



RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO OPERACIONAL Nº 185/2021

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

SEDE MUNICIPAL DE ITAMOGI

COPASA-MG

GERÊNCIA DE FISCALIZAÇÃO OPERACIONAL

Coordenadoria Técnica de Regulação Operacional e Fiscalização dos Serviços

Novembro 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:

Karla Patrícia Dias Da Silva - 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

Apoio Técnico:

Francis Anthony Cristóforo Warrener – GFO/CTROFS – Estagiário

Processo elaborado de forma eletrônica – Sistema SEI/MG

Para consultar o andamento Processual utilize o nº **2440.01.0000490/2021-97** a partir da [Consulta Pública online](#).



SUMÁRIO

1	CARACTERÍSTICAS DA FISCALIZAÇÃO	4
2	FATOS LEVANTADOS	5
2.1	ÁREAS, SEGMENTOS E UNIDADES FISCALIZADAS	5
3	CONTRATO	5
4	CONSIDERAÇÕES SOBRE O SISTEMA.....	6
4.1	INFORMAÇÕES GERAIS	6
4.2	CONTINUIDADE DO ABASTECIMENTO E ATENDIMENTO AO PÚBLICO	6
4.3	QUALIDADE DA ÁGUA DISTRIBUÍDA	9
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	11
6	CONSTATAÇÕES E NÃO CONFORMIDADES	12
7	AGENTES DE FISCALIZAÇÃO DA ARSAE-MG	12
	ANEXO I. FORMULÁRIO DE DESCRIÇÃO TÉCNICO-OPERACIONAL DO SAA DA SEDE MUNICIPAL DE ITAMOGI .	13
	ANEXO II. RESULTADOS DAS ANÁLISES NA SAÍDA DO TRATAMENTO DA SEDE MUNICIPAL DE ITAMOGI	18
	ANEXO III. RESULTADOS DAS ANÁLISES NO SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO DA SEDE MUNICIPAL DE ITAMOGI ...	19
	ANEXO IV. CONTROLE DA REALIZAÇÃO DAS ANÁLISES TRIMESTRAIS E SEMESTRAIS DA QUALIDADE DA ÁGUA DA SEDE MUNICIPAL DE ITAMOGI	20

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 realizada conforme características sintetizadas no Quadro 1.

Quadro 1. Características da fiscalização

Tipo de fiscalização	Fiscalização Direta e Análise Documental
Período da inspeção em campo	19/10/2021
Localidade Fiscalizada	Sede Municipal de Itamogi
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	Praça São Sebastião, nº 682 – Bairro Cerrado – Itamogi/MG. CEP: 37955-000
Representante (s) designado (s) pelo Prestador para acompanhamento	Leonardo Carneiro da Costa
	Marlon Cezar de Aguiar
	Gilda Martins
	Orlando Minelli Filho

Esta fiscalização objetivou avaliar a qualidade da água para consumo humano distribuída na sede municipal de Itamogi. Serão descritos, aqui, os fatos levantados referentes à inspeção do laboratório de controle da qualidade da água, ao acompanhamento das coletas de amostras de água realizadas pela equipe local do Prestador de Serviços e à análise documental dos registros do controle da qualidade da água entregues pelo Prestador.

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.
Controle de Qualidade da Água	Análise do registro de qualidade da água distribuída para abastecimento humano do período de abril a setembro de 2021.
Inspeção de Reservatórios	Análise dos registros de inspeção de reservatórios dos meses de janeiro, abril, julho e outubro de 2021
Atendimento aos Usuários	<ul style="list-style-type: none"> - Análise dos prazos de pedido de ligação de água e vistoria para ligação de água e manutenções corretivas de vazamentos do período de março a agosto de 2021. - Análise dos comunicados de paralisação no abastecimento no período de março a setembro de 2021 - Avaliação dos registros de reclamações de falta d'água no período de março a agosto de 2021. - Avaliação dos registros de reclamações de qualidade da água no período de março a agosto de 2021.
Laboratório	<ul style="list-style-type: none"> - Avaliação das condições operacionais do laboratório. - Avaliação dos procedimentos operacionais de realização das análises de qualidade da água.

