

Em 10 de julho de 2019.

Ao Senhor Superintendente 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 11/10/2018 a 10/04/2019; e 3º período de certificação das Metas Estruturantes, compreendido entre 11/04/2018 a 10/04/2019, 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 02501.000215/2015-08**

## I – INTRODUÇÃO

1. A presente Nota Técnica tem como objetivo analisar a documentação comprobatória enviada pelo INSTITUTO DE GESTÃO DAS ÁGUAS DO RIO GRANDE DO NORTE - IGARN, para o cumprimento das Meta de Monitoramento e Divulgação, referente ao 6º período de Certificação das Metas, compreendido entre 11/10/2018 a 10/04/2019; e referente ao 3º período de Certificação das Metas Estruturantes, compreendido entre 11/04/2018 a 10/04/2019, 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 29/05/2019, por meio do Ofício nº 107/2019/IGARN-GABINETE/IGARN – DIRETOR– IGARN (Documento nº 035923/2019), e disponibilizada via \\agencia\ana\SGH-FTP\QUALIÁGUA\RN-IGARN.

## II – ENQUADRAMENTO DO ESTADO NO ÂMBITO DO QUALIÁGUA

3. O QUALIÁGUA classificou os Estados em três Grupos, sendo o Estado do Rio Grande do Norte enquadrado no Grupo II, cujas metas mínimas estão descritas no Quadro 1.

Quadro 1 – Comparação metas mínimas do QUALIÁGUA x metas do Contrato nº 011/2016/ANA

Comparativo	Descrição	Período de Certificação									
		1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º	9º	10º
<b>Meta mínima do Programa Qualiágua</b>	Percentual mínimo de pontos para o Grupo II	20%	20%	40%	40%	50%	50%	60%	60%	70%	70%
	Quantidade mínima de pontos de monitoramento do Grupo II	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
<b>Meta pactuada no Contrato</b>	Percentual pactuado no Contrato	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%
	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

### III – DO CONTRATO

4. Na Tabela 1, estão apresentadas as metas pactuadas em reunião realizada de 14 a 16 de outubro de 2015<sup>1</sup> para o 6º Período de Certificação das Metas de Monitoramento e Divulgação constantes do Contrato nº 011/2016/ANA – QUALIÁGUA, celebrado com o IGARN.

Tabela 1 – Metas de Monitoramento e Divulgação para o 6º Período de certificação - IGARN.

Pontos de Monitoramento IGARN	Metas de Monitoramento e Divulgação	
	11/10/2018 a 10/04/2019	
	6º Período	
	1ª campanha	2ª campanha
Pontos Qualitativos	58	58
Pontos Quali-Quantitativos	5	5
<b>Número de Parâmetros de QA por ponto</b>	<b>16</b>	<b>16</b>
<b>Valor Total</b>	<b>R\$ 138.600,00</b>	

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:

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

Onde:

NM<sub>1</sub> = Número de pontos monitorados de acordo com Plano de Metas na primeira visita  
 NM<sub>2</sub> = Número de pontos monitorados de acordo com Plano de Metas na segunda visita  
 NQ<sub>1</sub> = Número de pontos em que a meta de medição de vazão não foi atingida na primeira visita  
 NQ<sub>2</sub> = Número de pontos em que a meta de medição de vazão não foi atingida na segunda visita  
 V<sub>u</sub> = Valor unitário por ponto

6. 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 6º período de certificação estão apresentados na Tabela 2. Dentre estes o IGARN elegerá **16 parâmetros mínimos** para analisar.

Tabela 2 – Parâmetros 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 <sub>2</sub> )
	6) pH
	7) Sólidos totais dissolvidos (mg/L), e 8) Sólidos em suspensão (mg/L)
	9) Alcalinidade Total (mg/L de CaCO <sub>3</sub> )
	10) Cloreto Total (mg/L de Cl)
	11) Demanda Bioquímica de Oxigênio (mg/L de O <sub>2</sub> )
	12) Demanda Química de Oxigênio (mg/L de O <sub>2</sub> )
	13) Transparência de Secchi (m)*

<sup>1</sup> Documento nº 00000.011368/2016



<b>Categoria</b>	<b>Parâmetro</b>
<b>Microbiológico</b>	<b>14) Coliformes Termotolerantes (NMP/100 ml) e/ou Escherichia coli (UFC/100 mL)</b>
<b>Biológico</b>	<b>15) Clorofila a (µg/L)</b>
	16) Fitoplâncton – qualitativo e 17) Fitoplâncton – quantitativo (nº célula/ml)
<b>Nutrientes</b>	Fósforo: <b>18) Ortofosfato Dissolvido (mg/L P)</b> 19) Fósforo Total (mg/L de P)
	Nitrogênio: 20) Nitrato (µg/L de N) <b>21) Nitrogênio Amoniacal (mg/L de N)</b> 22) Nitrogênio Total (mg/L N)

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

#### IV – ANÁLISE DA DOCUMENTAÇÃO ENVIADA

7. 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,
  - Fichas de campo
  - Laudos das análises dos parâmetros de qualidade de água;
  - Arquivos de medição de vazão dos pontos quali-quantitativos;
  - Certificado de participação no ensaio de proficiência; e
  - Certificados de participação de cursos de capacitação.
8. Os pontos relacionados, na Tabela 3, estavam em período de estiagem, conforme os registros fotográficos correspondentes enviados, não havendo disponibilidade de água para realização das coletas.

