

NOTA TÉCNICA Nº 47/2021/SGH
Documento nº 02500.038659/2021-66

Brasília, 19 de agosto de 2021

Ao Superintendente de Gestão da Rede Hidrometeorológica

Assunto: Análise e Certificação das Metas de Monitoramento e Divulgação referentes ao 9º período de Certificação das Metas de Monitoramento e Divulgação, originalmente previsto para o período entre 03/05/2020 a 02/11/20, do Contrato no 014/2016/ANA, celebrado entre Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico - 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 9º período de Certificação das Metas, originalmente previsto para o período entre **03/05/2020 a 02/11/2021**, no âmbito do Programa de Estímulo à Divulgação de Dados de Qualidade de Água – QUALIÁGUA.
2. Em decorrência das restrições de deslocamento impostas pela pandemia de COVID19, o período originalmente previsto não será observado, somente a realização do número de vistas acordado no contrato e o quantitativo de medições de vazão e dados de qualidade de água gerados.
3. A documentação necessária para a certificação das referidas metas foi protocolada, por meio do **Ofício nº 00033589951/2021 – INEMA/DG/DIRAM/COMON** (Documento nº 034850/2021) de 29/07/2021. Junto com o ofício, foi encaminhado DVD com os dados de monitoramento referentes ao 9º período de Certificação, do relatório fotográfico e as justificativas dos pontos não monitorados nas campanhas e dos arquivos das medições de vazão.

II – DO CONTRATO

4. 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).
5. Em 18/05/2021 foi publicado no DOU o 1º Termo Aditivo ao contrato 014/2016/ANA, que prorrogou seu prazo para até 03/05/2022, de forma a permitir o

cumprimento dos 10 períodos de certificação previstos. A assinatura do Termo Aditivo foi realizada em 28/04/2021, dentro do prazo de vigência do contrato original.

6. Na tabela 1 estão apresentadas as metas pactuadas, em reunião realizada de entre 16 e 18 de setembro de 2015, para o 9º 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 9º Período - INEMA.

Pontos de Monitoramento INEMA	Metas de Monitoramento e Divulgação	
	03/05/2020 a 02/11/2020	
	9º Período	
	1ª campanha	2ª campanha
Pontos Qualitativos	390	390
Número de Parâmetros de QA por ponto	19	19
Medições de vazão	156	156
Valor Total	R\$ 858.000,00	

7. O valor total para o 9º 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

8. 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.

9. O quantitativo de parâmetros de qualidade da água acordados com o INEMA para serem analisados no 9º 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)

Categoria	Parâmetro
	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)

10. As medições de campo de qualidade da água e as coletas de água para análise são realizadas tanto por equipes próprias do 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.

11. O INEMA realiza o monitoramento de mais parâmetros, além dos apresentados na tabela 2, realizando análises de saturação de oxigênio dissolvido e sólidos totais. Esses dados adicionais também são enviados para a ANA.

III – ANÁLISE DA DOCUMENTAÇÃO ENVIADA

12. Os documentos analisados foram:

- a) Banco de dados no formato .xls;
- b) Relatórios fotográficos e de atividades;
- c) Fichas de campo;
- d) Arquivos das medições de vazão; e
- e) Relatório de atividades realizadas e não realizadas, com justificativas;

13. Foi realizada a comparação entre atividades previstas no Plano de Metas do Contrato nº 014/2016/ANA – QUALIÁGUA e as realizadas no período de **03/11/2020 a 28/05/2021**, 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	780	710 + 70*	688 + 70* (sem dados de QA)	2,8%
Parâmetros de qualidade	14820 + 98** = 14918	13490 + 91** = 13581	13071 + 89** = 13160	3,1%
Medição de Vazão	312	76* + 236	76* + 222 = 298	Não se aplica

(*) Rios secos; água empoçada; sem acesso

(**) Transparência medida apenas em reservatórios ou açudes

14. No relatório fotográfico enviado pelo INEMA são comprovadas todas as informações técnicas relativas as inexecuções de coletas decorrentes de rios secos ou sem acesso.

Metas de Monitoramento e Divulgação

15. 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 **390 (trezentos e noventa)** pontos de monitoramento, correspondendo a **780 (setecentos e oitenta)** visitas e **14918 (quatorze mil, novecentos e dezoito)** determinações de **parâmetros de qualidade de água** neste 9º período de certificação.

16. De acordo com a documentação enviada, foram realizadas **758 (setecentos e cinquenta e oito)** visitas nos **390 (trezentos e noventa)** pontos do INEMA previstos para operação no 9º período de certificação, resultando em uma inexecução de **2,8%**. Contudo, em **70 visitas** os técnicos do INEMA encontraram os rios ou açudes secos, com água empoçada (parada), ou com o acesso impossibilitado, conforme relatório fotográfico enviado. Sendo assim, a visita foi contabilizada, mas não gerou dados de qualidade de água.

17. Em relação aos parâmetros de qualidade, o INEMA enviou **13160 (treze mil cento e sessenta)** dados de 20 parâmetros do QUALIÁGUA, determinados nas **688 visitas**, que geraram dados de qualidade de água, nos pontos da RNQA, resultando em uma inexecução de **3,1%**. Em média foram determinados **19,1** parâmetros por ponto monitorado.

18. Cabe ressaltar que além dos 19 parâmetros previstos para o 9º 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 1374 dados adicionais de qualidade de água determinados nos pontos incluídos no QUALIÁGUA. Os parâmetros adicionais são apresentados na Tabela 4.

Tabela 4 – Parâmetros adicionais monitorados e divulgados pelo INEMA.

