

**Nota Técnica N° 60 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.**

Vitória, 14 de fevereiro de 2020.

**ASSUNTO:** Análise do Programa de Garantia de Controle de Qualidade – QA/QC – Relatórios Trimestrais Simplificados – OFI.NII.072019.7175-03 e FR.2020.0064.

## **1. INTRODUÇÃO**

Em atendimento a Nota Técnica GTA-PMQQS n.º 12 de 17 de agosto de 2018 que determina a apresentação trimestral dos resultados do monitoramento do PMQQS juntamente com o Programa de Garantia e Controle de Qualidade – QA/QC, foram protocolados em 29 de novembro de 2019 e em 17 de janeiro de 2020, os Programas de QA/QC relativos aos monitoramentos realizados durante os períodos de maio a julho e agosto a outubro de 2019, respectivamente.

O Programa de Garantia e Controle de Qualidade (QA/QC) está descrito no Anexo A do PMQQS, complementado pela Nota Técnica n.º 16 de 22 de outubro de 2018. Ele tem como objetivo fornecer informações que permitam assegurar e garantir a precisão e acurácia dos resultados obtidos no âmbito do PMQQS.

## **2. ANÁLISE TÉCNICA**

### **2.1. Análise do relatório trimestral QA/QC, referente ao período de maio a julho de 2019.**

**O GTA PMQQS identificou os seguintes pontos que merecem atenção por parte da Fundação Renova:**

**2.1.1.** No Quadro 5.1, embora o número de amostras invalidadas para o parâmetro condutividade (19,28 %) tenha demonstrado uma redução ao longo das últimas amostragens (relatórios anteriores), é fato que problemas nos procedimentos que estão sendo utilizados para mensurar este parâmetro ainda ocorrem com recorrência considerável. Assim, solicita-se que avaliem em qual etapa do processo está ocorrendo falha no procedimento e adotem as ações corretivas necessárias;

**2.1.2.** No Quadro 5.2 são indicadas ausência de dados devido a diversas causas. Uma das justificativas apresentadas foi que não houve registro dos parâmetros citados no momento da coleta, não deixando claro o real motivo desta falta de registro. Ainda,

foram relatados também, que houve impossibilidade de acesso ao ponto, devido o local não possuir acesso ou a entrada na propriedade não ter sido permitida e extravio de amostras, porém, a maioria destes problemas somente foram informados pela Fundação Renova, via ofícios, nos meses subseqüentes ao período em análise. Mais uma vez, este GTA entende que qualquer problema que inviabilize qualquer etapa dos procedimentos de coleta e determinações de campo, deve ser relatado tempestivamente de forma a não comprometer as coletas posteriores e, principalmente, a representatividade dos dados. Solicitamos que seja incluída mais uma coluna com indicação das ações tomadas para que não se repitam os problemas verificados, após a coluna de ocorrência;

**2.1.3.** Os dados referentes a comunidades biológicas estão aptos a divulgação.

**2.1.4.** Verifica-se novamente, a necessidade de revisão dos dados de nível, profundidade máxima e vazão de todos os pontos da aba “Descarga Líquida” do BD PMQQS. Enquanto esse esclarecimento não for feito, os dados não poderão ser divulgados;

**2.1.5.** Os dados referentes a ecotoxicidade ainda não foram avaliados por este GTA-PMQQS. Entretanto, entendendo a importância da divulgação dos dados de parâmetros físico-químicos e de comunidades biológicas, com exceção de ecotoxicidade, recomenda-se que apenas os dados validados (ou seja, os físico-químicos para água e sedimentos) sejam divulgados neste momento.

## **2.2. Análise do relatório trimestral QA/QC, referente ao período de agosto a outubro de 2019.**

**O GTA PMQQS identificou os seguintes pontos que merecem atenção por parte da Fundação Renova:**

**2.2.1.** No Quadro 5.1, mais uma vez, embora o número de amostras invalidadas para o parâmetro condutividade (12,90 %) tenha demonstrado uma redução ao longo das últimas amostragens (relatórios anteriores), é fato que problemas nos procedimentos que estão sendo utilizados para mensurar este parâmetro ainda ocorram. Assim, solicita-se, novamente, que se informe em qual etapa está ocorrendo falha no procedimento e as ações corretivas necessárias;

**2.2.2.** Outra vez, no Quadro 5.2 são indicadas ausência de dados devido a diversas causas. As justificativas apresentadas foram: ausência de amostras para brancos e duplicatas que deveriam ter sido coletadas em 20/08/2019; presença de casa de marimbondos no ponto, que por segurança, optou-se pela não realização da coleta; houve ponto onde o acesso à propriedade, não foi autorizada novamente e o fechamento da boca da barra do rio Itaúnas, também impediu o acesso aos pontos EIT 01 e 02. A maioria destes problemas somente foram informados pela Fundação

