RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO OPERACIONAL Nº 112/2021

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

SEDE MUNICIPAL DE NOVA RESENDE

COPASA-MG

GERÊNCIA DE FISCALIZAÇÃO OPERACIONAL

Coordenadoria Técnica de Regulação Operacional e Fiscalização dos Serviços

Junho de 2021

Diretoria Colegiada:

Antônio Claret de Oliveira Júnior

Rodrigo Bicalho Polizzi

Stefani Ferreira de Matos

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

Henrique Pereira Barcelos

Gerência de Fiscalização Operacional (GFO):

Lucas Marques Pessoa

Responsável Técnico:

Fernando José Araújo de Moura - GFO/CTROFS - Analista Fiscal e de Regulação de Serviços de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário

Maurício de Faria Soares - GFO/CTROFS - Agente de Fiscalização

Processo elaborado de forma eletrônica – Sistema SEI/MG

Para consultar o andamento Processual utilize o nº **2440.01.0001329/2020-48** a partir da Consulta Pública *online*.

SUMÁRIO

1 CARACTERÍSTICAS DA FISCALIZAÇÃO 4

2 FATOS LEVANTADOS 4

2.1 Áreas, Segmentos e Unidades fiscalizadas 4

3 CONTRATO 5

4 CONSIDERAÇÕES SOBRE O SISTEMA 5

4.1 Informações Gerais 5

4.2 Continuidade do abastecimento 10

4.3 Atendimento ao público 11

4.4 Qualidade da Água Distribuída 12

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS 13

6 CONSTATAÇÕES E NÃO CONFORMIDADES 14

7 ORIENTAÇÕES ADICIONAIS 15

8 AGENTES DE FISCALIZAÇÃO DA ARSAE-MG 15

ANEXO I. CROQUI ESQUEMÁTICO DO SAA DA SEDE MUNICIPAL DE NOVA RESENDE 16

ANEXO II. FORMULÁRIO DE DESCRIÇÃO TÉCNICO-OPERACIONAL DO SAA DA SEDE MUNICIPAL DE NOVA RESENDE 17

ANEXO III. METAS DE ATENDIMENTO, PARTE INTEGRANTE DO CONTRATO DE PROGRAMA CELEBRADO ENTRE O MUNICÍPIO DE NOVA RESENDE E A COPASA MG 22

ANEXO IV. RESULTADOS DAS ANÁLISES NA SAÍDA DO TRATAMENTO DA SEDE MUNICIPAL DE NOVA RESENDE 23

ANEXO V. RESULTADOS DAS ANÁLISES NO SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO DA SEDE MUNICIPAL DE NOVA RESENDE 24

ANEXO VI. RESULTADOS DAS ANÁLISES SEMESTRAIS DA SEDE MUNICIPAL DE NOVA RESENDE 25

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 Arsae-MG. A fiscalização foi realizada conforme características sintetizadas no Quadro 1.

Quadro 1. Características da fiscalização

Tipo de fiscalização	Fiscalização Remota
Período da inspeção	10/05 a 23/06/2021
Localidade Fiscalizada	Sede Municipal de Nova Resende
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 Olegário Maciel, nº 344 – Bairro Centro – Nova Resende/MG – CEP: 37860-000
Representante (s) designado (s) pelo Prestador para acompanhamento	Leonardo Carneiro da Costa
	Gilda Aparecida Martins

2 FATOS LEVANTADOS

2.1 Áreas, Segmentos e Unidades fiscalizadas

Quadro 2. Áreas, Segmentos e Unidades fiscalizadas

Segmento Operacional	Unidade Operacional
Captação	Análise de Outorga
Rede de Distribuição	Cadastro da rede de distribuição
Controle de Qualidade da Água	Análise do registro de qualidade da água distribuída para abastecimento humano do período de novembro de 2020 a abril de 2021.
Inspeção de Reservatórios	Análise dos registros de inspeção de reservatórios do período de junho de 2020 a março de 2021.
Atendimento aos Usuários	- Análise dos prazos de pedido de ligação de água e vistoria para ligação de água e manutenções corretivas de vazamentos do período de agosto de 2020 a março de 2021. - Análise dos comunicados de paralisação e registros de reclamações de falta d´água. - Avaliação dos registros de reclamações de qualidade da água.

3 CONTRATO

Quadro 3. Informações sobre o Instrumento Contratual

Tipo de Contrato Vigente:	Contrato de Programa	**Lei Municipal nº:**	1.412 e 1.427 de 2009
Data de assinatura do contrato vigente:	05/09/2013	**Data de vencimento do contrato vigente:**	05/09/2053
Serviços contratados:	Sistemas de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário		
Localidades concedidas:	Sede Municipal		

4 CONSIDERAÇÕES SOBRE O SISTEMA

4.1 Informações Gerais

Quadro 4. Informações do sistema de abastecimento de água fornecidas pelo prestador de serviços

Índice de cobertura[1] (%)	99,7%	**Capacidade nominal de tratamento (L/s)**	17,0
População atendida (hab.)	9.468	**Vazão média de tratamento (L/s)**	25,0
Índice de atendimento[2] (%)	94,83%	**Tempo médio de funcionamento da ETA (horas/dia)**	22,0
Índice de hidrometração	100%	**Índice de perdas na distribuição**	30,14%

[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.

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

De acordo com informações do Formulário de Descrição Técnico-Operacional (Anexo II), o SAA do Município de Nova Resende é composto por uma Estação de Tratamento de Água – ETA, com capacidade nominal de 17,0 L/s que trata, em média, 25,0 L/s da água captada no manancial superficial do Rio Claro.

