



**RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO OPERACIONAL Nº 116/2021**

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

SEDE MUNICIPAL DE MEDINA

COPASA-MG

**GERÊNCIA DE FISCALIZAÇÃO OPERACIONAL**

Coordenadoria Técnica de Regulação Operacional e Fiscalização dos Serviços

Julho 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:**

Josianne Leandro Rodrigues Heitmann - GFO/CTROFS - Analista Fiscal e de Regulação de Serviços de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário

**Apoio Técnico:**

Bernardo Tadeu Assunção e Souza – GFO/CTROFS – Estagiário

**Processo elaborado de forma eletrônica – Sistema SEI/MG**

Para consultar o andamento Processual utilize o nº **2440.01.0000379/2021-87** a partir da [Consulta Pública online](#).



## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>CARACTERÍSTICAS DA FISCALIZAÇÃO</b> .....	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>FATOS LEVANTADOS</b> .....	<b>5</b>
2.1	ÁREAS, SEGMENTOS E UNIDADES FISCALIZADAS .....	5
<b>3</b>	<b>CONTRATO</b> .....	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>CONSIDERAÇÕES SOBRE O SISTEMA</b> .....	<b>5</b>
4.1	INFORMAÇÕES GERAIS.....	5
4.2	ATENDIMENTO AO PÚBLICO .....	7
4.3	EFICIÊNCIA DA ETE.....	9
4.4	COBRANÇA PELO SERVIÇO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO.....	10
<b>5</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	<b>10</b>
<b>6</b>	<b>CONSTATAÇÕES E NÃO CONFORMIDADES</b> .....	<b>12</b>
<b>7</b>	<b>AGENTES DE FISCALIZAÇÃO DA ARSAE-MG</b> .....	<b>14</b>
	<b>ANEXO I. CROQUI ESQUEMÁTICO DO SES DA SEDE MUNICIPAL DE MEDINA</b> .....	<b>15</b>
	<b>ANEXO II. FORMULÁRIO DE DESCRIÇÃO TÉCNICO-OPERACIONAL DO SES DA SEDE MUNICIPAL DE MEDINA</b> ..	<b>16</b>

## 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 das demandas descritas no quadro 1 e foi realizada conforme características sintetizadas no quadro 2.

### Quadro 1. Informações sobre a demanda

Órgão que enviou a demanda: Ministério Público	
Referência: Ofício nº 75/2021 Notícia de fato 0414.21.000040-5	Data do documento: 30/03/2021
Resumo dos itens relacionados à demanda tratados nesse relatório:	
1.	Solicita fiscalização do Sistema de Esgotamento Sanitário da Copasa em Medina, uma vez que, em vistoria “in loco” e em diversas representações, têm se constatado lançamento do esgoto “in natura” no município.
2.	Solicita esclarecimentos acerca da legalidade da tarifa de esgoto nos patamares atualmente cobrados pela Copasa.
Órgão que enviou a demanda: Câmara Municipal de Medina	
Referência: Ofício nº 92/2021	Data do documento: 07/04/2021
Resumo dos itens relacionados à demanda tratados nesse relatório:	
3.	Solicita visita técnica junto à ETE – Estação de Tratamento de Esgoto do município de Medina-MG, uma vez que com bastante frequência o funcionamento da estação é interrompido, tendo o esgotamento despejado sem nenhum tratamento diretamente no rio São Pedro.

### Quadro 2. Características da fiscalização

<b>Tipo de fiscalização</b>	Fiscalização Remota
<b>Período da inspeção</b>	Junho e julho de 2021
<b>Localidade Fiscalizada</b>	Sede Municipal de Medina
<b>Serviço fiscalizado</b>	Sistema de Esgotamento Sanitário
<b>Prestador de Serviços</b>	Companhia de Saneamento de Minas Gerais – COPASA MG
<b>Endereço da sede do prestador</b>	Rua Mar de Espanha, nº 525 – Bairro Santo Antônio – Belo Horizonte/MG – CEP: 30330-900
<b>Endereço local do prestador</b>	Rua São João Del Rei, nº 384 – Bairro Aliança – Medina/MG – CEP: 39620-000
<b>Representante (s) designado (s) pelo Prestador para acompanhamento</b>	Leonardo Carneiro da Costa
	Magno Gomes dos Santos
	Maurício Viana Esteves
	Orlando Minelli Filho

## 2 FATOS LEVANTADOS

### 2.1 Áreas, Segmentos e Unidades fiscalizadas

**Quadro 3. Áreas, Segmentos e Unidades fiscalizadas**

Segmento Operacional	Unidade Operacional
Rede coletora	Análise do cadastro da rede coletora de esgotos.
Controle de eficiência do tratamento	Análise do registro de qualidade do efluente da ETE do período de junho de 2020 a maio de 2021. Análise dos registros de by-pass, do período de outubro de 2020 a abril de 2021.
Atendimento aos usuários	Análise dos prazos de pedido de ligação de esgoto e vistoria para ligação de esgoto e manutenções corretivas de extravasamentos do período de novembro de 2020 a abril de 2021.

