

Nota Técnica N° 23 do Grupo Técnico de Acompanhamento do Programa de Monitoramento Quali-Quantitativo Sistemático de Água e Sedimentos do rio Doce, Zona Costeira e Estuários, instituído pelo Comitê Interfederativo – Termo de Transação e Ajustamento de Conduta.

Belo Horizonte, 07 de dezembro de 2018.

ASSUNTO: Diretrizes para o envio dos alertas gerados pelas estações automatizadas.

1. INTRODUÇÃO

Esta Nota Técnica tem por finalidade definir diretrizes para envio dos Alertas Gerados pela Rede de Monitoramento Automatizado do Programa de Monitoramento Quali-Quantitativo Sistemático de Água e Sedimentos do rio Doce, Zona Costeira e Estuários.

2. DAS DIRETRIZES

Atualmente a bacia hidrográfica do rio Doce é monitorada pela Fundação Renova, além dos órgãos ambientais de gestão de recursos hídricos. O monitoramento realizado pela Fundação Renova é composto pelo monitoramento tradicional e pelo monitoramento automatizado, através das estações telemétricas.

O monitoramento automatizado possui como objetivo a obtenção de dados em tempo real da condição do rio Doce e afluentes monitorados, e também funcionar como uma rede de alerta para alguns parâmetros que podem interferir na captação e tratabilidade da água, principalmente para abastecimento público.

Desta forma, o Grupo Técnico de Acompanhamento do Programa de Monitoramento Quali-Quantitativo Sistemático de Água e Sedimentos do rio Doce, Zona Costeira e Estuários, GTA-PMQQS aprovou os níveis de alerta apresentados no PMQQS, os quais seguem:

- Parâmetros turbidez: Igual ou superior 1.050 NTU;
- Condutividade elétrica: Acima 150 $\mu\text{S}/\text{cm}$;
- Oxigênio dissolvido: concentrações inferiores a 3,5 mg/L;
- Nível d'água no momento da Alerta de qualquer um dos parâmetros acima citados, em cm.

Assim, após a avaliação da confiabilidade do sistema de monitoramento, em termos de envio de alertas, o GTA-PMQQS entende que caso um alerta permaneça pelo período superior a 3 (três) horas, os seguintes atores deverão ser cientificados das violações:

Prestadores de serviços responsáveis pelo abastecimento público municipal; Defesas Civis Municipais e Estaduais ;

- Órgãos de Meio Ambiente e Gestão de Recursos Hídricos Estaduais e Federais,

- Coordenação das CTs que demonstrarem interesse pelos alertas.

Será necessário que a Fundação Renova realize o mapeamento dos atores que deveram ser alertados.

Considerando a necessidade de entendimento do processo de alerta, os interessados deverão receber um informativo, por e-mail, contendo as seguintes informações:

- O que é o monitoramento automatizado;
- Diferenças entre as Estações Tipo I e II;
- Mapa de localização das Estações Automatizadas;
- Quais dados serão apresentados no Alerta, motivos dos alertas;
- Deverá ser acrescentada a informação de nível do rio e chuva total
- Um vídeo explicativo com até 5 (cinco) minutos de duração com as explicações acima;

Para os responsáveis pela operação dos sistemas de abastecimento, os alertas deverão ser encaminhados também para os celulares, por *Short Message Service* (SMS) além dos e-mails.

Para se ter um controle, deverá ser encaminhado um ofício a SECEX e um e-mail ao GTA-PMQQS com a lista de todos os atores que irão receber os e-mails e mensagens SMS dos alertas. Caso ocorra a troca ou acréscimo de atores, a atualização deve ser informada a SECEX e ao GTA-PMQQS.

