

Em 14 de agosto de 2018

Ao Senhor Superintendente de Administração, Finanças e Gestão de Pessoas

Assunto: **Análise e Certificação das Metas de Monitoramento e Divulgação referentes ao 4º período de Certificação das Metas de Monitoramento e Divulgação, compreendido entre 03/11/2017 a 02/05/2018; e 2º período de certificação das Metas Estruturantes, compreendido entre 03/05/2017 a 02/05/2018, do Contrato no 014/2016/ANA, celebrado entre Agência Nacional de Águas - ANA e o Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos - INEMA, no âmbito do Programa QUALIÁGUA.**

Referência: **Processo 02501.002372/2014-69**

I – INTRODUÇÃO

1. A presente Nota Técnica tem como objetivo analisar a documentação comprobatória enviada pelo **Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos - INEMA**, para o cumprimento das Meta de Monitoramento e Divulgação, referente ao 4º período de Certificação das Metas, compreendido entre **03/11/2017 a 02/05/2018**; e referente ao 2º período de Certificação das Metas Estruturantes, compreendido entre **03/05/2017 a 02/05/2018**, no âmbito do Programa de Estímulo à Divulgação de Dados de Qualidade de Água – QUALIÁGUA.

2. A documentação necessária para a certificação das referidas metas foi protocolada em 21/05/2018 e 04/06/2018, por meio dos Ofícios DIREG AJ nº 01875/2018 (Documento nº 33096/2018) e DIREG AJ nº 01992/2018 (Documento nº 37646/2018). Junto com os ofícios, foi encaminhado DVD com os dados de monitoramento referentes ao 4º período de Certificação, do relatório fotográfico e as justificativas dos pontos não monitorados nas campanhas, dos certificados digitalizados de participação de técnicos do INEMA em cursos de capacitação em temas relacionados a qualidade de água, e do certificado de participação do INEMA no 3º Ensaio de Proficiência por Comparação Interlaboratorial da Rede Nacional de Monitoramento das Águas Superficiais promovido pela ANA.

II – DO CONTRATO

3. O Contrato no 014/2016/ANA – QUALIÁGUA, celebrado com o INEMA, foi publicado no Diário Oficial da União de 03 de maio de 2016, marcando o início da sua vigência (60 meses). A partir dessa data começa também a contagem dos períodos de certificação das Metas de Monitoramento e Divulgação (a cada 6 meses) e das Metas Estruturantes (a cada 12 meses).

4. Na tabela 1 estão apresentadas as metas pactuadas em reunião realizada de entre 16 e 18 de setembro de 2015 para o 4º Período de Certificação das Metas de Monitoramento e Divulgação, bem como o valor total que foi empenhado em favor do INEMA para esta finalidade.

Tabela 1 – Previsão contratual das Metas de Monitoramento e Divulgação do 4º Período - INEMA.

| Pontos de Monitoramento INEMA | Metas de Monitoramento e Divulgação | |
|--------------------------------------|-------------------------------------|-------------|
| | 03/11/2017 a 02/05/2018 | |
| | 4º Período | |
| | 1ª campanha | 2ª campanha |
| Pontos Qualitativos | 255 | 255 |
| Número de Parâmetros de QA por ponto | 19 | 19 |
| Medições de vazão | 26 | 26 |
| Valor Total | R\$ 561.000,00 | |

5. O valor total para o 4º período de certificação foi obtido por meio da aplicação da fórmula, constante no art. 13 da Resolução ANA nº 643/2016:

$$\text{VALOR DO PRÊMIO} = [(NM_1 + NM_2) \times V_u] - [(NQ_1 + NQ_2) \times V_u]$$

Onde:

NM₁ = Número de pontos monitorados de acordo com Plano de Metas na primeira visita

NM₂ = Número de pontos monitorados de acordo com Plano de Metas na segunda visita

NQ₁ = Número de pontos em que a meta de medição de vazão não foi atingida na primeira visita

NQ₂ = Número de pontos em que a meta de medição de vazão não foi atingida na segunda visita

V_u = Valor unitário por ponto

6. Desta forma, a certificação se dará pela avaliação do cumprimento da Meta de Monitoramento e Divulgação estabelecida no Anexo I do Contrato nº 014/2016/ANA e apresentada na Tabela 1.

