

Ofício 1606/2024

Porto Alegre, 02 de setembro de 2024.

Ao

Sr. João Carlos da Silva Caldas

Presidente da Câmara Municipal de Guaíba

Assunto: Resposta ao Ofício 073/2024 da Câmara Municipal de Guaíba referente à questionamentos sobre a qualidade da água

Prezados,

Estou encaminhando este ofício em resposta aos questionamentos da Câmara Municipal de Guaíba presentes no Ofício 073/2024.

O Anexo I refere-se à resposta da Agesan-RS em relação aos questionamentos.

A Carta 2155/2024 refere-se à manifestação da Corsan em relação aos questionamentos.

Caso haja dúvida, favor entrar em contato através do e-mail da diretoria de regulação (diretoriaregulacao@agesan-rs.com.br) ou pelo telefone: (51) 2500-7235.

Atenciosamente,

Documento assinado digitalmente
gov.br EMANUELE BAIFUS MANKE
Data: 02/09/2024 17:39:01-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Emanuele Baifus Manke
Diretora de Regulação
AGESAN-RS

RMD 220/2024 - AUTORIA: Ver. Juliano Ferreira
VERIFIQUE A AUTENTICIDADE EM <https://www.camaraguaiba.rs.gov.br/portal/autenticidadepdf>
CODIGO DO DOCUMENTO: 026717 CHAVE DE VERIFICACAO DE INTEGRIDADE: 5C2CE9B9BE44B228A488585CD8804E08



ANEXO I

1. Existe algum programa de monitoramento da qualidade da água potável na cidade?

O monitoramento da água potável no município é realizado, conforme as diretrizes da Portaria do Ministério da Saúde n. 888/2021. A Portaria GM/MS n. 888 dispõe sobre “os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para o consumo humano e o seu padrão de potabilidade”. A Portaria GM/MS n. 888, em seu Art. 5, estabelece as seguintes definições:

I - água para consumo humano: água potável destinada à ingestão, preparação de alimentos e à higiene pessoal, independentemente da sua origem;

II - água potável: água que atenda ao padrão de potabilidade estabelecido na portaria e que não ofereça riscos à saúde;

III - padrão de potabilidade: conjunto de valores permitidos para os parâmetros da qualidade da água para consumo humano, conforme definido na portaria;”

A Portaria GM/MS n. 888 estabelece parâmetros de qualidade da água que devem ser monitorados pela prestadora de serviço referente à água bruta, tratada e distribuída. Esta estabelece também o número de amostras, a frequência, os parâmetros que devem ser analisados e os padrões de potabilidade que devem ser atendidos.

Desta forma, a prestadora de serviço possui um cronograma específico para o município de Guaíba, com número de amostras, frequência, parâmetros a serem analisados, entre outras questões, conforme estabelecido na Portaria GM/MS n. 888/2021.

A análise para verificar se água é potável é realizada na saída do tratamento, ou seja, na saída das estações de tratamento de água. Além disso, realiza-se a amostragem e a análise em diversos pontos da rede de distribuição de água, com base no previsto na portaria.

Os resultados de todas as análises devem atender aos padrões de potabilidade de cada parâmetro, conforme estabelecido na portaria do ministério da saúde. A título exemplificativo a portaria estabelece que deve ser monitorado na água distribuída o parâmetro cloro, bem como estabelece um valor mínimo deste, que deve ser atendido pela prestadora de serviço.



A prestadora de serviço é obrigada pela Portaria GM/MS n. 888/2021 a realizar estas análises, sendo algumas realizadas diariamente, outras semanalmente, sendo que isso varia de acordo com o objetivo da análise. Cabe destacar que os resultados das análises são encaminhados aos responsáveis pelo acompanhamento destas, conforme previsto no Art. 8, Portaria GM/MS n. 888/2021:

“Art. 8º Compete à Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS/MS):

I - promover e acompanhar a vigilância da qualidade da água para consumo humano em articulação com as Secretarias de Saúde dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios e respectivos responsáveis pelo controle da qualidade da água;”

Assim a atuação direta no controle e vigilância da qualidade da água destinada ao consumo humano nos municípios é feita por meio destes entes, através do “Programa Nacional de Vigilância e Qualidade da Água para o Consumo” Humano (Vigiagua). Os dados referentes ao monitoramento da qualidade da água potável está presente no “Sistema de Informação da Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano” (Sisagua). Estes são principais atores e meios de vigilância da qualidade da água para o consumo humano.