3 CONTRATO

Quadro 3. Informações sobre o Instrumento Contratual

Tipo de Contrato Vigente:	Contrato de Concessão	Lei Municipal nº:	388/1975
Data de assinatura do contrato vigente:	18/08/1975	Data de vencimento do contrato vigente:	18/08/2035
Serviços contratados:	Sistema de Abastecimento de Água na Sede Municipal de Itamogi		

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 cobertura¹	100%	Capacidade nominal de tratamento (L/s)	30
População atendida (hab.)	7.447	Vazão média de tratamento (L/s)	21,15
Índice de atendimento²	94,55%	Tempo médio de funcionamento da ETA (h/dia)	24
Índice de hidrometração	100%	Índice de perdas na distribuição	16%

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

² Porcentagem de habitantes que são atendidos pelo sistema público de abastecimento de água.

De acordo com informações do Formulário de Descrição Técnico-Operacional (Anexo I), o SAA da localidade de Itamogi é composto por uma Estação de Tratamento de Água – ETA, que trata a água captada nos mananciais ribeirão Tomba Perna e surgência Perobas.

Segundo a Copasa, a rede de distribuição de água da sede municipal de Itamogi possui 59.306 metros de extensão, o que confere ao município 100% de cobertura do sistema de abastecimento de água. São atendidos 7.447 habitantes por meio de 4.098 ligações ativas. Além dessas, o sistema possui 294 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.

O SAA é constituído de 1 (uma) estação elevatória de água bruta e 3 (três) elevatórias de água tratada. Segundo o Prestador, as elevatórias possuem bomba reserva instalada. O sistema conta com 9 (nove) reservatórios que totalizam uma capacidade de reservação de 817 m³ e coeficiente de reservação satisfatório. Conforme apresentado nos últimos registros de inspeções sanitárias dos reservatórios, referentes ao mês de outubro de 2021, todas as unidades estão em condições adequadas de operação.

4.2 Continuidade do abastecimento e atendimento ao público

Foram avaliados no Sistema Comercial da Copasa MG – Sicom os registros de reclamações de falta d'água no período de março a agosto de 2021, sendo registradas 30 manifestações (Tabela 1). No

período entre março e setembro de 2021 não ocorreram paralisações no abastecimento superiores a 12 horas.

Tabela 1. Número de reclamações sobre falta d'água na sede municipal de Itamogi, no período de março a agosto de 2021.

Mês/ano	Número de reclamações sobre falta de água em Itamogi
Mar/2021	5
Abr/2021	8
Mai/2021	1
Jun/2021	7
Jul/2021	5
Ago/2021	4
TOTAL	30

Avaliou-se o cumprimento dos prazos constantes na Resolução Arsa-e-MG nº 131/2019 para os pedidos de vistoria e ligação de água e na Resolução Arsa-e-MG nº 129/2019 para correção de vazamentos de água, no período de março a agosto 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. Observou-se o cumprimento dos prazos de atendimento para todas as solicitações, com exceção das ordens de serviços de ligação de água no mês de março de 2021.

Tabela 2. Atendimento a prazos para execução de serviços na sede municipal de Itamogi, no período de março a agosto de 2021

Período	Ligação de água			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	
		7 dias*	10 dias*		3 dias*	5 dias*		24 horas	48 horas
Março/2021	7	86%	86%	8	100%	100%	7	100%	100%
Abril/2021	9	100%	100%	11	100%	100%	14	100%	100%
Mai/2021	10	100%	100%	11	100%	100%	11	100%	100%
Junho/2021	6	100%	100%	7	100%	100%	26	100%	100%
Julho/2021	6	100%	100%	6	100%	100%	21	100%	100%
Agosto/2021	14	100%	100%	15	100%	100%	25	100%	100%
TOTAL	52	-	-	58	-	-	104	-	-
Valor mínimo exigido	-	70%	100%	-	70%	100%	-	85%	100%

Em avaliação às ocorrências de vazamento de água, identificou-se aumento no período de junho a agosto de 2021. 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 Itamogi (Tabela 3). Nos meses de junho e agosto de 2021 o indicador apresentou valores superiores à média dos demais municípios avaliados, sendo recomendável ao Prestador avaliar o motivo do aumento do número de vazamentos e promover ações mitigadoras para sanar o problema.

Tabela 3. Comparação do nº de registros de vazamento de água por 10 mil habitantes em Itamogi e nos demais municípios avaliados, no período de março a agosto de 2021.

Mês/ano	Vazamento de água por 10 mil hab.	
	Média dos municípios avaliados	Município de Itamogi
	Nº/10.000 hab.	Nº/10.000 hab.
Março/2021	30,4	9,3
Abril/2021	29,2	18,7
Maió/2021	29,4	14,7
Junho/2021	29,2	34,7
Julho/2021	31,1	28,0
Agosto/2021	28,2	33,4

Os bairros com maiores incidências de vazamentos de água foram o Centro, Vale do Sol e Cerrado, conforme apresentado na Tabela 4.