7. O quantitativo de parâmetros de qualidade da água acordados com o INEMA para serem analisados no 4º período de certificação são 19 parâmetros mais a transparência que é determinada apenas em reservatórios, conforme apresentados na Tabela 2.

Tabela 2. – Parâmetros de monitoramento de Qualidade de Água.

| Categoria | Parâmetro |
|-------------------------|---|
| Físico - Químico | 1) Condutividade Elétrica (µS/cm) |
| | 2) Temperatura da Água e (°C) |
| | 3) Temperatura do Ar (°C) |
| | 4) Turbidez (UNT) |
| | 5) Oxigênio dissolvido (mg/L de O ₂) |
| | 6) pH |
| | 7) Sólidos totais dissolvidos (mg/L) |
| | 8) Sólidos em Suspensão (mg/L) |
| | 9) DBO, 5 dias, 20°C (mg/L de O ₂) |
| | 10) DQO (mg/L de O ₂) |
| | 11) Cloreto Total (mg/L de Cl) |
| | 12) Transparência (m) |
| | 13) Alcalinidade Total (mg/L de CaCO ₃) |
| Biológico | 14) Clorofila a (µg/L) |
| Microbiológico | 15) Coliformes Termotolerantes (nº Celulas/100 mL) |
| Nutrientes | 16) Fósforo Total (mg/L de P) |
| | 17) Ortofosfato Solúvel (mg/L de P) |
| | 18) Nitrato (mg/L de N) |
| | 19) Nitrogênio Amoniacal (mg/L de N) |
| | 20) Nitrogênio total (mg/L de N) |

8. As medições de campo de qualidade da água e as coletas de água para análise são realizadas tanto por equipes próprias INEMA quanto por equipes do laboratório contratado CEPED e as medições de descarga líquida são realizadas por equipes do próprio INEMA. Todas as análises de laboratório são realizadas pelo CEPED.

9. O INEMA realiza o monitoramento de mais parâmetros, além dos apresentados na tabela anterior, realizando análises de salinidade, saturação de oxigênio dissolvido e sólidos totais. Esses dados adicionais também são enviados para a ANA.

III – ANÁLISE DA DOCUMENTAÇÃO ENVIADA

10. Os documentos analisados foram:

- Banco de dados no formato .xls;
- Relatórios fotográficos e de atividades;
- Relatório de atividades realizadas e não realizadas, com justificativas;
- Certificado de participação no ensaio de proficiência; e
- Certificados de participação de cursos de capacitação.



11. Foi realizada a comparação entre atividades previstas no Plano de Metas do Contrato nº 014/2016/ANA – QUALIÁGUA e as realizadas no período de **03/11/2017 a 02/05/2018**, levando em consideração as datas das coletas, bem como os parâmetros de qualidade de água analisados. Os resultados do monitoramento são apresentados na Tabela 3 a seguir.

Tabela 3 – Comparação entre as medições previstas e realizadas no período

| | Total Previsto | Total Possível* | Total Realizado | Percentual de inexecução |
|-------------------------------------|----------------|-----------------|-----------------------------|--------------------------|
| Visitas aos pontos de monitoramento | 510 | 475 | 475 + 35* (sem dados de QA) | 0% |
| Parâmetros de qualidade | 9690 | 9025 | 9090 | 0% |
| Medição de Vazão | 52 | 45 | 45 | 0% |

(*):Rios secos; água empoçada; sem acesso.

12. Na Tabela 4 são apresentados os pontos não coletados e as justificativas técnicas. No relatório fotográfico enviado pelo INEMA são comprovadas todas as informações técnicas apresentadas.