No entanto, destaca-se que de forma complementar a Agesan-RS também verifica o atendimento dos parâmetros de qualidade da água por meio das fiscalizações presenciais e também por meio da fiscalização dos dados das análises de qualidade da água encaminhadas pela prestadora de serviço. A Agesan-RS ao identificar problemas em relação ao monitoramento ou a qualidade da água gera um relatório de não conformidades, o qual deve ser respondido com um plano de ação para resolução do problema identificado, bem como dependendo da gravidade emite uma penalidade.

2. Como a poluição afeta a disponibilidade de água potável?

A poluição da água bruta (presente no curso de água e antes de receber o tratamento) pode ocorrer por meio da alteração de parâmetros de qualidade da água, os quais podem ser físicos, químicos e biológicos. Os parâmetros físicos são, por exemplo, cor, turbidez, sabor, odor, temperatura. Os parâmetros químicos são, por exemplo, pH, alcalinidade, acidez, dureza, ferro, manganês, cloretos, nitrogênio, fósforo, oxigênio dissolvido, matéria orgânica, micropoluentes orgânicos e inorgânicos. Os parâmetros biológicos são, por exemplo, organismos indicadores, algas, bactérias.

RMD 220/2024 - AUTORIA: Ver. Juliano Ferreira
VERIFIQUE A AUTENTICIDADE EM <https://www.camaraguaiba.rs.gov.br/portal/autenticidadepdf>
CODIGO DO DOCUMENTO: 026717 CHAVE DE VERIFICACAO DE INTEGRIDADE: 5C2CE9B9BE44B228A488585CD8804E08



Os cursos de água naturalmente possuem uma determinada caracterização desses parâmetros, que depende das características do solo, quantidade de sedimentos, contribuições de afluentes, entre outros.

A poluição de um determinado curso de água pode alterar estes parâmetros. No entanto, cabe destacar que são vários os tipos de poluição da água, por meio de lançamento de esgotos domésticos sem tratamento, resíduos sólidos, entre outros.

Segundo Libânio (2010) poluição indica a ocorrência de alterações prejudiciais ao meio aquático e quando essas alterações colocam em risco a saúde dos elementos da biota ou do ser humano que dele faz uso, a poluição passa denominar-se contaminação. Em outras palavras, pode-se poluir um corpo d'água sem necessariamente contaminá-lo, mas a ocorrência da contaminação estará sempre associada à poluição.

O controle dos parâmetros de qualidade da água bruta no estado é de responsabilidade da Fundação Estadual de Proteção Ambiental. Esta realiza o monitoramento e emite relatórios de qualidade da água superficial do estado do Rio Grande do Sul. Além disso, esta emite licenças ambientais com base na capacidade de autodepuração destes mananciais.

A contaminação da água bruta de um curso de água pode causar prejuízos ao meio aquático, bem como uso desta pode se tornar mais restritivo a atividades de recreação, para irrigação, entre outros.

No entanto, destaca-se que a água bruta captada passa por uma série de processos de tratamento para tornar-se uma **água potável**. A alteração destes parâmetros na água bruta captada para o abastecimento público, pode fazer com que seja necessário um dispêndio maior de recursos para o tratamento desta, para que esta se torne potável, visto que pode ser preciso adotar uma maior dosagem de produtos químicos, por exemplo, para que os parâmetros fiquem dentro do estabelecido pela Portaria GM/MS n. 888/2021.

No entanto, caso haja algum parâmetro que dependendo da concentração na água bruta seja prejudicial à saúde mesmo após receber o tratamento, pode ser necessário interromper a captação de água para o tratamento. Nesse contexto, a disponibilidade de água para captação é afetada, assim, não sendo possível captar a água bruta, consequentemente, não é realizado o tratamento e não se produz água potável a população.