Segundo a Copasa, a rede de distribuição de água da sede municipal de Nova Resende possui 33.404 metros de extensão, o que confere ao município 99,7 % de cobertura do sistema de abastecimento de água. São atendidos 9.468 habitantes por meio de 4.393 ligações ativas. Além dessas, o sistema possui 314 ligações factíveis, que são imóveis localizados em áreas em que há infraestrutura pública de distribuição de água, 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.

O SAA possui uma elevatória de água bruta, duas elevatórias de água tratada e um booster. Segundo o Prestador, o booster e as elevatórias possuem bomba reserva instalada e se encontram devidamente trancados, em áreas protegidas do acesso de pessoas não autorizadas, conforme as imagens enviadas abaixo.



Foto 1. Captação



Foto 2. Estação Elevatória de Água Bruta



Foto 3. Elevatória de Água Bruta - EEAB



Foto 4. Elevatória de Água Tratada - EAT 1



Foto 5. Estação Elevatória de Água Tratada – EAT 2



Foto 6. Elevatória de Água Tratada - EAT 2



Foto 7. Booster



Foto 8. Estação de Tratamento de Água - ETA



Foto 9. Estação de Tratamento de Água - ETA



Foto 10. Estação de Tratamento de Água - ETA

O SAA de Nova Resende possui 11 (onze) reservatórios que totalizam uma capacidade de reservação de 1.410 m^3 e coeficiente de reservação satisfatório. Foram analisados os registros de inspeção sanitária destes reservatórios, que demonstram que as unidades estão em boas condições de

conservação, limpas e em áreas protegidas do acesso de pessoas não autorizadas, conforme as imagens enviadas abaixo.



Foto 11. RAP 1, RAP 7 e RAP 8



Foto 12. RAP 1, RAP 7 e RAP 8



Foto 13. RSE 2 e REL 3



Foto 14. Tampa de inspeção do RSE 2



Foto 15. REL 3



Foto 16. RSE 4



Foto 17. Tampa de inspeção do RSE 4



Foto 18. RAP 5



Foto 19. RAP 5 e REL 6



Foto 20. Entrada do RAP 5 e REL 6



Foto 21. RAP 9



Foto 22. Vista de cima do RAP 9



Foto 23. RAP 10



Foto 24. REL 11

Ressalta-se que as inspeções sanitárias foram realizadas com a frequência trimestral exigida, conforme a Resolução Arsae nº 129/2019, que estabelece as condições a serem observadas na prestação dos serviços públicos de abastecimento de água.

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 abril de 2020 a maio de 2021, sendo registradas 99 manifestações, com destaque para o mês de outubro de 2020 (Tabela 1). A fim de se comparar o índice de reclamações por falta de água no Município de Nova Resende, 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 n° de reclamações de falta de água por 10 mil habitantes em Nova Resende e nos demais municípios avaliados, no período de abril/2020 a março/2021

Mês/ano	Número de reclamações sobre falta de água em Nova Resende	Reclamações de falta de água por 10 mil hab.	
		Média dos municípios avaliados	Município de Nova Resende
		N°/10.000 hab.	N°/10.000 hab.
Abril/20	1	20,4	1,1
Maio/20	2	17,5	2,1
junho/20	4	18,3	4,3
julho/20	8	18,8	8,6
Agosto/20	8	23,9	8,6
Setembro/20	7	35,2	7,5
Outubro/20	41	32,5	43,8
Novembro/20	5	17,7	5,3
Dezembro/20	11	23,3	11,8
Janeiro/21	3	25,3	3,2
Fevereiro/21	6	20,8	6,4
Março/21	3	24,7	3,2
TOTAL	**99**		

Observou-se que o índice de reclamações no Município de Nova Resende é inferior aos índices observados nos demais municípios, tendo como exceção o mês de outubro de 2020. Também foram avaliados os registros de paralisações superiores a 12 horas no Município de Nova Resende, observando-se a ocorrência de uma paralisação no mês de outubro (47,0 horas) e uma paralisação no mês de dezembro (58,0 horas).

De acordo com o Prestador, as reclamações de falta de água, em outubro de 2020, foram devido ao calor excessivo, onde houve consumo elevado de água e redução do volume de água do manancial (Rio Claro), por isso a produção não conseguiu atender a demanda e a ETA trabalhou praticamente 24hs. A Copasa declarou ainda que está realizando obras de ampliação do SAA, que se iniciaram no terceiro trimestre de 2020 com previsão de se encerrar em 2021, com o objetivo de sanar os problemas apresentados.

Neste contexto, foi observado que a Estação de Tratamento de Água trata, em média, 25,0 L/s de água, que é bem acima da sua capacidade nominal (17,0 L/s), e que o "Anexo III - Metas de Atendimento e Qualidade dos Serviços", parte integrante do Contrato de Programa, estabeleceu a meta de ampliação da captação e da Estação de Tratamento de água até o final de 2015 (Anexo III).

Assim, o Prestador foi inquirido sobre quais seriam essas obras e os prazos de conclusão. Em resposta, a Copasa informou que executou a substituição dos conjuntos motobomba, a implantação de três reservatórios de água em maio de 2021 (200 m³, 150 m³ e 50 m³), e que se encontra em execução a duplicação da adutora de água tratada, a implantação de um reservatório de 50 m³ e melhorias nas instalações elétricas na área da ETA, com previsão de término no segundo semestre de 2021. Informou ainda que a instalação de uma ETA complementar e a reforma da casa de química será objeto de uma nova licitação, que irá aumentar a capacidade de tratamento da ETA para 32,0 l/s.

