

NOTA TÉCNICA Nº 110/2019/SGH
Documento nº 02500.081305/2019-17

Brasília, 29 de novembro de 2019.

Ao Superintendente de Gestão da Rede Hidrometeorológica

Assunto: **Análise e Certificação das Metas de Monitoramento e Divulgação referentes ao 7º período de Certificação, compreendido entre 11/04/2019 a 10/10/2019, do Contrato no 011/2016/ANA, celebrado entre Agência Nacional de Águas - ANA e o Instituto de Gestão das Águas do Rio Grande do Norte - IGARN, no âmbito do Programa QUALIÁGUA**

Referência: **Processo nº 02501.001215/2015-08**

I – INTRODUÇÃO

1. A presente Nota Técnica tem como objetivo analisar a documentação comprobatória para Certificação das Metas de Monitoramento e Divulgação referentes ao 7º período de Certificação, compreendido entre 11/04/2019 a 10/10/2019, do Contrato no 011/2016/ANA, celebrado entre Agência Nacional de Águas - ANA e o Instituto de Gestão das Águas do Rio Grande do Norte - IGARN, no âmbito do Programa QUALIÁGUA

2. A documentação necessária para a certificação protocolada em 27/11/2019, por meio do Ofício nº 207/2019/IGARN - GABINETE/IGARN - DIRETOR-IGARN (Documento 02500.08713/2019), e disponibilizada via <\\agencia\ana\SGH-FTP\QUALIÁGUA\IGARN-RN>.

II – DO CONTRATO

3. A Resolução ANA nº 643/2016 classificou os Estados em três Grupos, sendo o Estado do Rio Grande do Norte enquadrado no Grupo II, cujas metas mínimas estão descritas na Tabela 1.

4. Na Tabela 2, estão apresentadas as metas pactuadas para o 7º Período de Certificação das Metas de Monitoramento e Divulgação constantes do Contrato nº 011/2016/ANA – QUALIÁGUA, celebrado com o IGARN.

Tabela 1 – Comparação das metas mínimas do QUALIÁGUA (Grupo II) x metas do Contrato nº 011/2016/ANA

Comparativo	Descrição	Período de Certificação									
		1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º	9º	10º
Meta mínima do Programa Qualiágua	Percentual mínimo de pontos para o Grupo II	20%	20%	40%	40%	50%	50%	60%	60%	70%	70%
	Quantidade mínima de pontos de monitoramento	15	15	30	30	37	37	45	45	52	52
	Quantidade mínima de parâmetros para o Grupo II	10	10	12	12	16	16	18	18	todos	todos
Meta pactuada no Contrato	Quantidade de pontos de monitoramento pactuada no Contrato	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63
	Quantidade de parâmetros pactuada no Contrato	10	10	12	12	16	16	18	18	18	18

Tabela 2 – Previsão contratual das Metas de Monitoramento e Divulgação do 7º Período - IGARN

Pontos de Monitoramento IGARN	Metas de Monitoramento e Divulgação	
	11/04/2019 a 10/10/2019	
	1ª campanha	2ª campanha
Pontos Qualitativos	55	55
Pontos com medição de vazão	8	8
Número de Parâmetros de QA por ponto	18	18
Valor Total	R\$ 138.600,00	

5. O rol de parâmetros de qualidade da água acordados com o IGARN para serem analisados, e que configuram o conteúdo mínimo para o Rio Grande do Norte no 7º período de certificação estão apresentados na Tabela 3. Dentre estes o IGARN elegeria **18 parâmetros mínimos** para analisar.

Tabela 3 – Parâmetros de Qualidade de Água.

Categoria	Parâmetro
Físico-químico	1) Condutividade Elétrica ($\mu\text{S}/\text{cm}$)
	2) Temperatura da Água ($^{\circ}\text{C}$)
	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), e



	8) Sólidos em suspensão (mg/L)
	9) Alcalinidade Total (mg/L de CaCO ₃)
	10) Cloreto Total (mg/L de Cl)
	11) Demanda Bioquímica de Oxigênio (mg/L de O ₂)
	12) Demanda Química de Oxigênio (mg/L de O ₂)
	13) Transparência de Secchi (m)*
Microbiológico	14) Coliformes Termotolerantes (NMP/100 ml) e/ou Escherichia coli (UFC/100 mL)
Biológico	15) Clorofila a (µg/L)
	16) Fitoplâncton – qualitativo e 17) Fitoplâncton – quantitativo (nº célula/ml)
Nutrientes	Fósforo:
	18) Ortofosfato Dissolvido (mg/L P)
	19) Fósforo Total (mg/L de P)
	Nitrogênio:
	20) Nitrato (µg/L de N) 21) Nitrogênio Amoniacal (mg/L de N) 22) Nitrogênio Total (mg/L N)

(*) Foi acordado que este parâmetro seria determinado apenas para os pontos localizados em corpos lânticos.

