

# **NOTA TÉCNICA**

## **Nota Técnica nº 9, de 26 de setembro de 2016**

## **I. OBJETO**

1. A presente nota técnica encaminha à Diretoria Colegiada da Agência Reguladora de Serviços de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário do Estado de Minas Gerais (ARSAE-MG) Minuta de Resolução que estabelece diretrizes para o envio de informações de controle da qualidade da água para consumo humano pelos prestadores de serviços regulados por esta Agência.

## **II. OBJETIVO**

2. O objetivo desta nota técnica é fundamentar, justificar e detalhar aspectos da Resolução proposta. A nota técnica contempla aspectos referentes ao conteúdo, organização e condições de envio de informações de controle da qualidade da água para consumo humano que deverão ser atendidos pelos prestadores regulados.

## **III. FATOS**

3. Para proteção da saúde pública é indiscutível a importância do monitoramento e do controle rigoroso e sistemático das etapas de produção, reservação e distribuição de água. Para tanto, devem ser cumpridas disposições da Portaria nº 2.914, de 12 de dezembro de 2011, do Ministério da Saúde, que dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade (BRASIL, 2011).
4. A avaliação do abastecimento de água em quantidade, qualidade e regularidade pela ARSAE-MG é uma atribuição que tem se apresentado como um grande desafio principalmente devido a três fatores: o conjunto numeroso de municípios e localidades regulados, a complexidade do controle de qualidade requerido para o cumprimento pleno da Portaria nº 2.914/2011 e a necessidade de procedimentos dinâmicos e padronizados para registro e repasse de informações.
5. Atualmente estão conveniados à ARSAE-MG 638 municípios. Desses, 584 municípios são atendidos pela Companhia de Saneamento de Minas Gerais (COPASA MG), 83 atendidos pela COPASA Serviços de Saneamento Integrado do Norte e Nordeste de Minas Gerais S/A (COPANOR) – em 34 municípios, são atendidas apenas localidades - e 3 por autarquia ou serviço autônomo municipal, a saber: os Municípios Juiz de Fora, Itabira e Passos.
6. Além do extenso número de municípios, o número de análises de controle da qualidade da água é outro fator dificultador. A seguir foram estimados os números de análises de qualidade da água para consumo humano tomando como exemplo um sistema de abastecimento de água (SAA) com uma estação de tratamento de água (ETA) que opere 16 horas por dia, com captação superficial e filtração rápida.
7. Nesse caso hipotético, o plano de amostragem do sistema deverá ser respeitado conforme determinam os anexos II, XI, XII, XIII e XIV da Portaria MS nº 2.914/2011. As amostras para análises de parâmetros físico-químicos, por exemplo, devem ser coletadas na saída da ETA a cada 2 horas, resultando em 1.200 resultados mensais,

conforme Tabela 1. A este valor somam-se as análises de qualidade no ponto de captação, na etapa pós-filtração/pré desinfecção, em reservatórios e na rede de distribuição.

**Tabela 1.** Estimativa do número de análises rotineiras (exceto microbiológicas) realizadas em uma ETA fictícia que opere 16 horas por dia, com captação superficial e filtração rápida.

Período	Nº de Análises	
	1 Parâmetro	5 parâmetros (cor, ph, fluoreto, cloro residual livre, turbidez)
Dia	8	40
Mês	240	1.200
Ano	2880	14.400

8. Há de se considerar ainda o quantitativo de análises para os demais parâmetros com seus respectivos pontos (captação, pós-filtração/pré desinfecção, saída do tratamento e distribuição) e frequências de amostragem (horária, diária, semanal, trimestral e semestral), conforme apresentado na Tabela 2.

