

**NOTA TÉCNICA Nº 84/2019/SGH**  
Documento nº 02500.063188/2019-18

Brasília, 17 de setembro 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 11/01 a 10/07/2019, do Contrato nº 058/2015/ANA, celebrado entre Agência Nacional de Águas - ANA e o Instituto Mineiro de Gestão das Águas - IGAM, no âmbito do Programa QUALIÁGUA**

**Referência: Processo nº 02501.001950/2014-40**

## **I – INTRODUÇÃO**

1. A presente Nota Técnica tem como objetivo analisar a documentação comprobatória do cumprimento da Meta de Monitoramento e Divulgação, pelo INSTITUTO MINEIRO DE GESTAO DAS ÁGUAS - IGAM, referente ao 7º período de Certificação, compreendido entre 11/01 a 10/07/2019, 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 28/08/2019, por meio do Ofício IGAM/GEMOQ nº 29/2019 (Documento nº 02500.060162/2019). Junto com o ofício, foi enviado CD contendo planilha EXCEL com os dados de monitoramento referentes ao 7º período de Certificação, o relatório fotográfico e as justificativas dos pontos não monitorados nas campanhas, a planilha com os dados de qualidade de água determinados no quinto semestre do programa e o relatório das medições de vazão.

3. O Ofício, juntamente com os dados contidos no CD, somente foi tramitado para a CRNQA em 03/09/2019.

4. Conforme o Manual Operativo do QUALIAGUA – Resolução ANA nº 644, de 27 de junho de 2016, a ANA terá até trinta (30) dias, após a protocolização da documentação comprobatória para realizar a certificação das metas e informar à Instituição Executora sobre a sua premiação.

## **II – DO CONTRATO**

5. O Contrato nº 058/2015/ANA – QUALIÁGUA, celebrado com o IGAM, foi publicado no Diário Oficial da União de 11 de janeiro 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).

6. Em 10 de outubro de 2017 foi celebrado o 1º termo aditivo do contrato nº 058/2015/ANA alterando o número de pontos e a frequência de 25 pontos no Plano de Metas, o que resultou em alteração no valor das parcelas de premiação.

7. Na tabela 1 estão apresentadas as metas constantes no 1º Termo Aditivo para o 7º Período de Certificação das Metas de Monitoramento e Divulgação, bem como o valor total que foi empenhado em favor do IGAM.

**Tabela 1 – Previsão contratual das Metas de Monitoramento e Divulgação do 7º Período - IGAM**

Pontos de Monitoramento IGAM	Metas de Monitoramento e Divulgação	
	11/01/2019 a 10/07/2019	
	7º Período	
	1ª campanha	2ª campanha
Pontos Qualitativos	526 + 50**	526 + 50**
Pontos com medição de vazão	210	
Número de Parâmetros de QA por ponto	16*	18*
Valor Total	R\$ 1.267.200,00	

(\*) Foi acordado que os parâmetros Alcalinidade Total e Arsênio serão determinados com frequência semestral  
 (\*\*\*) 25 pontos com frequência semestral, ou seja, 100 visitas adicionais (50 + 50)

8. O valor total para o 7º período de certificação foi obtido por meio da aplicação da fórmula, constante no art. 13 da Resolução ANA nº 643/2016:

$$\text{VALOR DO PRÊMIO} = [(NM_1 + NM_2) \times V_u] - [(NO_1 + NO_2) \times V_u]$$

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

NO<sub>1</sub> = Número de pontos em que a meta de medição de vazão não foi atingida na primeira visita

NO<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

9. Desta forma, a certificação se dará pela avaliação do cumprimento da Meta de Monitoramento e Divulgação estabelecida no Anexo I do Contrato nº 058/2015/ANA (Tabela 1).