Tabela 4. Número de vazamentos de água por bairro da sede municipal de Itamogi, no período de março a agosto de 2021.

Bairros	mar/21	abr/21	mai/21	jun/21	jul/21	ago/21	Total
Centro	0	2	3	7	6	4	22
Vale do Sol	1	1	0	2	1	8	13
Cerrado	1	1	2	2	2	2	10
Estação	2	0	1	2	1	2	8
Alto da Bela Vista	0	2	0	3	1	1	7
Jardim União	0	1	0	2	0	2	5
Jardim Amizade IV	2	0	1	1	0	1	5
Liberdade	0	0	1	2	1	0	4
Vila Nova	0	1	0	0	2	1	4
Jardim União II	0	0	0	0	3	1	4
Alto da Aparecida	0	0	0	1	2	0	3
Jardim São Benedito	0	1	1	1	0	0	3
Parque Ind. Albano Neri Secco	0	0	1	0	1	1	3
Conj. Hab. Antônio Gregório	0	0	0	1	0	1	2
Jardim Nova Aliança	0	1	0	0	1	0	2
Demais Bairros	1	4	1	2	0	1	9
Total	7	14	11	26	21	25	104

4.3 Qualidade da Água Distribuída

Em inspeção ao laboratório para a realização das análises da qualidade da água para consumo humano, localizado na ETA, observou-se que o mesmo está compatível com a demanda do SAA do município. O laboratório apresenta bancadas, instalações elétricas e estrutura física adequadas (Foto 1), tendo por base a Resolução ARSAE-MG nº129/2019 e a Resolução ARSAE-MG 131/2019. Além disso, apresenta todos os equipamentos necessários à realização das análises da qualidade da água para consumo humano.



Foto 1. Área do Laboratório da ETA Itamogi.

Através das análises de reclamações e manifestações do Sistema Comercial da Copasa, observou-se que no período de março a agosto de 2021 foram registradas 6 (seis) reclamações da qualidade da água, todas proferidas no mês de junho.

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 5, 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 (atualizado pelos anexos 9 e 11 da Portaria GM/MS nº 888/2021), do Ministério da Saúde.

Tabela 5. Análises físico-químicas e bacteriológicas da qualidade da água para abastecimento humano da sede municipal de Itamogi (coletas realizadas no dia 19/10/2021).

Resultado das análises da sede municipal de Itamogi								
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	1,6	12,0	0,65	6,24	1,19	Ausente	
Rede de distribuição	Rua Xisto Faustino de Souza nº 200 A	0,6	6,14	0,84	-	0,57	Ausente	
	Rua Moreira da Rocha nº 440	1,2	13,0	0,76	-	0,78	Ausente	
	Rua Claudio Teixeira Fizaro, 200	0,6	14,0	0,81	-	1,61	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 e 1,0 uT no restante das amostras mensais coletadas (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 abril a setembro de 2021 para a saída do tratamento (Anexo II) e o sistema de distribuição (Anexo III). Ressalta-se que o Anexo XX, da Portaria supracitada, foi atualizado pela Portaria GM/MS nº 888, de 4 de maio de 2021 e, para as análises realizadas a partir de junho de 2021, utilizou-se os critérios da portaria atualizada para a avaliação do controle da qualidade da água.

Verificou-se que o plano de amostragem mensal para as análises físico-químicas e bacteriológicas foi integralmente cumprido na saída do tratamento (Anexo II) e no sistema de distribuição (Anexo III). Dentre as análises apresentadas, não foram constatadas amostras em desconformidade com o padrão de potabilidade na saída do tratamento e na rede de distribuição.

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 7 e 10 do Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/2017 que foram atualizados para Anexos 9 e 11 pela Portaria GM/MS nº 888/2021. O Anexo IV 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.