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, nos meses de agosto de 2020 a março de 2021. A tabela 2 apresenta a quantidade de solicitações executadas em cada um dos meses e a porcentagem de atendimentos dentro do prazo estabelecido.

Tabela 2. Atendimento a prazos para execução de serviços na sede municipal de Nova Resende

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/20	10	70%	70%	0	-	-	12	92%	92%	10	100%	100%
Set/20	8	63%	88%	0	-	-	14	29%	43%	12	100%	100%
Out/20	13	85%	85%	1	100%	100%	14	64%	79%	9	100%	100%
Nov/20	23	87%	87%	1	100%	100%	25	88%	96%	10	100%	100%
Dez/20	9	78%	78%	0	-	-	9	67%	78%	14	100%	100%
Jan/21	17	53%	65%	0	-	-	13	100%	100%	9	89%	89%
Fev/21	7	71%	71%	0	-	-	9	89%	89%	6	100%	100%
Mar/21	8	100%	100%	0	-	-	12	58%	67%	6	100%	100%
TOTAL	95	-		2	-		108	-		76	-	
Valor mínimo exigido	-	70%	100%	-	70%	100%	-	70%	100%		85%	100%

Observou-se que o Prestador não atendeu as solicitações de vistoria de água dentro do prazo em todo o período, com exceção do mês de janeiro de 2021, e que também não cumpriu os prazos de atendimento para as ligações de água, de agosto de 2020 a fevereiro de 2021. Ainda, no mês de janeiro de 2021 o Prestador não atendeu todas as solicitações de correção de vazamento de água dentro do prazo máximo de 48 horas.

Questionada sobre o descumprimento dos prazos, a Copasa MG declarou que diante do cenário atual que visa o combate à pandemia do Covid-19 (Coronavírus), está com o quadro de empregados reduzido na cidade de Nova Resende, causando atrasos na execução das ordens de serviços. Declarou ainda que vem buscando apoio das cidades próximas e reforçando junto à equipe operacional sobre a importância do atendimento dentro dos prazos estabelecidos nas resoluções normativas da Arsae-MG. Além disso, declarou que está em andamento um processo licitatório para terceirização da prestação dos serviços advindos do crescimento vegetativo na cidade de Nova Resende.

4.4 Qualidade da Água Distribuída

Através das análises de reclamações e manifestações do Sistema Comercial da Copasa, observou-se que no período de outubro de 2020 a março de 2021 foi registrada uma reclamação da qualidade da água.

Foram avaliados os resultados das análises físico-químicas e bacteriológicas da qualidade da água para abastecimento humano realizadas no período de novembro de 2020 a abril de 2021, para a saída do tratamento (Anexo IVV) e rede de distribuição (Anexo V). Os resultados encontram-se em conformidade com os limites determinados pelo Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/2017, do Ministério da Saúde. Verificou-se ainda, que o plano de amostragem foi integralmente cumprido na rede de distribuição e na saída do tratamento.

Em relação às análises trimestrais e semestrais para avaliação dos demais parâmetros que caracterizam o padrão organoléptico de potabilidade e das substâncias que representam riscos à saúde (Anexos 7 e 10 do Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/2017), foram apresentados pela Copasa MG os dois últimos laudos, com os registros das análises realizadas em dezembro de 2020 e janeiro de 2021, cujo resultados encontram-se em conformidade com os limites determinados pelo Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/2017, do Ministério da Saúde (Anexo VI). Contudo, não foram realizadas as análises dos parâmetros *Urânio, Di(2etilhexil)ftalato, Ácidos Holoacéticos total, Bromato, Clorito, Cloraminas total, Glifosato + AMPA, Mancozebe e Parationa Metílica*. Ainda, as análises dos parâmetros *Metamidofós* e *Trifuralina* constam nos resultados a sigla *DEQA (Anexo V*), que indica que elas não foram realizadas por motivos de "Defeito no Equipamento de Análise" do laboratório.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da fiscalização remota realizada e de acordo com as informações fornecidas pelo Prestador de Serviços, constatou-se que o serviço de abastecimento de água está sendo realizado de forma parcialmente satisfatória. A qualidade da água é satisfatória quanto aos parâmetros físico-químicos e bacteriológicos. Entretanto, o Prestador tem atendido parcialmente os prazos das ordens de solicitações de vistoria de ligação de água, de ligação de água e de correção de vazamento de água.

Não foram identificados indícios de comprometimento da regularidade do abastecimento de água e os índices de reclamações por falta de água no Município de Nova Resende, no período de abril de 2020 a maio de 2021, foram bem menores do que o da média dos demais municípios mineiros operados pela Copasa, com exceção do mês de outubro de 2020. Contudo, o Prestador necessita concluir a meta de ampliação da captação e da Estação de Tratamento de água, para garantir o atendimento à demanda nos dias de maior consumo, dada a sobrecarga da ETA.

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 Resolução Arsae nº 131/2019 (Art. 33, 34, 35)	**PRAZO PARA CORREÇÃO** Longo (180 dias)
UNIDADE OPERACIONAL Atendimento ao público	**CONSTATAÇÃO** Não cumprimento dos prazos estabelecidos para execução dos serviços de: - ligação de água, no período de agosto de 2020 a fevereiro de 2021; - vistoria para ligação de água no período de agosto a dezembro de 2020 e fevereiro a março de 2021.

NÃO CONFORMIDADE NC-31. Deixar de realizar a conservação das estruturas prediais e limpeza das unidades operacionais.	
REFERÊNCIA LEGAL Resolução Arsae nº 129/2019 (Art. 15, Art. 16)	**PRAZO PARA CORREÇÃO** Médio (90 dias)
UNIDADE OPERACIONAL ETA Nova Resende	**CONSTATAÇÃO** As estruturas da ETA encontram-se degradadas ou danificadas.
	