10. Os parâmetros de qualidade da água acordados com o IGAM para serem analisados no 7º período de certificação são 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 <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) Transparência da água
	12) DBO, 5 dias, 20°C (mg/L de O <sub>2</sub> )
	13) DQO (mg/L de O <sub>2</sub> )
Microbiológico	14) <i>Escherichia coli</i> (UFC/100 mL)
Biológico	15) Clorofila a (µg/L)
	16) Fitoplâncton – quantitativo (nº cél/ml)
	17) Fitoplâncton – qualitativo
Nutrientes	<b>Fósforo:</b>
	18) Fósforo Total (mg/L de P)
	<b>Nitrogênio:</b>
	19) Nitrato (mg/L de N)
Parâmetros Específicos	20) Nitrogênio total (mg/L de N).
	21) Arsênio (mg/L As)*

(\*) Foi acordado que os parâmetros Alcalinidade Total e Arsênio serão determinados com frequência semestral

11. Foi acordado com o IGAM que a medição de vazão simultânea será realizada com frequência semestral.

### III – ANÁLISE DA DOCUMENTAÇÃO ENVIADA

12. Em 28/08/2019, o IGAM protocolou o Ofício IGAM/GEMOQ nº 29/2019 (Documento nº 60162/2019), juntamente com um CD contendo a seguinte documentação comprobatória do cumprimento das Metas do 7º período de certificação:

- a) Banco de dados de qualidade de água no formato .xls;
- b) Relatórios fotográficos;
- c) Arquivo de medição de vazão das estações quali-quantitativas.

13. Foi realizada a comparação entre atividades previstas no Plano de Metas do Contrato nº 058/2015/ANA – QUALIÁGUA e as realizadas no período de mês de janeiro a julho de 2019, levando em consideração as datas das coletas, bem como os parâmetros de qualidade de água analisados.

14. Os resultados do monitoramento são apresentados na Tabela 3 a seguir.

Tabela 3 – Comparaçao entre as medições previstas e realizadas no período.

	Total Previsto	Total Realizado	Percentual de inexecução
<b>Pontos de monitoramento</b>	$(2 \times 526) + 100^* = 1152$	1135 + 17**	0%
<b>Parâmetros de qualidade</b>	$576 \times 16 + 576 \times 18 = 19584$	19922	0%
<b>Medições de vazão (semestral)</b>	210	205 + 5** +	0%

\*Medições mensais em 25 pontos localizados nas bacias do rio Doce e do rio São Francisco, conforme 1º Termo Aditivo

\*\*Ponto seco, sem acesso ou com água parada

15. No escopo do Contrato nº 058/2015/ANA – QUALIÁGUA, a medição de Qualidade da Água é realizada pelo Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI e as medições de vazão pela Gerência de Monitoramento Hidrometeorológico e Eventos Críticos – GMHEC do próprio IGAM. Desta forma para que fosse realizada medição simultânea conforme estabelecido, a GMHEC seguiu na medida do possível o cronograma do SENAI.

#### **Metas de Monitoramento e Divulgação**

16. Quanto ao **Monitoramento Qualitativo**, foi acordado com o IGAM que seriam determinados 16 parâmetros de qualidade de água com frequência trimestral e 02 parâmetros com frequência semestral, conforme Tabela 2, em 526 (quinhentos e vinte e seis) pontos de monitoramento, sendo que 25 com frequência mensal, correspondendo a **1152 (um mil cento e cinquenta e dois) visitas** e **19584 (dezenove mil, quinhentos e oitenta e quatro)** determinações de **parâmetros de qualidade de água** neste 7º período de certificação.

17. De acordo com a documentação enviada, foram realizadas **1135 (um mil e cento e trinta e cinco) visitas** nos 526 (quinhentos e vinte e seis) pontos do IGAM previstos para operação no 7º período de certificação.

18. Das 1152 visitas a 526 pontos de monitoramento previstos para serem visitados, em 10 visitas não foi possível realizar a coleta pois o acesso estava bloqueado (porteira

fechada). Em outras 7 visitas realizadas não foi possível coletar as amostras de água pois os rios correspondentes estavam secos, conforme Tabela 4.

Tabela 4 – Justificativa para os pontos visitados e não coletados.