Dentre os parâmetros organolépticos, verificou-se que a concentração de alumínio se encontrava acima da concentração máxima permitida (concentração igual a 0,419 mg/L em 05/01/2021, na saída do tratamento – máximo permitido igual a 0,2 mg/L), o que enseja cuidados em relação à dosagem do coagulante sulfato de alumínio utilizado no tratamento. Ressalta-se que, a partir do momento em que foi detectado concentração de *alumínio* fora do padrão de potabilidade, o parâmetro deveria ser monitorado com frequência trimestral, na saída do tratamento e na rede de distribuição. Por fim, salienta-se que o valor máximo permitido para o parâmetro *Cloreto de Vinila* abaixou de 2 para 0,5 µg/L, a partir da publicação da nova Portaria. Nos laudos referentes às substâncias orgânicas, consta que o Limite de Quantificação do equipamento utilizado para a realização da análise é de 2 µg/L.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da fiscalização, constatou-se que o serviço de abastecimento de água está sendo prestado sem indícios de comprometimento da continuidade do abastecimento. Observou-se um aumento no número de vazamentos de água no sistema, no período de junho a agosto de 2021. Recomenda-se ao Prestador adotar medidas para reduzir a incidência de vazamentos na rede. Com relação à qualidade da água na saída do tratamento e no sistema de distribuição, não foram identificadas análises de parâmetros físico-químicos ou bacteriológicos em desconformidade com o padrão de potabilidade. Em janeiro de 2021 foi coletada uma amostra com concentração de *alumínio* com valor acima do máximo permitido (Anexo IV). Além disso, constatou-se que as análises de alta complexidade requeridas pelos Anexos 7 e 10 do Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/2017 (atualizados para Anexos 9 e 11 pela Portaria GM/MS nº 888/2021) não foram realizadas em sua totalidade (Anexo IV).

As não conformidades constatadas estão relacionadas no item “Constatações e não conformidades” deste relatório.

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	- Não cumprimento do prazo para execução dos serviços de <i>ligação de água convencional</i> no mês de março de 2021 (Tabela 2).

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 Arsae nº 129/2019 (Art. 108, Art. 109, Art. 110)	Curto (30 dias)
UNIDADE OPERACIONAL	CONSTATAÇÃO
Qualidade da água	- Descumprimento do plano de amostragem das análises dos Anexos 7 e 10 do Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/2017, no primeiro semestre de 2021 (Anexo IV).

7 AGENTES DE FISCALIZAÇÃO DA ARSAE-MG

Karla Patrícia Dias Da Silva - Masp. 1.062.435-1

Maurício de Faria Soares - Masp. 1.255.452-3

Belo Horizonte, 25/11/2021

Anexo I. Formulário de Descrição Técnico-Operacional do SAA da sede municipal de Itamogi



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			
Itamogi / Itamogi			
2. Prestador de Serviço			
Nome do Prestador de Serviço: Companhia de Saneamento de Minas Gerais - COPASA			
Nome e cargo do funcionário responsável pelo preenchimento: Marlon Cezar de Aguiar			
Data de preenchimento: 04/10/2021			
3. Aspectos Gerais			
População urbana da localidade: 7.872 (Fonte Cedeplar/UFMG – Portal SAP)			
Quantos funcionários trabalham na operação do sistema? 06 (seis)			
Por quem é realizada a recomposição asfáltica? Equipe Própria da COPASA e terceirizada			
O sistema é integrado com outros municípios? Se sim, quais? Não			
4. População Atendida			
Nº de habitantes atendidos: 7.447		Percentual de atendimento: 94,55%	
Nº de ligações reais: 4.098		Nº de ligações potenciais: 0	
Nº de ligações factíveis: 294		Nº de economias: 4.684	
5. Manancial(is)			
Tipo: Superficial	Nome: Ribeirão Tomba Pernas	Outorga: 00000.005120/2015-98	Validade: 17/08/2035
Tipo: Superficial	Nome: Córrego Perobas	Outorga: processo de renovação	Validade:
6. Captação(ões)			
Nome: Tomba pernas	Vazão média captada: 22 L/s	Coordenadas geográficas (Datum SAD69 – em graus decimais) do ponto de captação: 21°03'05.38"S 47°02'45.38"O	
Nome: Perobas	Vazão média captada: 4 L/s	Coordenadas geográficas (Datum SAD69 – em graus decimais) do ponto de captação: 21°04'02.39"S 47°00'45.89"O	
As captações são integradas?		Sim () Não (x)	