Renova, via ofícios, nos meses subsequentes ao período em análise. Mais uma vez, este GTA entende que qualquer problema que inviabilize qualquer etapa dos procedimentos de coleta e determinações de campo, deve ser relatado tempestivamente de forma a não comprometer as coletas posteriores e, principalmente, a obtenção dos dados. Solicitamos que seja incluída mais uma coluna com indicação das ações adotadas para que não se repitam os problemas verificados, após a coluna de ocorrência. Ademais é importante a Fundação Renova apresentar um plano de manutenção preventiva e corretiva para as estações que diminua significativamente o não cumprimento do monitoramento;

**2.2.3.** Verifica-se mais uma vez, a necessidade de revisão dos dados de nível, profundidade máxima e vazão de todos os pontos da aba “Descarga Líquida” do BD PMQQS. Enquanto esse esclarecimento não for feito, os dados não poderão ser divulgados;

**2.2.4.** A amostra de branco de equipamento nº 546825-2019-1 (matriz água) indicou contaminação para os parâmetros: Alcalinidade total (mgCaCO<sub>3</sub>/L), carbono orgânico dissolvido, carbono orgânico total, sólidos dissolvidos totais, sólidos suspensos totais, sólidos totais.

### **2.3. Problemas identificados comum aos dois relatórios trimestrais.**

**2.3.1. Análise interlaboratorial:** conforme critério de QC, cabe ao laboratório reportar os resultados do interlaboratorial “vigente” a cada campanha de monitoramento, junto com os boletins de análise ou laudos analíticos. No entanto, os relatórios não apresentaram os interlaboratoriais;

**2.3.2. Duplicatas e brancos:** conforme critério de QC, deve ser realizado duplicatas de campo e duplicatas de laboratório, e branco de campo, branco de equipamento, branco de viagem, branco de temperatura e branco do método. O relatório tece comentários sobre duplicatas, porém, não é identificado se os comentários são sobre duplicatas de campo ou laboratório. Quanto aos dados apresentados através da planilha digital “brancos e duplicatas”, não são listados e identificado de forma clara e correta qual branco e qual duplicata está sendo avaliado/analísado;

**2.3.3. Acreditação dos laboratórios:** Os relatórios, na seção sobre “acreditação dos laboratórios contratados e subcontratados pela NBR-ISO-17025”, informa que o Número de acreditação INMETRO CRL-0222 é relativo ao laboratório Corplab Serviços Analíticos e Ambientais Ltda, este número de acreditação pertence ao laboratório ALS Ambiental Ltda;

**2.3.4. Problemas nas coletas:** O relatório, na seção “Informações Adicionais e Considerações Finais”, informa que ocorreram problemas de acesso à pontos de coleta, o que indica a não observação do critério de QA que recomenda “avaliação

prévia dos acessos e infraestrutura disponível, incluindo a logística de transporte de amostras”. A avaliação de potenciais problemas de deslocamento e acesso aos pontos de coletas e a necessidade de implantação de estruturas (no caminho/percurso até o ponto de coleta ou no ponto de coleta) ou manutenção das estruturas existentes, deveria ser feita de forma prévia, rotineira e contínua, para garantir o sucesso da coleta.

**2.3.5. Aplicação do qualificador Q1:** O relatório, na seção “Informações Adicionais e Considerações Finais”, recomenda uma avaliação Q1 ou a sua não utilização para resultados abaixo do LQ. Este GTA destaca que, conforme a NT16/20018, o dado que não atenda ao critério de um qualificador deve ser marcado, apenas, e isto não significa que este é um dado "desqualificado" ou "não qualificado", mas sim um dado anômalo perante um critério. O critério Q1 identifica se que o valor obtido é anômalo à série histórica (valor mínimo ou máximo), apenas. Este GTA entende que se deve manter o uso do qualificador Q1, conforme estabelecido pela NT 16 de 2018.

**2.3.6. Capacitação técnica da equipe responsável:** A capacitação técnica é um critério de QA, portanto deveria, a cada relatório trimestral, ser apresentar os comprovantes de treinamento de todos os membros das equipes que participaram das coletas.

**2.3.7. Laboratório acreditado pela NBR-ISO 17025:** O GTA considera que os requisitos relativos à certificação dos laboratórios envolvidos serão considerados atendidos através da apresentação do escopo de acreditação dos laboratórios responsáveis. pelas análises. Este item deve ser apresentado trimestralmente em conjunto com o relatório.

