

Atendimento a Nota Técnica nº08 do Grupo Técnico de Acompanhamento do PMQQS Programa de Monitoramento Quali-quantitativo Sistemático de Água e Sedimentos do rio Doce, Zona Costeira e Estuários, instituído pelo Comitê Interfederativo

Assunto: Análise do Relatório Parcial do Programa de Monitoramento Quali Quantitativo Sistemático (PMQQS) de Água e Sedimentos – junho de 2018.

ITEM DA NOTA TÉCNICA	ATENDIMENTO
Item 2.1 - Considerações Gerais	
2.1.1 - Sumário Executivo	
<ul style="list-style-type: none"> Alterar a frase: "... órgãos ambientais, e agências de água e membros da Câmara Técnica de Segurança Hídrica e Qualidade da Água..." 	Atendido no Sumário Executivo
<ul style="list-style-type: none"> Alterar a frase: "... abrangendo também a avaliação ecotoxicológica de riscos toxicológicos e ecotoxicológicos,..." 	Atendido no Sumário Executivo
<ul style="list-style-type: none"> Ao se referir ao Relatório Parcial, colocar a inicial maiúscula – Parcial 	Correções realizadas ao longo do texto
<ul style="list-style-type: none"> Não utilizar somente os códigos das estações, usar preferencialmente o nome do rio ou município seguido do código da estação entre parênteses. Ex.: rio Gualaxo do Norte (RGN04). 	Atendido no Sumário Executivo e ao longo do texto
<ul style="list-style-type: none"> Ao longo de todo o texto a única fonte de contaminantes/influência sobre a qualidade da água apresentada foi: "influência do período chuvoso". E quanto às contribuições advindas do rompimento da barragem (tais como rejeitos depositados nas margens, revolvimento de rejeitos acumulados em diversos pontos na calha do rio), bem lançamentos pontuais, dentre outros? 	Atendido ao longo do texto
Item 2.1 .2 - Introdução	
<ul style="list-style-type: none"> Página 3 - ... mineradora Samarco (barragem de Fundão) rompeu liberando aproximadamente 43,7 milhões de metros cúbicos de rejeitos. Inserir a palavra aproximadamente, pois o valor se altera a cada estudo. 	Atendido na página 3
<ul style="list-style-type: none"> Página 3 – “Calcula-se que 10,5 de milhões de metros cúbicos tenham se depositado no fundo ao longo do reservatório da usina Risoleta Neves.” 	Atendido na página 3
<ul style="list-style-type: none"> Ajustar o texto do primeiro parágrafo da Página 4, considerando a seguinte informação: a lama alcançou o estuário, porém ali também foi depositada e continua se depositando. 	Atendido na página 4

- Página 4 - A referência Renova, 2018 não se encontra nas Referências Bibliográficas. Atendido na página 94

- Destacar no texto que no monitoramento de vigilância é realizado com os dados das estações automáticas. Atendido na página 4

Item 2.1.3 - Metodologia

- Foi informado que utilizaram-se os bancos de dados do IGAM e da AGERH. Pede-se para esclarecer a origem, a frequência e o período dos dados utilizados. Atendido nas páginas 13 e 14

Item 2.1.4 - Resultados e discussão

- Os dados apresentados no Relatório Parcial foram consistidos e validados? Em caso afirmativo, o GTA-PMQQS solicita que o documento de validação seja apresentado. Item foi esclarecido na reunião do dia 08/06/2018. O QAQC será apresentado no relatório completo

- Enriquecer o texto com informações básicas sobre os possíveis fatores que podem ter gerado alterações nos parâmetros. Ampliar a discussão técnica dos dados e observar os dados com mais acurácia. Extrapolar a mera leitura dos gráficos. Atendido parcialmente ao longo do texto, uma discussão técnica mais aprofundada será apresentada no relatório completo

- Sugere-se para os próximos relatórios que quando o valor mensurado for menor ao LQ, utilizar marcadores diferentes ao plotar os dados. Por exemplo: marcador fechado para dados quantificados e marcador aberto para valores menores que LQ. Este item será atendido nos próximos relatórios

- Sugere-se que ao invés do texto reportar aos valores de alerta, sejam utilizados os valores da série histórica de monitoramento existente no período pré-rompimento. Foi atendido ao longo do texto