Foto 25. ETA Nova Resende	Foto 26. ETA Nova Resende

NÃO CONFORMIDADE NC-58. Deixar de solucionar problemas operacionais que resultem extravasamento em prazo superior ao prazo definido em resolução específica da ARSAE.	
REFERÊNCIA LEGAL Resolução Arsae nº 129/2019 (Art. 96 e Art. 97)	**PRAZO PARA CORREÇÃO** Curto (30 dias)
UNIDADE OPERACIONAL Atendimento ao público	**CONSTATAÇÃO** Não cumprimento dos prazos estabelecidos para execução dos serviços de correção de vazamentos de água, no mês de janeiro de 2021.

<table>
<tr><td colspan="2">NÃO CONFORMIDADE
NC-47. Deixar de cumprir o plano de amostragem para controle da qualidade da água, conforme norma vigente.</td></tr>
<tr><td>REFERÊNCIA LEGAL
Resolução Arsae nº 129/2019 (Art. 108, Art. 109, Art. 110)</td><td>PRAZO PARA CORREÇÃO
Curto (30 dias)</td></tr>
<tr><td>UNIDADE OPERACIONAL
Laboratório</td><td>CONSTATAÇÃO
O plano de amostragem não foi cumprido para os parâmetros Urânio, Di(2etilhexil)ftalato, Ácidos Holoacéticos total, Bromato, Clorito, Cloraminas total, Glifosato + AMPA, Mancozebe, Parationa Metílica, Metamidofós e Trifuralina, conforme laudos realizados no meses de dezembro de 2020 e janeiro de 2021 (Anexo V).</td></tr>
</table>

7 ORIENTAÇÕES ADICIONAIS

Promover ações educativas, junto ao Poder Municipal, alertando a população para adesão ao sistema público de abastecimento de água e para o risco do consumo de água sem tratamento e sem controle de qualidade.

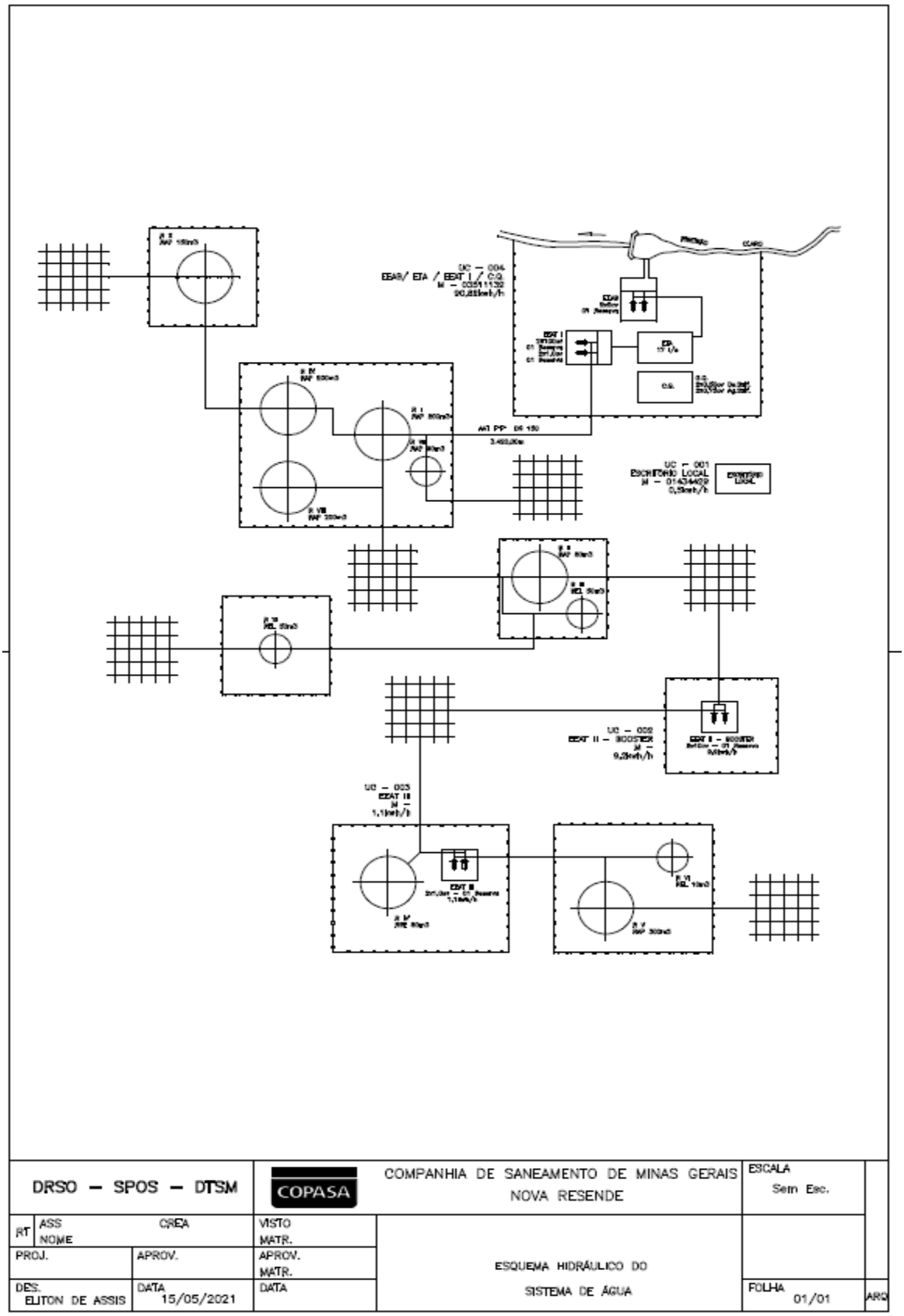
8 AGENTES DE FISCALIZAÇÃO DA ARSAE-MG

Fernando José Araújo de Moura – Masp. 1.348.824-2

Maurício de Faria Soares - Masp. 1.255.452-3

Belo Horizonte, 28/06/2021

Anexo I. Croqui esquemático do SAA da sede municipal de Nova Resende



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

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 Técnico-Operacional do Sistema de Abastecimento de Água

