, de acordo com os registros do livro de ocorrências da ETA, na data de 22 de fevereiro de 2022, o tratamento de água foi interrompido por três horas (00:00 às 03:00), e não foi possível ligar os geradores.

Durante a fiscalização foi observado, no sistema de monitoramento das unidades do SAA, que os reservatórios RAP 1 e RAP 2 Paracatuzinho estavam totalmente vazios e outras unidades com reservação baixa. De acordo com o operador, a falha mecânica na elevatória de água bruta, durante a madrugada, comprometeu o tratamento e conseqüentemente a reservação.



Foto 1. Painel de monitoramento das unidades do SAA de Paracatu em 22.03.2022.

A ETA Santa Izabel possui Autorização Ambiental Simplificada, LAS - CERTIFICADO LAS - CADASTRO Nº 66329536/2019, emitida SEMAD - Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável e com validade até 24/06/2029.

A estrutura da ETA é de ferro-cimento, a capacidade nominal é de 193,9 l/s, trata uma vazão média de 156,5 l/s e opera em média 22 h e 43 min, conforme Anexo II, item 5. Cumpre observar que as informações de capacidade nominal e de operação da ETA, exibidas no Formulário de Descrição Técnica Operacional estão divergentes daquelas apresentadas no croqui esquemático (Anexo I) e na LAS. Observou-se que esses documentos registram uma capacidade nominal instalada e de operação de 144 l/s., e durante a fiscalização, a vazão instantânea era de 115.2 l/s.

Foi observado que os flocluladores, decantadores e filtros estavam com vazamentos nas descargas de fundo. No momento da fiscalização, a elevatória de água tratada localizada na ETA Santa Izabel estava em condições adequadas de operação.

O laboratório localizado na ETA Santa Izabel realiza as análises dos parâmetros físico-químicos (turbidez, cor, pH, flúor e cloro). As análises microbiológicas são encaminhadas ao laboratório distrital.

A ETA Santa Izabel não possui unidade de tratamento de resíduos – UTR. A DN Copam nº245/2022 determina os prazos para a regularização ambiental de sistemas de tratamento de água, sendo que ETAs com capacidade de tratamento superior a 100 l/s até 200 l/s devem formalizar, até dezembro de 2022, o processo de regularização ambiental da ETA com a UTR.

- **ETA Santana**

De acordo com o croqui (Anexo I), a ETA Santana realiza o tratamento de água oriunda de captação subterrânea, realizada em 10 poços. Poços E 02, E 04, E 06, E 07, C 02, C 02, C 06, C 08, C 10 e C 12, sendo que o Poço C 02 é apresentado duas vezes. A vazão média desses poços é de 84,76 l/s. De acordo com informações apuradas no campo, o tempo médio de funcionamento da ETA Santana é de 18 horas/dia.

Rede de distribuição

Quanto ao índice de perdas no sistema de distribuição, observou-se um aumento gradativo ao longo dos anos: em 2020 o índice médio de perdas foi de 33,4%, em 2021 o índice foi de 34,8% e, em janeiro de 2022, foi de 38,33%. Destaca-se a importância de o Prestador adotar ações que promovam o controle de perdas e a melhoria da eficiência do sistema.

Segundo a Copasa, a rede de distribuição de água da sede municipal de Paracatu possui 345.304 metros de extensão. O índice de atendimento, na sede municipal, é de 88,53%, são atendidos 76.418 habitantes por meio de 29.571 ligações ativas. Além dessas, o sistema possui 4.543 ligações factíveis, que são imóveis localizados em áreas em que há infraestrutura pública de distribuição de água na localidade, mas não estão conectados à rede pública por diversos motivos: fonte alternativa, imóvel vazio ou cliente não se interessa pelo serviço. À vista disso, é importante ressaltar a necessidade de trabalho conjunto entre a Prefeitura e o Prestador, para que sejam identificados e notificados os usuários que dispõem de rede pública de abastecimento de água, mas não estão conectados. É necessário alertar a população para a importância da adesão ao sistema público de abastecimento de água e para o risco do consumo de água não tratada.

De acordo com a Copasa MG, o SAA é constituído de uma elevatória de água bruta – EAB 01 Santa Isabel, EAB dos Poços E 02, E 04, E 06, E 07, C 02, C 02, C 06, C 08, C 10 e C 12, cinco elevatórias de água tratada – EAT Santa Isabel, EAT Paracatuzinho, EAT Santana, EAT Vila Mariana, EAT-3 Amoreiras II, e três Boosters – Booster Alto do Açude, Booster Alto do Córrego, Booster Alto da Colina. Os boosters e as elevatórias possuem bombas reservas instaladas, estavam identificados e protegidos do acesso de pessoas não autorizadas.

O SAA de Paracatu possui 18 (dezoito) reservatórios que totalizam uma capacidade nominal de reservação de 7.525 m³. É válido observar que, há 7 unidades desativadas, e juntas totalizam 1.100 m³ e por isso, a reservação real é de 6.425 m³ e coeficiente de reservação é satisfatório.

Conforme o Formulário de Descrição Técnica Operacional, (Anexo II, item 8), por não preencher o formulário adequadamente, não é possível definir quais os bairros são atendidos por unidades. Foram analisados os registros de inspeção sanitária destes reservatórios, dos quais destacam-se no quadro 6 as informações registradas para os reservatórios RAP 1 e RAP 2 – Paracatuinho, em que as constatações de ausência de identificação, necessidade de limpeza e proteção da área se repetem em todos os registros de 2021 e 2022. Além desses, constatou-se a ausência de identificação da área para os reservatórios REL 1 e REL 2 - Vila Nova, REL Jardim Vitória, REL Royal Parque e REL Vista Alegre; a ausência de limpeza da área no reservatório REL JK, REL 1 e REL 2 - Vila Nova e REL Vista Alegre. Verificou-se ainda que as inspeções sanitárias não foram realizadas com a frequência trimestral exigida em todos os reservatórios em operação, em discordância com a Resolução Arsaie nº 129/2019, que estabelece as condições a serem observadas na prestação dos serviços públicos de abastecimento de água.

Quadro 6. Registros de Inspeção de Reservatórios – Sede Municipal de Paracatu

Critérios observados																				
Unidades de Reservação	Identificação da área				Limpeza da área				Proteção da área				Conservação do reservatório				Conservação da Tampa Inspeção			
	13/04/2021	13/07/2021	18/10/2021	10/01/2022	13/04/2021	13/07/2021	18/10/2021	10/01/2022	13/04/2021	13/07/2021	18/10/2021	10/01/2022	13/04/2021	13/07/2021	18/10/2021	10/01/2022	13/04/2021	13/07/2021	18/10/2021	10/01/2022
RAP 1 Paracatuinho	N	N	N	N	N	N	N	N	N	S	S	N	S	S	S	S	S	S	S	S
RAP 2 Paracatuinho	N	N	N	N	N	N	N	N	N	S	S	N	S	S	S	S	S	S	S	S
RAP 3 Amoreiras II	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
RAP 4 Vila Mariana	S	S	S	S	N	N	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
REL JK	S	S	S	S	N	N	S	N	S	S	S	S	S	S	S	N	S	S	S	S
REL 1 Vila Nova	N	N	S	N	N	N	S	N	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
REL 2 Vila Nova	N	N	S	N	N	N	S	N	N	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
REL Jd. Vitória	N	N	NR	NR	S	S	NR	NR	S	S	NR	NR	S	S	NR	NR	S	S	NR	NR
REL Royal Parque	N	N	S	N	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
REL Vila Mariana	N	S	S	S	N	N	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
REL Vista Alegre	NR	NR	N	N	NR	NR	S	N	NR	NR	N	N	NR	NR	N	S	NR	NR	N	S
REL Amoreiras	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR

S – SIM N – NÃO NR – NÃO REALIZADO

É importante salientar que a abordagem das irregularidades constadas nas inspeções realizadas anteriormente tem por finalidade alertar o Prestador quanto à necessidade das manutenções nas unidades. Além disso, a inspeção sanitária é uma ferramenta gerencial que possibilita identificar falhas estruturais dos reservatórios e/ou das áreas das unidades que podem comprometer a qualidade da água distribuída para consumo humano.

4.2 Continuidade do abastecimento

Foram avaliados no Sistema Comercial da Copasa MG – Sicom – os registros de reclamações de falta d'água no período de julho de 2021 a fevereiro de 2022, sendo registradas 1.857 manifestações de falta d'água, com destaque para os meses de setembro de 2021 e janeiro de 2022, apresentados na Tabela 1. A fim de se comparar o índice de reclamações por falta de água no município de Paracatu, com o valor médio observado nos demais municípios de Minas Gerais operados pela Copasa, foi utilizado o indicador 'Reclamações por falta de água/10 mil habitantes'.

Tabela 1. Comparação do nº de reclamações de falta de água por 10 mil habitantes em Paracatu e nos demais municípios avaliados, no período de junho/2021 a fevereiro/2022.

Mês/ano	Número de reclamações sobre falta de água em Paracatu	Reclamações de falta de água por 10 mil hab.	
		Média dos municípios avaliados	Município de Paracatu
		Nº/10.000 hab.	Nº/10.000 hab.
Jun/2021	94	9,5	9,1
Jul/2021	158	11,3	7,7
Ago/2021	261	11,5	9,0
Set/2021	272	15,3	15,4
Out/2021	163	11,4	11,7
Nov/2021	93	9,4	10,3
Dez/2021	129	10,4	10,3
Jan/2022	521	13,9	8,5
Fev/2022	166	11,0	13,5
TOTAL	1.857	103,7	95,5

Observou-se que o índice de reclamações no município de Paracatu, em geral, é inferior aos índices observados nos demais municípios, tendo como exceção os meses de setembro de 2021 e janeiro de 2022. É importante que os usuários usem os canais oficiais de comunicação da Copasa MG, a fim de obter melhor acompanhamento dos serviços prestados no município.

De acordo com o Prestador, para mitigar as ocorrências de falta d'água, foram perfurados 4 novos poços, Poço C 13, Poço C 24, Poço C 25 e Poço C 27, com vazão de 10 l/s, 13 l/s, 14 l/s e 28 l/s, nessa ordem. Os poços não estão equipados. De acordo com a Copasa MG, a água oriunda desses poços será

submetida ao tratamento simplificado na ETA Chapadinha, a ser construída. A adutora de água bruta está em obras. As áreas de instalação da elevatória de água bruta, da ETA (tanque de contato/casa de química) e da elevatória de água tratada foram liberadas, sendo que somente a execução da ETA foi licitada.

Além das obras do Sistema Chapadinha, está em construção o reservatório de água bruta da ETA Santa Isabel. De acordo com a Copasa MG, o reservatório, também chamado de piscinão, tem capacidade de 678.000 m³ que serão utilizados para complementar a vazão da captação do ribeirão Santa Isabel nos períodos de estiagem.



Foto 2. Obras de implantação do reservatório de água bruta – piscinão. .

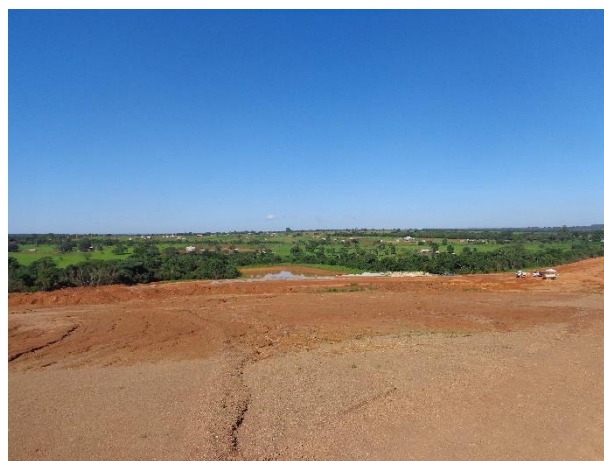


Foto 3. Obras de implantação do reservatório de água bruta – piscinão. .