## 3 CONTRATO

**Quadro 4. Informações sobre o Instrumento Contratual**

<b>Tipo de Contrato Vigente:</b>	Contrato de Concessão	<b>Lei Municipal nº:</b>	73/1986
<b>Data de assinatura do contrato vigente:</b>	29/06/2004	<b>Data de vencimento do contrato vigente:</b>	29/06/2044
<b>Serviços contratados:</b>	Sistemas de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário		
<b>Localidades concedidas:</b>	Sede Municipal		

## 4 CONSIDERAÇÕES SOBRE O SISTEMA

### 4.1 Informações gerais

**Quadro 5. Informações do sistema de esgotamento sanitário fornecidas pelo prestador de serviços**

<b>Número de ligações</b>	5.206	<b>Percentual de ligações com esgoto tratado<sup>3</sup></b>	93,8%
<b>População atendida (hab.)</b>	12.680	<b>Capacidade nominal de tratamento (L/s)</b>	15
<b>Índice de cobertura<sup>1</sup></b>	91%	<b>Vazão média de tratamento em 2021 (L/s)</b>	18,6
<b>Índice de atendimento<sup>2</sup></b>	84%	<b>Extensão total de rede coletora (m)</b>	52.896
<b>Eficiência da ETE (% médio de remoção de DBO)</b>	88%		

<sup>1</sup> Percentual da área ocupada do município com rede coletora de esgoto.

<sup>2</sup> Percentual de domicílios que estão conectados ao sistema público de esgotamento sanitário.

<sup>3</sup> Percentual de domicílios que têm seus esgotos tratados dentre os domicílios atendidos pela rede coletora.

O esquema hidráulico (croqui) do Sistema de Esgotamento Sanitário (SES) de Medina 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 sistema de esgotamento sanitário de Medina possui uma Estação de Tratamento de Esgotos (ETE) de capacidade nominal instalada de 15 l/s e vazão média de tratamento em 2021 de 18,6 l/s, cuja tecnologia de tratamento é reator UASB, filtros percoladores e decantadores secundários. Questionada sobre a operação da ETE acima da capacidade nominal, a Copasa informou que já foi solicitada a elaboração de projeto para ampliação da unidade, mas ainda não existe previsão de execução. O sistema possui duas estações elevatórias de esgoto – EEE 01 e EEE Final. De acordo com o Prestador de Serviços, a EEE 01 possui 2 (dois) conjuntos motobombas em operação, mas a Elevatória Final estava apenas com um conjunto motobomba em operação, porque o outro CMB estava em manutenção. A existência de um CMB reserva é importante para garantir a continuidade do transporte de esgoto e evitar extravasamento na elevatória em caso de falha eletromecânica da unidade de bombeamento em operação.

Segundo a Copasa (Anexo II), a rede coletora de esgoto da sede municipal de Medina possui 52.896 metros de extensão, o que confere ao município cerca de 90% de cobertura do sistema e atende a 84% da população por meio de 5.206 ligações ativas. De acordo com o Prestador, 94% dos imóveis atendidos pelo serviço de esgotamento sanitário têm seus esgotos encaminhados até a ETE, enquanto cerca de 320 imóveis nos bairros Saudade e Aliança, são atendidos apenas pelo serviço de coleta e afastamento do esgoto, sem o tratamento.

Conforme informado pelo prestador de serviços, as obras do SES de Medina que estão em andamento, com a ordem de serviço assinada em 02/03/2020 e data de término prevista para julho de 2021, visa a ampliação e melhorias do sistema, contemplando a substituição das redes antigas construídas com manilhas de cimento poroso, além da implantação de redes novas. Serão executados 9.442 metros de redes coletoras, destas, 2.000 metros serão executados no bairro Saudade. A conclusão destas obras possibilitará o atendimento dos bairros Saudade e Aliança com o serviço de tratamento de esgoto e evitará os lançamentos de esgoto “*in natura*” nos canais e galerias pluviais. Devido ao crescimento desordenado e acelerado do bairro Saudade, três ruas de pequena extensão na região periférica desse bairro não serão atendidas, porque ainda não existiam quando da elaboração do projeto e do orçamento.

Foram avaliados os registros de “*by-pass*” de esgoto nas unidades do SES de Medina, no período de outubro de 2020 a abril de 2021. A Tabela 1 apresenta as execuções de “*by-pass*” no período avaliado.