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

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?	Não há poços		
b. Qual o índice de cobertura do sistema (área municipal com disponibilidade de rede)?	100%		
c. Quais as áreas (ruas, bairros, distritos) não são cobertas?	Não se aplica		
d. Qual a previsão/projeto para atendimento?	Não se aplica		
e. Qual a idade média do parque de hidrômetros?	5,87 anos		
f. A rede é setorizada? Se sim, quantos setores?	Não () Sim (x) 02 setores		
g. Existem áreas críticas de falta ou excesso de pressão na rede?	Sim () Não (x)		
h. Quais são os bairros, ou parte deles, com problemas de pressão da rede? Falta ou excesso?	Não se aplica		
i. Quem é o responsável pelas novas ligações e crescimento vegetativo (Pessoal próprio/terceirizado)?	Equipe própria e terceirizado		
8. Extensão total da Rede de Distribuição			
59.306 metros			
9. Percentual de hidrometração			
100%			
10. Perdas no sistema mensal (em %)			
16%			
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)
EAB Tomba Pernas	02 - 75cv	Sim (x) Não ()	Todo o sistema
EAT 1 ETA	03 – 7,5cv	Sim (x) Não ()	Zona alta de abastecimento

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

Formulário de Descrição Técnico-Operacional do Sistema de Abastecimento de Água

EAT 2 Jardim UniãoII	02 – 1,5cv	Sim (x) Não ()	Bairros Jardim União II e Alto da Aparecida
EAT 3 Parque do Sabiá	02 – 1,5cv	Sim (x) Não ()	Bairros parque do Sabiá e Conjunto Habitacional Antônio Gregório

12. Reservatórios			
Nome	Capacidade (m³)	Data da última inspeção sanitária	Bairros atendidos pelo reservatório
RAP 1	400m³	04/10/21	Centro, Estação, Bom Jesus, Lago Azul, Liberdade, Nova Aliança, Cerrado, Boa Vista I e II, Jardim das Palmeiras, Vila Nova.
REL 2	25m³	04/10/21	Centro, Parque industrial, Conjunto Habitacional Albano Nery Secco, Nova Arari.
RAP 5	40m³	04/10/2021	Jardim União II e Alto da Aparecida
REL 6	20m³	04/10/2021	Jardim União II e Alto da Aparecida
RAP 7	150m³	04/10/2021	Vale do Sol, Centro, Conjunto Habitacional Cohab, Titanic
REL 8	50m³	04/10/2021	Alto da Bela Vista, Jardim União, Jardim União I, Centro, Jardim da Amizade I, II, III, IV
REL 9	50m³	04/10/2021	São João Batista e Jardim União
RAP 10	75m³	04/10/2021	Morada do Sol
REL 11	7m³	04/10/2021	Parque do Sabiá e Conjunto Habitacional, Antônio Gregório
TOTAL	817m³	-	
A reservação atual atende à demanda local?		Sim (x) Não ()	

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 Itamogi	
	Cap. Nominal (l/s): 30 LTS	Vazão média (l/s): 21,15 LTS	Mês:	Tempo de funcionamento (h/mês):
			ABRIL	744:00
			MAIO	720:00
			JUNHO	744:00
			JULHO	720:00
			AGOSTO	744:00
		SETEMBRO	744:00	
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 (x)	Não ()	
b. Se for apenas calha Parshall, qual o intervalo entre as leituras?				
c. Qual o tempo da carreira de filtração (tempo entre duas lavagens do mesmo filtro)?		23:08 horas		
d. Volume de autoconsumo da ETA por mês:		4065		
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?		Lançado no Ribeirão das Pedras		
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)	

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

Anexo II. Resultados das Análises na Saída do Tratamento da sede municipal de Itamogi

Controle da qualidade da água da sede municipal de Itamogi																								
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 março a 25 abril/2021	372	372	0	0,9 a 1,5	372	372	0	2,5 a 2,5	372	372	0	0,65 a 0,85	372	372	0	6,6 a 7,2	372	372	0	0,20 a 0,84	8	10	0	0
26 abril a 25 maio/2021	360	360	0	0,9 a 1,5	360	360	0	2,5 a 2,5	360	360	0	0,65 a 0,82	360	360	0	6,7 a 7,2	360	360	0	0,20 a 0,72	8	9	0	0
26 maio a 25 junho/2021	372	372	0	0,9 a 1,5	372	372	0	2,5 a 2,5	372	372	0	0,65 a 0,84	372	372	0	6,7 a 7,1	372	372	0	0,21 a 0,79	8	9	0	0
26 junho a 25 julho/2021	360	360	0	0,9 a 1,5	360	360	0	2,5 a 2,5	360	360	0	0,65 a 0,84	360	360	0	6,6 a 7,2	360	360	0	0,20 a 0,70	8	10	0	0
26 julho a 25 agosto/2021	372	372	0	0,9 a 1,5	372	372	0	2,5 a 2,5	372	372	0	0,65 a 0,82	372	372	0	6,5 a 7,0	372	372	0	0,20 a 0,50	8	9	0	0
26 agosto a 25 setembro/2021	360	372	0	0,9 a 1,5	360	372	0	2,5 a 2,5	360	372	0	0,65 a 0,79	360	372	0	6,5 a 6,8	360	372	0	0,24 a 0,66	8	9	0	0
TOTAL	2.196	2.208	0	-	2.196	2.208	0	-	2.196	2.208	0	-	2.196	2.208	0	-	2.196	2.208	0	-	48	56	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
*** 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 III. Resultados das Análises no Sistema de Distribuição da sede municipal de Itamogi

