

NOTA TÉCNICA Nº 3/2022/SGH
Documento nº 02500.003481/2022-13

Brasília, 13 de janeiro de 2022.

Ao Superintendente de Gestão da Rede Hidrometeorológica

Assunto: Análise e Certificação das Metas de Monitoramento e Divulgação referentes ao 10º período de Certificação das Metas de Monitoramento e Divulgação, previsto para o período entre 03/05/2021 e 02/11/2021, e 5º período de certificação das Metas Estruturantes, compreendido entre 03/11/2020 e 02/11/2021, 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 da Bahia - INEMA, no âmbito do Programa QUALIÁGUA

Referência: **Processo nº 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 10º período de Certificação, originalmente previsto para o período entre 03/11/2020 e 02/05/2021, e referente ao 5º período das metas Estruturantes, 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 por meio do Ofício no 00040751054/2021 – INEMA/DG/DIRAM/COMON (Documento nº 059728/2021-75) de 21/12/2021. Junto com o ofício, foi encaminhado DVD e pendrive com os dados de monitoramento referentes ao 10º período de Certificação, do relatório fotográfico e as justificativas dos pontos não monitorados nas campanhas e dos arquivos das medições de vazão dos certificados digitalizados de participação de técnicos do INEMA em cursos de capacitação em temas relacionados a qualidade de água.
3. Tendo em vista que desde 2019 não foi realizado pela ANA o Ensaio de Proficiência por Comparação Interlaboratorial da Rede Nacional de Monitoramento das Águas Superficiais promovido, esta meta estruturante não será avaliada.

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 10º 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 10º Período - INEMA.

Pontos de Monitoramento INEMA	Metas de Monitoramento e Divulgação	
	05/2021 a 11/2021	
	10o 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 10º período de certificação foi obtido por meio da aplicação da fórmula, constante no art. 13 da Resolução ANA nº 643/2016:

$$\text{VALOR DO PRÊMIO} = [(NM1 + NM2) \times Vu] - [(NQ1 + NQ2) \times Vu]$$

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

Vu = 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 10º 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 ($\mu\text{S}/\text{cm}$)
	2) Temperatura da Água e ($^{\circ}\text{C}$)
	3) Temperatura do Ar ($^{\circ}\text{C}$)
	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 ($\mu\text{g}/\text{L}$)
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 salinidade, 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:
- Banco de dados no formato .xls;
 - Relatórios fotográficos e de atividades;
 - Fichas de campo;
 - Arquivos das medições de vazão;
 - Relatório de atividades realizadas e não realizadas, com justificativas; e
 - Relatório de execução e inexecução das Metas Estruturantes.

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 05/2021 a 11/2021, 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	687 + 93*	680 + 93* (sem dados de QA)	0,89%
Parâmetros de qualidade	14820 + 98** = 14918	13053 + 91** = 13144	12911 + 77** = 12988	1,19%
Medição de Vazão	312	214 + 98* = 312	205 + 3*** + 98* = 306	Não se aplica

(*)Rios secos; água empoçada; sem acesso, régua não encontrada ou sem régua

(**)Transparência medida apenas em reservatórios ou açudes

(***)Problemas como equipamento de medição

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 10º período de certificação.

16. De acordo com a documentação enviada, foram realizadas 773 (setecentos e setenta e três) visitas nos 390 (trezentos e noventa) pontos do INEMA previstos para operação no 10º período de certificação, resultando em uma inexecução de 0,89%. Contudo, em 93 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 13144 (treze mil cento e quarenta e quatro) dados de 20 parâmetros do QUALIÁGUA, determinados nas 680 visitas, que geraram dados de qualidade de água, nos pontos da RNQA, resultando em uma inexecução de 1,19%. Em média foram determinados 19,33 parâmetros por ponto monitorado.