**Tabela 1. Registros de by-pass na sede municipal de Medina**

Local do by-pass	Motivo do by-pass	Data de início do by-pass	Data de término do by-pass	Volume de esgoto desviado (m³)
EEE I e Final	Necessidade de Reparo	09/10/2020	09/10/2020	540
ETE Medina	Necessidade de Reparo	13/10/2020	14/10/2020	648
ETE Medina	Necessidade de Reparo	15/10/2020	16/10/2020	-
ETE Medina	Volume de afluente de águas pluviais	01/11/2020	06/11/2020	9.098
EEE Final	Manutenção da elevatória de esgoto	23/12/2020	03/01/2021	19.263
EEE I	Falta de energia	02/04/2021	03/04/2021	-

Questionada sobre a existência de interrupções no tratamento, a Copasa informou que as realizações das interrupções se deram em função da necessidade de limpeza e manutenção das unidades, bem como da realização de trabalhos preventivos nas bombas dos poços de sucção e/ou intervenções corretivas por meio da equipe da GPM (Grupo de Planejamento e Manutenção). A COPASA ratificou ainda, que algumas paralisações na Elevatória final do Esgotamento Sanitário do município de Medina foram causadas pelo aumento do volume de águas pluviais que chegam na ETE, que torna necessário o desvio do grande volume de efluente para evitar o comprometimento da Unidade de Tratamento de Esgoto.

Quanto aos casos em que a ocorrência de fortes chuvas causa o aumento significativo do volume de esgoto na rede, as medidas mais efetivas são a proibição do lançamento de águas de chuva na rede de esgoto e a manutenção do funcionamento adequado da rede de drenagem do município, medidas essas que cabem ao poder público municipal. Nesse sentido, ressalta-se a necessidade de trabalho em conjunto entre a Prefeitura e o Prestador, para que a população seja conscientizada sobre o correto uso da rede coletora e proibição do direcionamento da água de chuva para a rede pública de coleta de esgoto.

#### 4.2 Atendimento ao público

Avaliou-se o cumprimento dos prazos constantes nas Resoluções Arsaie-MG nº 130/2019 e 131/2019 para os pedidos de vistoria, ligação e correção de extravasamento de esgotos, nos meses de novembro de 2020 a abril de 2021. A tabela 2 apresenta a quantidade de solicitações executadas em cada um dos meses e a porcentagem de atendimentos dentro do prazo. Observa-se a ocorrência de solicitações atendidas fora do prazo para o serviço de correção de vazamento de esgoto em todos os meses avaliados e uma solicitação de ligação de esgoto fora do prazo em abril de 2021.

**Tabela 2. Atendimento a prazos para execução de serviços na sede municipal de Medina**

Período	Ligação de esgoto			Vistoria de esgoto			Vazamento de esgoto		
	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
<b>Novembro/2020</b>	2	100%	100%	3	100%	100%	22	77%	82%
<b>Dezembro/2020</b>	4	100%	100%	4	100%	100%	11	64%	82%
<b>Janeiro/2021</b>	3	100%	100%	7	100%	100%	21	67%	71%
<b>Fevereiro/2021</b>	5	100%	100%	5	80%	100%	13	69%	92%
<b>Março/2021</b>	5	80%	100%	6	100%	100%	24	71%	88%
<b>Abril/2021</b>	3	67%	100%	3	100%	100%	19	89%	95%
<b>Total</b>	<b>22</b>	-	-	<b>28</b>	-	-	<b>110</b>	-	-
Valores permitidos	-	70%	100%	-	70%	100%	-	85%	100%

\* Dias úteis

Em avaliação às ocorrências de vazamento de esgoto, identificou-se alguns meses com alto número de reclamações. Como referência, comparou-se o número médio de ocorrências de vazamentos de esgoto por 10 mil habitantes nos demais municípios mineiros operados pela Copasa, com o valor calculado para o SES de Medina. Além disso, comparou-se o número médio de ocorrências de vazamentos de esgoto por 100 km de Rede Coletora de Esgoto (RCE) no município de Medina com a meta estabelecida pelo Anexo I da Resolução Arsa-e-MG nº 130/2019 (Tabela 3).

**Tabela 3. Comparação do nº de registros de vazamento de esgoto em Medina e nos demais municípios avaliados, no período de novembro/2020 a abril/2021.**

Mês/ano	Vazamento de esgoto por 10 mil hab.		Vazamento de esgoto por 100km de rede	
	Média dos municípios avaliados	Município de Medina	Meta da Resolução Arsa-e nº 130/2019	Município de Medina
	Nº/10.000 hab.	Nº/10.000 hab.	Nº/100 km RCE	Nº/100 km RCE
Novembro/2020	17,3	23,1	49	56,8
Dezembro/2020	16,5	11,9	49	29,4
Janeiro/2021	15,5	16,7	34	41,1
Fevereiro/2021	15,3	12,7	34	31,3
Março/2021	15,2	25,3	34	62,6
Abril/2021	12,5	16,6	34	41,1
<b>TOTAL</b>	<b>92,3</b>	<b>106,3</b>	<b>234</b>	<b>262,3</b>

Observou-se que o número médio de ocorrências de vazamentos de esgoto em Medina foi superior à média dos demais municípios e à meta estabelecida pela resolução da Arsa-e-MG nos meses de novembro de 2020 e janeiro, março e abril de 2021 (tabela 3).