- O termo alerta está sendo utilizado de forma inadequada no relatório avaliado. Para o PMQQS, ele refere-se a um valor acima do qual o monitoramento automatizado deve disparar alertas e com dias consecutivos em alerta altera-se a frequência de coleta no monitoramento convencional. Item atendido, a comparação com os níveis de alerta foi retirada

- Acrescentar na chamada dos gráficos a fonte dos dados utilizados para a série histórica. Item atendido nos gráficos

- Rever a seguinte frase: “A condutividade pode estar relacionada às concentrações de sólidos totais, devido à adesão de íons à superfície das partículas sólidas, isto é, o processo físico-químico de adsorção.”
Atendido na página 22
- Dados de condutividade do ponto RDO16 devem ser correlacionados com a maré do momento da coleta.
Atendido, porém a correlação foi feita com a vazão
- Rever a seguinte frase: “Isso enfatiza a importância dos rios tributários para a depuração de contaminantes e restauração da bacia do rio Doce.” Neste caso não ocorre depuração, mas sim diluição.
Atendido na página 28
- Corrigir no texto onde cita a Deliberação Normativa COPAM/CERH-MG nº01/08, está erroneamente citada como Resolução.
Atendido ao longo do texto
- Usar os dados pretéritos ao evento do IEMA para o parâmetro sólidos suspensos totais.
Os dados do parâmetro sólidos suspensos totais do IEMA não estão disponíveis
- Os dados de sólidos suspensos totais na estação de monitoramento localizada no rio Doce em Regência (RDO16) estão mesmo lineares, inclusive no período chuvoso?
Os resultados foram confirmados pelo laboratório ALS Corplab. Ainda assim, não se pode afastar a hipótese de uma falha pontual na amostragem deste ponto.
- Inserir uma frase lembrando os metais que tiveram alteração do método de ensaio. Observar que nestes casos não houve redução na concentração, mas sim uma redução no limite de quantificação.
Atendido na página 41
- Rever o significado do termo: lixiviação, uma vez que o termo mais adequado seria associado ao escoamento superficial e aporte de sólidos.
Atendido na página 41
- Adequar a escala do gráfico para os metais.
Atendido nos gráficos
- Página 52 – “ ... em janeiro de 2018 os pontos RDO01 (Rio Doce, MG), RDO03...”
Atendido na página 51

- Rever a seguinte frase: “Assim como observado para o ferro dissolvido, os valores de manganês total acima da referida resolução são mais comuns no mês de dezembro/2017, porém com exemplos também em novembro/2017 e janeiro/2018 (Figura 6-25a e Figura 6-25b).”

Atendido na página 63

- Rever os limites de quantificação apresentados no Quadro 5-2 e ao longo do texto.

Os LQs apresentados correspondem aos reportados nos laudos analíticos e não aos que estão definidos no escopo de acreditação do laboratório. No escopo de acreditação consta o LQ do método certificado, mas ele pode aumentar em função da necessidade de diluição da amostra.

Item 2.1.5 - Conclusões

- Retirar do texto o termo: “indicou tendência”, uma vez que não foram realizados testes estatísticos para tal afirmação.

Item atendido ao longo do texto

- Favor explicar melhor, na discussão, o efeito da diluição nos rios Carmo e Doce.

Item atendido na página 91

- Foi observado no texto que não foram considerados como fonte de alteração da qualidade da água os rejeitos acumulados nas margens e nas calhas dos rios, com exceção do texto presente na Página 17, que diz: “Contudo, o aumento de turbidez nestes dois rios foi maior nos pontos que foram afetados diretamente pelos rejeitos da barragem de Fundão.” No restante do texto, inclusive na conclusão, as alterações na qualidade da água foram atribuídas exclusivamente ao escoamento superficial decorrente das chuvas.

Atendido ao longo do texto e conclusão

- Sugere-se reescrever a análise/interpretação dos dados e a conclusão, levando-se em consideração todos os fatores de pressão que podem contribuir para alterar a qualidade da água dos rios, inclusive os fatores decorrentes do rompimento da barragem de Fundão.

Atendido na conclusão e parcialmente ao longo do texto, uma discussão técnica mais aprofundada será apresentada no relatório completo