Tabela 3 – Listagem de estações em período de estiagem

<b>Estações (Código HIDRO)</b>	<b>Estiagem</b>	
	<b>11ª Campanha</b>	<b>12ª Campanha</b>
37080001	X	X
37030001	X	X
38670000	X	X
38465000	X	X
38580001	X	X
37517000	X	X
37521000	X	X
37517800	X	X
37515001	X	X
37559001	X	X
37570003	X	X
37604001	X	
38380001	X	X
38496500	X	X
38485001	X	X
37697000	X	X

9. 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 outubro de 2018 e abril de 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 Total (%)
	11ª campanha	12ª campanha	11ª campanha	12ª campanha	
Visitas aos pontos de monitoramento	63	63	47 + 16 (pontos secos)	48 + 15 (pontos secos)	100%
Parâmetros de qualidade divulgados	1008	1008	752*	768*	100%

\*Descontados os parâmetros dos pontos secos

### Metas de Monitoramento e Divulgação

10. Quanto ao **monitoramento qualitativo**, foi acordado com o IGARN que seriam determinados 16 parâmetros de qualidade de água com frequência trimestral, conforme Tabela 2, em 63 (sessenta e três) pontos de monitoramento, sendo 37 lânticos e 26 lóticos, correspondendo a 74 (setenta e quatro) e 52 (cinquenta e duas) visitas, respectivamente.

11. 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 secos, onde não foi possível a realização a realização de coletas e medições.

12. O IGARN enviou dados de 18 parâmetros de qualidade de água, incluindo dados de transparência da água, medidos apenas nos açudes. Os parâmetros analisados são apresentados na Tabela 5:

Tabela 5 – 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 <sub>2</sub>
Fitoplâncton – quantitativo	células/100mL
Fósforo total	mg/L P
Nitrogênio amoniacal	mg/LN
Ortofosfato dissolvido	mg/L P
Oxigênio dissolvido	mg/L O <sub>2</sub>
pH	pH
Sólidos dissolvidos totais	mg/L
Sólidos em suspensão 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	%

13. Conforme apresentado na Tabela 4, para o 6º Período de Certificação das Metas de Monitoramento e Divulgação, considera-se que foram realizadas 100% das visitas previstas no Plano de Metas, e não houve inexecução em termos de parâmetros em relação a Meta prevista.



14. Quanto às **medições de vazão**, no plano de metas foram previstas 5 (cinco) medições em cada campanha, correspondendo a 10 (dez) medições neste 6º período de certificação. O IGARN realiza medições em 8 (oito pontos).

15. Foram enviados resultados de 7 (sete) medições de vazão: 1 (uma) na estação 3775001 (11ª campanha); e 2 (duas) nas estações 370804001, 38680001 e 38648001 (11ª e 12ª campanhas). Na Tabela 6 são descritos os pontos onde não foi possível a medição de vazão:

Tabela 6: Pontos onde não foi possível a medição de vazão

Pontos	Justificativa para não execução
38110000	11ª campanha: o local apresentava riscos a equipe
	12ª campanha: rio apresentava profundidade inadequada ao uso do Flow Tracker
38128900	11ª campanha: o local apresentava riscos a equipe
	12ª campanha: rio apresentava profundidade inadequada ao uso do Flow Tracker
38580001	11ª campanha: rio seco
	12ª campanha: rio seco
3859100	11ª campanha: excesso de macrófitas na superfície da água
	12ª campanha: rio apresentava profundidade inadequada ao uso do Flow Tracker
37750001	12ª campanha: excesso de chuvas no momento da medição

### Metas Estruturantes

16. A certificação das Metas Estruturantes de Padronização será 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.

17. Considerando a certificação das Metas Estruturantes, especialmente a meta de Padronização, que prevê que 50% das estações previstas para os 5º e 6º períodos de certificação das metas de monitoramento e divulgação sejam operadas com frequência trimestral, é apresentada a seguir a avaliação do desempenho do IGARN em relação à frequência de operação do período objeto desse parecer.