1. Nome do Município/Localidade
Nova Resende

2. Prestador de Serviço
Nome do Prestador de Serviço: Companhia de Saneamento de Minas Gerais - COPASA
Nome e cargo do funcionário responsável pelo preenchimento: Flávio F. Bócoli – Engº de Sistema
Data de preenchimento: 11/05/2021

3. Aspectos Gerais
População urbana da localidade: 9.984 hab.
Quantos funcionários trabalham na operação do sistema? 06 funcionários
Por quem é realizada a recomposição asfáltica? Equipe própria
O sistema é integrado com outros municípios? Se sim, quais? Não

4. População Atendida	
Nº de habitantes atendidos: 9.468 hab.	Percentual de atendimento: 94,83%
Nº de imóveis reais: 4.393	Nº de imóveis potenciais: 5
Nº de imóveis factíveis: 314	Nº de economias: 4.717

5. Manancial(is)			
Tipo (Subterrâneo/ Superficial): Superficial	Nome: Rio Claro	Outorga: 16417/2013	Validade: 18/03/2049
Tipo:	Nome:	Outorga:	Validade:

6. Captação(ões)		
Nome: Captação Rio Claro	Vazão média captada: 25,50 l/s	Coordenadas geográficas (Datum SAD69 – em graus decimais) do ponto de captação:**21º08'56,48"6S, 46º24'31,81"82W**
Nome:	Vazão média captada:	Coordenadas geográficas (Datum SAD69 – em graus decimais) do ponto de captação:
As captações são integradas? Só uma captação		Sim ( ) Não ( )

Arsae-MG – Agência Reguladora de Serviços de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário do Estado de Minas Gerais
Rod. Papa João Paulo II, 4001 - Ed. Gerais, 5º andar | CEP 31630-901 - Belo Horizonte – MG
Telefones: (31) 3915-8119 / 3915-8133 / 3915-8112 | www.arsae.mg.gov.br

ARSAE-MG

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 Técnico-Operacional do Sistema de Abastecimento de Água

7. Rede de Distribuição	
a. No caso de captação de águas subterrâneas, os poços são conectados diretamente na rede de distribuição ou a água captada é aduzida para a ETA?	
b. Qual o índice de cobertura do sistema (área municipal com disponibilidade de rede)?	99,7%
c. Quais as áreas (ruas, bairros, distritos) não são cobertas?	Duas ruas não possuem rede
d. Qual a previsão/projeto para atendimento?	Aguardamos a prefeitura definir o greide destes logradouros
e. Qual a idade média do parque de hidrômetros?	5 anos
f. A rede é setorizada? Se sim, quantos setores?	Não ( ) Sim (x) 3 setores
g. Existem áreas críticas de falta ou excesso de pressão na rede?	Sim (x) Não ( )
h. Quais são os bairros, ou parte deles, com problemas de pressão da rede? Falta ou excesso?	Pressão Baixa: Centro, vila Dorinto Morato, Av. Cel. Joaquim Firmino da Silva e adjacências. Pressão alta: Centro, Lava Pés, Pres. Lula
i. Quem é o responsável pelas novas ligações e crescimento vegetativo (Pessoal próprio/ terceirizado)?	Atualmente equipe própria

8. Extensão total da Rede de Distribuição
33.404 m

9. Percentual de hidrometração
100%

10. Perdas no sistema mensal (em %)
30,14% (Portal de inf. 04/2021)

ARSAE-MG

Arsae-MG – Agência Reguladora de Serviços de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário do Estado de Minas Gerais
Rod. Papa João Paulo II, 4001 - Ed. Gerais, 5º andar | CEP 31630-901 - Belo Horizonte – MG
Telefones: (31) 3915-8119 / 3915-8133 / 3915-8112 | www.arsae.mg.gov.br

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 Técnico-Operacional do Sistema de Abastecimento de Água

11. Elevatórias – EAB e EAT

Nome	Quantidade de CMB e potência	Possui CMB reserva?	Área atendida (Bairro ou unidade que recebe água proveniente deste bombeamento)
EEAB	02x 7,5 cv	Sim (x) Não ( )	ETA
EEAT1	02x 150 cv	Sim (x) Não ( )	Toda Cidade (recalca para reservatório de distribuição e principal)
EEAT2	02X 0,5 CV	Sim (x) Não ( )	Bairro Alto do Cruzeiro
Booster	01X 12cv(reserva) 01 X 15 cv	Sim (x) Não ( )	Parte alta da cidade, (alto do Cruzeiro , Vila Martins, Lava-pés, parte do Centro

