

OFI. NII.102019.8011-01

Nº IBAMA: 02001.001577/2016-20 (CIF)

Nº IBAMA: 02001.004140/2016-48 (CTSHQA)

Belo Horizonte, 10 de outubro de 2019.

Ao

COMITÊ INTERFEDERATIVO – CIF

A/C: PRESIDENTE DO COMITÊ INTERFEDERATIVO

SCEN Trecho 2, Edifício Sede do Ibama, Caixa Postal nº 09566, Brasília/DF

CEP: 70818-900

À

CÂMARA TÉCNICA DE SEGURANÇA HÍDRICA E QUALIDADE DA ÁGUA – CTSHQA

A/C: REGINA MARCIA PIMENTA DE MELLO

COORDENADORA DA CÂMARA TÉCNICA DE SEGURANÇA HÍDRICA E QUALIDADE DA ÁGUA

DIRETORIA DE GESTÃO DA BACIA DO RIO DOCE - SEMAD

Cidade Administrativa do Estado de Minas Gerais - Rodovia João Paulo II, 4143

Prédio Minas, 2º andar.

Bairro Serra Verde - Belo Horizonte - Minas Gerais

Cep: 31630-900

REF.: ESCLARECIMENTOS À NOTA TÉCNICA Nº46 DO GRUPO TÉCNICO DE ACOMPANHAMENTO DO PROGRAMA DE MONITORAMENTO QUALI-QUANTITATIVO SISTEMÁTICO (GTA - PMQQS)

Prezados,

A **FUNDAÇÃO RENOVA** ("FUNDAÇÃO"), vem, respeitosamente, por seu representante legal abaixo assinado, solicitar esclarecimentos em atenção à Nota Técnica nº 46/2019, emitida pelo GTA-PMQQS em 29 de setembro de 2019, que trata da proposta de revisão bianual do PMQQS.

Considerando que o PMQQS é um monitoramento de tendência, com previsão de 10 anos de duração sem interrupções, cujo objetivo é acompanhar, ao longo do tempo, a recuperação da bacia hidrográfica do rio Doce e zona

costeira e estuarina adjacente. O referido Programa tem, também, como objetivo realizar avaliação sistemática da qualidade das águas e dos sedimentos com o intuito de verificar a efetividade das intervenções permanentes realizadas;

Considerando a importância da Ecotoxicologia como ferramenta de avaliação ambiental, baseada principalmente na resposta de organismos a estressores químicos, e considerando também que, o tipo de ensaio e o tipo de organismo teste a serem utilizados devem ser aplicados segundo critérios específicos de qualidade de água e tipo de contaminação a ser avaliada;

Considerando que o monitoramento ecotoxicológico realizado no âmbito do programa da Biodiversidade, executado pela Rede Rio Doce Mar, que possui como um dos objetivos o de investigar os efeitos causados pela exposição crônica e aguda ao sedimento e à água de regiões dulcícolas, estuarinas e marinhas, e está sendo realizado em 8 pontos de amostragem no estado do Espírito Santo com uma frequência semestral (períodos seco e chuvoso), uma vez que a hidrodinâmica no rio Doce e na região costeira adjacente à sua foz é dependente do regime pluviométrico, bem como dos padrões das correntes marinhas que se estabelecem ao longo do tempo;

Considerando o esforço amostral de coleta apresentado na Nota Técnica nº 46/2019, que ampliou em 322% o número de amostras do monitoramento ecotoxicológico, conforme *Tabela 1*, na qual estão representados o número atual de amostras coletadas por campanha (trimestralmente) no PMQQS e a projeção do quantitativo de amostras que deverão ser coletadas a cada trimestre, a constar na revisão do programa (foram consideradas coletas em duas profundidades em pontos de lagoas e da zona costeira e estuarina).

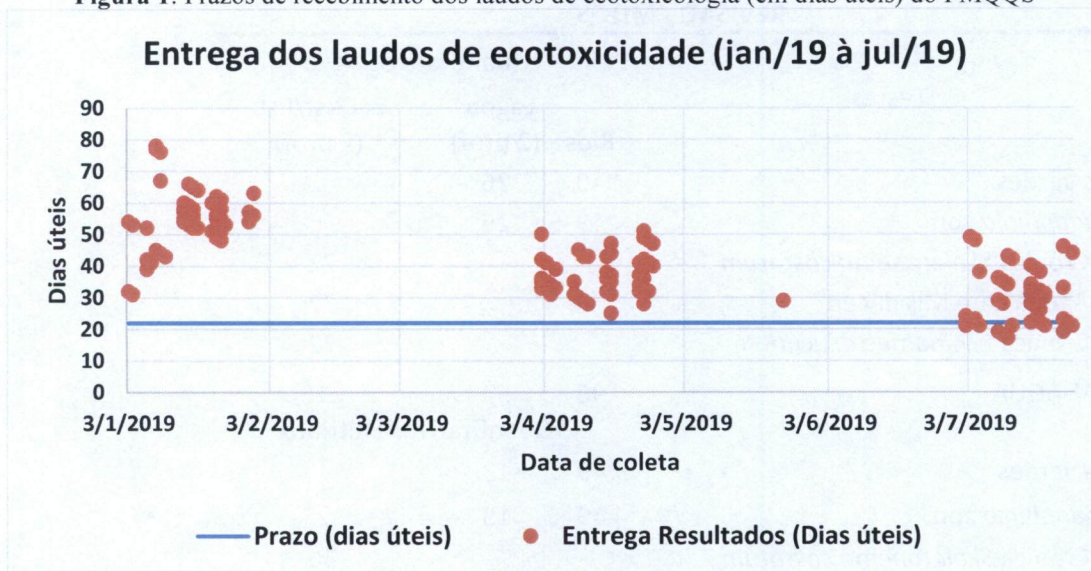
Tabela 1 – Esforço amostral com a ampliação do monitoramento ecotoxicológico na revisão do PMQQS.