A prestadora de serviço é obrigada pela Portaria GM/MS n. 888/2021 a monitorar qualidade da água bruta, com uma determinada frequência, parâmetros, número de amostras, entre outros fatores.

O monitoramento constante permite a obtenção de um histórico de qualidade da água do corpo hídrico, sendo possível identificar qualquer alteração dos parâmetros ao longo do tempo, bem como adotar as medidas necessárias para garantir a saúde da população.

3. Quais são os efeitos do consumo de água potável contaminada na saúde pública?

Uma água potável é aquela que atende aos padrões de potabilidade da Portaria GM/MS n. 888/2021, desta forma não representa um risco para a saúde humana.

No entanto, caso uma água que já esteja potável venha a ser contaminada, a população pode estar suscetível prioritariamente ao desenvolvimento de doenças de veiculação hídrica relacionadas à ingestão de água contaminada, que são as chamadas de *doença de transmissão de feco-oral* como diarreias, febres entéricas, hepatite A (Brasil, 2011).

Destaca-se que as prestadoras de serviço de abastecimento de água seguem um padrão de monitoramento bastante rigoroso, conforme previsto na Portaria GM/MS n. 888/2021, de modo a garantir a potabilidade da água e evitar a ocorrência de contaminação.

Neste contexto, são realizadas limpezas dos reservatórios públicos de abastecimento e o monitoramento da qualidade da água em diversos pontos da rede de distribuição de água, conforme previsto respectivamente, em legislação e na Portaria GM/MS n. 888/2021.

4. Quais tecnologias inovadoras estão sendo desenvolvidas para aumentar a disponibilidade de água potável?

A referida questão é bastante subjetiva, porém apresentaremos dois vieses. A disponibilidade de água bruta (antes do tratamento) e a água da potável (água tratada).

O aumento da disponibilidade da água bruta pode ser possível por meio da conservação de áreas de preservação permanente em áreas ribeirinhas, o uso de



técnicas de manejo de bacias hidrográficas, o pagamento por serviços ambientais (PSA) em áreas rurais, entre outros. Estas técnicas de proteção das bacias hidrográficas proporcionam um aumento na produtividade de água, a qual é prejudicada muitas vezes quando as margens de rios ficam expostas, o que aumenta o escoamento superficial e a condução de sedimentos para os rios provocando o assoreamento e reduzindo a calha do rio. Uma outra intervenção possível é a dragagem, a qual permite o aumento da calha dos rios. No entanto, qualquer um dos métodos citados requer estudos técnicos para definição da melhor metodologia, bem como seguir os tramites legais necessários.

Uma outra forma de aumentar a disponibilidade da água bruta é por meio do aumento do volume disponível para captação por meio de barramentos, porém isso depende de estudos técnicos que comprovem a viabilidade. Além disso, isso depende de diversos estudos técnicos e licenciamentos específicos.

O aumento da disponibilidade da água bruta torna possível um maior volume de água disponível para o tratamento, o qual possibilita uma maior disponibilização de **água potável**.

Já avaliando em relação à disponibilidade da *água tratada*, para que haja um aumento desta tem se algumas opções. O aumento do volume de água tratada por meio de um maior volume de água captado e ampliação das estações de tratamento de água, bem como a construção de novas estações de tratamento de água.

Uma outra alternativa é o aumento do número de reservatórios no município, para que haja um volume reservado maior disponível ao consumo humano. O controle das perdas de água no sistema de abastecimento de água é uma das formas possíveis para redução do montante de água tratada perdido por meio de vazamentos, proporcionando uma maior disponibilidade de água potável.

O aumento da disponibilidade da *água tratada* torna possível um maior volume de água disponível para a distribuição, o qual possibilita uma maior disponibilização de **água potável**.

As situações citadas são meramente exemplificativas, sendo que cada solução depende das características do município e do objetivo. No entanto, destaca-se que há formas de manejo de bacias hidrográficas ou de gestão do sistema de abastecimento de água, que proporcionam uma otimização na produção e conservação da água bruta e tratada.



5. O IPH da UFRGS, constatou águas contaminadas no guaíba. A concessionária tomou medidas para assegurar a qualidade da água em razão da contaminação após as enchentes?

