

Nota Técnica nº 07 da Câmara Técnica de Segurança Hídrica e Qualidade de Água instituída pelo Comitê Interfederativo – Termo de Transação e Ajustamento de Conduta.

Brasília, 10 de fevereiro de 2017

Assunto: **Avaliação do Programa de Monitoramento Quali-quantitativo Sistemático (PMQQS) de Água e Sedimentos do Rio Doce.**

1. Introdução

A presente Nota Técnica refere-se à análise do atendimento da Deliberação CIF nº 17, de 18 de agosto de 2016 e tem como objetivo apresentar a manifestação de representantes dos órgãos de gestão de recursos hídricos e órgãos ambientais competentes (conforme Cláusula 177 do TTAC) acerca dos itens a serem alterados e complementados no **Plano de Monitoramento Quali-qualitativo da Água e Sedimentos no Rio Doce e Zona Costeira- PMQQS**, apresentado pela Fundação Renova.

No dia 23 de dezembro de 2016, foi encaminhado ao Comitê Interfederativo (CIF) e à Câmara Técnica de Segurança Hídrica e Qualidade da Água (CT-SHQA), pela Fundação Renova, o documento **Plano de Monitoramento Quali-qualitativo da Água e Sedimentos no Rio Doce e Zona Costeira**, em atendimento às Cláusulas 177 e 179 do Termo de Transação e Ajustamento de Conduta- TTAC.

Nos dias 6 e 7 de fevereiro de 2017, foi realizada em Vitória, reunião com participação de representantes da Agência Nacional de Águas - ANA, Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA, Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio, Instituto Mineiro de Gestão das Águas - IGAM, Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Espírito Santo - IEMA, Agência Estadual de Recursos Hídricos - AGERH e CT-FLOR para consolidação das análises do documento supracitado.

2. Das Considerações Gerais

Após análise do PMQQS, verificou-se a necessidade de revisão, de todo o documento, quanto à forma e conteúdo, pela Fundação Renova.

Foram identificadas as seguintes alterações de caráter geral a serem realizadas no documento, a saber:

- Alterar o nome “Plano de Monitoramento Quali-quantitativo de Água e Sedimentos no Rio Doce e na Zona Costeira” para “Programa de Monitoramento Quali-quantitativo Sistemático (PMQQS) de Água e Sedimentos” conforme cláusula 177 do TTAC.
- Rever o Objetivo (item 2.0) – Este programa visa atender ao disposto nas cláusulas 177 e 179 do TTAC;

- “CLÁUSULA 177: A FUNDAÇÃO deverá desenvolver e implantar um Programa de Monitoramento Quali-Quantitativo Sistemático (PMQQS) de água e sedimentos, de caráter permanente, abrangendo também a avaliação de riscos toxicológicos e ecotoxicológicos na ÁREA AMBIENTAL 1, de acordo com o estudo, para definição e instalação de uma rede de monitoramento constituída por equipamentos automatizados, coleta de amostras de águas e sedimentos e ensaios de laboratório, até dezembro de 2016, aprovado pelos ÓRGÃOS DE GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS e pelos ÓRGÃOS AMBIENTAIS”.
- “CLÁUSULA 179: O plano de monitoramento será aprovado pelos ÓRGÃOS AMBIENTAIS competentes. ”
- Retirar todas as referências à empresa Golder Associates. Deverão ser utilizadas apenas referências de acesso e conhecimento público. Caso haja necessidade de alguma citação de documento restrito, deverá ser transcrito todo o texto.
- Remover todas as citações similares a:
 - “A Golder sugere” – Esta afirmação não cabe ao contexto deste Programa, uma vez que este visa atender às determinações das Cláusulas 177 e 179 do TTAC, cabendo à Fundação a obrigação de fazer;
 - “serão feitos todos os esforços” – não cabe esta afirmação neste contexto, haja vista obrigação de fazer, devendo ser substituído por “será feito” ou “será realizado”;
 - “recomenda-se a metodologia” – substituir por “a metodologia utilizada será”. Não há espaço para recomendações e sim devem ser descritos todos os procedimentos que serão adotados;
 - “o mais rápido possível” – substituir por “tempo adequado para cada tipo de amostra e análise”.
- Rever as citações bibliográficas, em especial, onde se lê “Brasil 2013” ou “Brasil 2016” deverá constar no texto “documento anexo à Deliberação CIF nº 17”.
- Apresentar as referências espaciais em graus decimais nos campos de coordenadas, além de UTM, utilizando o sistema geodésico brasileiro (SIRGAS 2000).
- Incluir anexo que contenha as metodologias (descrição de procedimentos - "passo a passo") de coleta e análise de todos os parâmetros, de acordo com o item 40 do documento Bases Mínimas do PMQQS (anexo da Deliberação CIF nº 17).
- Definir que o limite de quantificação seja abaixo do limite previsto pela legislação aplicável. Na ausência deste referencial legal, que seja compatível com os valores reportados na literatura científica. Retirar o termo “compatível” ou “recomenda-se”.
- Inserir a AGERH-ES no grupo de instituições demandantes em relação ao PMQQS.
- Ajustar, conforme relatórios de vistorias de campo (MG e ES), as coordenadas de todos os pontos de monitoramento, assim como atualizar os mapas e as figuras nos anexos.