12. Reservatórios

Nome	Capacidade (m^3)	Data da última inspeção sanitária	Bairros atendidos pelo reservatório
RAP 1	200	15/03/2021	Av. Cel. Joaquim Firmino, e distribui para outros reservatórios da cidade
RSE 2	80	15/03/2021	Centro e Vila Dorinto Morato
REL 3	50	15/03/2021	Centro e Vila Dorinto Morato
RSE 4	80	15/03/2021	Lava pés, Vila Martins e parte do centro
RAP 5	300	15/03/2021	Lava pés, Vila Martins e parte do centro
REL 6	10	15/03/2021	Alto do Cruzeiro
RAP 7	90	15/03/2021	Av. Cel. Jose Firmino e parte da Vila Ipê
RAP 8	200	15/03/2021	Interligado ao RAP1
RAP 9	200	Entrou em operação em 05/21	Interligado ao RAP1
RAP 10	150	Entrou em operação em 05/21	Bairro Pres. Lula e adjacências
REL 11	50	Entrou em operação em 05/21	Nossa Senhora de Fátima II
TOTAL	1410	-	

A reservação atual atende à demanda local? Sim (x) Não ( )

ARSAE-MG

Arsae-MG – Agência Reguladora de Serviços de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário do Estado de Minas Gerais
Rod. Papa João Paulo II, 4001 - Ed. Gerais, 5º andar | CEP 31630-901 - Belo Horizonte – MG
Telefones: (31) 3915-8119 / 3915-8133 / 3915-8112 | www.arsae.mg.gov.br

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 Técnico-Operacional do Sistema de Abastecimento de Água

Informar o tempo mensal total (em horas) de funcionamento da ETA dos últimos seis meses, considerando o período do dia 26 do mês anterior ao dia 25 do mês referido. Enviar os dados referentes aos mesmos meses dos registros da qualidade da água solicitados.

13. ETA(s)/ Casa de Química

1	Tipo (Convencional/ filtro rápido/ filtro lento/ pressurizada): Convencional		Nome: ETA convencional concreto Nova Resende	
	Cap. Nominal (l/s): 17 l/s	Vazão média (l/s): 25,0	Mês:	Tempo de funcionamento (h/mês):
			04/2021	695:29
			03/2021	621:30
			02/2021	669:31
			01/2021	656:57
			12/2020	661:00
			11/2021	673:13
2	Tipo:		Nome:	
	Cap. Nominal (l/s):	Vazão média (l/s):	Tempo de funcionamento (h/dia):	

14. Estação de Tratamento de Água

a. Existe instrumento permanente de medição de vazão na entrada e na saída da ETA além da calha Parshall?	Sim ( ) Não (x)
b. Se for apenas calha Parshall, qual o intervalo entre as leituras?	2:00 hs
c. Qual o tempo da carreira de filtração (tempo entre duas lavagens do mesmo filtro)?	27:00 hs em média
d. Volume de autoconsumo da ETA por mês:	1.120 m³
e. Possui licenciamento ambiental?	Sim (x) Não ( ) NA ( )
f. Possui UTR?	Sim ( ) Não (x) NA ( )
g. Se não, como é realizada a disposição das águas de lavagem?	Lançada no Rio Claro
h. O plano de amostragem mensal exigido na legislação vigente é cumprido?	Sim (x) Não ( )
i. As instalações do laboratório estão em condições compatíveis com a demanda?	Sim (x) Não ( )
j. A área do laboratório é exclusiva para as atividades técnicas?	Sim (x) Não ( )
k. Existem outras atividades no laboratório que comprometem a qualidade das atividades técnicas?	Sim ( ) Não (x)

ARSAE-MG

Arsae-MG – Agência Reguladora de Serviços de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário do Estado de Minas Gerais
Rod. Papa João Paulo II, 4001 - Ed. Gerais, 5º andar | CEP 31630-901 - Belo Horizonte – MG
Telefones: (31) 3915-8119 / 3915-8133 / 3915-8112 | www.arsae.mg.gov.br

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 Técnico-Operacional do Sistema de Abastecimento de Água

Instruções para Preenchimento do Formulário:

1. 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;
2. O nome referente a cada unidade operacional descrita neste documento deve estar de acordo com a nomenclatura utilizada no croqui esquemático atualizado do SAA.

Assinatura do responsável pelo preenchimento

Assinatura do representante do Prestador de Serviços

ARSAE-MG

Arsae-MG – Agência Reguladora de Serviços de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário do Estado de Minas Gerais
Rod. Papa João Paulo II, 4001 - Ed. Gerais, 5º andar | CEP 31630-901 - Belo Horizonte – MG
Telefones: (31) 3915-8119 / 3915-8133 / 3915-8112 | www.arsae.mg.gov.br

Anexo III. Metas de Atendimento, parte integrante do Contrato de Programa celebrado entre o Município de Nova Resende e a Copasa MG

COPASA
A água de Minas

ANEXO III - METAS DE ATENDIMENTO

CRONOGRAMA FÍSICO

MUNICÍPIO : ***NOVA RESENDE***
LOCALIDADE : SEDE
SISTEMA : ABASTECIMENTO DE ÁGUA

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	ANO/UN	2013	2014	2015	2016	2017	2018
1	LICENCIAMENTO AMBIENTAL	%		100%				
2	DESAPROPRIAÇÃO	%		100%				
3	AMPLIAÇÃO DA CAPTAÇÃO	%		50%	50%			
4	AMPLIAÇÃO ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA	%		50%	50%			
5	RESERVATÓRIOS	%	50%	30%	20%			
6	ADUTORA DE ÁGUA TRATADA	%	30%	50%	20%			
7	REDE DE DISTRIBUIÇÃO 1ª ETAPA(SETORIZAÇÃO)	%		50%	50%			

Anexo IV. Resultados das Análises na Saída do Tratamento da sede municipal de Nova Resende