Modelo de texto a ser encaminhado para cada um dos parâmetros:

- **Oxigênio Dissolvido mg/L**

Alerta risco:

Nome da Estação – nome do rio – Localidade

Oxigênio Dissolvido

Valor lido em XX/XX/XXXX as XXhXX - X,XX mg/L

Valor de referência - 3,50 e 13,50 mg/L

Leitura do nível d'água no momento do alerta - X,XX cm

Grupo notificado: Informar todos os atores

Alerta normatização:

Nome da Estação – nome do rio – Localidade

Oxigênio Dissolvido

Leitura normalizada em XX/XX/XXXX as XXhXX - X,XX mg/L

Valor de referência - 3,50 e 13,50 mg/L

Leitura que gerou notificação XX/XX/XXXX as XXhXX - X,XX mg/L

Grupo notificado: Informar todos os atores

- **Turbidez**

Alerta risco:

Nome da Estação – nome do rio – Localidade

Turbidez

Valor lido em XX/XX/XXXX as XXhXX - **X,XX mg/L**
Valor esperado entre 0,00 e 1050,00 NTU
Leitura do nível d'água no momento do alerta - **X,XX cm**
Grupo notificado: Informar todos os atores

Alerta normatização:
Nome da Estação – nome do rio – Localidade

Turbidez

Leitura normalizada em XX/XX/XXXX as XXhXX - **X,XX mg/L**
Valor esperado entre 0,00 e 1050,00 NTU
Leitura que gerou notificação XX/XX/XXXX as XXhXX - **X,XX mg/L**
Grupo notificado: Informar todos os atores

• **Condutividade**

Alerta risco:
Nome da Estação – nome do rio – Localidade
Condutividade
Valor lido em XX/XX/XXXX as XXhXX - **X,XX mg/L**
Valor esperado entre 0.000 e 150.000 uS/cm
Leitura do nível d'água no momento do alerta - **X,XX cm**
Grupo notificado: Informar todos os atores

Alerta normatização:
Nome da Estação – nome do rio – Localidade
Condutividade
Leitura normalizada em XX/XX/XXXX as XXhXX - **X,XX mg/L**
Valor esperado entre 0.000 e 150.000 uS/cm
Leitura que gerou notificação XX/XX/XXXX as XXhXX - **X,XX mg/L**
Grupo notificado: Informar todos os atores

3. ENCAMINHAMENTOS

Considerando o acima exposto, sugere-se envio de ofício à Fundação Renova conforme Minuta de ofício GTAPMQQS-006-2018, presente no apêndice I desta Nota Técnica.

Equipe Técnica responsável pela elaboração da Nota Técnica:

- Emilia Brito (Agente de Desenvolvimento Ambiental e Recursos Hídricos - IEMA)
- Gilberto Arpini Sipioni (Tecnólogo em Saneamento Ambiental – IEMA)
- Vanessa Kelly Saraiva (Analista Ambiental – IGAM)

Nota Técnica aprovada em 07/12/2018

Maurem Ramon Vieira
Coordenação do GTA PMQQS

Brasília, 07 de dezembro de 2018.

MINUTA DE OFÍCIO GTAPMQQS-006-2018

Belo Horizonte, 07 de dezembro de 2018.

ASSUNTO: Diretrizes para o envio dos Alertas Gerados pelas Estações Automatizadas.

De forma a adequar o envio dos alertas gerados pela Rede Automatizada de Monitoramento do Programa de Monitoramento Quali-Quantitativo Sistemático de Água e Sedimentos do rio Doce, Zona Costeira e Estuários, a Fundação Renova deverá realizar o mapeamento dos atores que deveram ser alertados, a saber:

- Concessionárias, Autarquias, Municípios e demais prestadores de serviço responsáveis pelo abastecimento público;
- Defesas Civas Estaduais e Municipais;
- Órgãos de Meio Ambiente e Gestão de Recursos Hídricos Estaduais e Federais,
- Coordenação e suplência das Câmaras Técnicas que demonstrarem interesse pelos alertas.