Ponto de Amostragem	Tipo de Parâmetro	Número de parâmetros	Frequência de amostragem
Captação	Cianobactérias	1	Semanal/Mensal
	Cianotoxinas	3	Semanal/Mensal
	Agrotóxicos	27	Semestral
	Compostos inorgânicos	15	Semestral
	Compostos orgânicos	14	Semestral
Saída do Tratamento	Parâmetros físico-químicos e microbiológicos	7	Horária/Semanal
	Produtos secundários da desinfecção e "gosto e odor"	8	Trimestral
	Demais parâmetros	80	Semestral
	Parâmetros rotineiros e microbiológicos	7	Mensal
Distribuição	Produtos secundários da desinfecção e "gosto e odor"	8	Trimestral/Anual
	Demais parâmetros	80	Semestral

9. O exemplo anterior ilustra um município com apenas um sistema de **abastecimento**. Tendo em vista a existência de diversas fontes de captação, estações de tratamento e reservatórios e, até mesmo, sistemas integrados de abastecimento, o conjunto de dados consolidados é ainda mais complexo.

10. Com os dados recebidos, a ARSAE-MG avalia a prestação dos serviços, fornecendo base para a realização de fiscalizações operacionais e para a solução de demandas externas encaminhadas por Prefeituras, Câmaras de **Vereadores**, associações comunitárias, Ministério Público, entre outros, além de manifestações recebidas pela própria Ouvidoria da Agência.
11. As solicitações de informações realizadas pela ARSAE-MG têm incorrido em respostas de conteúdo incompleto, desorganizado, com duplicidade de informações, descrição insuficiente dos pontos e condições de amostragem, formato inadequado e frequentemente fora dos prazos acordados.
12. A ARSAE-MG tem recebido volumosos conjuntos de laudos no formato impresso e diversos tipos de arquivos digitais sem um padrão pré-definido, o que reduz drasticamente a eficiência de avaliação. Nesses casos, os laudos **são impressos, anexados aos processos e os** resultados conferidos manualmente. A conferência dos dados é feita um a um por meio da comparação dos resultados com os valores de referência da Portaria nº 2.914/2011.
13. Adiciona-se ainda às dificuldades apresentadas, o fato de que os dados solicitados aos prestadores de serviços nem sempre são enviados no prazo determinado pela Agência. Cabe destacar, no entanto, que em casos de denúncias referentes a contaminações e outras situações que causem risco a saúde, é de fundamental importância que os dados de qualidade da água para consumo humano sejam prontamente disponibilizados.
14. Dada a complexidade das análises, o volume de informações recebidas e o numeroso conjunto de municípios cujos serviços de abastecimento de água são regulados pela ARSAE-MG, tornou-se inviável analisar tais dados manualmente. Este procedimento impossibilita a execução de diversas análises estatísticas, além de consumir grande esforço e tempo de trabalho dos técnicos da Agência.
15. Diante de tais limitações para a execução do trabalho de forma célere e eficiente, fez-se necessário regulamentar o processo de registro e envio de informações por meio de Resolução, de forma que tais dados sejam enviados pelos prestadores de serviços de forma padronizada no que concerne a conteúdo, formato, estrutura, prazos e meio de envio.
16. Desse modo, a Gerência de Regulação Operacional (GRO), em conjunto com a Gerência de Informações Operacionais (GIO) e a Gerência de Fiscalização Operacional (GFO), apresenta a Minuta de Resolução que disciplina o envio de informações referentes ao controle da qualidade da água para consumo humano pelos prestadores de serviços regulados.
17. Diante do exposto, a ARSAE-MG apresentou a Minuta de Resolução em questão a COPASA MG, COPANOR (cuja apresentação ocorreu por intermédio de Reunião realizada no dia 10 de maio nas instalações da ARSAE MG) e o SAAE Itabira, SAAE Passos, CESAMA e SAE Ituiutaba (em que a apresentação foi feita por meio de mensagem eletrônica enviada no dia 16 de maio).
18. Desse modo, a COPASA MG e a COPANOR apresentaram cinco contribuições, a CESAMA manifestou estando de acordo integralmente com a proposta da Minuta de Resolução, o SAE Ituiutaba apresentou duas dúvidas (até aquela ocasião esse

SAE ainda era regulado pela ARSAE-MG), porém o SAAE Itabira e o SAAE Passos não expuseram nenhuma consideração.