De acordo com a Copasa, os principais motivos de falta d'água são decorrentes de falta de energia nas unidades de bombeamento e manutenções corretivas e que o problema de energia elétrica na captação de água bruta foi amenizado com a utilização da fonte alternativa de energia. Fotos 4 e 5.



Foto 4- Gerador de energia – Captação ribeirão Santa Isabel. .



Foto 5. - Gerador de energia – Captação ribeirão Santa Isabel. .

No intuito de avaliar os bairros mais afetados por ocorrências de falta d'água, foi realizado o levantamento do número de reclamações proferidas pela população em cada bairro de Paracatu. A Tabela 2 apresenta os bairros com mais reclamações.

Tabela 2. Número de reclamações de falta d'água por bairro de Paracatu no período de junho de 2021 a fevereiro de 2022.

Bairros	2021							2022		Total
	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.	Jan.	Fev.	
Paracatuzinho	13	9	37	44	13	8	31	56	15	226
Amoreira II	2	12	25	17	13	5	9	42	15	140
J K	0	24	8	9	6	7	7	65	10	136
Bela Vista	6	11	14	14	8	4	10	31	7	105
Vila Mariana	4	4	9	24	16	5	5	23	15	105
Centro	3	15	16	17	9	11	9	13	8	101
Vista Alegre	4	0	2	3	10	0	11	43	22	95
Parque do Principe	6	7	5	2	10	1	0	39	3	73
Jardim Serrano	2	1	12	22	6	7	2	8	8	68
Alto do Acude	4	10	10	12	5	1	8	11	5	66
Bom Pastor	4	3	17	6	9	3	0	20	4	66
Demais Bairros	46	62	106	102	58	41	37	170	54	676
Total	94	158	261	272	163	93	129	521	166	1857

A Copasa MG foi questionada quanto aos motivos do elevado número de reclamações de falta d'água no município. Em resposta, a Copasa informou que problemas eletromecânicos na captação de água bruta no ribeirão Santa Isabel e a alteração da qualidade de água bruta comprometeram a continuidade do tratamento. De acordo com o painel de monitoramento do SAA (Foto 1), as unidades interligadas à ETA Santa Izabel estavam com baixa reservação devido à interrupção do tratamento na madrugada do dia 22 de março de 2022. Se comparado com o painel do dia 24 de março de 2022, (Foto 2) o volume de reservação continua baixo.



Foto 6. Painel de monitoramento das unidades do SAA de Paracatu em 24.03.2022.

Foram solicitados os documentos comprobatórios dos avisos providos à população quanto às paralisações programadas e/ou corretivas superiores à 12hs. A Copasa enviou somente os documentos relacionados às paralisações ocorridas em julho e agosto de 2021.

Ao avaliar as informações encaminhadas para a GIO/ARSAE- MG, constatou-se que no dia 10 de setembro ocorreu uma paralisação que durou aproximadamente 18 horas e afetou 18 bairros. Foram registradas duas paralisações no dia 20 de janeiro de 2022, uma com duração de 18 horas e deixou 18 bairros desabastecidos e outra que perdurou por 15 horas e afetou 15 bairros. Nesse contexto, destaca-se que os bairros Bom Pastor, Cidade Jardim, Lavrado e Paracatuzinho foram impactados pelas duas paralizações, que totalizaram 24 horas de manutenção.

Também foram avaliados os registros de paralisações superiores a 12 horas no município de Paracatu. Os dados resumidos da sede municipal no período de janeiro de 2021 a janeiro de 2022, conforme apresentados na tabela 3. As paralisações foram causadas por manutenções corretivas, correções de vazamento ou falta de energia elétrica.

Tabela 3. Número de paralisações superiores a 12 horas na sede municipal de Paracatu

Mês/ano	Número de paralisações	Duração total das paralisações (hh:mm)	Duração média por ocorrência (hh:mm)	Número de bairros atingidos
jan-21	1	16:19	17:58	64
mar-21	2	31:24	15:42	64
abr-21	1	18:30	18:30	1
ago-21	2	38:00	19:00	71
set-21	1	15:59	15:59	18
jan-22	2	27:00	13:30	18

Ressalta-se, no entanto, que no sítio eletrônico do Prestador de Serviços, na seção “Informações sobre abastecimento”, não consta nenhuma comunicação referente às paralisações ocorridas no período avaliado, descumprindo o estabelecido na Resolução Arsae-MG nº 129/2019, em seu Art. 6º, §3º.

Durante a fiscalização foram realizadas aferições instantâneas de pressão na rede de distribuição, sendo encontrado o valor de 2,5 m.c.a. na USF Primavera – Rua Cajueiro nº 345, bairro Primavera, valor abaixo do limite mínimo recomendado pelas normas técnicas. É importante que o Prestador adote as medidas necessárias com vistas a garantir que a rede de distribuição mantenha disponível uma pressão dinâmica mínima de 10 m.c.a (metros de coluna de água) e uma pressão estática máxima de 50 m.c.a., medida no conjunto de ligação de água, conforme disposto na Resolução Arsae-MG nº 129/2019.

4.3 Atendimento ao público

Avaliou-se o cumprimento dos prazos constantes na Resolução Arsae-MG nº 131/2019 para os pedidos de vistoria e ligação de água e na Resolução Arsae-MG nº 129/2019 para correção de vazamentos de água, no período de agosto de 2021 a fevereiro de 2022. A Tabela 4 apresenta a quantidade de solicitações executadas em cada um dos meses e a porcentagem de atendimentos dentro do prazo estabelecido. Observou-se que, nos meses de agosto e novembro de 2021 e no mês de janeiro de 2022, o Prestador não atendeu a todas as solicitações de vistoria de água dentro do prazo de 5 dias e em todo o período avaliado, o prestador não atendeu ao mínimo de 70% de atendimento para as ligações de água no prazo de 10 dias. Nos meses de novembro de 2021, janeiro e fevereiro de 2022 o Prestador não atendeu ao mínimo de 85% de atendimento das solicitações de correção de vazamentos de água dentro do prazo máximo de 24 horas e não atendeu todas as solicitações de correção de vazamentos de água dentro do prazo máximo de 48 horas para o período avaliado.

Tabela 4. Atendimento a prazos para execução de serviços na sede municipal de Paracatu

Período	Ligação de água convencional			Ligação de água com prolongamento			Vistoria de água			Vazamento de água		
	nº de ocorrências executadas	% de cumprimento aos prazos		nº de ocorrências executadas	% de cumprimento aos prazos		nº de ocorrências executadas	% de cumprimento aos prazos		nº de ocorrências executadas	% de cumprimento aos prazos	
		7 dias*	10 dias*		10 dias*	20 dias*		3 dias*	5 dias*		24 horas	48 horas
Ago/2021	70	36%	60%	2	100%	100%	79	87%	92%	87	91%	99%
Set/2021	46	85%	96%	0	-	-	67	100%	100%	108	85%	98%
Out/2021	34	62%	76%	2	100%	100%	51	98%	100%	122	87%	94%
Nov/2021	25	76%	80%	1	100%	100%	49	98%	98%	112	79%	99%
Dez/2021	64	19%	41%	2	-	-	99	100%	100%	103	88%	98%
Jan/2022	24	50%	63%	1	100%	100%	51	94%	98%	98	84%	96%
Fev/2022	38	34%	45%	0	0	-	75	100%	100%	126	83%	98%
TOTAL	301	-	-	8	-	-	471	-	-	756	-	-
Valor mínimo exigido	-	70%	100%	-	70%	100%	-	70%	100%	-	85%	100%

* Dias úteis

Em avaliação às ocorrências de vazamento de água, identificou-se um alto número de reclamações em todos os meses analisados, totalizado 1.022 ocorrências. Como referência, comparou-se o número médio de ocorrências de vazamentos de água por 10 mil habitantes nos demais municípios mineiros operados pela Copasa, com o valor calculado para o SAA de Paracatu. Observou-se que o número médio de ocorrências de vazamentos de água por 10 mil habitantes em Paracatu foi continuamente inferior à média dos demais municípios (Tabela 5).

Tabela 5. Comparação do nº de registros de vazamento de água por 10 mil habitantes em Paracatu e nos demais municípios avaliados, no período de agosto/2021 a fevereiro/2022

Mês/ano	Vazamento de água por 10 mil hab.	
	Média dos municípios avaliados	Município de Paracatu
	Nº/10.000 hab.	Nº/10.000 hab.
Ago/2021	28,2	15,5
Set/2021	26,7	18,3
Out/2021	27,5	21,4
Nov/2021	26,8	17,7
Dez/2021	24,9	20,0
Jan/2022	27,5	18,5
Fev/2022	26,1	22,5
TOTAL	187,7	133,9

O bairro de maior ocorrência de vazamentos de água foi o Paracatuzinho, seguido dos bairros Centro, Vila Mariana, J K e Bela Vista.

4.4 Qualidade da Água Distribuída

Através das análises de reclamações e manifestações do Sistema Comercial da Copasa, observou-se que no período de agosto de 2021 a fevereiro de 2022 foram registradas 04 reclamações da qualidade da água, sendo 1 nos meses de agosto, outubro e dezembro de 2021 e 1 no mês de fevereiro de 2022.

Durante a fiscalização, foi solicitado à Copasa MG a realização de coletas e análises da qualidade da água para consumo humano. Conforme demonstrado na tabela 6, os resultados das análises físico-químicas e bacteriológicas apresentaram valores dentro dos padrões de potabilidade estabelecidos pelo Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5 de 2017, do Ministério da Saúde.

Tabela 6. Análises físico-químicas e bacteriológicas da qualidade da água para abastecimento humano da sede municipal de Paracatu (coletas realizadas no dia 22/03/2022).

Resultado das análises da sede municipal de Paracatu								
Local da Coleta		Físico-químicas				Microbiológicas		
		Cloro ¹	Cor	Fluoreto	pH	Turbidez	Coliformes ²	<i>E. coli</i> ³
Saída do tratamento	Tanque de contato da ETA Santana	1,35	≤ 2,5	0,67	7,65	0,49	Ausente	
	ETA Santa Isabel	2,08	≤ 2,5	0,71	7,37	0,84	Ausente	
Rede de distribuição	RAP Paracatuzinho 1	1,76	≤ 2,5	0,75	7,26	0,68	Ausente	
	USF Prado – Rua Zita da Silva Neiva nº 301, bairro Prado.	1,72	≤ 2,5	0,71	7,22	0,78	Ausente	
	USF Primavera – Rua Cajueiro nº 345, bairro Jardim Primavera	1,36	≤ 2,5	0,68	7,68	0,54	Ausente	
	Hospital Municipal de Paracatu - Av. Olegário Maciel, nº 714, bairro Centro.	1,87	≤ 2,5	0,71	7,07	1,12	Ausente	
Unidade		mg/L	uH	mg/L	-	uT	-	
Valores permitidos*		0,2 a 5,0	≤ 15	≤ 1,5	-	Pós-filtração	≤ 0,5***	****
						Tratamento	≤ 5,0	
						Distribuição	-	
Valores recomendados*		≤ 2,0	-	**	6,0 a 9,5	-	-	

Unidades: mg/L – miligrama por litro; uH – Unidade Hazen; uT – Unidade de turbidez

¹ Cloro Residual Livre ² Coliformes totais ³ *Escherichia coli*

* Valores estipulados pelo Anexo XX da Portaria de Consolidação MS nº 5/2017, do Ministério da Saúde

** Conforme Quadro I da Portaria nº 635/1976, do Ministério da Saúde

*** Em 95% das amostras, sendo 1,0 uT o limite máximo para qualquer amostra pontual (Anexo 2 do Anexo XX da Portaria de Consolidação MS nº 5/2017, do Ministério da Saúde)

**** Conforme Anexo 1 do Anexo XX da Portaria de Consolidação MS nº 5/2017, do Ministério da Saúde

Foi solicitada a documentação referente ao controle da qualidade da água para consumo humano, para avaliação do cumprimento do Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/2017, do Ministério da Saúde, sendo analisados os dados de agosto de 2021 a janeiro de 2022 para a saída do tratamento (Anexo III) e rede de distribuição (Anexo IV).