Destaca-se que deverá ser considerada também, para fins de revisão do PMQQS, a Nota Técnica nº 8 da CT-SHQA, referente à complementação do documento anexo à Deliberação CIF nº 17, de 18 de agosto de 2016.

3. Das Considerações Específicas

Em complemento às considerações gerais, foi verificada necessidade de detalhamento pontual em itens específicos, visando melhor direcionamento da revisão do documento do PMQQS.

3.1 Águas Interiores

- Incluir na tabela 02, coluna com justificativa dos pontos propostos de monitoramento, conforme “documento anexo à Deliberação CIF nº 17” e propor nova codificação das estações, mantendo a nomenclatura original para fins de comparação.
- No item “4.3.1 – Amostragem manual” o monitoramento da comunidade bentônica será **MENSAL** nos dois estados (MG e ES).
- No item “4.3.2.2 – Estação Tipo II” - Conforme orientação ANA, não é necessária a substituição da sonda a cada revisão. Utilizar uma sonda calibrada e comparar o resultado com a sonda instalada. A troca só deverá ser efetuar se os resultados não forem idênticos.
- Na “Tabela 5: Descrição do local das estações TIPO II (Item 4.3.2.2)” – Considerar que na estação ES 02, a sonda não deverá ser instalada no ponto de captação, e sim à **MONTANTE** desse ponto.
- No Item “4.4.1.1 – Parâmetros de Campo” – os perfis serão amostrados a cada **0,50 m** e não 0,20 m.
- No Item “4.4.1.2 – Análise Laboratorial” - Tabela 7: Parâmetros para monitoramento da qualidade de água superficial:
 - Incluir o parâmetro “Sulfeto (H₂S não dissociado)”;
 - Revisar todos os parâmetros de acordo com o documento anexo à Deliberação CIF nº 17;
 - O laboratório responsável pelas análises deverá emitir laudos individualizados para cada ponto de monitoramento, podendo os laudos agrupar todos os parâmetros daquele ponto específico.
- No Item “4.4.1.2 – Análise Laboratorial” - Tabela 8: Parâmetros para monitoramento da qualidade de sedimentos no rio Doce:
 - Rever as justificativas, conforme estabelecido no documento anexo à Deliberação CIF nº 17;
 - Corrigir a frequência dos parâmetros orgânicos para **TRIMESTRAL**;
 - No item “4.4.2 – Estações Automáticas” substituir o trecho “(...) em caso de registros superiores ao limite máximo de leitura da sonda, deverá ser realizada diluição” por “em caso de registros superiores ao limite máximo de leitura da

sonda, deverá ser encaminhada uma amostra para o laboratório de acordo com a frequência de análises previstas para situações de Turbidez acima de 1050 NTU”.

- No item “4.4.3 – Medição de descarga líquida”:
 - Descrever, no que trata da vistoria de campo no Espírito Santo, as alterações das estações previstas conforme descrito no relatório de vistoria de campo;
 - Adotar a versão mais atualizada dos documentos citados neste item.
- No item “4.4.4 – Medição de descarga sólida” – no que trata da bibliografia de referência, sugere-se utilizar também o livro Hidrossedimentologia Prática (Newton Carvalho).
- No item “4.5.2 – Coleta e Análise de Amostras”:
 - Substituir o texto “(...) Para o estudo quantitativo do fitoplâncton, amostras de 100 ml deverão ser acondicionadas (...)” por “Para o estudo quantitativo do fitoplâncton, amostras de 1 litro deverão ser acondicionadas (...)”;
 - Substituir o texto “(...) uma alíquota de 1 litro das amostras deve ser filtrada em rede de plâncton (...)” por “um volume suficiente das amostras deve ser filtrada em rede de plâncton (...)”.
- No item “4.7.1 – Abordagem” – Corrigir o texto para 06 pontos de amostragem no Espírito Santo e alterar a frequência de amostragem, para ambos os estados, para frequência **MENSAL**.
- Retirar o “item 4.9 – Equipamentos, Treinamento e Operações” - Ressalta-se que todos os procedimentos de coleta e metodologia de análise deverão estar descritos detalhadamente em um anexo deste programa.
- Incluir o item “4.10 - Procedimentos de Amostragem de Água e Sedimento” como anexo deste programa:
 - Item “4.10.1 – Procedimentos Gerais de Amostragem” – deverá ser realizada revisão deste item. Considerar a ordem adequada de coleta, sendo a amostra bacteriológica a primeira a ser coletada.