Questionado, o prestador informou que a provável causa para o aumento do número de reclamações seja a demora na correção dos vazamentos, causada pelos afastamentos de funcionários devido à



pandemia de Covid-19 e que para ajudar nos trabalhos foi disponibilizada uma equipe da empresa contratada para auxiliar nos trabalhos de manutenção de esgoto. Destaca-se que o fato também está relacionado ao descumprimento dos prazos de correções de vazamento de esgoto observado na Tabela 2.

#### 4.3 Eficiência da ETE

Foram avaliados os registros das análises do efluente tratado na ETE e o cumprimento da legislação pertinente, sobretudo da Deliberação Normativa COPAM/CERH n° 01/2008 e da Resolução Arsa-e-MG n° 130/2019. Os resultados do período de junho de 2020 a maio de 2021 são apresentados na Tabela 4. Concluiu-se que, no período avaliado, o efluente tratado atendeu aos padrões de lançamento exigidos pela legislação para todos os parâmetros analisados. Destaca-se ainda, que o prestador não cumpriu a frequência mínima de monitoramento da ETE, estabelecida pela Resolução n° 130/2019, artigo 71 e anexo III, para os parâmetros pH e sólidos sedimentáveis que deveriam ser analisados com frequência quinzenal a partir de janeiro de 2021.

**Tabela 4. Resultados das análises realizadas na ETE de Medina**

MESES	Vazão média diária (L/s)	DBO			DQO			pH	SST	SSED	Óleos e Graxas
		A	E	EFIC	A	E	EFIC	E	E	E	E
jun/20	12,4	378	25	93%	738	144	80%	7,6	49,0	TR	-
jul/20	12,2	82	25	70%	238	130	45%	-	-	0,9	-
ago/20	15,0	292	21	93%	620	145	77%	7,6	19,0	<0,2	-
set/20	16,4	229	31	86%	611	274	55%	7,1	-	1,0	-
out/20	17,2	381	49	87%	985	165	83%	7,8	59,0	0,9	-
nov/20	21,1	143	21	85%	399	70	82%	7,8	-	0,2	-
dez/20	20,5	242	30	88%	522	124	76%	7,4	40,0	0,9	-
jan/21	18,9	346	12	97%	685	77	89%	7,3	42,7	0,4	-
fev/21	18,7	316	22	93%	674	131	81%	7,7	44,0	0,4	8,9
mar/21	19,5	388	47	88%	603	114	81%	7,6	38,0	-	-
abr/21	19,5	417	33	92%	984	202	79%	7,5	50,0	0,8	5,4
mai/21	16,5	355	50	86%	1152	195	83%	7,5	46,0	-	-
<b>MÉDIA</b>	<b>17,3</b>	<b>297</b>	<b>30</b>	<b>88%</b>	<b>684</b>	<b>148</b>	<b>76%</b>	<b>7,5</b>	<b>43,1</b>	<b>0,7</b>	<b>7,2</b>
<b>VALORES DE REFERÊNCIA</b>	-	≤ 60 mg/L ou eficiência ≥ 60% e média anual ≥ 70%			≤ 180 mg/L ou eficiência ≥ 55% e média anual ≥ 65%			6,0 a 9,0	≤100mg/L ≤150mg/L (Lagoas)	≤1mL/L	≤ 50mg/L

**DBO – demanda bioquímica de oxigênio; DQO – demanda química de oxigênio; pH – potencial hidrogeniônico; SST – sólidos suspensos totais; SSED – sólidos sedimentáveis; A – afluente; E – efluente; EFIC – eficiência de remoção.**

#### 4.4 Cobrança pelo serviço de esgotamento sanitário

Sobre a cobrança pelo serviço de esgotamento sanitário, há que se esclarecer que as tarifas aplicadas pela Copasa MG, bem como as regras aplicáveis, são fixadas pela Arsa-e-MG e, atualmente, estão definidas na Resolução Arsa-e-MG nº 141/2020. De acordo com os critérios atuais, a cobrança pelo serviço de esgotamento sanitário é determinada em razão da existência ou não de tratamento do esgoto coletado para cada um dos usuários. É cobrada a tarifa EDC (esgotamento dinâmico com coleta) em caso de ausência de tratamento do esgoto coletado, que corresponde a 25% do valor cobrado pela água, e a tarifa EDT (esgotamento dinâmico com coleta e tratamento) em caso de efetivo tratamento do esgoto coletado, correspondente a 100% do valor cobrado pela água. Dessa forma, apenas alguns imóveis dos bairros Saudade e Aliança são faturados pela tarifa EDC, enquanto os demais imóveis conectados à rede pública de coleta de esgoto de Medina, são faturados pela tarifa EDT.