| PMQQS | | | |
|---|-------------------------|-----------------|------------|
| Testes | Quantitativos Água | | |
| | Rios | Lagoas (2 prof) | |
| Tox. Crônica <i>Ceriodaphnia dubia</i> | 41 | 28 | |
| Tox. Crônica <i>Raphidocelis subcaptata</i> | 41 | 28 | |
| Tox. Aguda <i>Danio rerio</i> | 4 | 28 | |
| Tox. Aguda <i>Daphnia similis</i> | 4 | 28 | |
| TOTAL ÁGUA | 90 | 112 | |
| | Quantitativos Elutriato | | |
| Tox. Crônica <i>Ceriodaphnia dubia</i> | 30 | 14 | |
| TOTAL ELUTRIATO | 30 | 14 | |
| TOTAL DE AMOSTRAS PMQQS | 120 | 126 | 246 |

| REVISÃO PMQQS | | | |
|--|-------------------------|--------------------|----------------------|
| Testes | Rios | Quantitativos Água | |
| | | Lagoas (2 prof) | Z. Cost/Est (2 prof) |
| Algas verdes | 49 | 26 | |
| <i>Ceriodaphnia</i> spp. | 49 | 26 | |
| Tox. Crônica <i>Skeletonema costatum</i> | | | 72 |
| Tox. Aguda com Misidáceo | | | 72 |
| Tox. Crônica <i>Echinometra lucunter</i> | | | 72 |
| TOTAL ÁGUA | 98 | 52 | 216 |
| | Quantitativos Elutriato | | |
| Algas verdes | 49 | 13 | |
| <i>Ceriodaphnia</i> spp. | 49 | 13 | |
| Tox. Crônica <i>Skeletonema costatum</i> | | | 36 |
| Tox. Aguda com Misidáceo | | | 36 |
| Tox. Crônica <i>Echinometra lucunter</i> | | | 36 |
| TOTAL ELUTRIATO | 98 | 26 | 108 |
| | Quantitativos Sedimento | | |
| Tox. Aguda <i>Hyaella</i> spp. | 49 | 13 | |
| Tox. Crônica <i>Hyaella</i> spp. | 49 | 13 | |
| Tox. Aguda <i>Nitokra</i> sp. | | | 36 |
| Tox. Crônica <i>Nitokra</i> sp. | | | 36 |
| TOTAL SEDIMENTO | 98 | 26 | 72 |
| TOTAL DE AMOSTRAS REVISÃO PMQQS | 294 | 104 | 396 |

Considerando a realidade vivenciada na execução do programa de monitoramento, que atualmente possui como principal ponto de atenção os constantes atrasos pelos laboratórios contratados na entrega dos laudos à Fundação, especialmente referente aos parâmetros biológicos e ecotoxicológicos, o que impacta sobremaneira nas entregas pela Fundação Renova no âmbito do PMQQS. A Fundação impetrou sanções contratuais aos laboratórios, contudo, como pode ser verificado na *Figura 1* a média de prazo foi de 40 dias úteis, e para alguns laudos o prazo foi de até 80 dias úteis. A referida figura apresenta, como exemplo, as datas de entrega dos laudos de ecotoxicidade entre os meses de janeiro e julho de 2019.

Figura 1: Prazos de recebimento dos laudos de ecotoxicologia (em dias úteis) do PMQQS



Fonte: Fundação Renova, 2019.

Diante do exposto, considerando a robustez do monitoramento realizado até então, gostaríamos de esclarecimentos acerca dos objetivos esperados com a ampliação do escopo do monitoramento ecotoxicológico, do porquê da inclusão de análises em todos os níveis tróficos e matrizes ambientais para os 97 pontos de monitoramento definidos na revisão do PMQQS; bem como justificativa para

que adotemos a frequência trimestral de amostragem. Ressaltamos que o principal objetivo do PMQQS é executar um monitoramento de tendência, com longo prazo de duração, e não abrange avaliação de impacto e/ou nexos causais.