Tabela 4 – Pontos não operados

| Código | Justificativa | |
|----------|---------------|-------------|
| | 1ª Campanha | 2ª Campanha |
| 45299500 | SEM ACESSO | |
| 46241000 | SECO | SECO |
| 46290000 | SECO | |
| 47247600 | SECO | |
| 47248000 | SECO | |
| 47343000 | SECO | SECO |
| 49369100 | SECO | AGUA PARADA |
| 50152100 | AGUA PARADA | |
| 50415000 | SECO | |
| 50441300 | SECO | SECO |
| 50442000 | SEM ACESSO | SECO |
| 50443000 | SECO | |
| 50464900 | RIO CORTADO | |
| 50487000 | AGUA PARADA | |
| 50810000 | AGUA PARADA | SECO |
| 50839000 | SECO | |
| 51121500 | SECO | SECO |
| 51346070 | SECO | SECO |
| 51396000 | SECO | |
| 51530000 | AGUA PARADA | SECO |
| 51680500 | SECO | AGUA PARADA |
| 52350100 | SECO | |
| 52681000 | SECO | |
| 52682000 | AGUA PARADA | |
| 55742000 | AGUA PARADA | |

Metas de Monitoramento e Divulgação

13. Quanto ao **Monitoramento Qualitativo**, foi acordado com o INEMA que seriam determinados 19 parâmetros de qualidade de água com frequência trimestral, conforme Tabela 2, em **255 (duzentos e cinquenta e cinco)** pontos de monitoramento, correspondendo a **510 (quinhentos e dez) visitas** e **9690 (nove mil, seiscentos e noventa)** determinações de **parâmetros de qualidade de água** neste 4º período de certificação.

14. De acordo com a documentação enviada, foram realizadas **475 (quatrocentos e setenta e cinco)** visitas nos **255 (duzentos e cinquenta e cinco)** pontos do INEMA previstos para operação no 4º período de certificação. Contudo, em **35 visitas** os técnicos do INEMA encontraram os rios ou açudes secos, com água empoçada (parada), ou com o acesso



impossibilitado, conforme Tabela 4 e relatório fotográfico enviado. Sendo assim, a visita foi contabilizada, mas não gerou dados de qualidade de água.

15. Em relação às visitas que resultaram em dados de qualidade de água, todas as visitas foram realizadas dentro do período da certificação.

16. Em relação aos parâmetros de qualidade, o INEMA enviou **9090 (nove mil e noventa)** dados de 20 parâmetros do QUALIÁGUA, determinados nas **475 visitas** aos pontos da RNQA. Em média foram determinados **19,1** parâmetros por ponto monitorado.

17. Cabe ressaltar que além dos 19 parâmetros previstos para o 4º período de certificação do Contrato nº 014/2016/ANA, o INEMA enviou os resultados de 2 parâmetros adicionais, que não são previstos no QUALIÁGUA, totalizando 950 dados adicionais de qualidade de água determinados nos pontos incluídos no QUALIAGUA. Os parâmetros adicionais são apresentados na Tabela 5.

Tabela 5 – Parâmetros adicionais monitorados e divulgados pelo INEMA.

| Parâmetro | Unidade | Número de dados divulgados |
|----------------------------------|---------|----------------------------|
| Saturação de Oxigênio Dissolvido | % | 475 |
| Sólidos Totais | mg/L | 475 |

18. Em relação às medições de vazão, foi acordado para o 4º período de certificação a realização de **52** medições de vazão. Foram enviados **45 laudos** de medições, sendo: **21 laudos da 1ª campanha e 24 laudos da 2ª campanha**. As justificativas apresentadas foram: **01 (uma)** medição não foi realizada devido a impossibilidade de acesso - estrada interditada; **04 (quatro)** medições não foram realizadas devido ao rio estar sem fluxo (água parada); **01 (uma)** medição não foi realizada devido ao rio estar seco; e **01 (uma)** medição não foi realizada devido a incapacidade do técnico em usar o equipamento M9 de medição.

19. As justificativas apresentadas para não realização das medições de vazão foram consideradas válidas, e assim não suscitaram descontos na premiação

20. Quanto à **Divulgação dos Dados**, os dados de qualidade da água referentes a **475 (quatrocentos e setenta e cinco) coletas**, e os dados de **45 (quarenta e cinco)** medições de vazão, foram enviados à esta Agência, foram considerados consistentes e encaminhados à CODIH para serem inseridos na base de dados do HIDRO para ampla divulgação.

Metas Estruturantes

21. A certificação das Metas Estruturantes de **Padronização** é realizada a partir da verificação da frequência de visitas de monitoramento em cada ponto da RNQA no Estado referente aos dois períodos de certificação das Metas de Monitoramento e Divulgação correspondentes, e comparação com o percentual estabelecido no respectivo Plano de Metas.

