

Nota Técnica nº 69/2019/SGH
Documento nº 02500.049518/2019-54

Em 16 de julho de 2019.

Ao Senhor Superintendente de Gestão da Rede Hidrometeorológica

Assunto: **Análise e Certificação das Metas de Monitoramento e Divulgação referentes ao 6º período de Certificação das Metas de Monitoramento e Divulgação, compreendido entre 03/11/2018 a 02/05/2019; e 3º período de certificação das Metas Estruturantes, compreendido entre 03/05/2018 a 02/05/2019, 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 6º período de Certificação das Metas, compreendido entre **03/11/2018 a 02/05/2019**; e referente ao 3º período de Certificação das Metas Estruturantes, compreendido entre **03/05/2018 a 02/05/2019**, 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 13/06/2019 por meio do Ofício nº 7610151/2019 – INEMA/DG/DIFIM/COMON (Documento nº 02500.044120/2019). Junto com os ofícios, foi encaminhado DVD com os dados de monitoramento referentes a primeira campanha do 6º período de Certificação, do relatório fotográfico e as justificativas dos pontos não monitorados na campanha, 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 4º Ensaio de Proficiência por Comparação Interlaboratorial da Rede Nacional de Monitoramento das Águas Superficiais promovido pela ANA. Em 13/07/2019 o INEMA encaminhou por e-mail a planilha com os dados da segunda campanha do 6º período de Certificação.

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 6º 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	300	300
Número de Parâmetros de QA por ponto	19	19
Medições de vazão	60	60
Valor Total	R\$ 660.000,00	

5. O valor total para o 6º período de certificação foi obtido por meio da aplicação da fórmula, constante no art. 13 da Resolução ANA nº 643/2016:

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

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 6º 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 **03/11/2018 a 02/05/2019**, 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	600	540	529	2,04%
Parâmetros de qualidade	11400 + 76*** = 11476	10260 + 76*** = 10336	10037 + 68*** = 10105	2,23%
Medição de Vazão	120	26* + 1** + 93	93	0%

(*)Rios secos; água empoçada; sem acesso

(**)Fortes correntezas e risco elevado)

(***)Transparência medida apenas em reservatórios ou açudes

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
46241000	SECO	SECO
46290000	SECO	
47247600	SECO	
47248000	SECO	SECO
47343000	SECO	SECO
47660000	SEM ACESSO	SECO
50249000		SECO
50290800	SECO	
50294000	ÁGUA EMPOÇADA	
50300000	ÁGUA EMPOÇADA	
50411000	SECO	SECO
50415000	SECO	
50417000		SECO
50419000	SECO	SECO
50428900	SECO	
50441300	SECO	SECO
50444000		SECO
50442000	SECO	SECO
50496400		SECO
50496550		SECO
50496600	SECO	SECO
50672000		SECO
50673000		SECO
50718000	ÁGUA EMPOÇADA	SECO
50768000		ÁGUA EMPOÇADA
50810000		SECO



Código	Justificativa	
	1ª Campanha	2ª Campanha
50839000		SECO
50898000		ÁGUA EMPOÇADA
51121000	ÁGUA EMPOÇADA	SECO
51121500	SECO	SECO
51142300		SEM ACESSO
51346070		SECO
51365000		SECO
51390000	SECO	
51401100	SECO	
51460001		SECO
51530000	ÁGUA EMPOÇADA	ÁGUA EMPOÇADA
51670000		SECO
51680500		ÁGUA EMPOÇADA
52681000	ÁGUA EMPOÇADA	ÁGUA EMPOÇADA
52682000	ÁGUA EMPOÇADA	SECO
51685500		ÁGUA EMPOÇADA
51830000		SECO
53130400		ÁGUA EMPOÇADA
53940000	ÁGUA EMPOÇADA	

13. Os pontos destacados em vermelho apresentaram impedimentos para a coleta em dois períodos consecutivos e serão reavaliados quanto a sua substituição.