III – ANÁLISE DA DOCUMENTAÇÃO ENVIADA

6. Os documentos analisados foram:
- Planilha EXCEL com os dados do QUALIÁGUA
 - Relatório de atividades realizadas e não realizadas, com registro fotográfico dos pontos em período de estiagem, e justificativas para a não-execução de atividades e coleta e medição de vazão;
 - Fichas de campo
 - Laudos das análises dos parâmetros de qualidade de água;
 - Arquivos de medição de vazão dos pontos quali-quantitativos;
7. Foi realizada a comparação entre atividades previstas no Plano de Metas do Contrato nº 011/2016/ANA – QUALIÁGUA e as realizadas no período compreendido entre 11/04/2019 a 10/10/2019, levando em consideração as datas das coletas, a quantidade de dados gerados, a quantidade de parâmetros de qualidade de água analisados e as medições de vazão. Os resultados do monitoramento dos pontos são apresentados na Tabela 4.

Tabela 4 – Comparação entre as medições previstas no Contrato e as realizadas no período.

	Total previsto		Total realizado		Percentual de Execução
	13ª campanha	14ª campanha	13ª campanha	14ª campanha	Total (%)
Visitas aos pontos de monitoramento	63	63	54 + 9*	52 + 11*	100%
Parâmetros de qualidade divulgados	1134	1134	1.114	1.071	96,4%

*Pontos onde não foi possível a realização de coleta

8. Os pontos relacionados, na Tabela 5, estavam em período de estiagem, conforme os registros fotográficos correspondentes enviados, e, portanto, não havia disponibilidade de água para realização das coletas.

Tabela 5 – Listagem de estações em período de estiagem

Estações (Código HIDRO)	Estiagem	
	13ª Campanha	14ª Campanha
37697000	X	X
38380001	X	X
38177000	X	
37030001	X	X
37515001	X	X
37559001	X	X
37570003	X	X
38465000	X	X
38496500	X	X
38670000		X
38580001		X
37080001		X

Metas de Monitoramento e Divulgação

9. Quanto ao **Monitoramento Qualitativo**, foi acordado com o IGARN a determinação de 18 parâmetros de qualidade de água em 63 (sessenta e três) pontos de monitoramento nas duas campanhas trimestrais, conforme Tabela 1, o que corresponde a 126 (cento e vinte e seis) visitas e 2.268 (dois mil duzentos e sessenta e oito) determinações de parâmetros de qualidade de água neste 7º período de certificação.

10. Conforme apresentado na Tabela 4, para o 7º Período de Certificação das Metas de Monitoramento e Divulgação, foram enviados dados referentes à **106 (cento e seis) visitas**. No entanto, todas as visitas previstas foram realizadas, conforme apresentado nas fichas de campo e no relatório de atividades, que traz relação e registro fotográfico dos pontos em período de estiagem, onde não foi possível a realização a realização de coletas. Desta forma, considera-se a **execução de 100% nas visitas previstas**.



11. Com relação aos **parâmetros de qualidade**, foram enviados dados de 21 parâmetros de qualidade, totalizando **2.188 dados**, o que corresponde a de 96,4% do total de parâmetros de qualidade divulgados previstos, considerando-se o parâmetro transparência, somente medido em açudes e reservatórios. Observa-se que o IGARN cumpriu as metas mínimas, no que diz respeito ao número de parâmetros pactuados. Os parâmetros analisados são listados na Tabela 6:

Tabela 6 – Listagem dos parâmetros analisados

Parâmetros	Unidades
Alcalinidade total	mg/L CaCO
Clorofila a (µg/L)	µg/L
Condutividade Elétrica Específica (25°C)	µS/cm a 25°C
DBO, 5 dias, 20°C	mg/L O ₂
Fitoplâncton – quantitativo	células/100mL
Fósforo total	mg/L P
Nitrogênio amoniacal	mg/LN
Nitrogênio orgânico	mg/LN
Ortofosfato dissolvido	mg/L P
Oxigênio dissolvido	mg/L O ₂
pH	pH
Sólidos dissolvidos totais	mg/L
Sólidos em suspensão totais	mg/L
Sólidos totais	mg/L
Temperatura da água	°C
Temperatura do ar	°C
Transparência da água	m
Turbidez	NTU
E. Coli	NMP/100 mL
OD de saturação	%

12. Quanto às medições de vazão, no plano de metas foram previstas 8 (oito) medições em cada campanha, correspondendo a 16 (dezesesseis) medições neste 7º período de certificação.) Foram enviados resultados de **13 (treze) medições de vazão**. Conforme apresentado no relatório de atividade, são descritas na Tabela 7 as justificativas para não realização das medições de vazão nos pontos listados.



Tabela 7: Pontos onde não foi possível a medição de vazão

Pontos	Justificativa para não execução
38580001	13ª campanha: não foi possível realizar a medição de vazão, pois o local encontrava-se obstruído por vegetação e macrófitas aquáticas, sem condições de realizar a medição.
	14ª campanha: o rio estava seco, por este motivo não pode ser realizada a medição de vazão na 14ª campanha.
38110000	14ª campanha: não foi realizado medição de vazão na 14ª campanha devido o rio apresentar profundidade acima 1,20 metros, nível limitado pelo equipamento FLOW TRACKER. Pois não conseguimos a colaboração do Serviço Geológico do Brasil – CPRM do Núcleo de Apoio de Natal – NANA, para a execução da medição de vazão com o equipamento M9.

IV – VALOR DO PRÊMIO PARA O PERÍODO

13. O valor total para o 7º período de certificação será obtido por meio da aplicação da seguinte fórmula, conforme o 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

14. 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%).”

15. 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.”

16. Considerando a existência de rios intermitentes no estado e a seca prolongada que atingiu o semiárido nos últimos anos, foi acordado em reunião para discutir o plano de metas para o Estado, que, no caso da visita ao ponto constatar que o rio ou reservatório está seco, será feito o registro fotográfico datado, e isso será considerado como resultado do ponto,



e validado para fins de certificação, já que toda a mobilização para a realização da coleta e medição de vazão teria sido realizada.

17. Desta forma, conforme apresentado na presente Nota Técnica, não houve inexecução em relação aos pontos visitados, nem em relação aos parâmetros de qualidade de água determinados e as medições de vazão.

18. Sendo assim, o valor da premiação a ser paga ao IGARN é de **R\$ 138.600,00 (cento e trinta e oito mil e seiscentos reais)**, obtido pela aplicação da fórmula do art. 13 da Resolução ANA nº 643/2016, conforme abaixo:

$$\text{VALOR DO PRÊMIO} = [(63 + 63) \times 1100,00] - [(0 + 0) \times 1100,00] = \text{R\$ } 138.600,00$$

V – CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES

19. Ante o exposto, certificamos que as Metas de Monitoramento e Divulgação para o 7º período de certificação do Contrato nº 011/2016/ANA, resumida na Tabela 4, 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

20. Nesse sentido, solicitamos que seja liquidado o valor de **R\$ 138.600,00 (cento e trinta e oito mil e seiscentos reais)**, da Nota de Empenho nº **2019NE000244**, em favor do **Instituto de Gestão das Águas do Rio Grande do Norte - IGARN, CNPJ nº 05.133.433/0001-39**, conforme previsto na Cláusula Sétima do contrato nº 011/2016/ANA.

21. Na forma da alínea “d”, inciso I, da Cláusula Terceira do Contrato 011/2016/ANA, a ordem bancária deverá ser enviada ao Banco do Brasil, Banco nº 001, Agência nº 3795-8, Conta nº 11339-5.

22. Anexo a esta Nota Técnica segue Formulário de Liberação de Recursos.
É o parecer técnico.

(assinado eletronicamente)
FREDERICO MOYLE BAETA DE OLIVEIRA
Especialista em Recursos Hídricos

De acordo, encaminhe-se para a SAF para conhecimento e providências, posteriormente envie-se cópias da presente Nota Técnica à IMASUL para conhecimento da Certificação, e o presente processo para a CODIH/SGH para conhecimento e providências.

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