Verificou-se que o plano de amostragem mensal para as análises físico-químicas e bacteriológicas), no período avaliado, foi parcialmente cumprido na saída do tratamento da ETA Santa Isabel para as análises físico-químicas cloro residual livre, cor, fluoreto, pH e turbidez no mês de agosto de 2021 (Anexo III), conforme periodicidade adotada pelo Prestador, e integralmente cumprido na saída do tratamento da ETA Santana e na rede de distribuição (Anexo IV). Ressalta-se que sem o pleno atendimento ao plano de amostragem, não se pode atestar a potabilidade da água distribuída.

Os resultados encontram-se em conformidade com os limites determinados pelo Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/2017, do Ministério da Saúde, para os parâmetros analisados. Foram identificadas duas ocorrências de resultados fora dos valores permitidos na saída do tratamento da ETA Santa Isabel, para o parâmetro *turbidez* no mês de novembro de 2021. Cabe informar que eventuais ocorrências de resultados fora do padrão não comprometem a qualidade da água para consumo humano distribuída, conforme os artigos 39 § 3º e 41 § 6º da Portaria de Consolidação nº 5/2017, do Ministério da Saúde.

Solicitou-se também à Copasa, os registros das análises para avaliação dos parâmetros que caracterizam o padrão organoléptico de potabilidade e das substâncias que representam riscos à saúde – Anexos 9 e 11 do Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/2017. Foram apresentados pela Copasa MG os laudos semestrais, com os registros das análises realizadas no primeiro semestre de 2021 (LOTE 2021 4037/0 de janeiro/2021; LOTE 2021 8023/0, LOTE 2021-5458/0-NC e LOTE 2021-5458/0-AC de fevereiro/2021; LOTE 2021-28046/0-NC de maio de 2021 e LOTE 2021-56817/0 de junho de 2021) e os registros das análises realizadas no segundo semestre de 2021 (LOTE 2021-72885/0 de julho de 2021; LOTE 2021 72885/0, LOTE 2021 90351/0, LOTE 2021-80315/0-NC e LOTE 2021-80315/0-AC de agosto de 2021; LOTE 2021-123834/0 NC de novembro de 2021 e LOTE 2021 142560-AC de dezembro de 2021).

O **Anexo V** apresenta a relação dos parâmetros exigidos pela referida portaria e indica quais análises foram realizadas. Observou-se que os laudos não continham dados de todos os parâmetros requeridos pelo Ministério da Saúde e, portanto, não houve cumprimento integral do plano de amostragem, sobretudo no 2º semestre, em que novos parâmetros foram incluídos pela Portaria nº 888

Ressalta-se também que os laudos das análises de substâncias químicas orgânicas, substâncias químicas inorgânicas e de agrotóxicos (Anexos 9 da Portaria do MS), além de não apresentarem resultados para todos os parâmetros, dentre os parâmetros analisados, não foram contemplados todos os pontos do sistema de abastecimento de água, sendo necessário o acompanhamento semestral da água bruta em todos os pontos da captação, como determina o artigo 42, parágrafo 1º da Portaria GM/MS nº888/2021.

Sobre os parâmetros de agrotóxicos, a flexibilização do plano de amostragem, considerando os usos na bacia hidrográfica do manancial de contribuição, depende da análise e aprovação da autoridade municipal de saúde pública, mantendo o que já estava determinado pela Portaria de Consolidação nº 5. Cumpre informar que as análises dos laudos apresentados não registraram valores acima dos padrões determinados pela Portaria de Consolidação nº5/2017 e pela Portaria GM/MS nº888/2021.

Quanto a qualidade da água, nos laudos LOTE 2021 72885/0, dentre os parâmetros organolépticos, verificou-se valores ligeiramente superiores ao valor máximo permitido para o parâmetro ferro total, que possui limite estipulado de 0,3 mg/L e foi detectada com valores igual a 0,370 mg/l. O resultado encontra-se em discordância com o padrão de potabilidade organoléptico estabelecido pela portaria do Ministério da Saúde. É oportuno esclarecer que isso não representa risco à saúde, e eventuais ocorrências de resultados fora do padrão, dos parâmetros elencados no Anexo 9, Anexo 10 e Anexo 11, não comprometem a qualidade da água para consumo humano distribuída, conforme artigo 44 § 5º da Portaria GM/MS nº888/2021.

Recomenda-se à Prefeitura Municipal, através da Secretaria Municipal de Saúde (Vigilância Sanitária) a intensificação do trabalho de inspeção do controle da qualidade da água produzida e distribuída e de execução da vigilância da qualidade da água em sua área de competência, entre outras atividades previstas no Artigo 12 do Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5 de 2017, do Ministério da Saúde:

“Art. 12. Compete às Secretarias de Saúde dos Municípios:

I - exercer a vigilância da qualidade da água em sua área de competência, em articulação com os responsáveis pelo controle da qualidade da água para consumo humano;

III - inspecionar o controle da qualidade da água produzida e distribuída e as práticas operacionais adotadas no sistema ou solução alternativa coletiva de abastecimento de água, notificando seus respectivos responsáveis para sanar a(s) irregularidade(s) identificada(s);”

4.5 Recomposição asfáltica das vias públicas

De acordo com a Copasa MG, o serviço de recomposição das vias públicas é executado por empresa terceirizada, que não tem realizado um trabalho satisfatório. Somado a isso, a usina de asfalto que fornecia esse material, ficou sem essa mercadoria por um período.

A Comunicação Externa Nº 231/2021 GRPM, datada em 01 de março de 2021, encaminhada pela Copasa para a Prefeitura Municipal de Paracatu, informa no item “ Convênio de Recomposição de Pavimentos” a existência do anexo com a “proposta de convênio de recomposição de pavimentos a ser formalizado entre as partes, com o objetivo de estabelecer as regras relativas à execução, pelo Município, das obras de pavimentação asfáltica de responsabilidade da Copasa MG, com os devidos reembolsos pela Companhia”. De acordo com a Copasa MG, o convênio não foi oficializado.

O recapeamento de asfalto após a realização de obras relacionadas aos sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário é de inteira responsabilidade do prestador de serviços. Os critérios de qualidade e prazo para a execução dos serviços devem estar alinhados com a Prefeitura Municipal e em conformidade com o código de posturas do município, ou outro instrumento municipal vigente.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerações por Demanda	
1	Solicita fiscalização do sistema de abastecimento de água.
<p>A partir da fiscalização, constatou-se que o abastecimento de água está sendo realizado de maneira parcialmente satisfatória. Há 7 unidades de reservação fora de operação, e o sistema ETA Santa Isabel não produz água suficiente para acumular nos reservatórios interligados a ela. Apesar de o Prestador declarar que o sistema de abastecimento de água no município de Paracatu está em situação habitual em relação à demanda existente, apurou-se um elevado número de reclamações de desabastecimento 1.857 ocorrências registradas no período de junho de 2021 a fevereiro de 2022. É válido observar, que em diferentes dias da fiscalização in loco, a reservação era baixa. O painel de monitoramento do SAA (Foto 1), registrou que as unidades interligadas à ETA Santa Isabel estavam com baixa reservação devido à interrupção do tratamento na madrugada do dia 22 de março de 2022. Se comparado com o painel do dia 24 de março de 2022, (Foto 2) o volume de reservação continua baixo, o que pode comprometer o abastecimento nas zonas altas do município.</p>	

2	Denuncia problemas na continuidade do abastecimento de água.
<p>Para mitigar as reclamações de falta d'água associadas às ocorrências de falta de energia elétrica nas unidades de bombeamento de água bruta, a Copasa MG instalou um gerador de energia na captação do ribeirão Santa Isabel. Foram perfurados 4 novos poços, Poço C 13, Poço C 24, Poço C 25 e Poço C 27, com vazão de 10 l/s, 13 l/s, 14 l/s e 28 l/s, nessa ordem. Os poços não estão equipados. De acordo com a Copasa MG, a água oriunda desses poços será submetida ao tratamento simplificado na ETA Chapadinha, a ser construída. Está em construção o reservatório de água bruta da ETA Santa Isabel. De acordo com a Copasa MG, o reservatório, também chamado de piscinão, tem capacidade de 678.000 m³ que serão utilizados para complementar a vazão da captação do ribeirão Santa Isabel nos períodos de estiagem.</p>	
3	Morosidade em atender os pedidos de novas ligações de água
<p>Observou-se que, nos meses de agosto e novembro de 2021 e no mês de janeiro de 2022, o Prestador não atendeu a todas as solicitações de vistoria de água dentro do prazo de 5 dias e em todo o período avaliado, o prestador não atendeu ao mínimo de 70% de atendimento para as ligações de água no prazo de 10 dias.</p>	
4	Recomposição das vias públicas
<p>O recapeamento de asfalto após a realização de obras relacionadas aos sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário é de inteira responsabilidade do prestador de serviços. Os critérios de qualidade e prazo para a execução dos serviços devem estar alinhados com a Prefeitura Municipal e em conformidade com o código de posturas do município, ou outro instrumento municipal vigente.</p>	

6 CONSTATAÇÕES E NÃO CONFORMIDADES

NÃO CONFORMIDADE	
NC-06. Deixar de cumprir os prazos estabelecidos pela Resolução Normativa da ARSAE-MG para atendimento de solicitações de ligação ou de vistoria para ligação de água/esgoto.	
REFERÊNCIA LEGAL	PRAZO PARA CORREÇÃO
Resolução Arsae nº 131/2019 (Art. 33, 34, 35)	Longo (180 dias)
UNIDADE OPERACIONAL	CONSTATAÇÃO
Atendimento ao público	<p>Não cumprimento dos prazos estabelecidos para execução dos serviços de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ligação de água, no período de agosto de 2021 a fevereiro de 2022 (Tabela 4); • vistoria para ligação de água nos meses de agosto e novembro de 2021 e no mês de janeiro de 2022. (Tabela 4);

NÃO CONFORMIDADE	
NC-10. Deixar de divulgar, por intermédio dos meios de comunicação disponíveis no município, ou não apresentar à ARSAE-MG documentos comprobatórios da divulgação das paralisações programadas de serviços acima de 12 (doze) horas, conforme Resoluções Normativas da ARSAE-MG.	
REFERÊNCIA LEGAL	PRAZO PARA CORREÇÃO
Resolução Arsae nº 129/2019 (Art. 6º); Resolução Arsae nº 68/2015 (Art. 3º)	N.A.
UNIDADE OPERACIONAL	CONSTATAÇÃO
Prestação de Informações	<ul style="list-style-type: none"> • Não divulgação no site do prestador das ocorrências de paralisações superiores a 12 horas ocorridas nos meses de janeiro, março, abril, e setembro de 2021 e janeiro de 2022. (Tabela 3).