Metas de Monitoramento e Divulgação

14. 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 **300 (trezentos)** pontos de monitoramento, correspondendo a **600 (seiscentos) visitas** e **11476 (onze mil, quatrocentos e setenta e seis)** determinações de **parâmetros de qualidade de água** neste 6º período de certificação.

15. De acordo com a documentação enviada, foram realizadas **529 (quinhentos e vinte e nove)** visitas nos **300 (trezentos)** pontos do INEMA previstos para operação no 6º período de certificação. Contudo, em **60 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.

16. Onze (11) visitas não foram realizadas por questões logísticas do CEPED.

17. Em relação às visitas que resultaram em dados de qualidade de água, 50 foram realizadas no entre 03 e 23 do mês de maio. As outras visitas foram realizadas dentro do período da certificação.

18. Considerando o caráter continuado do contrato, e o pequeno atraso nas campanhas, os dados obtidos após o período de certificação, mas ainda no mês de maio, foram aceitos. Na próxima certificação será observado se há redundância dos dados enviados.

19. Em relação aos parâmetros de qualidade, o INEMA enviou **10105 (dez mil cento e cinco)** dados de 20 parâmetros do QUALIÁGUA, determinados nas **529 visitas** aos pontos da RNQA. Em média foram determinados **19,1** parâmetros por ponto monitorado.

20. Cabe ressaltar que além dos 19 parâmetros previstos para o 6º 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 1056 dados adicionais de qualidade de água determinados nos pontos incluídos no QUALIÁGUA. 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	%	528
Sólidos Totais	mg/L	528

21. Em relação às medições de vazão, foi acordado para o 6º período de certificação a realização de **120** medições de vazão. Foram enviados **93 laudos** de medições, sendo: **48 laudos da 1ª campanha e 45 laudos da 2ª campanha**. As justificativas apresentadas foram: **01 (uma)** medição não foi realizada devido ao elevado risco (cheia); **24 (quatro)** medições não foram realizadas devido ao rio estar sem fluxo (água parada ou rio seco; e **02 (duas)** medição não foram realizadas devido a impossibilidade de acesso ao rio (coberto de vegetação).

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

23. Quanto à **Divulgação dos Dados**, os dados de qualidade da água referentes a **529 (quinhentos e vinte e nove) coletas**, e os dados de **93 (noventa e três)** 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

24. 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.

25. Considerando a certificação das Metas Estruturantes, especialmente a meta de Padronização, que prevê para o Grupo II, que 40% dos pontos previstos para o 5º e 6º períodos de certificação sejam operados com frequência trimestral. É apresentada a seguir uma avaliação do desempenho do INEMA em relação à frequência de operação.

26. 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.

27. No quinto período de certificação atenderam a este critério **221 pontos**, ou seja, **73,6%**.

28. No sexto período de certificação atenderam a este critério **205 pontos**, ou seja, **68,3%**, conforme Tabela 6.

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

Intervalo entre as visitas (dias)	Número de pontos
> 100	44
80 – 100 (atende ao critério)	205
< 80	40
Somente uma visita	10
Sem visita	1
Total	300

29. Considerando o 5º e 6º períodos de certificação, atenderam ao critério de frequência **426 pontos**. Estavam previstos nos dois períodos um total de **600 pontos**, ou seja, **no período compreendido entre 03/05/2018 a 02/05/2019 o percentual de atendimento ao critério de frequência foi de 71,0%**.



30. A meta de padronização aplicável aos estados do Grupo II prevê um mínimo de **40%** dos pontos monitorados em frequência trimestral no 5º e 6º períodos de certificação das metas estruturantes (ciclos de 12 meses), sendo assim, considera-se que a **meta de padronização foi cumprida**.

31. 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 Ensaio de Proficiência Laboratorial promovidos pela ANA, anualmente.