19. Diante disso, houve o alinhamento procedido em Reunião realizada no dia 28 de junho do corrente ano, sendo decidido o prazo do início da vigência para essa Resolução (que será a partir de 1o de janeiro de 2017), como também a forma que receberemos os documentos a serem enviados pelos Prestadores regulados pela Agência. Porém, tendo em vista que somente o SAAE Itabira e o SAAE Passos não se manifestaram, desse modo, foram enviados os Ofícios OF.ARSAE-MG/DG.No 0440/2016 e OF.ARSAE-MG/DG.Nº 0441/2016 respectivamente àqueles Prestadores, a fim de darmos a última oportunidade desses encaminharem possíveis sugestões para a referida Norma. Contudo, os mencionados Prestadores não emitiram quaisquer apreciações, e para tanto, consideramos que esses aprovaram e concordaram com o teor integral a ser disciplinado pela Resolução que estabelecerá as diretrizes para o envio de informações de controle da qualidade da água para consumo humano pelos prestadores de serviços regulados por esta Agência.

A seguir serão discutidos os requisitos constates no texto da referida Minuta de Resolução.

#### **IV. ANÁLISE**

20. O objetivo da Resolução é disciplinar escopo, frequência, formato e outras condições de envio de informações de controle de qualidade da água para consumo humano, a fim de aperfeiçoar o monitoramento realizado pela ARSAE-MG. As questões relacionadas ao cumprimento do plano de amostragem ou ao atendimento ao padrão de potabilidade são disciplinadas pelo Ministério da Saúde.
21. As etapas da produção e distribuição de água, alvo da Resolução, estabelecidas no § 2o, art. 1o, estão em consonância com o escopo apresentado na alínea "a", inciso III, art. 13, da Portaria no 2.914/2011.
22. As definições apresentadas nos incisos I, VII e VIII do art. 2o foram extraídas, respectivamente, dos incisos XV, VI e VI do art. 5o da Portaria no 2.1914/2011. As definições apresentadas nos demais incisos do art. 2º da Resolução proposta foram elaboradas pela equipe da ARSAE-MG.
23. A frequência mensal de envio das informações resumidas, estabelecida no art. 3o da Resolução proposta é coerente com o período de um mês adotado como padrão na Portaria no 2.914/2011 para avaliação do cumprimento ao plano de amostragem e do atendimento ao padrão de potabilidade, conforme explicitado nos anexos da referida portaria.
24. A ARSAE-MG tem recebido desde setembro de 2015 informações incompletas dos resultados de análise de qualidade da água para consumo humano, realizadas na rede, enviadas pela Companhia de Saneamento de Minas Gerais (COPASA MG) e pela COPASA Serviços de Saneamento Integrado do Norte e Nordeste de Minas Gerais S/A (COPANOR) com frequência mensal. Ao todo, essas informações recebidas compreendem cerca de 600 municípios. Logo, acredita-se que a frequência de envio estabelecida (mensal) não será obstáculo para o atendimento

à Resolução.