Ressalta-se que entrará em vigor a partir de 1º de agosto de 2021, a Resolução Arsa-e-MG nº 154, que altera as tarifas aplicadas aos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário e aprova as novas regras a serem observadas para o próximo ciclo tarifário de quatro anos, incluindo a reavaliação do atual modelo de cobrança pelos serviços de esgotamento sanitário. Com a entrada em vigor da nova Resolução, a cobrança pelo serviço de esgotamento sanitário será aplicada em razão da conexão da edificação à rede pública de esgotamento sanitário, sem diferenciação tarifária para a existência ou não de tratamento de esgoto coletado para cada usuário. Dessa forma, haverá uma tarifa única de esgoto, correspondente a 74% da tarifa de água, para todos os usuários conectados à rede de coleta de esgoto.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerações por demanda	
1	Solicita fiscalização do Sistema de Esgotamento Sanitário da Copasa em Medina, uma vez que, em vistoria “in loco” e em diversas representações, têm se constatado lançamento do esgoto “in natura” no município.
A partir da fiscalização remota do serviço de esgotamento sanitário prestado na sede municipal de Medina, constatou-se que o município apresenta um índice de atendimento do SES de 84%, sendo que dentre os usuários atendidos pelo serviço de esgoto ainda há cerca de 320 imóveis cujo esgoto coletado é lançado sem tratamento e não é encaminhado até a ETE. Dessa forma, é primordial que a Copasa MG envide esforços para a conclusão das obras de expansão da rede coletora de esgotos, as quais já estão em andamento e com previsão para término no mês de julho de 2021. Ressalta-se	

o elevado número de reclamações de vazamento de esgotos nos meses de novembro de 2020 e janeiro, março e abril de 2021, sendo recomendável ao prestador intensificar os trabalhos de correções de vazamento de esgoto e de identificação da existência de trechos críticos e realização de manutenções preventivas. Como críticos, entende-se os trechos com reincidência de obstruções ou com maior vulnerabilidade, como mudanças de declividade, diâmetro dos condutos e direção do fluxo. Além disso é importante que os usuários sejam devidamente instruídos sobre a correta utilização da rede coletora e sobre a proibição do direcionamento de água da chuva para o sistema de esgotamento sanitário.

2	Solicita esclarecimentos acerca da legalidade da tarifa de esgoto nos patamares atualmente cobrados pela Copasa.
---	--

As tarifas aplicadas pela Copasa MG aos serviços públicos prestados, bem como as regras aplicáveis, são fixadas pela Arsaie-MG e, atualmente, estão definidas na Resolução ARSAE-MG nº 141/2020. Cada unidade usuária é tarifada de acordo com o serviço pelo qual é atendida. No caso de efetivo tratamento do esgoto coletado, a residência será faturada pela tarifa EDT, em caso de ausência de tratamento do esgoto coletado, será tarifa EDC. Verificou-se que as únicas áreas da sede urbana de Medina que não são atendidas com tratamento de esgoto são partes dos bairros Saudade e Aliança. Nessas áreas, foi verificado que a Copasa MG realiza o faturamento através da tarifa EDC conforme autorizado pela Resolução ARSAE-MG nº 141/2020. Caso sejam identificados imóveis localizados nessas áreas e que podem estar sendo faturados pela tarifa incorreta, será solicitada a devolução, em atendimento às normas pertinentes.

A partir de 1º de agosto passam a valer as novas tarifas resultantes da 2ª Revisão Tarifária Periódica, estabelecidas na Resolução Arsaie-MG nº 154, de 28 de junho de 2021. A tarifa deixará de ser diferenciada em razão da existência ou não de tratamento do esgoto coletado e passará a ser cobrada uma única tarifa, correspondente a 74% das tarifas de água, para todo usuário conectado à rede pública de esgotamento sanitário.

3	Solicita visita técnica junto à ETE – Estação de Tratamento de Esgoto do município de Medina-MG, uma vez que com bastante frequência o funcionamento da estação é interrompido, tendo o esgotamento despejado sem nenhum tratamento diretamente no rio São Pedro.
---	---

A partir das análises do efluente tratado pela ETE de Medina (Tabela 4), é possível concluir que os parâmetros do padrão de lançamento estão dentro dos limites estabelecidos pela Deliberação Normativa COPAM/CERH nº 01/2008 e, portanto, o tratamento realizado é satisfatório. Sobre esse tema, cabe destacar que é comum que o efluente de ETEs, ainda que dentro dos padrões de lançamento de efluentes definidos pelos órgãos ambientais, apresente aspecto turvo, cor escura,

presença de espuma e pequena quantidade de sólidos suspensos. Dessa forma, a avaliação visual do efluente que é lançado pela ETE não é suficiente para tirar conclusões sobre a eficiência do tratamento, o que pode gerar interpretações equivocadas sobre o funcionamento da unidade.

Em avaliação aos registros de by-pass, no período de outubro de 2020 a abril de 2021, verificou-se que o prestador realizou o desvio do volume de esgoto e lançamento sem tratamento em corpo d'água ou sistema pluvial, em 6 (seis) ocasiões apresentadas na Tabela 1, motivadas por reparos e manutenções, falta de energia e aumento do volume afluente de água de chuva. De acordo com o artigo 5º da Resolução da Arsa-e-MG nº 130/2019, o prestador de serviços pode realizar paralisação das atividades operacionais, mediante a necessidade de efetuar reparos, modificações, melhorias no sistema de esgotamento sanitário, ou por determinações legais, devendo adotar, sempre que possível, medidas cabíveis para não ocasionar o lançamento de efluentes no ambiente.