O estudo do instituto de pesquisas hidráulicas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul realizou análises da qualidade da água bruta do Lago Guaíba. O estudo alertou sobre o risco da população devido à *transmissão de doenças de veiculação hídrica devido ao contato direto com a água*, ou seja, não estava se referindo a ingestão de água contaminada, visto que a população estava percorrendo áreas alagadas e estava tendo o contato direto da pele com a água. As doenças relacionadas ao contato direto com a água são esquistossomose e leptospirose, sendo que foram identificados alguns casos de leptospirose nas regiões atingidas.

Um dos estudos apontou também a presença de coliformes fecais na água, o quais são devido ao lançamento de esgoto doméstico *in natura* nos cursos de água (sem tratamento), sendo que a população estava percorrendo áreas alagadas e estava tendo o contato direto da pele com a água, estando suscetível a doenças como micoses de pele, entre outras.

Desta forma, destaca-se que o estudo se referia a água bruta dos municípios, as quais normalmente já tem alterações do parâmetro coliformes fecais, por exemplo, devido ao baixo índice de tratamento de esgoto em todos os municípios.

Por fim, destaca-se que a água bruta é submetida a uma série de processos de tratamento, de modo que se torne potável ao consumo humano e atenda a Portaria GM/MS n. 888/2021.

Referências Bibliográficas

Brasil. Ministério da Saúde. Saúde Ambiental: guia básico para construção de indicadores. 2011. Disponível: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude_ambiental_guia_basico.pdf.

LIBÂNIO, Marcelo. Fundamentos de qualidade e tratamento de água. 3. ed. São Paulo: Editora Átomo, 2010. 496 p.



Carta nº 2155/2024 – Suprin/DP

Porto Alegre/RS, 29 de julho de 2024.

Ao Sr. **Demétrius Jung Gonzalez**,
Diretor Geral,
Agência Reguladora Intermunicipal de Saneamento – Agesan
Porto Alegre/RS.

Assunto: Resposta ao Ofício 1170/2024.

Senhor Diretor,

Em atenção ao ofício em epígrafe, que trata da solicitação de informações sobre as colocações feitas no Ofício 073/2024 da Câmara Municipal de Guaíba, vimos, respeitosamente, apresentar as manifestações da Companhia.

1. Existe algum programa de monitoramento da qualidade da água potável na cidade?

Resposta CORSAN: O programa de monitoramento e qualidade é estabelecido na Portaria de Potabilidade (Portaria nº 888/21 do Ministério da Saúde).

2. Como a poluição afeta a disponibilidade de água potável?

Resposta CORSAN: Dependendo do tipo de poluente e do tamanho do impacto é possível, em último caso, que haja necessidade de interromper a captação e o tratamento de água, afetando a disponibilidade de água potável para a população. A CORSAN realiza o monitoramento da qualidade da água dos seus mananciais de captação.

3. Quais são os efeitos do consumo de água potável contaminada na saúde pública?

Resposta CORSAN: O consumo de água contaminada pode levar à incidência de diversas doenças de veiculação hídrica na população, como diarreia, cólera, hepatite A, leptospirose, entre outras.

4. Quais são os indicadores de qualidade da água potável e como eles são medidos?

RMD 220/2024 - AUTORIA: Ver. Juliano Ferreira
VERIFIQUE A AUTENTICIDADE EM <https://www.camaraguaiba.rs.gov.br/portal/autenticidadepdf>
CODIGO DO DOCUMENTO: 026717 CHAVE DE VERIFICACAO DE INTEGRIDADE: 5C2CE9B9BE44B228A488585CD8804E08



Resposta CORSAN: A Portaria nº 888/21 do Ministério da Saúde, estabelece os indicadores de qualidade. A medição é feita de acordo com as boas práticas internacionais.

Atenciosamente,

Vinicius de
Souza Jorge

Assinado de forma
digital por Vinicius de
Souza Jorge
Dados: 2024.07.29
17:23:48 -03'00'

Vinicius de Souza Jorge,
Gerente de Relações Institucionais.