Controle da qualidade da água da sede municipal de Itamogi																
Amostras coletadas na rede de distribuição																
Período	Físico-químicas												Bacteriológicas			
	Cloro Residual Livre				Cor				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	NF
26 março a 25 abril/2021	14	16	0	0,9 a 1,3	10	16	0	2,5 a 2,5	14	16	0	0,50 a 0,99	14	16	0	0
26 abril a 25 maio/2021	14	16	0	0,9 a 1,4	10	16	0	2,5 a 2,5	14	16	0	0,43 a 0,99	14	16	0	0
26 maio a 25 junho/2021	10	19	0	0,9 a 1,5	10	15	0	2,5 a 2,5	10	19	0	0,37 a 0,99	10	19	0	0
26 junho a 25 julho/2021	10	16	0	0,9 a 1,5	10	16	0	2,5 a 2,5	10	16	0	0,32 a 0,72	10	16	0	0
26 julho a 25 agosto/2021	10	16	0	1,0 a 1,4	10	16	0	2,5 a 2,5	10	16	0	0,19 a 0,99	10	16	0	0
26 agosto a 25 setembro/2021	10	16	0	0,9 a 1,5	10	16	0	2,5 a 2,5	10	16	0	0,27 a 0,99	10	16	0	0
TOTAL	68	99	0	-	60	95	0	-	68	99	0	-	68	99	0	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				-				-				***			
NE = Número de análises exigidas; NR = Número de análises realizadas; NF = Número de amostras fora do padrão * 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 IV. Controle da realização das análises trimestrais e semestrais da qualidade da água da sede municipal de Itamogi

SUBSTÂNCIAS QUÍMICAS INORGÂNICAS (mg/l) – Anexo 9 do Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/2017					
Parâmetro	Tratamento	Distribuição	Tratamento	Distribuição	
	1º semestre			2º semestre	3º trimestre
Antimônio	<0,002	NA	<0,002	NA	NA
Arsênio	<0,002	NA	<0,002	NA	NA
Bário	<0,2	NA	<0,2	NA	NA
Cádmio	<0,2	NA	<0,002	NA	NA
Chumbo	<0,01	NA	<0,01	NA	NA
Cianeto ¹	<0,001	NA	NA	NA	NA
Cobre	<0,006	NA	<0,006	NA	NA
Cromo	<0,02	NA	<0,02	NA	NA
Fluoreto	1,48	NA	0,81	NA	NA
Mercurio	<0,0001	NA	<0,0001	NA	NA
Níquel	<0,02	NA	NR	NA	NA
Nitrato	3,43	NA	0,5	NA	NA
Nitrito	NR	NA	<0,01	NA	NA
Selênio	<0,002	NA	<0,002	NA	NA
Urânio	NR	NA	<0,002	NA	NA

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

¹ Parâmetro removido pela Portaria GM/MS nº 888 de 4 de maio de 2021.

SUBSTÂNCIAS ORGÂNICAS (µg/L) – Anexo 9 do Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/2017					
Parâmetro	Tratamento	Distribuição	Tratamento	Distribuição	
	1º semestre			2º semestre	3º trimestre
Acrilamida ¹	<0,1		-		
Benzeno	<2,5	NA	<2,5	NA	NA
Benzo(a)pireno	<0,001	NA	<0,001	NA	NA
Cloreto de Vinila	<2,0	NA	<2	NR	
1,2 Dicloroetano	<2,5	NA	<2,5	NA	NA
1,1 Dicloroetano ²	<2,5	NA	NA	NA	NA
1,2 Dicloroetano (cis/trans) ²	<5	NA	NA	NA	NA
Diclorometano	NR	NR	NR	NR	NR
Di(2etilhexil)ftalato	NR	NR	NR	NR	NR
Dioxano ³	NA	NA	NR	NR	NR
Epicloridrina ¹⁻³	NR		NR		
Estireno ²	<2,5	NA	NA	NA	NA
Etilbenzeno	<2,5	NA	<2,5	NA	NA
Pentaclorofenol	<5	NA	<5	NA	NA
Tetracloroeto de carbono	<2,5	NA	<2	NA	NA
Tetracloroetano	<2,5	NA	<2,5	NA	NA
Tolueno	<2,5	NA	<2	NA	NA
Triclorobenzeno ²	<2,5	NA	NA	NA	NA
Tricloroetano	<2,5	NA	<2,5	NA	NA
Xilenos	<2,5	NA	<2,5	NA	NA