25. A exigência de que o arquivo seja editável, conforme § 1º, do art. 3º, visa a padronizar a forma de encaminhamento dos dados para compatibilizar os procedimentos de importação de análise com os programas utilizados na ARSAE-MG. Já o envio conjunto de uma cópia não editável possui como objetivo constituir contraprova quando houver contestação dos resultados reportados pela ARSAE-MG, atendendo inclusive a requisitos de normas de gestão da qualidade dos laboratórios.
26. No caso de prestadores de serviços de abrangência regionale microrregional, é importante que as informações dos municípios sejam consolidadas em arquivo único, conforme § 1º, do art. 3º, para otimizar o fluxo de informações entre o prestador e a agência e evitar o envio individual das informações em um arquivo para cada sistema de abastecimento/solução alternativa coletiva, localidade ou município.
27. O prazo de um mês para envio das informações resumidas, conforme § 2º, do art. 3º, tem por finalidade permitir que o prestador consolide os dados conforme estrutura pré-definida nos anexos da Resolução e possa corrigir possíveis erros. Tal prazo não compromete as análises técnicas **realizadas** pela ARSAE-MG e garante os registros mais atualizados.
28. As informações resumidas dos resultados de análise devem ser acompanhadas pela descrição do município, localidade e sistema a que se **referem**, conforme § 3º, do art. 3º, para que o cumprimento do plano de amostragem e do atendimento ao padrão de potabilidade possa ser avaliado por sistema de abastecimento ou por solução alternativa coletiva, conforme **anexos** I, XII, XIII e XIV da Portaria no 2.914/2011.
29. Para compor as informações resumidas, conforme § 4º, do art. 3º, foram selecionados os parâmetros com maior frequência de análise, conforme anexos XII, XIII e XIV da Portaria MS no 2.914/2011. São eles: cor, turbidez, pH, fluoreto, cloro residual livre (ou cloro residual combinado ou dióxido de cloro), coliformes totais e *Escherichia coli*. Os parâmetros ferro, manganês e dureza total foram incluídos por serem, costumeiramente, os mais relevantes para a análise das demandas referentes à qualidade da água tratadas pela ARSAE-MG. Nos últimos anos, a Agência tem recebido um considerável número de reclamações de usuários e por meio de ofícios encaminhados pelo Ministério Público e demais solicitantes. Por fim, o parâmetro cianobactérias também foi adicionado tendo em vista que o seu controle pode reduzir o risco de distribuição de água contaminada por cianotoxinas. Este parâmetro é regulamentado nos § 1º e § 3º do art. 40 e no anexo XI da Portaria nº 2.914/2011.
30. O envio mensal de informações resumidas dos resultados das análises de água para consumo humano é suficiente para o acompanhamento realizado pela ARSAE-MG. Entretanto, os processos de as análises de reclamações encaminhadas à Agência só podem ser realizados a partir de informações detalhadas, tratadas no art. 4º.
31. A frequência das análises de qualidade de água para consumo humano deve seguir as diretrizes do Ministério da Saúde, conforme Art. 5º. Para os parâmetros de qualidade cujo intervalo de amostragem é superior a um mês pode-se omitir a

representação do parâmetro ou atribuir o número zero ao número de análises realizadas no mês em que não foi programada nenhuma amostragem.

32. A solicitação de informações cadastrais de sistemas de abastecimento, soluções alternativas coletivas, pontos de captação e de unidades de tratamento, conforme exigido no art. 6º, foi motivada pela falta de informações consistentes, precisas e atualizadas em outras **bases de dados** oficiais consultadas pela ARSAE-MG.
33. A fim de exemplificar o preenchimento dos anexos I, II e III, **será** disponibilizada no sítio eletrônico da ARSAE-MG, junto à Resolução e à Nota Técnica, uma planilha digital editável com a simulação do preenchimento das tabelas. A simulação foi realizada considerando um município hipotético (Águas Claras) com duas localidades (Baixada e Serrano), dois sistemas de abastecimento de água (um com captação superficial e outro com subterrânea)