Estações sem coleta - 1º trimestre	Motivo
BS027	Sem Acesso
BV153	Sem Acesso
BV157	Sem Acesso
VG009	Ponto encontrava-se seco
PTE017	Sem Acesso
PD004	Ponto encontrava-se seco
Estações sem coleta - 2º trimestre	Motivo
BV157	Sem Acesso
PD004	Ponto encontrava-se seco
PJ001	Sem Acesso
PTE017	Sem Acesso
RD023	Sem Acesso
SF018	Ponto encontrava-se seco
SF030	Ponto encontrava-se seco
SF044	Ponto encontrava-se seco
UR005	Sem Acesso
UR018	Sem Acesso
VG009	Ponto encontrava-

19. Considerando o previsto no Plano de Metas do contrato nº 058/2015/ANA, **1152 (um mil cento e cinquenta e dois) visitas**, foram realizadas **1135 + 17 (sem dados de QA)** visitas válidas para a certificação, resultando em uma execução de **100%**.

20. Além dos pontos da RNQA, o IGAM encaminhou dados de mais **210 visitas** em outros **114 pontos** não incluídos na RNQA.

21. Em relação aos parâmetros de qualidade, o IGAM enviou **19922 (dezenove mil novecentos e vinte e dois)** dados de parâmetros determinados nas 1135 visitas aos pontos da RNQA, sendo que estavam previstos **19584 (dezenove mil quinhentos e oitenta e quatro)** parâmetros para a certificação, ou seja, 338 parâmetros acima da meta prevista.

22. Adicionalmente aos parâmetros determinados no âmbito do QUALIAGUA o IGAM, em seu programa de monitoramento, determina diversos outros parâmetros de qualidade de água, e encaminha todo seu banco de dados para a ANA. Para o período de **11/01/2019 a 10/07/2019** o IGAM encaminhou para a ANA um **total de 50.540 dados de 57 parâmetros de qualidade**, determinados nas **1362 visitas** realizadas em **640 pontos** da rede de monitoramento do IGAM.

23. Foram apresentadas as seguintes justificativas para a ausência de dados associados a datas de visitas aos **pontos de monitoramento**:

- Sete (7) visitas que não apresentam dados de monitoramento associados decorrem do fato do rio estar **seco na data da visita**; e
- Dez (10) pontos não receberam uma das visitas programadas devido à **impossibilidade de acesso** ao ponto (porteira fechada).

24. Todas as inexecuções devido a impossibilidades técnicas foram justificadas pelo envio dos respectivos relatórios fotográficos.

25. Quanto às **medidas de vazão**, foi acordado com o IGAM que a medida de descarga líquida simultânea será realizada com frequência semestral, correspondendo a 210 (duzentos e dez) medidas no 7º período de certificação. Foram enviados resultados de **205 (duzentos e cinco) medidas**.

26. As 5 (cinco) medidas de vazão não realizadas foram justificadas conforme apresentado na Tabela 5.

Tabela 5 – Justificativa para os pontos sem medida de vazão.

Estações sem vazão - 1º semestre	Motivo
JE024	Água Parada
VG009	Ponto encontrava-se seco
SFH021	Água Parada
VG011	Água Parada
SF018	Ponto encontrava-se seco
JE024	Água Parada

27. Quanto à **Divulgação dos Dados**, os dados referentes a **205 (duzentos e cinco) medidas** de descarga líquida e **19922 (dezenove mil novecentos e vinte e dois) dados de qualidade da água** referentes a **1135 (mil cento e trinta e cinco) visitas** de coleta foram analisados e considerados consistentes e foram encaminhados para a CODIH para serem inseridos na base de dados do HIDRO para ampla divulgação, juntamente com os demais dados enviados. Além disso, os dados estão disponíveis para consulta pública no site do IGAM (<http://infohidro.meioambiente.mg.gov.br>).

28. Considerando a **certificação das Metas Estruturantes**, especialmente a meta de **Padronização**, que prevê para o Grupo I, que 80% dos pontos previstos para o 7º e 8º períodos de certificação sejam operados com frequência trimestral, é apresentada a seguir uma avaliação do desempenho do IGAM em relação à frequência de operação.

29. 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.