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

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

² Parâmetro removido pela Portaria GM/MS nº 888 de 4 de maio de 2021.

³ Parâmetro acrescido pela Portaria GM/MS nº 888 de 4 de maio de 2021.

SUBSTÂNCIAS ORGÂNICAS (µg/L) – Anexo 9, Portaria de Consolidação nº 5/2017						
Parâmetro	Ponto de amostragem	Meses				
		Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro
Acrilamida	Tratamento	NR	NR	<0,1	NR	NR
	Distribuição	NR	NR	NR	NR	NR
Epicloridrina	Tratamento	NR	NR	NR	NR	NR
	Distribuição	NR	NR	NR	NR	NR

NR - não realizado; R - realizado

AGROTÓXICOS E METABÓLITOS (µg/L) – Anexo 9 do Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/2017					
Parâmetro	Tratamento	Distribuição	Tratamento	Distribuição	
	1º semestre		2º semestre	3º trimestre	4º trimestre
2,4 D + 2,4,5 T	<0,01	NA	<0,01	NA	NA
Alacloro	<0,015	NA	<0,015	NA	NA
Aldicarbe + Aldicarbessulfona ¹	<0,01	NA	<0,01	NA	NA
Aldrin + Dieldrin	<0,001	NA	<0,001	NA	NA
Ametrina ²	NA	NA		NA	NA
Atrazina ³	<0,01	NA	<0,01	NA	NA
Carbendazim + benomil ⁴	<0,01	NA	<0,01	NA	NA
Carbofurano	<0,01	NA	<0,01	NA	NA
Ciproconazol ²	NA	NA	<0,001	NA	NA
Clordano	<0,001	NA	NR	NR	NR
Clorotalonil ²	NA	NA	<0,015	NA	NA
Clorpirifós ⁵	<0,015	NA	<0,015	NA	NA
DDT + DDD + DDE	<0,001	NA	<0,001	NA	NA
Difenoconazol ²	NA	NA	NR	NR	NR
Dimetoato + ometoato ²	NA	NA	NR	NR	NR
Diuron	<0,01	NA	<0,01	NA	NA
Endossulfan ⁶	<0,001	NA	NA	NA	NA
Endrin ⁶	<0,001	NA	NA	NA	NA
Epoconazol ²	NA	NA	NR	NR	NR
Fipronil ²	NA	NA	NR	NR	NR
Flutriafol ²	NA	NA	NR	NR	NR
Glifosato + AMPA	<50	NA	<50	NA	NA
Hidroxi-Atrazina ²	NA	NA	NR	NR	NR
Lindano (gama HCH)	<0,001	NA	<0,001	NA	NA
Malationa ²	NA	NA	<0,015	NA	NA
Mancozebe ⁷	NR	NR	NR	NR	NR
Metamidofós ⁸	NR	NR	NR	NR	NR
Metolaclo	NR	NR	<0,01	NA	NA
Metribuzim ²	NA	NA	NR	NR	NR
Molinato	<0,1	NA	<0,1	NA	NA
Paraquate ²	NA	NA	NR	NR	NR
Parationa Metílica ⁶	NR	NR	NA	NA	NA
Pendimentalina ⁶	<0,01	NA	NA	NA	NA
Permetrina ⁶	<0,015	NA	NA	NA	NA
Picloram ²	NA	NA	NR	NR	NR
Profenofós	<0,015	NA	<0,015	NA	NA
Propargito ²	NA	NA	NR	NR	NR
Protioconazol + ProticonazolDestio ²	NA	NA	NR	NR	NR
Simazina	<0,1	NA	<0,1	NA	NA
Tebuconazol	<0,01	NA	<0,01	NA	NA
Terbufós	<0,01	NA	<0,01	NA	NA
Tiametoxam ²	NR	NR	NR	NR	NR
Tiodicarbe ²	NA	NA	NR	NR	NR
Tiram ²	NA	NA	NR	NR	NR
Trifluralina	NR	NR	<0,01	NA	NA

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

¹ Alterado para "Aldicarbe + Aldicarbessulfona + Aldicarbessulfóxido" pela Portaria GM/MS nº 888 de 4 de maio de 2021.