NÃO CONFORMIDADE	
NC-16. Deixar de remeter informação solicitada por meio oficial pela ARSAE-MG, remetê-la de maneira incompleta ou fora do prazo estabelecido.	
REFERÊNCIA LEGAL	PRAZO PARA CORREÇÃO
Resolução Arsae nº 114/2018	Curto (30 dias)
UNIDADE OPERACIONAL	CONSTATAÇÃO
Prestação de Informações	<ul style="list-style-type: none"> • A Copasa MG não preencheu o Formulário de Descrição Técnico-Operacional (Anexo II), conforme solicitado no anexo da correspondência eletrônica do dia 18/02/2022 (SEI 42484128) e comunicação posterior via e-mail institucional. • A Copasa não enviou informações operacionais da ETA Santana.

NÃO CONFORMIDADE		
NC-20. Deixar de organizar e atualizar as informações obrigatórias, cadastros de rede e croquis referentes aos sistemas públicos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, conforme Resolução Normativa da ARSAE-MG.		
REFERÊNCIA LEGAL		PRAZO PARA CORREÇÃO
Resolução Arsae nº 129/2019 (Art. 27 e 28) Resolução Arsae nº 130/2019 (Art. 19 e 20)		Longo (180 dias)
UNIDADE OPERACIONAL	CONSTATAÇÃO	
SAA	<p>Esquema Hidráulico (Croqui) do sistema desatualizado:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Os poços C 03, C 22, C 23, E 01 e E 02 não constam no croqui. • A capacidade de reservação do RAP 3 Amoreiras registrada no croqui, 1.660m³, é diferente da registrada no Formulário de Descrição Técnica Operacional 1.600m³. • A capacidade instalada da ETA e da EAB Santa Izabel registradas no croqui, é diferente da registrada no Formulário de Descrição Técnica Operacional. 	

NÃO CONFORMIDADE		
NC-21. Deixar de manter equipamentos, componentes, mão de obra, instrumentos ou insumos necessários ao correto desempenho e continuidade da prestação de serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário (conforme previsto nas normas vigentes).		
REFERÊNCIA LEGAL		PRAZO PARA CORREÇÃO
Resolução Arsae nº 129/2019		Longo (180 dias)
UNIDADE OPERACIONAL	CONSTATAÇÃO	
Laboratório	<ul style="list-style-type: none"> • Equipamento de análise do parâmetro Metamidofós + Acefato estava com defeito no primeiro semestre de 2021, o parâmetro não foi analisado no segundo semestre de 2022. 	

NÃO CONFORMIDADE	
NC-24. Dispor de unidades operacionais que apresentem vazamentos ou falhas estruturais que comprometam a operação ou a qualidade da prestação dos serviços.	
REFERÊNCIA LEGAL Resolução Arsaie nº129/2019 (Art. 16)	PRAZO PARA CORREÇÃO Longo (180 dias)
UNIDADE OPERACIONAL ETA Santa Izabel	CONSTATAÇÃO <ul style="list-style-type: none"> • Vazamento no fundo dos floculadores (Foto 7). • Vazamento no fundo dos filtros (Foto 78).



Foto 7.



Foto 8.

NÃO CONFORMIDADE	
NC-26. Manter unidades operacionais vulneráveis ao acesso de pessoas não autorizadas.	
REFERÊNCIA LEGAL Resolução Arsaie nº129/2019 (Art. 18, 19)	PRAZO PARA CORREÇÃO Médio (90 dias)
UNIDADE OPERACIONAL RAP-1 Paracatuzinho	CONSTATAÇÃO <ul style="list-style-type: none"> • Ausência de cerca do reservatório Paracatuzino 1 (Quadro 6).
UNIDADE OPERACIONAL RAP-2 Paracatuzinho	CONSTATAÇÃO <ul style="list-style-type: none"> • Ausência de cerca do reservatório Paracatuzino 2 (Quadro 6).
UNIDADE OPERACIONAL REL Vista Alegre	CONSTATAÇÃO <ul style="list-style-type: none"> • Ausência de cerca do reservatório REL Vista Alegre (Quadro 6).

NÃO CONFORMIDADE	
NC-27. Deixar de manter placas de advertência e/ou de identificação nas unidades.	
REFERÊNCIA LEGAL Resolução Arsaie nº129/2019 (Art. 24)	PRAZO PARA CORREÇÃO Médio (90 dias)
UNIDADE OPERACIONAL RAP-1 Paracatu	CONSTATAÇÃO • Ausência de placa de advertência e de identificação do reservatório Paracatu (Quadro 6).
UNIDADE OPERACIONAL RAP-2 Paracatu	CONSTATAÇÃO • Ausência de placa de advertência e de identificação do reservatório Paracatu 2 (Quadro 6).
UNIDADE OPERACIONAL REL-1 Vila Nova	CONSTATAÇÃO • Ausência de placa de advertência e de identificação do reservatório REL-1 Vila Nova (Quadro 6).
UNIDADE OPERACIONAL REL-2 Vila Nova	CONSTATAÇÃO • Ausência de placa de advertência e de identificação do reservatório REL-2 Vila Nova (Quadro 6).
UNIDADE OPERACIONAL REL Royal Parque	CONSTATAÇÃO • Ausência de placa de advertência e de identificação do reservatório REL Royal Parque (Quadro 6).
UNIDADE OPERACIONAL REL-Vista Alegre	CONSTATAÇÃO • Ausência de placa de advertência e de identificação do reservatório REL-Vista Alegre (Quadro 6).
UNIDADE OPERACIONAL REL-Jardim Vitória	CONSTATAÇÃO • Ausência de placa de advertência e de identificação do reservatório REL-Jardim Vitória (Quadro 6).

NÃO CONFORMIDADE	
NC-31. Deixar de realizar a conservação das estruturas prediais e limpeza das unidades operacionais.	
REFERÊNCIA LEGAL Resolução Arsaie nº 129/2019 (Art. 15, Art. 16)	PRAZO PARA CORREÇÃO Médio (90 dias)
UNIDADE OPERACIONAL RAP-1 Paracatu	CONSTATAÇÃO • Ausência de limpeza da área do reservatório Paracatu 1 (Quadro 6).
UNIDADE OPERACIONAL RAP-2 Paracatu	CONSTATAÇÃO • Ausência de limpeza da área do reservatório Paracatu 2 (Quadro 6).
UNIDADE OPERACIONAL REL JK	CONSTATAÇÃO • Ausência de limpeza da área do reservatório REL JK (Quadro 6).
UNIDADE OPERACIONAL REL Vila Nova 1	CONSTATAÇÃO • Ausência de limpeza da área do reservatório REL Vila Nova 1 (Quadro 6).
UNIDADE OPERACIONAL REL Vila Nova 2	CONSTATAÇÃO • Ausência de limpeza da área do reservatório REL Vila Nova 2 (Quadro 6).
UNIDADE OPERACIONAL REL Vista Alegre	CONSTATAÇÃO • Ausência de limpeza da área do reservatório REL Vista Alegre (Quadro 6).

NÃO CONFORMIDADE	
NC-47. Deixar de cumprir o plano de amostragem para controle da qualidade da água, conforme norma vigente.	
REFERÊNCIA LEGAL	PRAZO PARA CORREÇÃO
Resolução Arsaie nº 129/2019 (Art. 108, Art. 109, Art. 110)	Curto (30 dias)
UNIDADE OPERACIONAL	CONSTATAÇÃO
Qualidade da água	<ul style="list-style-type: none"> • O plano de amostragem das substâncias inorgânicas não foi cumprido na captação subterrânea do Poço E 02, Poço C 12, Poço C 03, Poço C 06, Poço E 06, Poço C 10, Poço C 02, Poço E 07, Poço C 08, Poço E 04 e Poço C 20 no ano de 2021. (Anexo V). • Não foi realizada análise do parâmetro Urano na captação superficial ribeirão Santa Isabel e nem na saída do tratamento da ETA Santa Isabel no 1º semestre de 2021. (Anexo V). • O plano de amostragem das substâncias orgânicas não foi cumprido na captação superficial ribeirão Santa Isabel, Poço E 02, Poço C 12, Poço C 03, Poço C 06, Poço E 06, Poço C 10, Poço C 02, Poço E 07, Poço C 08, Poço E 04 e Poço C 20 no ano de 2021. (Anexo V). • Não foi realizada análise dos parâmetros Benzo(a)pireno na saída do tratamento da ETA Santana no 1º semestre de 2021. (Anexo V). • Não foi realizada análise dos parâmetros cloreto de vinila no sistema de distribuição no ano de 2021. (Anexo V). • Não foi realizada análise dos parâmetros Di(2etilhexil)ftalato na saída do tratamento da ETA Santana, da ETA Santa Isabel e no sistema de distribuição no ano de 2021. (Anexo V) • Não foi realizada análise dos parâmetros Dioxano na saída do tratamento da ETA Santana, da ETA Santa Isabel e no sistema de distribuição no segundo semestre 2021. (Anexo V). • O plano de amostragem de agrotóxicos e metabólitos não foi cumprido na captação superficial ribeirão Santa Isabel, Poço E 02, Poço C 12, Poço C 03, Poço C 06, Poço E 06, Poço C 10, Poço C 02, Poço E 07, Poço C 08, Poço E 04 e Poço C 20 no ano de 2021. (Anexo V). • O plano de amostragem de agrotóxicos e metabólitos não foi cumprido na saída do tratamento da ETA Santa Isabel, da ETA Santana e no sistema de distribuição. (Anexo V). • O plano de amostragem do padrão organoléptico não foi cumprido na saída do tratamento da ETA Santa Isabel, da ETA Santana e no sistema de distribuição. (Anexo V) • O plano de amostragem dos subprodutos da desinfecção não foi cumprido no sistema de distribuição. (Anexo V) • O plano de amostragem dos demais parâmetros para água bruta subterrânea dos Poço E 02, Poço C 12, Poço C 03, Poço C 06, Poço E 06, Poço C 10, Poço C 02, Poço E 07, Poço C 08, Poço E 04 e Poço C 20 não foi cumprido no ano de 2021. (Anexo V)

NÃO CONFORMIDADE	
NC-49. Deixar de realizar inspeção e análise trimestrais nos reservatórios de distribuição e acumulação.	
REFERÊNCIA LEGAL	PRAZO PARA CORREÇÃO
Resolução Arsae nº 129/2019 (Art. 95)	Curto (30 dias)
UNIDADE OPERACIONAL	CONSTATAÇÃO
REL Vista Alegre	<ul style="list-style-type: none"> As inspeções sanitárias no reservatório REL Vista Alegre não foram realizadas com a frequência trimestral exigida (Quadro 6).
UNIDADE OPERACIONAL	CONSTATAÇÃO
REL Amoreiras	<ul style="list-style-type: none"> As inspeções sanitárias no reservatórios REL Amoreiras não foram realizadas com a frequência trimestral exigida (Quadro 6).

NÃO CONFORMIDADE	
NC-55. Deixar de manter a pressão de abastecimento dentro dos limites estabelecidos nas normas técnicas vigentes, injustificadamente.	
REFERÊNCIA LEGAL	PRAZO PARA CORREÇÃO
Resolução Arsae nº 129/2019 (Art. 104 e Art. 105)	Especial (540 dias)
UNIDADE OPERACIONAL	CONSTATAÇÃO
Rede de distribuição	<ul style="list-style-type: none"> Pressão de 2,5 m.c.a. USF Primavera – rua Cajueiro nº 345, bairro Primavera, inferior ao limite mínimo de 10 m.c.a., estabelecido pelo ABNT (Foto 9).



Foto 9. USF Primavera – Rua Cajueiro nº 345, bairro Primavera.