32. O INEMA enviou Certificado de participação no 4º Ensaio de Proficiência por Comparação Interlaboratorial da Rede Nacional de Monitoramento da Qualidade das Águas Superficiais (RNQA), promovido pela ANA em 2018, realizado no período de 01 a 02/10/2018, em Brasília - etapa de coleta das amostras, e no período de 03 a 05/12/2018 em Brasília - oficina de análise dos resultados.

33. O Certificado atesta a participação do Laboratório do CEPED (LAB_29), responsável pela coleta e análise das amostras dos pontos de monitoramento da COGERH, em 25 parâmetros de qualidade.

34. O Laboratório do CEPED obteve desempenho Satisfatório no quesito Exatidão em 21 de 25 parâmetros (**84%**) e no quesito Precisão em 18 de 20 parâmetros (**90%**). Sendo assim, considera-se que a **meta de Laboratório foi cumprida**.

35. 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.

36. O INEMA enviou certificados de participação em eventos de capacitação de 04 técnicos, conforme Tabela 7, que totalizam 157 horas de capacitação realizadas **entre 03/05/2018 a 02/05/2019**. 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
Adriana Veiga Barbosa dos Santos	Escola Superior da CETESB	Coleta e Preservação de Amostras de Água e Sedimento	15 a 19/10/2018	40 horas
Ailton dos Santos Junior	Escola Superior da CETESB	Monitoramento e Diagnóstico da Qualidade da Água	01 a 05/10/2018	42 horas
Hérica D'Assunção Coelho	Agência Nacional de Águas	Adoção de Boas Práticas para uso de Medidores Acústicos e Sondas Multiparamétricas de Qualidade de Água	25 a 29/03/2019	35 horas
Maurício dos Santos da Silva	Escola Superior da CETESB	Coleta e Preservação de Amostras de Água e Sedimento	15 a 19/10/2018	40 horas

IV – VALOR DO PRÊMIO PARA O PERÍODO

37. 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%).”

38. 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."

39. Conforme apresentado na Tabela 3, a inexecução em relação aos pontos visitados foi de **2,04%**, e em relação a determinação dos parâmetros de qualidade de água foi de **2,23%**.

40. Em relação às Metas Estruturantes, o percentual de atendimento ao critério de frequência foi de **71%**, ou seja, maior que 40%, conforme previsto no Plano de Metas do Contrato; o Laboratório do CEPED obteve desempenho Satisfatório no quesito Exatidão em 21 de 25 parâmetros (**84%**) e no quesito Precisão em 18 de 20 parâmetros (**90%**); foram capacitados 04 técnicos, totalizando **157 horas** de capacitação.

41. Face ao exposto, considera-se que o INEMA cumpriu as Metas de Monitoramento e Divulgação previstas para o 6º período de certificação, compreendido entre **03/11/2018 a 02/05/2019**; e cumpriu todas as Metas Estruturantes previstas para o 3º período de certificação compreendido entre **03/05/2018 a 02/05/2019**, no Plano de Trabalho do Contrato nº 014/2016/ANA – QUALIÁGUA.

42. Sendo assim, esta Coordenação opina pelo pagamento do valor do prêmio correspondente à **R\$ 660.000,00 (seiscentos e sessenta mil reais)**, calculado da seguinte forma:

$$\text{VALOR DO PRÊMIO} = [(300 + 300) \times 1100,00] - [(0 + 0) \times 1100,00] = \text{R\$ 660.000,00}$$

V – CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

43. Ante o exposto, certificamos que as metas de Monitoramento e Divulgação para o 6º 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.

44. As Metas Estruturantes previstas para o período de certificação compreendido entre **03/05/2018 a 02/05/2019** foram cumpridas integralmente, não suscitando nenhuma manifestação da ANA.

45. Nesse sentido, solicitamos que seja liquidado o valor de **R\$ 660.000,00 (seiscentos e sessenta mil reais)** da Nota de Empenho nº **2019NE000248** 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**.

46. 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.

47. 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 Superintendencia 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