## **V. FUNDAMENTOS LEGAIS**

34. Esta Nota Técnica é fundamentada nas determinações expressas na Lei no 11.445/2007 (BRASIL, 2007), que estabelece as diretrizes nacionais para o **saneamento** básico, na Lei no 18.309/2009 (MINAS GERAIS, 2009), que estabelece normas relativas aos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário e cria a ARSAE-MG, e na Portaria no 2.914/2011 (BRASIL, 2011), que dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade.
35. Conforme disposto no inciso I, do art. 22 da Lei no 11.445/2007, é objetivo da regulação estabelecer padrões e normas para a adequada prestação dos serviços e para a satisfação dos usuários. Ainda de acordo com a lei, a entidade reguladora deve editar normas técnicas que abranjam mecanismos de informação (inciso I, do art. 23). Por sua vez, os prestadores de serviços devem fornecer à entidade reguladora todos os dados e informações necessários para o desempenho de suas atividades, na forma das normas legais, regulamentares e contratuais (art. 25 da Lei 11.455/2007).
36. Conforme estabelecido pela Lei Estadual no 18.309/2009, em seu artigo 5o, a ARSAE-MG tem a finalidade de fiscalizar e orientar a prestação dos serviços públicos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, bem como editar normas técnicas, econômicas e sociais para a sua regulação.
37. A Resolução proposta está respaldada pela Portaria no 2.914/2011. Destacam-se os artigos 13 a 16, que dispõem sobre as competências e responsabilidades atribuídas aos responsáveis pelos sistemas e soluções alternativas coletivas de abastecimento de água para consumo humano.

## **VI. CONCLUSÃO**

38. A partir dos argumentos apresentados, espera-se contribuir para o registro e envio regular e padronizado, pelos prestadores, de informações de controle de qualidade de água para consumo humano à ARSAE-MG.

39. A Resolução proposta permitirá à ARSAE-MG realizar o monitoramento e avaliação sistemáticos e eficientes do controle de qualidade da água para consumo humano, visando à construção de uma série histórica sobre as características da água produzida e distribuída nos municípios e localidades **conveniadas**.

## **VII. RECOMENDAÇÃO**

40. Recomenda-se à Diretoria Colegiada da ARSAE-MG a apreciação desta Minuta de Resolução Normativa, que estabelece diretrizes a serem observadas pelos prestadores de serviços regulados para o envio de informações de controle da qualidade da água para consumo humano.

Belo Horizonte, 26 de setembro de 2016.

## **EQUIPE RESPONSÁVEL**

Gizéle Araújo Borba da Fonseca  
Gerente de Informações Operacionais  
Masp: 1.369.714-9

Guilherme Augusto Branco Santos de Moraes  
Gerência de Fiscalização Operacional  
Masp: 1.371.428-2

Izabela Márcia Coelho de Abreu  
Gerência de Regulação Operacional  
Masp: 1.371.712-9

Lívia Gamboge  
Gerente de Regulação Operacional  
Masp: 1.168.683-9

Maurício de Faria Soares  
Gerência de Fiscalização Operacional  
Masp: 1.255.452-3

Misael Dieimes de Oliveira  
Gerência de Informações Operacionais  
Masp: 1.367.103-7

Rodrigo Bicalho Polizzi  
Coordenador Técnico de Regulação Operacional e Fiscalização de Serviços  
Masp: 1.130.651-1

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

BRASIL. Lei no 11.445, de 5 de janeiro de 2007. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera as Leis nos 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.036, de 11 de maio de 1990, 8.666, de 21 de junho de 1993, 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; revoga a Lei no 6.528, de 11 de maio de 1978; e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 08 jan. 2007, p. 3.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria no 2.914 de 12 de dezembro de 2011. Dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, 14 dez. 2011, seção 1, p.39.

MINAS GERAIS. Lei no 18.309, de 03 de ago. de 2009. Estabelece normas relativas aos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, cria a Agência Reguladora de Serviços de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário do Estado de Minas Gerais - ARSAE-MG - e dá outras providências. **Diário do Executivo**, Belo Horizonte, 04 ago. 2009. p. 1.

AGÊNCIA REGULADORA DE SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO ESTADO DE MINAS GERAIS (ARSAE MG). Resolução no 40, de 03 de outubro de 2013. Estabelece as condições gerais para prestação e utilização dos serviços públicos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário regulados pela Agência Reguladora de Serviços de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário do Estado de Minas Gerais - Arsa-e-MG. **Diário do Executivo**, Belo Horizonte, 04 out. 2013, caderno 1, p. 31.