Controle da qualidade da água do municipal de Nova Resende																								
Amostras coletadas na saída do tratamento																								
Período	Físico-químicas																				Bacteriológicas			
	Cloro Residual Livre				Cor				Fluoreto				pH				Turbidez					Coliformes totais		*E.coli*
	nº de amostras exigido	nº amostras realizadas	nº amostras fora do padrão	Valor máximo e mínimo	nº de amostras exigido	nº amostras realizadas	nº amostras fora do padrão	Valor máximo e mínimo	nº de amostras exigido	nº amostras realizadas	nº amostras fora do padrão	Valor máximo e mínimo	nº de amostras exigido	nº amostras realizadas	nº amostras fora do padrão	Valor máximo e mínimo	nº de amostras exigido	nº amostras realizadas	nº amostras fora do padrão	Valor máximo e mínimo	nº de amostras exigido	nº amostras realizadas	nº amostras fora do padrão	nº amostras fora do padrão
26 outubro a 25 novembro/2020	330	343	0	1,0 a 1,8	330	343	0	1,0 a 1,0	330	343	0	0,60 a 0,85	330	343	0	6,0 a 7,2	330	343	0	0,09 a 0,98	8	9	0	0
26 novembro a 25 dezembro/2020	325	335	0	1,0 a 1,8	325	335	0	1,0 a 1,0	325	335	0	0,60 a 0,85	325	335	0	6,0 a 7,4	325	335	0	0,10 a 0,98	8	9	0	0
26 dezembro/2020 a 25 janeiro/2021	325	327	0	0,5 a 1,8	325	327	0	2,5 a 2,5	325	327	0	0,49 a 0,86	325	327	0	6,4 a 7,1	325	327	0	0,13 a 1,00	8	9	0	0
26 janeiro/2021 a 25 fevereiro/2021	322	336	0	0,5 a 2,0	322	336	0	2,5 a 2,5	322	336	0	0,65 a 0,72	322	336	0	6,5 a 7,2	322	336	0	0,12 a 0,98	8	9	0	0
26 fevereiro/2021 a 25 março/2021	310	311	0	1,0 a 1,5	310	311	0	2,5 a 2,5	310	311	0	0,60 a 0,85	310	311	0	6,6 a 7,2	310	311	0	0,13 a 1,50	8	9	0	0
26 março/2021 a 25 abril/2021	345	353	0	0,5 a 2,0	345	353	0	2,5 a 2,5	345	353	0	0,60 a 0,86	345	353	0	6,6 a 7,3	345	353	0	0,16 a 0,98	8	9	0	0
TOTAL	**1.957**	**2.005**	**0**	-	**1.957**	**2.005**	**0**	-	**1.957**	**2.005**	**0**	-	**1.957**	**2.005**	**0**	-	**1.957**	**2.005**	**0**	-	**48**	**54**	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				-								***			
Valores recomendados*	≤ 2,0				-				**				de 6,0 a 9,5				≤ 5,0							

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

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

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

Anexo V. Resultados das Análises no Sistema de Distribuição da sede municipal de Nova Resende

Controle da qualidade da água do municipal de Nova Resende																
Amostras coletadas no sisitema de distribuição																
Período	Físico-químicas												Bacteriológicas			
	Cloro Residual Livre				Cor				Turbidez					Coliformes totais		*E.coli*
	nº de amostras exigido	nº amostras realizadas	nº amostras fora do padrão	Valor máximo e minimo	nº de amostras exigido	nº amostras realizadas	nº amostras fora do padrão	Valor máximo e minimo	nº de amostras exigido	nº amostras realizadas	nº amostras fora do padrão	Valor máximo e minimo	nº de amostras exigido	nº amostras realizadas	nº amostras fora do padrão	nº amostras fora do padrão
26 outubro a 25 novembro/2020	19	19	0	1,0 a 1,2	10	19	0	2,5 a 2,5	19	19	0	0,16 a 0,18	19	19	0	0
26 novembro a 25 dezembro/2020	19	19	0	1,0 a 1,2	10	19	0	2,5 a 2,5	19	19	0	0,23 a 0,27	19	19	0	0
26 dezembro/2020 a 25 janeiro/2021	19	19	0	0,9 a 1,2	10	19	0	2,5 a 2,5	19	19	0	0,45 a 1,30	19	19	0	0
26 janeiro/2021 a 25 fevereiro/2021	19	19	0	1,0 a 1,4	10	19	0	2,5 a 5,0	19	19	0	0,36 a 0,40	19	19	0	0
26 fevereiro/2021 a 25 março/2021	19	19	0	1,0 a 1,2	10	19	0	2,5 a 5,0	19	19	0	0,29a 0,73	19	19	0	0
26 março/2021 a 25 abril/2021	19	19	0	1,0 a 1,2	10	19	0	2,5 a 2,5	19	19	0	0,27 a 0,31	19	19	0	0
TOTAL	114	114	0	-	60	114	0	-	114	114	0	-	114	114	0	0
Unidade	mg/L (miligrama por litro)				uH (unidade Hazen)				uT (unidade de turbidez)				-			
Valores permitidos*	0,2 a 5,0				≤ 15								***			
Valores recomendados*	≤ 2,0				-				≤ 5,0							