7 ORIENTAÇÕES ADICIONAIS

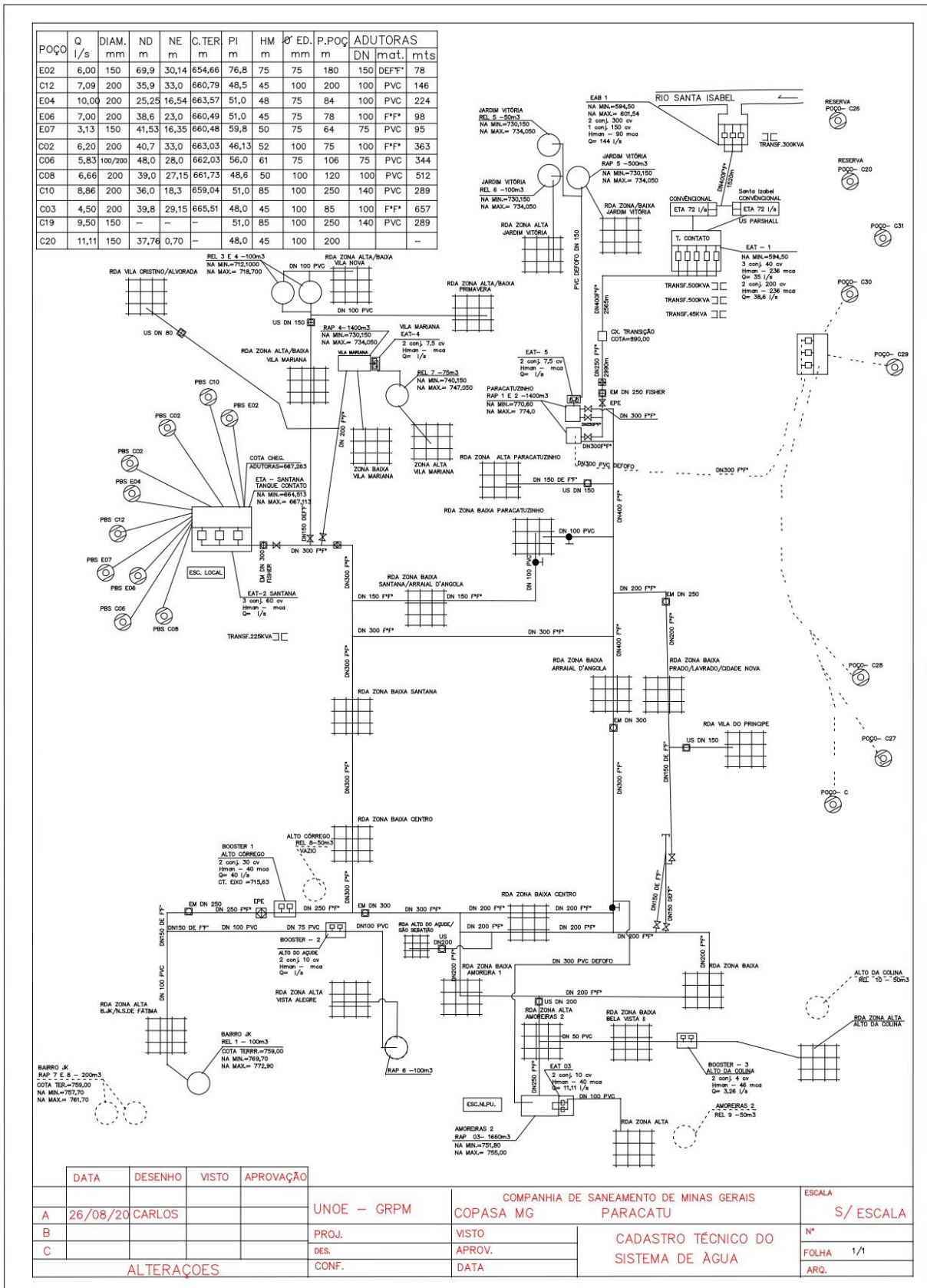
- 7.1 Promover ações educativas, junto ao Poder Municipal, alertando a população para (adesão ao sistema público de abastecimento de água e o risco do consumo de água sem tratamento e sem controle de qualidade).
- 7.2 Enviar o cronograma das obras que visam a melhoria/ampliação do serviço de abastecimento de água (Setorização da rede de distribuição de água, implantação da ETA Chapadinha e implantação do reservatório de água bruta (piscinão)).
- 7.3 Executar ações, em trabalho conjunto com o titular dos serviços, para identificar e regularizar os usuários não cadastrados fazendo uso indevido da rede de distribuição.
- 7.4 Atender às determinações do Código de Posturas de Paracatu ou outro instrumento municipal vigente que estabeleça critérios de qualidade e prazos para a execução de obras de recomposição de pavimentos. Sugere-se que, quando necessária a recomposição das vias, tais ações sejam acompanhadas e validadas por representantes da Prefeitura, para garantir que o resultado das obras fique a contento da Prefeitura.

8 AGENTES DE FISCALIZAÇÃO DA ARSAE-MG


Karla Patrícia Dias Da Silva - Masp. 1.062.435-1

Belo Horizonte, 04/05/2022

Anexo I. Croqui esquemático do SAA da sede municipal de Paracatu



Anexo II. Formulário de Descrição Técnico-Operacional do SAA da sede municipal de Paracatu



AGÊNCIA REGULADORA
ÁGUA E ESGOTO
ARSAE-MG

Agência Reguladora de Serviços de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário do Estado de Minas Gerais

Formulário de Descrição Técnica do Sistema de Abastecimento de Água

1. Nome do Município/Localidade			
Paracatu / Sede			
2. Identificação do Prestador de Serviço			
Nome do Prestador de Serviço: Companhia de Saneamento de Minas Gerais			
Funcionário responsável pelo preenchimento: Philipe Corrêa de Oliveira			
Data de preenchimento: 22/02/2022			
3. Identificação do(s) Manancial(s)			
Tipo: Superficial	Nome: Ribeirão Santa Izabel	Outorga: Sim	Validade: Em processo
Tipo: Profunda	Nome: C10 Rua Dona Mariana, 10	Outorga: Sim	Validade: Em processo
Tipo: Profunda	Nome: E07 Rua Ademar S. Neiva, 120	Outorga: Sim	Validade: Em processo
Tipo: Profunda	Nome: C06 Rua Ademar S. Neiva, 120	Outorga: Sim	Validade: Em processo
Tipo: Profunda	Nome: E06 Rua Honório Silva, 129	Outorga: Sim	Validade: Em processo
Tipo: Profunda	Nome: C08 Rua Honório Silva, 129	Outorga: Sim	Validade: Em processo
Tipo: Profunda	Nome: E02 Rua Ademar S. Neiva, 265	Outorga: Sim	Validade: Em processo
Tipo: Profunda	Nome: C12 Rua Maria do Carmo, 240	Outorga: Sim	Validade: Em processo
Tipo: Profunda	Nome: C02 R. Dijalmira L Simplicio, 95	Outorga: Sim	Validade: Em processo
Tipo: Profunda	Nome: E04 Rua Maria do Carmo, 265	Outorga: Sim	Validade: Em processo
Tipo: Profunda	Nome: C03 Rua Waldemar Botelho	Outorga: Sim	Validade: 18/02/2057
Tipo: Profunda	Nome: C26 Faz. Santa Isabel	Outorga: Sim	Validade: 20/02/2056
Tipo: Profunda	Nome: C20 Faz. Santa Isabel	Outorga: Sim	Validade: 23/06/2056
Tipo: Profunda	Nome: C22 Faz. Santa Isabel (Reserva)	Outorga: Sim	Validade: 03/09/2056
Tipo: Profunda	Nome: C23 Faz. Santa Isabel (Reserva)	Outorga: Sim	Validade: 03/09/2056
Tipo: Profunda	Nome: E01 na localidade de São Sebastião.	Outorga: Sim	Validade: Em processo
Tipo: Profunda	Nome: E02 na localidade de São Sebastião.	Outorga: Sim	Validade: Em processo
OBS: Os mananciais acima descritos (em processo) foram protocolados o pedido e estão aguardando o parecer do IGAM.			
4. Identificação da(s) Captação(ões)			
Tipo: Tomada direta	Nome: Ribeirão Santa Izabel	Vazão média: 156,5 L/s	
Tipo: Profunda	Nome: C10 Rua Dona Mariana, 10	Vazão média: 8,68 L/s	
Tipo: Profunda	Nome: E07 Rua Ademar S. Neiva, 120	Vazão média: 4,50 L/s	
Tipo: Profunda	Nome: C06 Rua Ademar S. Neiva, 120	Vazão média: 5,83 L/s	

Arsaie-MG – Agência Reguladora de Serviços de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário do Estado de Minas Gerais
 Rod. Prof. Américo Gianetti, 4001 - Ed. Gerais, 12º e 13º andares | CEP 31630-901 - Belo Horizonte – MG
 Telefones: (31) 3915-8119 / 3915-8133 / 3915-8112 | www.arsae.mg.gov.br

Formulário de Descrição Técnica do Sistema de Abastecimento de Água

Tipo: Profunda	Nome: E06 Rua Honório Silva, 129	Vazão média: 4,0 L/s
Tipo: Profunda	Nome: C08 Rua Honório Silva, 129	Vazão média: 6,66 L/s
Tipo: Profunda	Nome: E02 Rua Ademar S. Neiva, 265	Vazão média: 6,0L/s
Tipo: Profunda	Nome: C12 Rua Maria do Carmo, 240	Vazão média: 7,09 L/s
Tipo: Profunda	Nome: C02 R. Dijalmira L Simplicio, 95	Vazão média: 6,20 L/s
Tipo: Profunda	Nome: E04 Rua Maria do Carmo, 265	Vazão média: 4,00 L/s
Tipo: Profunda	Nome: C03 Rua Waldemar Botelho	Vazão média: 4,50 L/s
Tipo: Profunda	Nome: C26 Faz. Santa Isabel	Vazão média: 9,5 L/s
Tipo: Profunda	Nome: C20 Faz. Santa Isabel	Vazão média: 11,11 L/s
Tipo: Profunda	Nome: C22 Faz. Santa Isabel (Reserva)	Vazão média: 4,08 L/s
Tipo: Profunda	Nome: C23 Faz. Santa Isabel (Reserva)	Vazão média: 2,67 L/s
Tipo: Profunda	Nome: E01 na localidade de São Sebastião.	Vaz. média: Sem Inf.
Tipo: Profunda	Nome: E02 na localidade de São Sebastião.	Vaz. média: Sem Inf.