² Parâmetro acrescido pela Portaria GM/MS nº 888 de 4 de maio de 2021.

³ Alterado para "Atrazina + S-Clorotriazinas (Deetil-Atrazina-Dea, Deisopropil-Atrazina-Dia e Diaminoclorotriazina - Dact)" pela Portaria GM/MS nº 888 de 4 de maio de 2021.

⁴ Alterado para "Carbendazim" pela Portaria GM/MS nº 888 de 4 de maio de 2021.

⁵ Alterado para "Clorpirifós + clorpirifós-oxon" pela Portaria GM/MS nº 888 de 4 de maio de 2021.

⁶ Parâmetro removido pela Portaria GM/MS nº 888 de 4 de maio de 2021.

⁷ Alterado para "Mancozebe + ETU" pela Portaria GM/MS nº 888 de 4 de maio de 2021.

⁸ Alterado para "Metamidofós + Acefato" pela Portaria GM/MS nº 888 de 4 de maio de 2021.

SUBPRODUTOS DA DESINFECÇÃO (mg/l) – Anexo 9 do Anexo XX da Portaria de							
Parâmetro	Ponto de amostragem	1º trimestre		2º trimestre		4º bimestre	
		RQ	RA	RQ	RA	RQ	RA
2, 4, 6 Triclorofenol	T	1	1	1	0	0	1
	D	1	0	1	0	1	0
2,4-diclorofenol ¹	T	0	0	0	0	0	0
	D	0	0	0	0	1	0
Ácidos haloacéticos total	T	1	0	1	0	0	0
	D	1	0	1	0	1	0
Bromato	T	1	0	1	0	0	0
	D	1	0	1	0	1	0
Cloraminas total	T	1	0	1	0	0	0
	D	1	0	1	0	1	0
Clorato ¹	T	0	0	0	0	0	0
	D	0	0	0	0	1	0
Clorito	T	1	0	1	0	0	1
	D	1	0	1	0	1	0
Cloro residual livre	T	1	1	1	1	0	1
	D	1	1	1	1	1	1
N-nitrosodimetilamina ²	T	0	0	0	0	0	0
	D	0	0	0	0	0	0
Trihalometanos total	T	1	1	1	1	0	1
	D	1	1	1	1	1	1

RQ - Análises requeridas; RA - Análises realizadas; T - Tratamento; D - Distribuição
¹ Parâmetro acrescido pela Portaria GM/MS nº 888 de 4 de maio de 2021.
² Parâmetro acrescido pela Portaria GM/MS nº 888 de 4 de maio de 2021, apenas para sistemas onde se pratique a desinfecção por cloraminação.

PADRÃO ORGANOLÉPTICO (mg/l) – Anexo 11 do Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5/2017					
Parâmetro	Tratamento	Distribuição	Tratamento	Distribuição	
	1º semestre		2º semestre	3º trimestre	4º trimestre
Alumínio	0,419	NR	<0,2	NR	NR
Amônia	<0,12	NA	<1,22	NA	NA
Cloreto	4,8	NA	3,6	NA	NA
Cor aparente	<3	NA	<3	NA	NA
1,2 diclorobenzeno	<0,0025	NA	<0,0025	NA	NA
1,4 diclorobenzeno	<0,0025	NA	<0,0025	NA	NA
Dureza total	15,6	NA	<7,9	NA	NA
Ferro	0,213	NA	0,104	NA	NA
Gosto e odor	NR	NA	NR	NR	NR
Manganês	<0,005	NA	<0,05	NA	NA
Monoclorobenzeno	<2,5	NA	<2,5	NA	NA
Sódio	3,235	NA	1,174	NA	NA
Sólidos dissolvidos totais	NR	NR	17,74	NA	NA
Sulfato	2,76	NA	<1,3	NA	NA
Sulfeto de hidrogênio	NR	NR	<0,005	NA	NA
Surfactante (LAS) ¹	0,097	NA	NA	NA	NA
Turbidez	0,99	NA	<0,6	NA	NA
Zinco	<0,1	NA	<0,1	NA	NA

NA - não se aplica; NR - não realizado; R - realizado
¹ Parâmetro removido pela Portaria GM/MS nº 888 de 4 de maio de 2021.