Após a realização do mapeamento, cada interessado deverá receber informativo, por e-mails, contendo as seguintes informações:

- O que é o monitoramento automatizado;
- Diferenças entre as Estações Tipo I e II;
- Mapa de localização das Estações Automatizadas;
- Quais dados serão apresentados no Alerta, motivos dos alertas e deverá ser acrescentada a informação de nível do rio e chuva total.
- Um vídeo explicativo com até 5 (cinco) minutos de duração com as explicações acima;

Caso um alerta seja identificado pelas estações e permaneça pelo período superior a 3 (três) horas, os atores identificados deverão ser comunicados das violações por e-mail.

Para os responsáveis pela operação dos sistemas de abastecimento, os alertas deverão ser encaminhados também para os celulares, por Short Message Service (SMS) além dos e-mails.

Para se ter um controle, deverá ser encaminhado um ofício a SECEX e um e-mail ao GTA-PMQQS com a lista de todos os atores que irão receber os e-mails e mensagens SMS dos alertas. Caso ocorra a troca ou acréscimo de atores, a atualização deve ser informada a SECEX e ao GTA-PMQQS.

Os níveis de Alerta e os parâmetros permanecem os apresentados no PMQQS, sendo acrescentada a informação de nível d'água. A seguir segue a descrição dos Parâmetros e seus limites:

- Parâmetros turbidez: Igual ou superior 1.050 NTU;
- Condutividade elétrica: Acima 150 $\mu\text{S}/\text{cm}$;
- Oxigênio dissolvido: concentrações inferiores a 3,5 mg/L;
- Nível d'água no momento da Alerta de qualquer um dos parâmetros acima citados, em cm.

O formato do Alerta a ser encaminhado deve seguir o modelo que segue para cada um dos Parâmetros:

- **Oxigênio Dissolvido**

Alerta risco:

Nome da Estação – nome do rio – Localidade

Oxigênio Dissolvido

*Valor lido em XX/XX/XXXX as XXhXX - **X,XX mg/L***

Valor de referência - 3,50 e 13,50 mg/L

*Leitura do nível d'água no momento do alerta - **X,XX cm***

Grupo notificado: Informar todos os atores

Alerta normatização:

Nome da Estação – nome do rio – Localidade

Oxigênio Dissolvido

*Leitura normalizada em XX/XX/XXXX as XXhXX - **X,XX mg/L***

Valor de referência - 3,50 e 13,50 mg/L

*Leitura que gerou notificação XX/XX/XXXX as XXhXX - **X,XX mg/L***

Grupo notificado: Informar todos os atores

- **Turbidez**

Alerta risco:

Nome da Estação – nome do rio – Localidade

Turbidez

*Valor lido em XX/XX/XXXX as XXhXX - **X,XX mg/L***

Valor esperado entre 0,00 e 1050,00 NTU

*Leitura do nível d'água no momento do alerta - **X,XX cm***

Grupo notificado: Informar todos os atores

Alerta normatização:

Nome da Estação – nome do rio – Localidade

Turbidez

Leitura normalizada em XX/XX/XXXX as XXhXX - X,XX mg/L

Valor esperado entre 0,00 e 1050,00 NTU

Leitura que gerou notificação XX/XX/XXXX as XXhXX - X,XX mg/L

Grupo notificado: Informar todos os atores

- **Condutividade**

Alerta risco:

Nome da Estação – nome do rio – Localidade

Condutividade

Valor lido em XX/XX/XXXX as XXhXX - X,XX mg/L

Valor esperado entre 0.000 e 150.000 uS/cm

Leitura do nível d'água no momento do alerta - X,XX cm

Grupo notificado: Informar todos os atores

Alerta normatização:

Nome da Estação – nome do rio – Localidade

Condutividade

Leitura normalizada em XX/XX/XXXX as XXhXX - X,XX mg/L

Valor esperado entre 0.000 e 150.000 uS/cm

Leitura que gerou notificação XX/XX/XXXX as XXhXX - X,XX mg/L

Grupo notificado: Informar todos os atores

Fica concedido o prazo de **15 (quinze)** dias para realização do mapeamento, para realização do mapeamento e mudança na rotina de envio de informações, contados a partir do recebimento deste ofício.

Atenciosamente,

Equipe GT-PMQQS