5. Identificação da(s) ETA(s)/ Casa de Química

1	Tipo: Convencional – Concreto	Nome: ETA Santa Isabel	
	Cap. Nominal (L/s): 193,9	Vazão média (L/s): 156,5	Tempo de funcionamento (h/dia): 22:43

6. Identificação das Elevatórias – EAB e EAT

Nome	Quantidade de CMB	Bombeamento
EAB 01 – Captação Santa Isabel	2 x 300 CV	Vazão de 184,0 L/s
	2 x 150 CV	
EAT Santa Isabel	2 x 150 CV	Vazão de 144,0 L/s
	3 x 2000 CV	
EAT Paracatu	2x7,5 CV	Vazão de 7,5 L/s
EAT Santana	3x125 CV	Vazão de 30,0 L/s
EAT Vila Mariana	2x7,5 CV	Vazão de 5,0 L/s
EAT-3 Amoreiras II	2X10 CV	Vazão de 11,1 L/s
Booster Alto do Açude	2x5,0 CV	Vazão de 3,0 L/s
Booster Alto do Córrego	2x25 CV	Vazão de 40,0 L/s

Formulário de Descrição Técnica do Sistema de Abastecimento de Água

Booster Alto da Colina	2X4,0 CV	Vazão de 3,26 L/s
------------------------	----------	-------------------

7. Identificação das Adutoras- AAB e AAT

Nome	Extensão/Diâmetro
AAB-1 Santa Isabel	DN 400 mm – Extensão 1.520 m – Ferro Fundido
AAB-2 - Poço C-10	DN 140 mm – Extensão 289 m – PVC
AAB-3 - Poço E-02	DN 150 mm – Extensão 78 m – Ferro Fundido
AAB-4 - Poço E-07	DN 75 mm – Extensão 95 m – PVC
AAB-5 - Poço C-06	DN 75 mm – Extensão 355 m – PVC
AAB-6 - Poço C-08	DN 100 mm – Extensão 512 m – PVC
AAB-7 - Poço C-12	DN 100 mm – Extensão 146 m – PVC
AAB-8 - Poço C-02	DN 100 mm – Extensão 363 m – Ferro Fundido
AAB-9 - Poço E-04	DN 100 mm – Extensão 224 m – PVC
AAB-10 - Poço E-06	DN 100 mm – Extensão 98 m – Ferro Fundido
AAB-11 - Poço C-03	DN 100 mm – Extensão 657 m – Ferro Fundido
AAB-12 - Poço C-26	DN 100 mm – Extensão 180 m – PVC
AAB-13 - Poço C-20	DN 100 mm – Extensão 1.400 m – PVC
AAB-14 - Poço E-01 - São Sebastião	DN 40 mm – Extensão 500 m – Ferro galvanizado
AAB-15 - Poço E-02 - São Sebastião	DN 40 mm – Extensão 800 m – Ferro galvanizado
AAT (Trecho 1) Santa Isabel	DN 400 mm – Extensão 2.565 m – Ferro Fundido
AAT (Trecho 2) Santa Isabel	DN 250 mm – Extensão 2.990 m – Ferro Fundido

8. Identificação dos Reservatórios

Nome	Capacidade (m³)	Função	Data da última inspeção sanitária
RAP Amoreiras II	1.600	Reservação / Distribuição	10/01/2022
REL Amoreiras	50	Reservação / Distribuição	Não está operação
RAP 1 Paracatuzinho	1.400	Reservação / Distribuição	10/01/2022
RAP 2 Paracatuzinho	1.400	Reservação / Distribuição	10/01/2022
RAP Vila Mariana	1.400	Reservação / Distribuição	10/01/2022
REL Vila Mariana	75	Reservação / Distribuição	10/01/2022
REL 1 Vila Nova	100	Reservação / Distribuição	10/01/2022

Arsae-MG – Agência Reguladora de Serviços de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário do Estado de Minas Gerais
 Rod. Prof. Américo Gianetti, 4001 - Ed. Gerais, 12º e 13º andares | CEP 31630-901 - Belo Horizonte – MG
 Telefones: (31) 3915-8119 / 3915-8133 / 3915-8112 | www.arsae.mg.gov.br

Formulário de Descrição Técnica do Sistema de Abastecimento de Água

REL 2 Vila Nova	100	Reservação / Distribuição	10/01/2022
REL Alto do Córrego	50	Reservação / Distribuição	Não está operação
REL Alto da Colina	50	Reservação / Distribuição	Não está operação
RAP Vista Alegre	100	Reservação / Distribuição	10/01/2022
REL JK	100	Reservação / Distribuição	10/01/2022
RAP 1 JK	200	Reservação / Distribuição	Não está operação
RAP 2 JK	200	Reservação / Distribuição	Não está operação
RAP Jardim Vitória	500	Reservação / Distribuição	Não está operação
REL Jardim Vitória	75	Reservação / Distribuição	10/01/2022
REL Royal Parque	75	Reservação / Distribuição	10/01/2022
RAP São Sebastião	50	Reservação / Distribuição	Não está operação

9. População Total do Município

População total (CEDEPLAR UFMG 2022) – 86.323 hab / População no último censo [2010] - 84.718 hab.

10. População Atendida

Nº de habitantes: 76.418

Percentual de atendimento: 88,53 %

11. Rede de Distribuição

Extensão Total: 345.304 m (entre redes e adutoras)

Material: PVC e Ferro Fundido.

Diâmetro Nominal: DN 25, 50, 75, 100, 200, 250, 300 e 400mm

12. Número Total de Ligações

29.743

13. Número Total de Economias

31.235

14. Percentual de hidrometração

100 %


15. Perda mensal

34,80 % (Média – Ano 2021)

Formulário de Descrição Técnica do Sistema de Abastecimento de Água

Instruções para Preenchimento do Formulário:

1. É necessário inserir todas as unidades operacionais do sistema de abastecimento de água;
2. Caso o número de unidades operacionais seja maior ou menor ao número de linhas disponíveis, o Prestador de Serviço deverá inserir ou excluir linhas na medida de sua necessidade;
3. O nome referente a cada unidade operacional descrita neste documento deve estar de acordo com a nomenclatura utilizada no croqui esquemático atualizado do SAA.


Philippe Corrêa de Oliveira / 26.797
DQP / UNOE / GRPM
Assinatura do responsável pelo preenchimento


Assinatura do representante do Prestador de Serviços

Anexo III. Resultados das Análises na Saída do Tratamento da sede municipal de Paracatu

Controle da qualidade da água da sede municipal de Paracatu - ETA Santa Isabel																										
Amostras coletadas na Saída do tratamento																										
Período****	Físico-químicas																Bacteriológicas									
	Cloro Residual Livre				Cor				Fluoreto				pH				Turbidez				Coliformes totais			E.coli		
	NE	NR	NF	Valor máximo e mínimo	NE	NR	NF	Valor máximo e mínimo	NE	NR	NF	Valor máximo e mínimo	NE	NR	NF	Valor máximo e mínimo	NE	NR	NF	Valor máximo e mínimo	NE	NR	NF	NE	NR	NF
26 julho/21 a 25 agosto/21	367	364	0	1,2 a 2,0	367	364	0	2,5 a 5	367	364	30	0,71 a 0,85	367	364	0	6,03 a 7,41	367	364	0	0,76 a 2,92	8	18	0	0		
26 agosto/21 a 25 setembro/21	372	372	0	1,0 a 2,0	372	372	0	2,5 a 5	372	372	0	0,65 a 0,9	372	372	0	6,5 a 8,21	372	372	36	0,36 a 1,49	8	18	0	0		
26 setembro/21 a 25 outubro/21	349	356	0	1,3 a 2,0	349	356	0	2,5 a 2,5	349	356	0	0,65 a 0,93	349	356	0	6,0 a 7,6	349	356	0	0,27 a 1,0	8	18	0	0		
26 outubro/21 a 25 novembro/21	351	362	0	1,0 a 2,0	351	362	0	2,5 a 5	351	362	0	0,6 a 0,9	351	362	0	6,21 a 7,21	351	362	0	0,27 a 1,51	8	18	0	0		
26 novembro/21 a 25 dezembro/21	340	346	0	1,0 a 2,2	340	346	0	2,5 a 5	340	346	0	0,64 a 0,88	340	346	0	6,15 a 7,36	340	346	2	0,23 a 6,07	8	15	0	0		
26 dezembro/21 a 25 janeiro/22	360	370	0	1,0 a 2,0	360	370	0	2,5 a 5	360	370	10	0,6 a 0,9	360	370	0	6,5 a 7,77	360	370	0	0,28 a 1,99	8	18	0	0		
TOTAL	1.772	1.806	0	-	1.772	1.806	0	-	1.806	10	-	1.772	1.806	-	-	1.772	2.170	38	-	48	105	0	0			
Unidade	mg/L (miligrama por litro)				uH (unidade Hazen)				mg/L (miligrama por litro)				pH				uT (unidade de turbidez)				-					
Valores permitidos*	0,2 a 5,0				≤ 15				≤ 1,5				-				≤ 5,0				***					
Valores recomendados*	≤ 2,0				-				**				de 6,0 a 9,5													

NE = Número de análises exigidas; NR = Número de análises realizadas; NF = Número de amostras fora do padrão.
 População atendida: 76.418. Tempo de funcionamento: 22h 43min.
 * Valores estipulados pelo anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/2017, do Ministério da Saúde.
 ** Conforme quadro 1 do anexo 21 da Portaria de Consolidação nº 5/2017, do Ministério da Saúde (Portaria MS nº 635/1976).
 *** Conforme anexo 1 do anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/2017, do Ministério da Saúde.
 **** O número de análises é contabilizado considerando o período compreendido entre o dia 26 do mês anterior e o dia 25 do mês de referência.

Controle da qualidade da água da sede municipal de Paracatu - ETA Santana

Amostras coletadas na Saída do tratamento

Período	Físico-químicas																Bacteriológicas							
	Cloro Residual Livre				Cor				Fluoreto				pH				Turbidez				Coliformes totais			<i>E.coli</i>
	NE	NR	NF	Valor máximo e mínimo	NE	NR	NF	Valor máximo e mínimo	NE	NR	NF	Valor máximo e mínimo	NE	NR	NF	Valor máximo e mínimo	NE	NR	NF	Valor máximo e mínimo	NE	NR	NF	NF
26 julho/21 a 25 agosto/21	4	31	0	0,9 a 1,7	4	31	0	2,5 a 2,5	4	31	0	0,70 a 0,83	4	31	0	6,58 a 7,80	4	31	0	0,20 a 0,50	4	8	0	0
26 agosto/21 a 25 setembro/21	4	30	0	1,0 a 1,0	4	30	0	2,5 a 2,5	4	30	0	0,69 a 0,80	4	30	0	7,09 a 7,50	4	30	0	0,36 a 0,50	4	9	0	0
26 setembro/21 a 25 outubro/21	4	31	0	1,0 a 1,12	4	31	0	2,5 a 2,5	4	31	0	0,70 a 0,81	4	31	0	6,90 a 7,54	4	31	0	0,28 a 0,48	4	9	0	0
26 outubro/21 a 25 novembro/21	4	31	0	1,0 a 1,1	4	31	0	2,5 a 2,5	4	31	0	0,70 a 0,80	4	31	0	7,15 a 7,61	4	31	0	0,26 a 0,50	4	7	0	0
26 novembro/21 a 25 dezembro/21	4	9	0	1 a 1,26	4	9	0	2,5 a 2,6	4	9	0	0,76 a 0,80	4	9	0	7,20 a 7,50	4	9	0	0,22 a 0,45	4	9	0	0
26 dezembro/21 a 25 janeiro/22	4	9	0	1,0 a 1,50	4	9	0	2,5 a 2,7	4	9	0	0,70 a 0,80	4	9	0	7,20 a 7,50	4	9	0	0,28 a 0,36	4	9	0	0
TOTAL	24	141	0	-	24	141	0	-	24	141	0	-	24	141	0	7,2 a 7,2	24	141	0	-	24	51	0	0
Unidade	mg/L (miligrama por litro)				uH (unidade Hazen)				mg/L (miligrama por litro)				pH				uT (unidade de turbidez)				-			
Valores permitidos*	0,2 a 5,0				≤ 15				≤ 1,5				-				≤ 5,0				***			
Valores recomendados*	≤ 2,0				-				**				de 6,0 a 9,5											

NE = Número de análises exigidas; NR = Número de análises realizadas; NF = Número de amostras fora do padrão.

População atendida: 76.418. Tempo de funcionamento: 18 horas/dia.

* Valores estipulados pelo anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/2017, do Ministério da Saúde.