Como mencionado, destacamos que o aumento em 322% do esforço amostral pode acarretar atrasos ainda mais expressivos na entrega dos resultados e, conseqüentemente, comprometimento na qualidade e cronograma de entregas dos dados e relatórios de QA/QC. Lembrando que a capacidade analítica dos laboratórios é restrita em se tratando da dimensão do monitoramento executado no âmbito do PMQQS.

Outro ponto relevante acerca da ampliação do monitoramento ecotoxicológico é o custo associado a estas análises, que variam de R\$200,00 a R\$600,00, a depender do tipo de teste a ser executado. Tendo em vista a premissa de que este monitoramento deverá ser absorvido por instituições governamentais, e se executado o solicitado na revisão proposta, dever-se-á coletar 3.176 amostras, o que gerará custo associado insustentável se analisado em um cenário de longo prazo.

Considerando que a escala espaço-temporal dos fenômenos associados à qualidade da água em reservatórios difere, substancialmente, dos problemas equivalentes verificados em rios, lagos e estuários e, como consequência, os processos físicos, químicos e biológicos apresentam características, intensidades e importâncias bastante diferenciadas nestes ambientes, solicitamos que sejam esclarecidos, também, os objetivos associados à solicitação de realização de coletas nos reservatórios das Usinas Hidroelétricas. Entende-se que os resultados obtidos em apenas um ponto de amostragem por reservatório não seriam representativos do ambiente e não estariam em consonância com o objetivo primordial do PMQQS. Além disto, o processo de mobilização para acesso e realização de coletas em pontos localizados nestes empreendimentos demandaria tempo e esforço que poderiam comprometer o cronograma das coletas mensais.

Ademais, ressalta-se que nos reservatórios destes empreendimentos são realizados monitoramentos de qualidade da água para atendimento às condicionantes das licenças ambientais. Além disto, a Resolução Conjunta ANEEL/ANA nº03, de 10 de agosto de 2010, estabelece quais são as condições e os procedimentos a serem observados pelos concessionários e autorizados de geração de energia hidrelétrica para a instalação, operação e manutenção de estações hidrométricas visando ao monitoramento pluviométrico, limnimétrico, fluviométrico, sedimentométrico e de qualidade da água associado a aproveitamentos hidrelétricos.

Importante destacar que, no âmbito do programa de monitoramento hídrico (PMQQS), estão sendo desenvolvidos projetos de parceria com universidades e instituições de ensino para o fomento de pesquisas de interesse científico. Neste contexto de novas parcerias podem ser desenvolvidas com temas que por ventura não se enquadrem no objetivo principal do monitoramento do PMQQS, como por exemplo, a investigação aprofundada sobre a dinâmica de deposição e comportamento dos rejeitos nos reservatórios de empreendimentos hidroelétricos atingidos pelo rompimento da barragem de Fundão.

Cabe ainda ressaltar, conforme amplamente discutido no workshop do PMQQS ocorrido em agosto de 2019, que existe uma preocupação por parte da Fundação de que haja uma continuidade sustentável deste monitoramento e que após o encerramento das atividades de responsabilidade da Fundação Renova este monitoramento deverá ser realizado por outros responsáveis. Há que se compreender a premente necessidade de garantir que este processo de monitoramento seja continuado, mediante tudo que foi exposto e também por se tratar de iniciativa inédita considerando a robustez e abrangência do monitoramento na bacia do rio Doce. E assim entende-se que estas ações futuras devam ser realizadas por gestores legais e oficiais de recursos hídricos.

Diante de todo o exposto, entende-se que a demanda proposta é específica e cujo o objetivo não está claro, e dessa forma a Fundação discorda da solicitação de incremento de mais de 300% no esforço de avaliação toxicológica. Reforça-se, novamente, que a avaliação solicitada já é executada no âmbito dos programas da biodiversidade e que seus resultados serão considerados nos estudos de avaliação de risco ecológico.

Sendo o que cumpria para o momento, a Fundação se mantém à disposição para prestar quaisquer esclarecimentos adicionais que se fizerem necessários.

Renovando nossos protestos de estima e consideração, subscrevemos a presente.

Atenciosamente,



FUNDAÇÃO RENOVA

JULIANA NOVAES CARVALHO BEDOYA
COORDENADORA DE PROGRAMAS SOCIOAMBIENTAIS

The first part of the report discusses the current state of the industry and the challenges it faces. It also outlines the objectives of the study and the methodology used to collect and analyze the data.

The second part of the report presents the findings of the study, including a detailed analysis of the data and the results of the various tests and experiments conducted.

The final part of the report discusses the implications of the findings and provides recommendations for future research and practice. It also includes a conclusion and a list of references.

APPENDIX A
TABLE 1
RESULTS OF TESTS