Quanto ao lançamento de água de chuvas nas redes coletoras de esgoto, ressalta-se que esse lançamento é proibido ao usuário, uma vez que todas as unidades do sistema de esgotamento sanitário são projetadas para transportar apenas esgoto e possuem uma capacidade limitada de operação. A operação dessas unidades com o acréscimo do volume causado pela água da chuva coloca em risco a sua estrutura e o processo biológico de tratamento, tornando necessária a remoção do volume excedente e o lançamento desse volume no corpo d'água mais próximo. Estudos comprovaram que o volume que é extravasado nesses casos é muito diluído e têm características muito próximas do efluente tratado, de forma que seu lançamento não seja tão danoso ao meio ambiente. Destaca-se, no entanto, que a ação mais efetiva para garantir que a presença de chuva não impeça o tratamento do esgoto, é proibir o lançamento de águas de chuva na rede de esgoto e garantir o funcionamento adequado da rede de drenagem do município. Nesse caso, é importante a atuação da Prefeitura Municipal para identificar os imóveis que ainda estão irregulares e interceder junto aos proprietários.

## 6 CONSTATAÇÕES E NÃO CONFORMIDADES

<b>NÃO CONFORMIDADE</b>	
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.	
<b>REFERÊNCIA LEGAL</b>	<b>PRAZO PARA CORREÇÃO</b>
Resolução Arsa-e nº 131/2019 (Art. 33, 34, 35)	Longo (180 dias)
<b>UNIDADE OPERACIONAL</b>	<b>CONSTATAÇÃO</b>
Atendimento ao público	Não cumprimento do prazo de 7 dias úteis estabelecido para execução do serviço de uma ligação de esgoto no mês de abril de 2021 (Tabela 2).

<b>NÃO CONFORMIDADE</b>	
NC-23. Deixar de manter conjunto motobomba pronto para uso.	
<b>REFERÊNCIA LEGAL</b> Resolução Arsaie nº 130/2019 (Art. 41)	<b>PRAZO PARA CORREÇÃO</b> Médio (90 dias)
<b>UNIDADE OPERACIONAL</b> EEE-Final	<b>CONSTATAÇÃO</b> Unidade com apenas um conjunto motobomba em operação.

<b>NÃO CONFORMIDADE</b>	
NC-30. Deixar de realizar a manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos que compõem as unidades operacionais e unidades de apoio.	
<b>REFERÊNCIA LEGAL</b> Resolução Arsaie nº 130/2019 (Art. 8º)	<b>PRAZO PARA CORREÇÃO</b> Longo (180 dias)
<b>UNIDADE OPERACIONAL</b> ETE – Reator UASB	<b>CONSTATAÇÃO</b> Coifas com suporte de fixação frágeis (Foto 1).
<b>UNIDADE OPERACIONAL</b> ETE	<b>CONSTATAÇÃO</b> Registros de manobras travados por desgaste natural. (Foto 2).



Foto 1. Suporte de fixação da coifa frágil



Foto 2. Registro de manobra travado

<b>NÃO CONFORMIDADE</b>	
NC-59. Deixar de atender à Frequência Mínima de Monitoramento da estação de tratamento de esgoto estabelecida pelas normas vigentes.	
<b>REFERÊNCIA LEGAL</b> Resolução Arsaie nº 130/2019 (Art. 71)	<b>PRAZO PARA CORREÇÃO</b> Médio (90 dias)
<b>UNIDADE OPERACIONAL</b> ETE	<b>CONSTATAÇÃO</b> O prestador não cumpriu a frequência mínima de monitoramento da ETE (quinzenal), para os parâmetros pH e sólidos sedimentáveis a partir de janeiro de 2021 (Tabela 4)