** Conforme quadro 1 do anexo 21 da Portaria de Consolidação nº 5/2017, do Ministério da Saúde (Portaria MS nº 635/1976).

*** Conforme anexo 1 do anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/2017, do Ministério da Saúde.

**** O número de análises é contabilizado considerando o período compreendido entre o dia 26 do mês anterior e o dia 25 do mês de referência.

Anexo IV. Resultados das Análises no Sistema de Distribuição da sede municipal de Paracatu

Controle de qualidade da água da sede municipal de Paracatu																								
Amostras coletadas no sistema de distribuição																								
Período	Físico-químicas												Bacteriológicas											
	Cloro Residual Livre				Cor				pH				Turbidez				Coliformes totais				<i>E.coli</i>			
	NE	NR	NF	Valor máximo e mínimo	NE	NR	NF	Valor máximo e mínimo	NE	NR	NF	Valor máximo e mínimo	NE	NR	NF	Valor máximo e mínimo	NE	NR	NF	NF				
26 agosto/21 a 25 setembro/21	64	78	0	0,50 a 1,80	16	66	0	2,5 a 2,5	0	74	0	6,97 a 7,87	64	78	0	0,19 a 3,80	64	78	0	0				
26 setembro/21 a 25 outubro/21	64	74	0	0,40 a 1,50	16	74	0	2,5 a 2,5	0	76	0	6,51 a 8,50	64	74	0	0,18 a 3,40	64	74	0	0				
26 outubro/21 a 25 novembro/21	64	76	0	0,90 a 1,50	16	76	0	2,5 a 2,5	0	8	0	6,91 a 7,70	64	76	0	0,12 a 1,80	64	76	0	0				
26 novembro/21 a 25 dezembro/21	64	73	0	1,0 a 1,30	16	73	0	2,5 a 2,5	0	0	0	7,10 a 7,90	64	73	0	0,16 a 1,20	64	73	0	0				
26 dezembro/21 a 26 janeiro/22	64	65	0	1,0 a 1,50	16	65	0	2,5 a 2,6	0	0	-	-	64	65	0	0,61 a 1,0	64	65	0	0				
26 janeiro/22 a 25 fevereiro/22	64	82	0	0,90 a 1,30	16	82	0	2,5 a 2,7	0	0	-	-	64	82	0	0,72 a 1,20	64	82	0	0				
TOTAL	384	448			96	436	0	2,5 a 2,5	0	158	0		384	448			384	448		0				
Unidade	mg/L (miligrama por litro)				uH (unidade Hazen)								uT (unidade de turbidez)				-							
Valores permitidos*	0,2 a 5,0				≤ 15								≤ 5,0				***							
Valores recomendados*	≤ 2,0				-				de 6,0 a 9,5															

NE = Número de análises exigidas; NR = Número de análises realizadas; NF = Número de amostras fora do padrão.
 População atendida: 76.418.
 * Valores estipulados pelo anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/2017, do Ministério da Saúde.
 ** Conforme quadro 1 do anexo 21 da Portaria de Consolidação nº 5/2017, do Ministério da Saúde (Portaria MS nº 635/1976).
 *** Conforme anexo 1 do anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/2017, do Ministério da Saúde.
 **** O número de análises é contabilizado considerando o período compreendido entre o dia 26 do mês anterior e o dia 25 do mês de referência.

Anexo V. Controle da realização das análises trimestrais e semestrais da qualidade da água da sede municipal de Paracatu – Manancial superficial Santa Isabel, Poços, Saída do tratamento da ETA Santana, Saída do tratamento da ETA Santa Isabel e rede de distribuição.

SUBSTÂNCIAS QUÍMICAS INORGÂNICAS (mg/L) Anexo 9 do Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/2017																									
Parâmetro	Captação																								
	1º semestre 2021												2º semestre 2021												
	Superficial Santa Isabel	Pç. E 02	Pç. C 12	Pç. C 03	Pç. C 06	Pç. E 06	Pç. C 10	Pç. C 02	Pç. E 07	Pç. C 08	Pç. E 04	Pç. C 20	Superficial Santa Isabel	Pç. E 02	Pç. C 12	Pç. C 03	Pç. C 06	Pç. E 06	Pç. C 10	Pç. C 02	Pç. E 07	Pç. C 08	Pç. E 04	Pç. C 20	
Antimônio	< 0,0020	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	< 0,0020	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Arsênio	< 0,0020	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	< 0,0020	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Bário	< 0,200	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	< 0,200	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Cádmio	< 0,00200	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	< 0,00200	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Chumbo	< 0,010	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	< 0,010	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Cobre	< 0,00600	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	< 0,00600	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Cromo	< 0,020	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	< 0,020	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Fluoreto	< 0,50	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	< 0,50	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Mercúrio	< 0,00010	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	< 0,00010	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Níquel	< 0,020	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	< 0,020	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Nitrato	< 1,0	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	< 1,0	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Nitrito	< 0,010	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	< 0,010	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Selênio	< 0,0020	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	< 0,0020	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Urânio	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	< 0,0020	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR

NR - não realizado; R – realizado

SUBSTÂNCIAS QUÍMICAS INORGÂNICAS (mg/L) - Anexo 9 do Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/2017								
Parâmetro	Tratamento				Distribuição			
	ETA Santana		ETA Santa Isabel		1º trimestre 2021	2º trimestre 2021	3º trimestre 2021	4º trimestre 2021
	1º semestre 2021	2º semestre 2021	1º semestre 2021	2º semestre 2021				
Antimônio	< 0,0020	< 0,0020	0,002	< 0,0020	NA	NA	NA	NA
Arsênio	< 0,0020	< 0,0020	0,002	< 0,0020	NA	NA	NA	NA
Bário	< 0,200	< 0,200	< 0,200	< 0,200	NA	NA	NA	NA
Cádmio	< 0,00200	< 0,00200	< 0,00200	0,002	NA	NA	NA	NA
Chumbo	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	NA	NA	NA	NA
Cobre	< 0,00600	< 0,00600	< 0,00600	< 0,00600	NA	NA	NA	NA
Cromo	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	NA	NA	NA	NA
Fluoreto	NR	NR	<0,90	<0,92	NA	NA	NA	NA
Mercúrio	< 0,00010	< 0,00010	0,0001	< 0,00010	NA	NA	NA	NA
Níquel	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	NA	NA	NA	NA
Nitrato	4,4	4,5	<0,50	<0,50	NA	NA	NA	NA
Nitrito	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	NA	NA	NA	NA
Selênio	< 0,0020	< 0,0020	0,002	< 0,0020	NA	NA	NA	NA
Urânio	NR	< 0,0020	NR	< 0,0020	NA	NA	NA	NA

NR - não realizado; R – realizado NA – não se aplica

SUBSTÂNCIAS ORGÂNICAS (µg/L) – Anexo 9 do Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/2017

Parâmetro	Captação																							
	1º semestre 2021												2º semestre 2021											
	Sup. Santa Isabel	Pç. E 02	Pç. C 12	Pç. C 03	Pç. C 06	Pç. E 06	Pç. C 10	Pç. C 02	Pç. E 07	Pç. C 08	Pç. E 04	Pç. C 20	Sup. Santa Isabel	Pç. E 02	Pç. C 12	Pç. C 03	Pç. C 06	Pç. E 06	Pç. C 10	Pç. C 02	Pç. E 07	Pç. C 08	Pç. E 04	Pç. C 20
1,2 Dicloroetano	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Acrilamida ¹	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Benzeno	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Benzo(a)pireno	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Cloreto de Vinila	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Di(2etilhexil)ftalato	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Diclorometano	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Dioxano	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Epicloridrina ¹	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Etilbenzeno	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Pentaclorofenol	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Tetracloroeto de carbono	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Tetracloroetano	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Tolueno	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Tricloroetano	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Xilenos	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR

NR - não realizado; R – realizado NA – não se aplica

SUBSTÂNCIAS ORGÂNICAS (µg/L) – Anexo 9 do Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/2017								
Parâmetro	Tratamento				Distribuição			
	ETA Santana		ETA Santa Isabel					
	1º semestre 2021	2º semestre 2021	1º semestre 2021	2º semestre 2021	1º trimestre 2021	2º trimestre 2021	3º trimestre 2021	4º trimestre 2021
1,2 Dicloroetano	< 2,5000	< 2,5000	< 2,5000	< 2,5000	NA	NA	NA	NA
Acrilamida ¹	< 0,1000	< 0,1000	< 0,1000	< 0,1000	NA	NA	NA	NA
Benzeno	< 2,5000	< 2,5000	< 2,5000	< 2,5000	NA	NA	NA	NA
Benzo(a)pireno	NR	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	NA	NA	NA	NA
Cloreto de Vinila	< 2,0000	< 2,0000	< 2,0000	< 2,0000	NR	NR	NR	NR
Di(2etilhexil)ftalato	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Diclorometano	< 5,0000	< 2,5000	< 2,5000	< 2,5000	NA	NA	NA	NA
Dioxano	NA	NR	NA	NR	NA	NA	NR	NR
Epicloridrina ¹	NA							
Etilbenzeno	< 0,0025	< 0,0025	< 0,0025	< 0,0025	NA	NA	NA	NA
Pentaclorofenol	< 5,0000	< 5,0000	< 5,0000	< 5,0000	NA	NA	NA	NA
Tetracloroeto de carbono	< 2,5000	< 2,0000	< 2,5000	< 2,0000	NA	NA	NA	NA
Tetracloroetano	< 2,5000	< 2,5000	< 2,5000	< 2,5000	NA	NA	NA	NA
Tolueno	< 0,0025	< 0,0020	< 0,0025	< 0,0020	NA	NA	NA	NA
Tricloroetano	< 2,5000	< 2,5000	< 2,5000	< 2,5000	NA	NA	NA	NA
Xilenos	< 0,0025	< 0,0025	< 0,0025	< 0,0025	NA	NA	NA	NA

NR - não realizado; R – realizado NA – não se aplica

¹ Monitorar mensalmente caso o SAA utilize polímero que apresenta essa substância em sua constituição.