### 3. ENCAMINHAMENTOS

Solicita-se que a SECEX encaminhe ofício à Fundação Renova para que as correções exaradas nesta Nota Técnica com relação a problemas no procedimento de coleta e análise sejam implementadas pela Fundação Renova e suas contratadas. A minuta de ofício encontra-se no Anexo I.

Recomenda-se que os dados dos parâmetros físico-químicos e de comunidades biológicas, com exceção de ecotoxicidade, das matrizes água e sedimentos sejam publicizados pelo CIF.

**Equipe Técnica responsável pela elaboração da Nota Técnica:**

- Ana Paula Fernandez (IBAMA)
- Carolina Cristiane Pinto (IGAM)
- Emilia Brito IEMA)
- Felipe Santos Hastenreiter (IEMA)
- Gilberto Arpini Sipioni (IEMA)
- Geovane Sartori (AGERH)
- Maria Regina Gonçalves de Souza Soranna (ICMBio)
- Maria Dulce Chicayban Monteiro de Castro (IBAMA)

**Nota Técnica aprovada em 14/02/2020**

---

Maurrem Ramon Vieira  
Coordenação do GTA PMQQS

**Anexo I**  
**MINUTA DE OFÍCIO GTAPMQQS-024-2020**

Belo Horizonte, 14 de fevereiro de 2020

**ASSUNTO:** Análise do Programa de Garantia de Controle de Qualidade – QA/QC – Relatórios Trimestrais Simplificados – OFI.NII.072019.7175-03 e FR.2020.0064.

Ao analisar os relatórios de QA/QC, o Grupo Técnico de Acompanhamento do Programa de Monitoramento Quali-Quantitativo Sistemático de Água e Sedimentos do rio Doce, Zona Costeira e Estuários, identificou os seguintes pontos que merecem atenção por parte da Fundação Renova e suas contratadas:

**No que diz respeito à análise do relatório trimestral QA/QC, referente ao período de maio a julho de 2019:**

1. No Quadro 5.1, embora o número de amostras invalidadas para o parâmetro condutividade (19,28 %) tenha demonstrado uma redução ao longo das últimas amostragens (relatórios anteriores), é fato que problemas nos procedimentos que estão sendo utilizados para mensurar este parâmetro ainda ocorram. Assim, solicita-se que se informe em qual etapa está ocorrendo falha no procedimento e as ações corretivas necessárias;
2. No Quadro 5.2 são indicadas ausência de dados devido a diversas causas. Uma das justificativas apresentadas foi que não houve registro dos parâmetros citados no momento da coleta, não deixando claro o real motivo desta falta de registro. Ainda, foram relatados também, que houve impossibilidade de acesso ao ponto, devido o local não possuir acesso ou a entrada na propriedade não ter sido permitida e extravio de amostras, porém, a maioria destes problemas somente foram informados pela Fundação Renova, via ofícios, nos meses subsequentes ao período em análise. Mais uma vez, este GTA entende que qualquer problema que inviabilize qualquer etapa dos procedimentos de coleta e determinações de campo, deve ser relatado tempestivamente de forma a não comprometer as coletas posteriores e, principalmente, a obtenção dos dados. Solicitamos que seja incluída mais uma coluna com indicação das ações tomadas para que não se repitam os problemas verificados, após a coluna de ocorrência;
3. Verifica-se novamente, a necessidade de revisão dos dados de nível, profundidade máxima e vazão de todos os pontos da aba “Descarga Líquida” do BD PMQQS. Enquanto esse esclarecimento não for feito, os dados não poderão ser divulgados;