18. Convém ressaltar que a frequência trimestral foi observada quando a diferença entre 02 visitas consecutivas a uma mesma estação seja de 90 dias, com uma margem de 10 dias para mais ou para menos.

19. As Tabelas 7 e 8 apresentam, respectivamente, a avaliação da frequência de visitas no 5º e 6º períodos de certificação.

Tabela 7 – Avaliação da frequência de visitas no 5º período de certificação.

Intervalo entre as visitas (dias)	Número de estações
90-100	41
80-90	22
<b>Total</b>	<b>63</b>

Tabela 8 – Avaliação da frequência de visitas no 6º período de certificação.

Intervalo entre as visitas (dias)	Número de estações
90-100	63
80-90	0
<b>Total</b>	<b>63</b>



20. Nos 5º e 6º períodos de certificação das metas de monitoramento e divulgação foi acordada a realização de 02 visitas trimestrais, para coleta de amostras e determinação de parâmetros de qualidade, a cada uma das 63 estações. Atenderam a este critério 63 estações, ou seja, um percentual de 100%, considerando os 2 períodos analisados.

21. Sendo assim, considera-se que a **meta de Padronização foi cumprida**.

22. A certificação da Meta Estruturante de Laboratório relativa à intercalibração laboratorial será 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.

23. O IGARN 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 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.

24. O Certificado atesta a participação do Laboratório de Análises de Solo, Água e Planta da EMPARN (LAB\_28), responsável pela coleta e análise das amostras dos pontos de monitoramento do IGARN, em 23 parâmetros de qualidade.

25. O Laboratório da EMPARN obteve desempenho Satisfatório no quesito Exatidão em 21 de 23 parâmetros e no quesito Precisão em 18 de 23 parâmetros avaliados, correspondendo a um percentual de **91,3% e 78,2%**, respectivamente. Sendo assim, considera-se que a **meta de Laboratório foi cumprida**.

26. 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.

27. O IGARN enviou certificados de participação em eventos de capacitação de 3 técnicos, conforme Tabela 9, que totalizam 140 horas de capacitação realizadas entre **11/04/2018 a 10/04/2019**. Sendo assim, considera-se que a **meta de Capacitação foi cumprida**.

Tabela 9 – Eventos de capacitação validos para certificação

Nome do Técnico	Instituição Ofertante	Nome do curso/evento	Período	Carga Horária
Atila Alex Dos Santos Gonçalves	CETESB	Coleta e Preservação de Amostras de Água e Sedimentos	15/10 a 19/10/2018	40 horas
Dalchem Viana do Nascimento Ferreira	CETESB	Coleta e Preservação de Amostras de Água e Sedimentos	15/10 a 19/10/2018	40 horas
Lidiane Alves Pimentel	ANA	Qualidade da Água em Reservatórios	01/02 a 22/03/2019	60 horas

28. Diante o exposto nesta Nota Técnica, sugerimos que seja dado conhecimento deste parecer a CODIH/SGH para que tome providências quanto à inserção dos dados no HIDRO, bem como a inserção de laudos, fichas de coletas e relatórios de medição de vazão correspondentes às estações no banco de dados da ANA, para que sejam disponibilizados no HIDROWEB e possibilite o acesso às informações por toda a sociedade, cumprindo um dos objetivos do QUALIÁGUA.



## V – VALOR DO PRÊMIO PARA O PERÍODO

29. 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%).”
30. 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.”
31. Conforme apresentado na Tabela 4, não houve inexecução em relação aos pontos visitados, nem em relação aos parâmetros de qualidade de água determinados.
32. 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:

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

## VI – CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES

33. Ante o exposto, certificamos que as **Metas de Monitoramento e Divulgação** para o 6º 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
34. Certificamos também que as **Metas Estruturantes** previstas para o 3º período de certificação, compreendido entre 11/04/2018 a 10/04/2019 foram cumpridas sem ressalvas, não suscitando nenhuma manifestação da ANA.
35. Considerando que as atividades relativas ao 7º período de certificação de metas de monitoramento e divulgação já estão em andamento, sugere-se que seja feita uma avaliação, junto ao IGARN, da localização e frequência de pontos secos (tanto para coleta e análise de parâmetros de qualidade de água, quanto para medição de vazão), para uma possível repactuação de pontos de monitoramento para os períodos de certificação subsequentes, de forma a tornar a geração e divulgação de dados mais efetiva.
36. 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 **2019NE000095**, 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.
37. 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.



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

Atenciosamente

Brasília, 10 de julho de 2019.

(Assinado eletronicamente)  
MAURREM RAMON VIEIRA  
Coordenador da Rede Nacional de Monitoramento de Qualidade de Água

De acordo, encaminhe-se à Superintendência de Administração, Finanças e Gestão de Pessoas para pagamento e após encaminhe-se cópia do presente Parecer para o IGARN.

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