22. Considerando a certificação das Metas Estruturantes, especialmente a meta de Padronização, que prevê para o Grupo II, que 20% dos pontos previstos para o 3º e 4º períodos de certificação sejam operados com frequência trimestral. É apresentada a seguir uma avaliação do desempenho do INEMA em relação à frequência de operação.

23. Considera-se que a frequência trimestral foi observada quando a diferença entre 02 visitas consecutivas a um mesmo ponto de monitoramento seja de 90 dias, com uma margem de 10 dias para mais ou para menos.

24. No terceiro período de certificação atenderam a este critério **203 pontos**, ou seja, **79,6%**.

25. No quarto período de certificação atenderam a este critério **158 pontos**, ou seja, **61,9%**.



Tabela 6 – Avaliação da frequência de visitas no 4º período de certificação.

| Intervalo entre as visitas (dias) | Número de pontos |
|--------------------------------------|------------------|
| > 100 | 17 |
| 80 – 100 (atende ao critério) | 158 |
| < 80 | 80 |
| Total | 255 |

26. Considerando o 3º e 4º períodos de certificação, atenderam ao critério de frequência **361 pontos**. Estavam previstos nos dois períodos um total de **510 pontos**, ou seja, **no período compreendido entre 03/05/2017 a 02/05/2018 o percentual de atendimento ao critério de frequência foi de 70,7%**.

27. A meta de padronização aplicável aos estados do Grupo II prevê um mínimo de 20% dos pontos monitorados em frequência trimestral no 3º e 4º períodos de certificação das metas estruturantes (ciclos de 12 meses), sendo assim, considera-se que a **meta de padronização foi cumprida**.

28. A certificação da Meta Estruturante de **Laboratório** relativa à intercalibração laboratorial é avaliada pela participação e desempenho do laboratório da Instituição Executora, ou seu laboratório prestador de serviço, em Ensaios de Proficiência Laboratorial promovidos pela ANA, anualmente.

29. O INEMA enviou Certificado de participação no 3º Ensaio de Proficiência por Comparação Interlaboratorial da Rede Nacional de Monitoramento da Qualidade das Águas Superficiais (RNQA), promovido pela ANA em 2017, realizado no período de 25 a 26/09/2017, em Brasília - etapa de coleta das amostras, e no período de 04 a 07/12/2017 em São Paulo - oficina de análise dos resultados.

30. O Certificado atesta a participação do Laboratório do CEPED (LAB_15), responsável pela coleta e análise das amostras dos pontos de monitoramento da COGERH, em 25 parâmetros de qualidade.

31. O Laboratório do CEPED obteve desempenho Satisfatório no quesito Exatidão em 22 de 25 parâmetros (**88%**) e no quesito Precisão em 11 de 11 parâmetros (**100%**). Sendo assim, considera-se que a **meta de Laboratório foi cumprida**.

32. Para a certificação das Metas Estruturantes de **Capacitação**, as Instituições Executoras deverão enviar os certificados digitalizados em frente e verso, relativos à participação de seus técnicos em cursos de capacitação relacionados ao tema de Monitoramento e Avaliação da Qualidade das Águas, conforme o Plano de Metas, realizados dentro do período dos 12 (doze) meses referentes ao período a ser certificado, totalizando no mínimo 40 horas.

33. A COGERH enviou certificados de participação em eventos de capacitação de 02 técnicos, conforme Tabela 7, que totalizam 90 horas de capacitação realizadas **entre 03/05/2017 a 02/05/2018**. Sendo assim, considera-se que a **meta de Capacitação foi cumprida**.