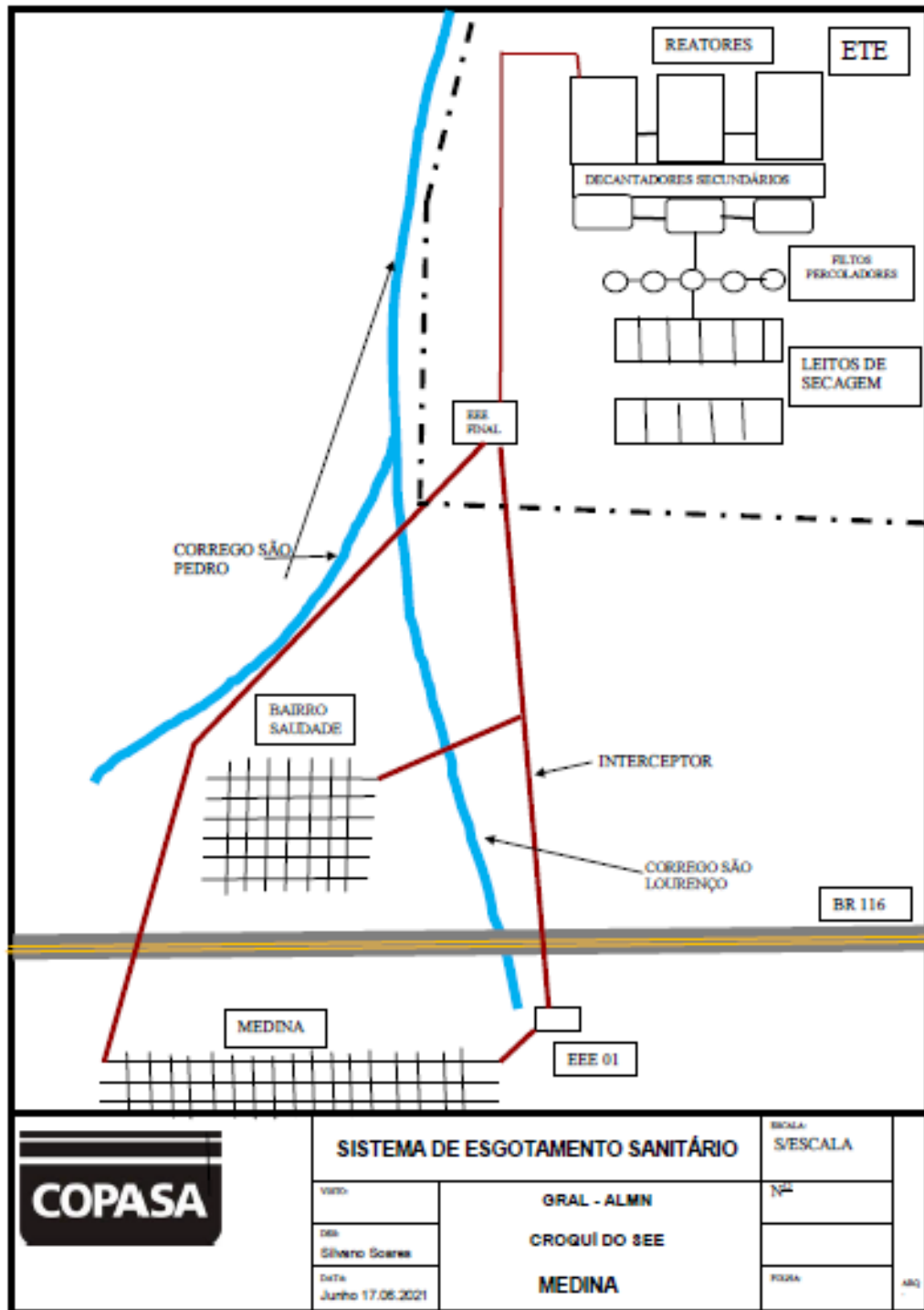
<b>NÃO CONFORMIDADE</b>	
NC-63. Deixar de solucionar problemas operacionais que resultem em by-pass frequente ou extravasamento dentro do prazo definido	
<b>REFERÊNCIA LEGAL</b>	<b>PRAZO PARA CORREÇÃO</b>
Resolução Arsae nº 130/2019 (Art. 24 e 25)	Curto (30 dias)
<b>UNIDADE OPERACIONAL</b>	<b>CONSTATAÇÃO</b>
Atendimento ao público	Não cumprimento dos prazos estabelecidos para execução dos serviços de correção de extravasamentos de esgoto, no período de novembro de 2020 a abril de 2021 (Tabela 2).

## 7 AGENTES DE FISCALIZAÇÃO DA ARSAE-MG


Josianne Leandro Rodrigues Heitmann - Masp. 1.372.979-3

Belo Horizonte, 21/07/2021

Anexo I. Croqui esquemático do SES da sede municipal de Medina



**Anexo II. Formulário de Descrição Técnico-Operacional do SES da sede municipal de Medina**

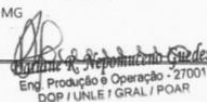


Agência Reguladora de Serviços de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário do Estado de Minas Gerais