Parâmetro	Unidade	Número de dados divulgados
Saturação de Oxigênio Dissolvido	%	687
Sólidos Totais	mg/L	687

19. Em relação às medições de vazão, foi acordado para o 9º período de certificação a realização de **312** medições de vazão. Na reunião realizada nos dias 14 e 15/02/2019, foram discutidas alternativas para o INEMA absorver o aumento do número de pontos com medição de



vazão a partir do 6º período de certificação. O INEMA adotou a alternativa de realizar apenas a leitura da régua nas estações que coincidem com pontos que já possuem monitoramento de vazão realizado pela CPRM. Nesta situação foram identificadas 22 estações de monitoramento, o que resulta em 83 dados de vazão obtidos à partir dos dados de régua.

20. Dos **166 dados de vazão** que seriam obtidos à partir dos dados de régua, **foram enviados 111 dados**. Nos 55 dados onde não houve leitura de régua, pois: 3 pontos estavam sem fluxo, 4 ponto estava sem acesso à régua, 8 pontos estavam com o nível d'água abaixo do último lance de régua (régua seca), 23 pontos estavam sem régua ou estas não foram localizadas; 1 ponto não foi realizada a leitura da régua; 2 pontos não foram encontrados pela equipe técnica e 14 pontos não foram visitados.

21. Ficou sob a responsabilidade do INEMA realizar as medições de vazão em 73 pontos de monitoramento, o que resulta em **146 medições**. Neste 9º período foram realizadas **111 medições**. Foram realizadas **111 medições**, das quais 2 medições foram perdidas em função de problemas do equipamento, gerando efetivamente 109 medições. Em 35 pontos, não houve medição da vazão, pois **33 pontos estavam secos ou sem fluxo** e 1 ponto precisará ser realocado devido a impossibilidade de medição de vazão nas atuais coordenadas, o que impossibilitou a medição de vazão nas 2 campanhas. Para os pontos considerados sem vazão, não é recomendável a coleta de amostra para análise, porém em 5 pontos (PRG,COC-180, PRG-CVI-500, PRG-JCP-400, GRD-PAG-600 e PRGPEX-300) a coleta foi realizada.

22. **Não foram realizadas 14 medições** que serão descontadas do valor da premiação.

23. Quanto à **Divulgação dos Dados**, os dados de qualidade da água referentes a **758 (setecentos e cinquenta e oito)** coletas nos **390 (trezentos e noventa)**, e os dados de **222 (duzentos e vinte e dois)** medições de vazão, foram enviados à esta Agência, 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 60% dos pontos previstos para o 9º e 10º 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 9º período de certificação atenderam a este critério **232 pontos**, ou seja, **59,5%**.

Tabela 5 – Avaliação da frequência de visitas no 9º período de certificação.

Intervalo entre as visitas (dias)	Número de pontos
> 100	126
80 – 100 (atende ao critério)	232
< 80	2
Somente 1 visita ou não visitada	30
Total	390

28. As coletas relativas à segunda campanha do 9º período começaram no dia 01.02.2021 e tiveram que ser interrompidas a partir do dia 15.03.2021, em função do agravamento da situação epidemiológica causado pela pandemia do Novo Coronavírus. Dessa forma, as coletas foram retomadas a partir do dia 19.04.2021 e terminaram no dia 28.05.2021. Isso explica o elevado número de pontos com intervalo entre as campanhas acima de 100 dias.

29. Desconsiderando os pontos com intervalo acima de 100 dias, o percentual de atendimento à meta sobe para **87,9%**, compatível com o desempenho do INEMA nos outros períodos de certificação, antes da pandemia

30. A meta de padronização aplicável aos estados do Grupo II prevê um mínimo de 60% dos pontos monitorados em frequência trimestral no 9º e 10º períodos de certificação das metas estruturantes (ciclos de 12 meses). Devido à interrupção motivada pelo agravamento da pandemia, será considerado o percentual de atendimento de **87,9%**, ou seja, o desempenho do INEMA foi adequado à meta.

IV – VALOR DO PRÊMIO PARA O PERÍODO

31. 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%).”

32. 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.”*

33. Conforme apresentado na Tabela 3, a inexecução em relação aos pontos visitados foi de **2,8%**, e em relação a determinação dos parâmetros de qualidade de água foi de **3,1%**.

34. Face ao exposto, considera-se que o INEMA cumpriu as Metas de Monitoramento e Divulgação previstas para o 9º período de certificação, compreendido entre **03/11/2020 a 28/05/2021**, no Plano de Trabalho do Contrato nº 014/2016/ANA – QUALIÁGUA.

35. **Não foram realizadas 14 medições.** Sendo assim, será descontado da premiação o valor correspondente

36. Desta forma, esta Coordenação opina pelo pagamento do valor do prêmio correspondente à **R\$ 842.600,00 (oitocentos e quarenta e dois mil e seiscentos reais)**, calculado da seguinte forma:

$$\text{VALOR DO PRÊMIO} = [(390 + 390) \times 1100,00] - [(14) \times 1100,00] = \text{R\$ 842.600,00}$$

V – CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

37. Ante o exposto, certificamos que as metas de Monitoramento e Divulgação para o 9º 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 do prêmio conforme calculado no item 36.

38. Nesse sentido, solicitamos que seja liquidado o valor de **R\$ 842.600,00 (oitocentos e quarenta e dois mil e seiscentos reais)** da Nota de Empenho nº **2021NE000300** 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**.

39. 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**.

40. Anexo a esta Nota Técnica segue Formulário de Liberação de Recursos.

Atenciosamente.

Brasília, 19 de agosto de 2021

(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