30. No 7º período de certificação atenderam a este critério **312 pontos** de um total de **526, correspondendo a um percentual de atendimento ao critério de frequência de 59,31%** conforme Tabela 6

Tabela 6 – Avaliação da frequência de visitas no 7º período de certificação.

Intervalo entre as visitas (dias)	Número de pontos
>101	1
<b>91 – 100 (atende ao critério)</b>	<b>49</b>
<b>80 – 90 (atende ao critério)</b>	<b>226</b>
75 - 79	165
<75	48
<b>Somente 01 visita</b>	<b>8</b>
<b>Pontos secos</b>	<b>4</b>
<b>Frequência superior à mínima (atende ao critério)</b>	<b>25</b>
<b>Total</b>	<b>526</b>

#### **IV – VALOR DO PRÊMIO PARA O 7º PERÍODO DE CERTIFICAÇÃO**

31. O Parágrafo segundo do artigo 10 da Resolução ANA 643/2016, informa que:
- “§ 2º A ANA poderá, a seu exclusivo critério, aceitar readequações de metas de monitoramento e divulgação, em determinado período de certificação, desde que decorrente de fato superveniente devidamente justificado e comunicado à ANA em até 72 horas após a ocorrência do fato. Nesse caso, o valor da premiação será proporcional aos pontos monitorados e divulgados.”
32. O Item 4.3 do Manual Operativo do QUALAGUA, Resolução ANA 644/2016, informa que:
- “A ANA poderá, a seu exclusivo critério, aceitar readequações de metas de Monitoramento e Divulgação, em um determinado período de certificação, desde que decorrente de fato superveniente ou força maior, como eventos hidrológicos críticos, e devidamente justificado e comunicado à ANA dentro de até 72 horas após a ocorrência do fato. Nesse caso, o valor da premiação será proporcional aos pontos monitorados e divulgados, mesmo que a execução esteja abaixo das metas mínimas definidas para cada Grupo da UF.”
33. Conforme apresentado na Tabela 3, e discutido ao longo desta Nota Técnica, não houve inexecução do IGAM em relação às visitas aos pontos da RNQA nem em relação aos parâmetros de qualidade de água determinados nos pontos.
34. Além disso, forma realizadas todas as medições de vazão previstas para o 7º período de certificação.
35. Face ao exposto, considera-se que o IGAM cumpriu as Metas de Monitoramento e Divulgação previstas para o 7º período de certificação, compreendido entre 11/01/2019 a 10/07/2019, no Plano de Trabalho do Contrato nº 058/2015/ANA – QUALIÁGUA.
36. Sendo assim, esta Coordenação opina pelo pagamento do valor do prêmio correspondente à **R\$ 1.267.200,00 (um milhão, duzentos e sessenta e sete mil e duzentos reais)**, calculado da seguinte forma:

$$\text{VALOR DO PRÊMIO} = [(526 + 50) + (526 + 50)] \times 1100,00 - [(0 + 0) \times 1100,00] = \text{R\$ 1.267.200,00}$$

#### **V – CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES**

37. Ante o exposto, certificamos que as metas de Monitoramento e Divulgação para o 7º período de certificação do Contrato nº 058/2015/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.
38. Nesse sentido, solicitamos que seja liquidado o valor de **R\$ 1.267.200,00 (um milhão, duzentos e sessenta e sete mil e duzentos reais)** da **Nota de Empenho nº 2019NE000246** em favor do **Instituto Mineiro de Gestão das Águas – IGAM, CNPJ nº 17.387.481/0001-32**, conforme previsto na Cláusula Sétima do **contrato nº 058/2015/ANA**.

39. Na forma da alínea “d”, inciso I, da Cláusula Segunda do Contrato nº 058/2015/ANA, a ordem bancária deverá ser enviada ao **Banco do Brasil, nº 001, Operação nº 001, Agência nº 1615-2, Conta Corrente nº 21.507-4**, conforme documento próton 00000.059326/2016.

Atenciosamente.

Brasília, 17 de setembro de 2019.

(assinado eletronicamente)  
MAURREM RAMON VIEIRA  
Coordenado da CRNOA

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 IGAM.

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