### Formulário de Descrição Técnico-Operacional do Sistema de Esgotamento Sanitário

<b>1. Nome do Município/Localidade</b>		
MEDINA		
<b>2. Prestador de Serviço</b>		
Nome do Prestador de Serviço: Companhia de Saneamento de Minas Gerais.		
Funcionário responsável pelo preenchimento: DARLANE RIBEIRO NEPOMUCENO GUEDES		
Data de preenchimento: 21/06/2021		
<b>3. Aspectos Gerais</b>		
População urbana da localidade: 15.967 habitantes		
Quantos funcionários trabalham na operação do sistema? 12 FUNCIONÁRIOS		
Por quem é realizada a recomposição asfáltica? A recomposição é realizada por equipe terceirizada.		
<b>4. População atendida</b>		
Nº de habitantes atendidos: 12.680	Percentual de atendimento:	
Nº de ligações EDC: 323	Nº de ligações factíveis (estimativa): 308	
Nº de ligações EDT: 4.883	Nº de ligações potenciais (estimativa): 360	
Nº de economias: 5.228		
<b>5. Rede de coleta</b>		
Qual o índice de cobertura do sistema (área municipal com disponibilidade de rede)?	84,14%	
Quais as áreas (ruas, bairros, distritos) não são cobertas?	Algumas Ruas do Bairro Saudade	
Existe previsão/projeto para atendimento?	Sim. Obras em andamento	
Extensão de rede (em metros):	52.896 m	
a. Existem pontos críticos no sistema de coleta?	Sim ( x )      Não ( )	
Se existem pontos críticos, quais ações corretivas vêm sendo tomadas para correção?	Manutenções preventivas e realização de obras.	
<b>6. Elevatórias – EEE</b>		
<b>Nome</b>	<b>Quantidade de CMB e potência</b>	<b>Área atendida (Bairros ou bacias sanitárias cujos esgotos são direcionados para essa unidade)</b>
EEE-01	02 CONJUNTOS DE 5 CV	Recalca para o interceptor Cór. São Lourenço.
EEE-FINAL	02 CONJUNTOS DE 20 CV	Recalca para a preliminar dos reatores UASB.

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



Eng. Produção e Operação - 27001  
DOP / UNLE / GRAL / POAR



### Formulário de Descrição Técnico-Operacional do Sistema de Esgotamento Sanitário


7. ETE(s)		
1	Nome: ETE MEDINA	Capacidade nominal instalada (l/s): 15 L/S
	Data início de operação: 15/12/2018	Vazão média de tratamento (l/s): 18,61 L/S
	Tecnologia de tratamento: PRELIMINAR, PRIMÁRIO E SECUNDÁRIO.	
2	Nome: -	Capacidade nominal instalada (l/s): -
	Data início de operação: -	Vazão média de tratamento (l/s): -
	Tecnologia de tratamento: -	
a.	Em épocas chuvosas a ETE recebe contribuição de água pluvial ou infiltração?	Sim ( <input checked="" type="checkbox"/> ) Não ( <input type="checkbox"/> )
b.	Se a ETE recebe contribuição de água pluvial, há interrupção do tratamento ou necessidade de se utilizar By Pass? Quais medidas estão sendo adotadas para correção do problema?	NA ( <input type="checkbox"/> ) Estão sendo realizadas obras de ampliação e interceptação de esgoto em galerias pluviais.
c.	Possui Manual de Operação?	Sim ( <input checked="" type="checkbox"/> ) Não ( <input type="checkbox"/> ) NA ( <input type="checkbox"/> )
d.	Existe instrumento permanente de medição de vazão na entrada da ETE?	Sim ( <input checked="" type="checkbox"/> ) Não ( <input type="checkbox"/> ) NA ( <input type="checkbox"/> )
e.	Caso a medição de vazão na entrada da ETE seja Calha Parshall, informar o intervalo de medição.	Intervalo NA ( <input checked="" type="checkbox"/> )
f.	Qual percentual do volume de esgotos coletados é tratado?	88,22 %
g.	Qual o destino final do resíduo gerado no tratamento preliminar?	Aterro Sanitário ( <input type="checkbox"/> ) Aterro Controlado ( <input type="checkbox"/> ) Lixão ( <input type="checkbox"/> ) Aterro na própria área da ETE ( <input checked="" type="checkbox"/> ) NA ( <input type="checkbox"/> )
h.	Qual o destino final do lodo originado do tratamento?	Aterro Sanitário ( <input type="checkbox"/> ) Aterro Controlado ( <input type="checkbox"/> ) Lixão ( <input type="checkbox"/> ) Aterro na própria área da ETE ( <input checked="" type="checkbox"/> ) NA ( <input type="checkbox"/> )
i.	No período chuvoso há riscos de alagamento na área da ETE?	Sim ( <input type="checkbox"/> ) Não ( <input checked="" type="checkbox"/> ) NA ( <input type="checkbox"/> )

## Formulário de Descrição Técnico-Operacional do Sistema de Esgotamento Sanitário

j. O laboratório da ETE está apto a realizar as análises monitoramento diário do processo (pH, temperatura, oxigênio dissolvido e sólidos sedimentáveis)?	<input checked="" type="checkbox"/> Sim ( x ) <input type="checkbox"/> Não ( ) <input type="checkbox"/> NA ( )
---	--

### 8. Corpo(s) Receptor(es)

Nome: Córrego São Pedro

Nome: Córrego São Lourenço

### 9. Caso não tenha ETE, informar a localização de todos os pontos de lançamento de esgoto

### 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 SES;

Assinatura do responsável pelo preenchimento

*Darlane R. Nepomuceno Guedes*  
Eng. Produção e Operação - 27001  
DOP / UNILE / GRAL / POAR

**Formulário de Descrição Técnico-Operacional do Sistema de Esgotamento  
Sanitário**

Assinatura do representante do Prestador de Serviços