**No que diz respeito à análise do relatório trimestral QA/QC, referente ao período de agosto a outubro de 2019:**

1. No Quadro 5.1, mais uma vez, embora o número de amostras invalidadas para o parâmetro condutividade (12,90 %) tenha demonstrado uma redução ao longo das últimas amostragens (relatórios anteriores), é fato que problemas nos procedimentos que estão sendo utilizados para mensurar este parâmetro ainda ocorram. Assim, solicita-se, novamente, que se informe em qual etapa está ocorrendo falha no procedimento e as ações corretivas necessárias;
2. Outra vez, no Quadro 5.2 são indicadas ausência de dados devido a diversas causas. As justificativas apresentadas foram: ausência de amostras para brancos e duplicatas que deveriam ter sido coletadas em 20/08/2019; presença de casa de marimbondos no ponto, que por segurança, optou-se pela não realização da coleta; houve ponto onde o acesso à propriedade, não foi autorizada novamente e o fechamento da boca da barra do rio Itaúnas, também impediu o acesso aos pontos EIT 01 e 02. A maioria destes problemas somente foram informados pela Fundação Renova, via ofícios, nos meses subsequentes ao período em análise. Mais uma vez, este GTA entende que qualquer problema que inviabilize qualquer etapa dos procedimentos de coleta e determinações de campo, deve ser relatado tempestivamente de forma a não comprometer as coletas posteriores e, principalmente, a obtenção dos dados. Solicitamos que seja incluída mais uma coluna com indicação das ações tomadas para que não se repitam os problemas verificados, após a coluna de ocorrência;
3. Verifica-se mais uma vez, a necessidade de revisão dos dados de nível, profundidade máxima e vazão de todos os pontos da aba “Descarga Líquida” do BD PMQQS. Enquanto esse esclarecimento não for feito, os dados não poderão ser divulgados;
4. A amostra de branco de equipamento nº 546825-2019-1 (matriz água) indicou contaminação para os parâmetros: Alcalinidade total (mgCaCO<sub>3</sub>/L), carbono orgânico dissolvido, carbono orgânico total, sólidos dissolvidos totais, sólidos suspensos totais, sólidos totais.

**Problemas identificados comum aos dois relatórios trimestrais.**

1. **Análise interlaboratorial:** conforme critério de QC, cabe ao laboratório reportar os resultados do interlaboratorial “vigente” a cada campanha de monitoramento, junto com os boletins de análise ou laudos analíticos. No entanto, os relatórios não apresentaram os interlaboratoriais;
2. **Duplicatas:** conforme critério de QC, deve ser realizado duplicatas de campo e duplicatas de laboratório, e branco de campo, branco de equipamento, branco de viagem, branco de temperatura e branco do método. O relatório tece comentários sobre duplicatas, porém, não é identificado se os comentários são sobre duplicatas de campo ou laboratório. Quanto aos dados apresentados através da planilha digital “brancos e duplicatas”, não são listados e

identificado de forma clara e correta qual branco e qual duplicata está sendo avaliado/analísado;

3. **Acreditação dos laboratórios:** Os relatórios, na seção sobre “acreditação dos laboratórios contratados e subcontratados pela NBR-ISO-17025”, informa que o Número de acreditação INMETRO CRL-0222 é relativo ao laboratório Corplab Serviços Analíticos e Ambientais Ltda, este número de acreditação pertence ao laboratório ALS Ambiental Ltda;
4. **Problemas nas coletas:** O relatório, na seção “Informações Adicionais e Considerações Finais”, informa que ocorreram problemas de acesso à pontos de coleta, o que indica a não observação do critério de QA que recomenda “avaliação prévia dos acessos e infraestrutura disponível, incluindo a logística de transporte de amostras”. A avaliação de potenciais problemas de deslocamento e acesso aos pontos de coletas e a necessidade de implantação de estruturas (no caminho/percurso até o ponto de coleta ou no ponto de coleta) ou manutenção das estruturas existentes, deveria ser feita de forma prévia, rotineira e contínua, para garantir o sucesso da coleta.
5. **Aplicação do qualificador Q1:** O relatório, na seção “Informações Adicionais e Considerações Finais”, recomenda uma avaliação Q1 ou a sua não utilização para resultados abaixo do LQ. Este GTA destaca que, conforme a NT16/20018, o dado que não atenda ao critério de um qualificador deve ser marcado, apenas, e isto não significa que este é um dado "desqualificado" ou "não qualificado", mas sim um dado anômalo perante um critério. O critério Q1 identifica se que o valor obtido é anômalo à série histórica (valor mínimo ou máximo), apenas. Este GTA entende que se deve manter o uso do qualificador Q1, conforme estabelecido pela NT 16 de 2018.
6. **Capacitação técnica da equipe responsável:** A capacitação técnica é um critério de QA, portanto deveria, a cada relatório trimestral, ser apresentar os comprovantes de treinamento de todos os membros das equipes que participaram das coletas.
7. **Laboratório acreditado pela NBR-ISO 17025:** O GTA considera que os requisitos relativos à certificação dos laboratórios envolvidos serão considerados atendidos através da apresentação do escopo de acreditação dos laboratórios responsáveis pelas análises. Este item deve ser apresentado trimestralmente em conjunto com o relatório.

Os próximos relatórios trimestrais deverão estar adequados aos pontos acima destacados, e no próximo relatório trimestral de QA/QC deverão ser listadas as ações corretivas que foram executadas para atendimentos a estes pontos.

Recomenda-se que os dados dos parâmetros físico-químicos e de comunidades biológicas, com exceção de ecotoxicidade, das matrizes água e sedimentos sejam publicizados pelo CIF.

**Atenciosamente,**

**Equipe GTA-PMQQS**