Tabela 7 – Eventos de capacitação válidos para certificação

| Nome do Técnico | Instituição Ofertante da Capacitação | Nome do Curso/Evento | Período do Evento | Carga Horária |
|--------------------------|--|--|-------------------|---------------|
| Hérica D'Assunção Coelho | Escola Superior da CETESB | Monitoramento e Diagnóstico da Qualidade da Água | 22 a 26/05/2017 | 62 horas |
| Ailton dos Santos Junior | Universidade Estadual Paulista - UNESP | VII Simpósio "Ecologia de Reservatórios" | 09 a 11/10/2017 | 28 horas |



IV – VALOR DO PRÊMIO PARA O PERÍODO

34. O Parágrafo primeiro do artigo 10 da Resolução ANA 643/2016, informa que:
“§ 1º O não atingimento das metas mínimas de monitoramento e divulgação resulta no não pagamento do prêmio. O descumprimento parcial das metas deverá ser devidamente justificado para a ANA, limitado a dez por cento (10%).”
35. O Item 4.3 do Manual Operativo do QUALIAGUA, Resolução ANA 644/2016, informa que:
“O descumprimento parcial das metas de Monitoramento e Divulgação, previamente definidas no Plano de Metas do Contrato, poderá ser aceito pela ANA, sem impacto no valor da premiação, ou seja, pagamento integral, desde que:
a) limitada a uma inexecução de 10% dos pontos e/ou do número de parâmetros
b) devidamente justificado quando do envio dos dados; e
c) não resultar em execução inferior às metas mínimas de Monitoramento e Divulgação para o Grupo da UF.”
36. Conforme apresentado na Tabela 3, não houve inexecução em relação aos pontos visitados nem em relação a determinação dos parâmetros de qualidade de água e medições de vazão.
37. Em relação às Metas Estruturantes, o percentual de atendimento ao critério de frequência foi de **70,7%**, ou seja, maior que 20%, conforme previsto no Plano de Metas do Contrato; o Laboratório do CEPED obteve desempenho Satisfatório no quesito Exatidão em 22 de 25 parâmetros (**88%**) e no quesito Precisão em 11 de 11 parâmetros (**100%**); foram capacitados 02 técnicos, totalizando **90 horas** de capacitação.
38. Face ao exposto, considera-se que o INEMA cumpriu as Metas de Monitoramento e Divulgação previstas para o 4º período de certificação, compreendido entre **03/11/2017 a 02/05/2018**; e cumpriu as Metas Estruturantes previstas para o 2º período de certificação compreendido entre **03/05/2017 a 02/05/2018**, no Plano de Trabalho do Contrato nº 014/2016/ANA – QUALIÁGUA.
39. Sendo assim, esta Coordenação opina pelo pagamento do valor do prêmio correspondente à **R\$ 561.000,00 (quinhentos e sessenta e um mil reais)**, calculado da seguinte forma:

$$\text{VALOR DO PRÊMIO} = [(255 + 255) \times 1100,00] - [(0 + 0) \times 1100,00] = \text{R\$ 561.000,00}$$

V – CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

40. Ante o exposto, certificamos que as metas de Monitoramento e Divulgação para o 4º período de certificação do **Contrato nº 014/2016/ANA** estão em conformidade com aquelas pactuadas no Plano de Metas (Anexo I do referido contrato), justificando o pagamento integral do prêmio previsto para o referido período.
41. As Metas Estruturantes previstas para o período de certificação compreendido entre **03/05/2017 a 02/05/2018** foram cumpridas integralmente, não suscitando nenhuma manifestação da ANA.
42. Nesse sentido, solicitamos que seja liquidado o valor de **R\$ 561.000,00 (quinhentos e sessenta e um mil reais)** das Notas de Empenho nº **2017NE000128 (R\$ 187.000,00)**; e nº **2018NE000172 (R\$ 374.000,00)** em favor do **Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos - INEMA**, CNPJ nº 13.700.575/0001-69, conforme previsto na Cláusula Sétima do contrato nº **014/2016/ANA**.
43. Na forma da alínea “d”, inciso I, da Cláusula Terceira do Contrato 014/2016/ANA, a ordem bancária deverá ser enviada ao Banco do Brasil, Banco nº 001, Agência nº 3832-6, Conta nº 993256-9.



44. Anexo a esta Nota Técnica segue Formulário de Liberação de Recursos.
Atenciosamente.

(assinado eletronicamente)
MAURREM RAMON VIEIRA
Especialista em Recursos Hídricos

De acordo, encaminhe-se à Superintendência de Administração, Finanças e Gestão de Pessoas para pagamento e após encaminhe-se cópia da presente Nota Técnica para o INEMA.

(assinado eletronicamente)
MARCELO JORGE MEDEIROS
Superintendente Gestão da Rede Hidrometeorológica