3.2 Zona costeira e estuários

Com relação à análise do item 5 do PMQQS, foram constatadas várias sobreposições de pontos amostrais e monitoramentos previstos no Termo de Referência 04, elaborado pela CTBio, citado no próprio programa. Neste sentido, solicita-se:

- Excluir todos os pontos amostrais acima de 10 metros de profundidade, já previstos nos anexos 3 e 4 do Termo de Referência TR 04 da CTBio, para atendimento da Cláusula 165 do TTAC, e manter apenas os referentes à qualidade de água e sedimento costeiro e estuarino descrito neste programa, para atender à Cláusula 177. Os pontos de coletas a serem retirados são os grupos “Foz do Rio Doce” e “APA Costa das Algas” descritos na Tabela 10, páginas 48 e 49.

- Manter os pontos previstos na Nota Técnica 16/2016-IEMA, Tabelas 1 e 2 e Figura 2, incluindo os pontos abaixo citados, na região de Abrolhos, Bahia.

Estação	Referência	Leste	Sul
Costa Dourada	N7	431856	7980580
Estuário Rio Mucuri	ERM1	442063	7999449
Mucuri	N8	442408	8000527
Nova Viçosa	N9	458781.41	8019324.04
Estuário Rio Caravelas/Nova Viçosa	ERC 01	461911.26	8020598.52
Estuário Rio Caravelas/Caravelas	ERC 02	476094	8037314
Caravelas	N10	480173	8038778

- Incluir o elemento Estrôncio nos parâmetros de coleta descritos na Tabela 15, páginas 61 a 62, do PMQQS.

3.3. Demais itens do PMQQS

- No item “7 – Comunicação e Gestão de Informações” – Incluir a comunicação de nível de alerta aos órgãos (ambientais e gestores de recursos hídricos), aos responsáveis pelos sistemas de abastecimento de água para consumo humano, à Defesa Civil e à CT SHQA, conforme descrito no item 4.3.1, reproduzido abaixo:
 - “(...) a partir do momento em que forem observadas elevações dos parâmetros Turbidez e Condutividade Elétrica **acima dos níveis de alerta**: 1.050 NTU e 150 μ S/cm, respectivamente, ou redução do Oxigênio Dissolvido a concentrações inferiores a 3,5 mg/L em alguma estação automática com sensor de qualidade de água (i.e., MG 05, MG 07, MG 09, MG 10, MG 13, MG 18 e ES 02) durante um período de 5 dias consecutivos, a frequência de amostragem dos demais parâmetros de qualidade de água (i.e., parâmetros químicos, físico-químicos, hidrobiológicos e bacteriológicos) (...)”.
- No item “9.0 - Duração e Revisões do Plano de Monitoramento” – corrigir o texto: “(...) uma avaliação dos resultados a cada dois anos permitirá uma gestão adaptativa do programa de qualidade de água e sedimento (...)” por “a avaliação será feita a cada três meses, conforme definido no documento anexo à Deliberação CIF n.º17.
- Descrever, no item 4 do anexo A, como será o sistema de gestão de dados do MP5, considerando os 5 subitens apresentados e os parâmetros mínimos de entrada de dados, considerando o conteúdo da Nota Técnica nº 08 da CT-SHQA e seu anexo.
- Retirar o anexo C do documento apresentado e inserir os protocolos de procedimentos detalhados de coleta e análise dos parâmetros previstos no PMQQS.

4. Recomendações Finais

Alterações de caráter técnico, além das indicadas nesta Nota Técnica, caso necessárias, deverão ser informadas/explicitadas, como errata anexa, quando da entrega do documento do PMQQS para nova análise.

Apesar de ter sido contemplado no item 5 do documento apresentado, a informação de início do PMQQS em março de 2017, sugere-se alteração do prazo para julho, conforme Cláusula 177, parágrafo 1º do TTAC, visando completo preparo da Fundação para execução do programa.

Incluir um cronograma detalhado de implantação do PMQQS.

A versão alterada de acordo com as recomendações contidas neste documento deverá ser entregue à CT-SHQA em até 10 dias após a data de recebimento desta Nota Técnica.

Gisela Damm Forattini
Coordenadora da CT SHQA