18. Cabe ressaltar que além dos 19 parâmetros previstos para o 10º 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 1360 dados adicionais de qualidade de água determinados nos pontos incluídos no QUALIAGUA. 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	%	680
Sólidos Totais	mg/L	680

19. Em relação às medições de vazão, foi acordado para o 10º 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 83 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 110 dados. Nos 56 dados onde não houve leitura de régua, pois: 18 pontos estavam sem fluxo, 5 pontos estavam sem acesso à régua, 27 pontos estavam sem régua ou estas não foram localizadas; e 6 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 10º período foram realizadas 98 medições, das quais 3 medições foram perdidas em função de problemas do equipamento, gerando efetivamente 95 medições. Em 48 pontos, não houve medição da vazão, pois 46 pontos estavam secos ou sem fluxo e 2 pontos sem acesso. Para os pontos considerados sem vazão, não é recomendável a coleta de amostra para análise, porém em 5 pontos (FBS-JTB-200, ITP-AIP-300, ITP-PEX-500, ITP-TAM-200 e VZB-VZB-550) a coleta foi realizada.

22. Não foram realizadas 6 medições que serão descontadas do valor da premiação.

23. Quanto à Divulgação dos Dados, 13144 (treze mil cento e quarenta e quatro) dados de qualidade da água referentes a 680 (seiscentos e oitenta) coletas nos 390 (trezentos e noventa) pontos, e os dados de 205 (duzentos e cinco) 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%.

28. No 10º período de certificação atenderam a este critério 292 pontos, ou seja, 74,9%.

Tabela 5 – Avaliação da frequência de visitas no 10º período de certificação.

Intervalo entre as visitas (dias)	Número de pontos
> 100	71
80 – 100 (atende ao critério)	292
< 80	12
Somente 1 visita ou não visitada	15
Total	390

29. 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.

30. 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

31. 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, ou seja, a **meta de padronização foi cumprida**.

32. 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.

33. No período compreendido entre 03/11/2020 e 02/11/2021 a ANA não realizou o Ensaio de Proficiência por Comparação Interlaboratorial da Rede Nacional de Monitoramento da Qualidade das Águas Superficiais (RNQA). Sendo assim, considera-se que a meta de Laboratório não será avaliada, sendo mantida a avaliação anterior, qual seja, a **meta foi cumprida**.

34. 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.

35. O INEMA enviou certificados de participação em eventos de capacitação de 03 técnicos, conforme Tabela 6, que totalizam 69 horas de capacitação realizadas entre 03/11/2020 a 02/11/2021. Sendo assim, considera-se que a **meta de Capacitação foi cumprida**.

Tabela 6 – Eventos de capacitação validos para certificação

Nome do Técnico	Instituição Ofertante da Capacitação	Nome do Curso/Evento	Período do Evento	Carga Horária
Ailton dos Santos Junior	Univerisidade Federal de Alfenas - UNIFAL	VIII Simpósio de Ecologia de Reservatórios	04 a 07/10/2021	19 horas
Júlia Cardoso Sant'Anna	UNIRIO	I Simpósio do Plâncton de Águas Continentais	01 a 03/09/2021	30 horas
Ailton dos Santos Junior	The United States Geological Survey - USGS	Quality Assurance/Quality Control for Water-Quality Projects	out e nov/2021	20 horas

IV – VALOR DO PRÊMIO PARA O PERÍODO

36. 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%).”

37. 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.”

38. Conforme apresentado na Tabela 3, a inexecução em relação aos pontos visitados foi de 0,89%, e em relação a determinação dos parâmetros de qualidade de água foi de 1,19%.

39. Face ao exposto, considera-se que o INEMA cumpriu as Metas de Monitoramento e Divulgação previstas para o 10º período de certificação, compreendido entre 03/05/2021 a 02/11/2021, no Plano de Trabalho do Contrato nº 014/2016/ANA – QUALIÁGUA.

40. Não foram realizadas 6 medições de vazão. Sendo assim, será descontado da premiação o valor correspondente

41. 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:

$$\text{VALOR DO PRÊMIO} = [(390 + 390) \times 1100,00] - [(6) \times 1100,00] = \text{R\$ } 851.400,00$$

V – CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

42. Ante o exposto, certificamos que as metas de Monitoramento e Divulgação para o 10º 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 anteriormente.

43. Nesse sentido, solicitamos que seja liquidado o valor de **R\$ 851.400,00 (oitocentos e cinquenta e um mil e quatrocentos reais)** da **Nota de Empenho nº 2021NE000300** em favor do **Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos da Bahia - INEMA, CNPJ nº 13.700.575/0001-69**, conforme previsto na Cláusula Sétima do **contrato nº 014/2016/ANA**.

44. 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**.

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

Atenciosamente.

Brasília, 13 de janeiro de 2022.

(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