AGROTÓXICOS E METABÓLITOS (µg/L) - Anexo 9 do Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/2017

Parâmetro	Captação																							
	1º semestre 2021												2º semestre 2021											
	Sup. Santa Isabel	Pç. E 02	Pç. C 12	Pç. C 03	Pç. C 06	Pç. E 06	Pç. C 10	Pç. C 02	Pç. E 07	Pç. C 08	Pç. E 04	Pç. C 20	Sup. Santa Isabel	Pç. E 02	Pç. C 12	Pç. C 03	Pç. C 06	Pç. E 06	Pç. C 10	Pç. C 02	Pç. E 07	Pç. C 08	Pç. E 04	Pç. C 20
2,4 D	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Alacloro	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Aldicarbe★	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Aldrin + Dieldrin	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Ametrina	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Atrazina★★	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Carbendazim	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Carbofurano	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Ciproconazol	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Clordano	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Clortalonil	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Clorpirifós + clorpirifós-oxon	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
DDT + DDD + DDE	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
★Aldicarbe + Aldicarbesulfona + Aldicarbesulfóxido																								
★★Atrazina + S-Clorotriazinas (Deetil-Atrazina-Dea, Deisopropil-Atrazina-Dia e Diaminoclorotriazina - Dact)																								
NR - não realizado; R – realizado NA – não se aplica																								

AGROTÓXICOS E METABÓLITOS (µg/L) - Anexo 9 do Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/2017

Parâmetro	Captação																							
	1º semestre 2021												2º semestre 2021											
	Sup. Santa Isabel	Pç. E 02	Pç. C 12	Pç. C 03	Pç. C 06	Pç. E 06	Pç. C 10	Pç. C 02	Pç. E 07	Pç. C 08	Pç. E 04	Pç. C 20	Sup. Santa Isabel	Pç. E 02	Pç. C 12	Pç. C 03	Pç. C 06	Pç. E 06	Pç. C 10	Pç. C 02	Pç. E 07	Pç. C 08	Pç. E 04	Pç. C 20
Difenoconazol	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Dimetoato + ometoato	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Diuron	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Epoxiconazol	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Fipronil	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Flutriafol	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Glifosato + AMPA	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Hidroxi-Atrazina	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Lindano (gama HCH)	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Malationa	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Mancozebe + ETU	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Metamidofós + Acefato	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Metolaclo	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR

NR - não realizado; R – realizado NA – não se aplica

AGROTÓXICOS E METABÓLITOS (µg/L) - Anexo 9 do Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/2017

Parâmetro	Captação																								
	1º semestre 2021												2º semestre 2021												
	Sup. Santa Isabel	Pç. E 02	Pç. C 12	Pç. C 03	Pç. C 06	Pç. E 06	Pç. C 10	Pç. C 02	Pç. E 07	Pç. C 08	Pç. E 04	Pç. C 20	Sup. Santa Isabel	Pç. E 02	Pç. C 12	Pç. C 03	Pç. C 06	Pç. E 06	Pç. C 10	Pç. C 02	Pç. E 07	Pç. C 08	Pç. E 04	Pç. C 20	
Metribuzim	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Molinato	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Paraquate	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Picloram	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Profenofós	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Propargito	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Protioconazol + ProticonazolDestio	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Simazina	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Tebuconazol	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Terbufós	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Tiametoxam	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Tiodicarbe	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Tiram	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Trifluralina	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR

NR - não realizado; R – realizado NA – não se aplica

AGROTÓXICOS E METABÓLITOS (µg/L) - Anexo 9 do Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/2017								
Parâmetro	Tratamento				Distribuição			
	ETA Santana		ETA Santa Isabel		1º trimestre 2021	2º trimestre 2021	3º trimestre 2021	4º trimestre 2021
	1º semestre 2021	2º semestre 2021	1º semestre 2021	2º semestre 2021				
2,4 D	< 0,0100	NR	< 0,0100	< 0,0100	NA	NA	NA	< 0,0100
Alacloro	NR	< 0,0150	< 0,0150	< 0,0150	NA	NA	NA	NA
Aldicarbe*	< 0,0100	< 0,0100	< 0,0100	< 0,0100	NA	NA	NA	< 0,0100
Aldrin + Dieldrin	NR	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	NA	NA	NA	NA
Ametrina	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Atrazina**	< 0,0100	< 0,0100	< 0,0100	< 0,0100	NA	NA	NA	< 0,0100
Carbendazim	< 0,0100	< 0,0100	< 0,0100	< 0,0100	NA	NA	NA	< 0,0100
Carbofurano	< 0,0100	< 0,0100	< 0,0100	< 0,0100	NA	NA	NA	< 0,0100
Ciproconazol	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Clordano	NR	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	NA	NA	NA	NR
Clorotalonil	NR	< 0,0150	NR	< 0,0150	NR	NR	NA	NR
Clorpirifós + clorpirifós-oxon	NR	< 0,0150	< 0,0150	< 0,0150	NA	NA	NA	NR
DDT + DDD + DDE	NR	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	NR	NR	NR	NR
★ Aldicarbe + Aldicarbessulfona + Aldicarbessulfóxido								
★★ Atrazina + S-Clorotriazinas (Deetil-Atrazina-Dea, Deisopropil-Atrazina-Dia e Diaminoclorotriazina - Dact)								
NR - não realizado; R – realizado NA – não se aplica								

AGROTÓXICOS E METABÓLITOS (µg/L) - Anexo 9 do Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/2017								
Parâmetro	Parâmetro				Distribuição			
	ETA Santana		ETA Santa Isabel					
	1º semestre 2021	2º semestre 2021	1º semestre 2021	2º semestre 2021	1º trimestre 2021	2º trimestre 2021	3º trimestre 2021	4º trimestre 2021
Difenoconazol	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Dimetoato + ometoato	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Diuron	< 0,0100	< 0,0100	< 0,0100	< 0,0100	NA	NA	NA	NA
Epoconazol	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Fipronil	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Flutriafol	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Glifosato + AMPA	< 50,0000	< 50,0000	< 50,0000	< 50,0000	NA	NA	NA	NA
Hidroxi-Atrazina	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Lindano (gama HCH)	NR	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	NA	NA	NA	NA
Malationa	NR	< 0,0150	NR	< 0,0150	NR	NR	NA	NA
Mancozebe + ETU	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Metamidofós + Acefato	DEQA	NR	DEQA	NR	NR	NR	NR	NR
Metolaclo	< 0,0100	< 0,0100	< 0,0100	< 0,0100	NA	NA	NA	NA

NR - não realizado; R – realizado NA – não se aplica

AGROTÓXICOS E METABÓLITOS (µg/L) - Anexo 9 do Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/2017								
Parâmetro	Tratamento				Distribuição			
	ETA Santana		ETA Santa Isabel					
	1º semestre 2021	2º semestre 2021	1º semestre 2021	2º semestre 2021	1º trimestre 2021	2º trimestre 2021	3º trimestre 2021	4º trimestre 2021
Metribuzim	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Molinato	< 0,1000	< 0,1000	< 0,1000	< 0,1000	NA	NA	NA	NA
Paraquate	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Picloram	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Profenofós	NR	< 0,0150	< 0,0150	< 0,0150	NA	NA	NA	NA
Propargito	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Protioconazol + ProticonazolDestio	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Simazina	< 0,1000	< 0,1000	< 0,1000	< 0,1000	NA	NA	NA	NA
Tebuconazol	< 0,0100	< 0,0100	< 0,0100	< 0,0100	NA	NA	NA	NA
Terbufós	NR	< 0,0100	< 0,0100	< 0,0100	NA	NA	NA	NA
Tiametoxam	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Tiodicarbe	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Tiram	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Trifluralina	NR	< 0,0100	< 0,0100	< 0,0100	NR	NR	NR	NR

NR - não realizado; R - realizado NA - não se aplica

PADRÃO ORGANOLÉPTICO (mg/L) – Anexo 11 do Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/2017								
Parâmetro	Tratamento				Distribuição			
	ETA Santana		ETA Santa Isabel		1º trimestre 2021	2º trimestre 2021	3º trimestre 2021	4º trimestre 2021
	1º semestre 2021	2º semestre 2021	1º semestre 2021	2º semestre 2021				
Alumínio	< 0,200	< 0,200	< 0,200	< 0,200	NA	NA	NA	NA
Amônia	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Cloreto	12	10	3,7	NR	NA	NA	NA	NA
Cor Aparente	< 5,00	< 5,00	5	< 5,00	NA	NA	NA	NA
1,2 diclorobenzeno	< 0,0025	< 0,0025	NA	< 0,0025	NA	NA	NA	NA
1,4 diclorobenzeno	< 0,0025	< 0,0025	NA	< 0,0025	NA	NA	NA	NA
Dureza total	160	152	28	12	NA	NA	NA	NA
Ferro	< 0,05	0,26	0,09	0,37	NA	NA	NA	NA
Gosto e odor	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Manganês	< 0,05	< 0,050	< 0,05	< 0,050	NA	NA	NA	NA
Monoclorobenzeno	< 2,5000	< 2,5000	< 2,5000	< 2,5000	NA	NA	NA	NA
Sódio	6,19	8,39	1	< 1,51	NA	NA	NA	NA
Sólidos dissolvidos totais	173	203	< 25	< 25	NA	NA	NA	NA
Sulfato	2,2	2,8	6,4	3,8	NA	NA	NA	NA
Sulfeto de hidrogênio	< 0,005	0,02	0,005	0,01	NA	NA	NA	NA
Turbidez	1,3	1,4	0,60 NTU	1,3	NA	NA	NA	NA
Zinco	< 0,100	< 0,100	< 0,100	< 0,100	NA	NA	NA	NA

NR - não realizado; R – realizado NA – não se aplica

SUBPRODUTOS DA DESINFECÇÃO (mg/L) - Sistema de distribuição												
Anexo 9 do Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/2017												
Parâmetro	1º bimestre 2021		2º bimestre 2021		3º bimestre 2021		4º bimestre 2021		5º bimestre 2021		6º bimestre 2021	
	RQ	RA	RQ	RA	RQ	RA	RQ	RA	RQ	RA	RQ	RA
2, 4, 6 Triclorofenol	4	*	4	0	4	0	4	0	4	0	4	0
2,4-diclorofenol	4	0	4	0	4	0	4	0	4	0	4	0
Ácidos haloacéticos total	4	4	4	0	4	0	4	0	4	0	4	0
Bromato ¹	4	NA	4	NA	4	NA	4	NA	4	NA	4	NA
Cloraminas total ²	4	NA	4	NA	4	NA	4	NA	4	NA	4	NA
Clorato	4	*	4	*	4	0	4	0	4	0	4	0
Clorito	4	*	4	*	4	0	4	*	4	0	4	0
Cloro residual livre	4	4	4	4	4	0	4	0	4	0	4	0
N-nitrosodimetilamina ²	4	NA	4	NA	4	NA	4	NA	4	NA	4	NA
Trihalometanos total	4	4	4	4	4		4	4	4	4	4	4

RQ - Análises requeridas; RA - Análises realizadas

¹ Apenas para sistemas onde se pratique a desinfecção por ozonização.

² Apenas para sistemas onde se pratique a desinfecção por cloraminação.

DEMAIS PARÂMETROS PARA ÁGUA BRUTA SUBTERRÂNEA (mg/L) Artigo 42, § 2º do Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/2017																						
Parâmetro	Captação																					
	1º semestre 2021											2º semestre 2021										
	Pç. E 02	Pç. C 12	Pç. C 03	Pç. C 06	Pç. E 06	Pç. C 10	Pç. C 02	Pç. E 07	Pç. C 08	Pç. E 04	Pç. C 20	Pç. E 02	Pç. C 12	Pç. C 03	Pç. C 06	Pç. E 06	Pç. C 10	Pç. C 02	Pç. E 07	Pç. C 08	Pç. E 04	Pç. C 20
Turbidez (uT)	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	23
Cor Verdadeira (uH)	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	7
pH	7	7,3	7,30	7,2	7	7,1	7,1	7	7	7,2	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Fósforo Total	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	0,02	0,02	0,02	0,06	0,14	0,05	0,02	0,13	0,03	0,02	0,03
Nitrogênio Amoniacal Total	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Condutividade elétrica (µS/cm)	296	286	339	226	437	271	392	247	430	385	NR	333	308	395	414	401	245,1	403	262,8	454	456	321
NR - não realizado.																						

DEMAIS PARÂMETROS PARA ÁGUA BRUTA SUPERFICIAL RIBEIRÃO SANTA ISABEL Artigo 42, § 1º do Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/2017		
Parâmetro	1º semestre 2021	2º semestre 2021
Demanda Química de Oxigênio (DQO)		<30,0 mg/l
Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO)	<2,0 mg/l	<2,0 mg/l
Oxigênio Dissolvido (OD)	5,6	6,6
Turbidez	191 (NTU)	5,40 (NTU)
Cor Verdadeira	49 (uH)	13,5 (uH)
pH	6,6	6,5
Fósforo Total	0,35 mg/l	< 0,02 mg/l
Nitrogênio Amoniacal Total	<1,0	< 1,0 mg/l
NR - não realizado; R - realizado		