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

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

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

Anexo VI. Resultados das Análises Semestrais da sede municipal de Nova Resende

INORGÂNICAS (mg/l) Anexo 7, Portaria de Consolidação nº 5/2017			
Parâmetro	VMP[1] (mg/l)	2º semestre de 2020 (12/2020)	1º semestre (01/2021)
Antimônio	0,005	<0,002	<0,002
Arsênio	0,01	<0,002	<0,002
Bário	0,7	<0,2	<0,2
Cádmio	0,005	<0,002	<0,002
Chumbo	0,01	<0,01	<0,01
Cianeto	0,07	<0,001	<0,001
Cobre	2,0	<0,006	<0,006
Cromo	0,05	<0,02	<0,02
Fluoreto	1,5	0,798	0,73
Mercúrio	0,001	<0,0001	<0,0001
Níquel	0,07	<0,02	<0,02
Nitrato	10,0	1,68	2,0
Nitrito	1,0	<0,005	<0,005
Selênio	0,01	<0,002	<0,002
Urânio	0,03	-	-
[1] Valor máximo permitido			

ORGÂNICAS (µg/L)			
Parâmetro	VMP[1] (µg/L)	2º semestre de 2020 (12/2020)	1º semestre (01/2021)
Acrilamida	0,5	<0,1	<0,1
Benzeno	5,0	<2,5	<2,5
Benzo(a)pireno	0,7	<0,001	<0,001
Cloreto de Vinila	2,00	<2,0	<2,0
1,2 Dicloroetano	10,00	<2,5	<2,5
1,1 Dicloroeteno	30,00	<2,5	<2,5
1,2 Dicloroetano (cis/trans)	50,00	<5,0	<5,0
Diclorometano	20,00	<2,5	<2,5
Di(2etilhexil)ftalato	8,00	-	-
Estireno	20,00	<2,5	<2,5
Pentaclorofenol	9,00	<5,0	<5,0
Tetracloreto de carbono	4,00	<2,5	<2,5
Tetracloroeteno	40,00	<2,5	<2,5
Triclorobenzeno	20,00	<2,5	<2,5
Tricloroeteno	20,00	<2,5	<2,5
[1] Valor máximo permitido			

AGROTÓXICOS (µg/L) Anexo 7, Portaria de Consolidação nº 5/2017			
Parâmetro	VMP[1] (µg/L)	2º semestre de 2020 (12/2020)	1º semestre (01/2021)
2,4 D + 2, 4, 5 T	30,0	<0,02	<0,02
Alaclor	20,0	<0,015	<0,015
Aldicarbe +Aldicarbesulfona	10,0	<0,01	<0,01
Aldrin + Dieldrin	0,03	<0,002	<0,001
Atrazina	2,0	<0,01	<0,01
Caberdazin + benomil	120,0	<0,01	<0,01
Carbofurano	7,0	<0,01	<0,01
Clordano	0,2	<0,001	<0,001
Clorpirifós	30,0	<0,015	<0,015
DDT + DDD + DDE	1,0	<0,001	<0,001
Diuron	90,0	<0,01	<0,01
Endossulfan	20,0	<0,001	<0,001
Endrin	0,6	<0,001	<0,001
Glifosato + AMPA	500,0	-	
Lindano	2,0	<0,001	<0,001
Mancozebe	180,0	-	-
Metamidofós	12,0	DEQA	DEQA
Metolacloro	10,0	ANP	ANP
Molinato	6,0	<0,1	<0,01
Parationa Metílica	9,0	-	-
Pendimentalina	20,0	<0,01	<0,01
Permetrina	20,0	<0,015	<0,015
Profenofós	60,0	<0,015	<0,015
Simazina	2,0	<0,1	<0,1
Tebuconazol	180,0	<0,01	<0,01
Terbufós	1,2	<0,01	<0,01
Trifuralina	20	DEQA	DEQA
[1] Valor máximo permitido			

SUBPRODUTOS DE DESINFECÇÃO (mg/l) Anexo 7, Portaria de Consolidação nº 5/2017			
Parâmetro	VMP[1] (mg/l)	2º semestre de 2020 (12/2020)	1º semestre (01/2021)
Ácidos holoacéticos total	0,08	-	-
Bromato	0,01	-	<0,0025
Clorito	1,0	-	<0,005
Cloro residual livre	5,0	1,5	1,0
Cloraminas total	4,0	-	-
2, 4,6 triclorofenol	0,2	<0,005	<0,005
Trihalometanos total	0,1	0,005	0,0094
[1] Valor máximo permitido			

ORGANOLÉPTICAS (mg/l) Anexo 10, Portaria de Consolidação nº 5/2017			
Parâmetro	VMP[1] (mg/l)	2º semestre de 2020 (12/2020)	1º semestre (01/2021)
Alumínio	0,2	<0,2	<0,2
Amônia	1,5	0,282	<0,12
Cloreto	250,0	9,8	10,4
Cor Aparente	15 uc	<3,0	<3,0
1,2 diclorobenzeno	0,01	<0,0025	<0,0025
1,4 diclorobenzeno	0,03	<0,0025	<0,0025
Dureza	500,0	24,4	29,6
Etilbenzeno	0,2	<0,0025	<0,0025
Ferro	0,3	0,056	0,077
Manganês	0,1	<0,05	<0,05
Monoclorobenzeno	0,12	<0,0025	<0,0025
Sódio	200,0	5,6	3,5
Sólidos dissolvidos totais	1000,0	53,4	92,0
Sulfato	250,0	1,3	4,15
Sulfeto de hidrogênio	0,1	<0,005	<0,005
Surfactante (LAS)	0,5	<0,005	0,13
Tolueno	0,17	<0,025	<0,025
Turbidez	5,0	<0,6	<0,6
Zinco	5,0	0,28	0,1
Xilenos	0,3	<0,0025	<0,0025
[1] Valor máximo permitido			

OCORRÊNCIAS NAS ANÁLISES
AVSA - Amostra Vencida no Setor de Análises
APSR - Amostra Provisoriamente Liberada Sem Resultado
DEQA - Defeito no Equipamento de Análise da Amostra