

Em 30 de novembro de 2018

Ao Senhor Superintendente de Gestão da Rede Hidrometeorológica

Assunto: **Análise e Certificação das Metas de Monitoramento e Divulgação referentes ao 5º período de Certificação, compreendido entre 11/01 a 10/07/2018, 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 GESTÃO DAS ÁGUAS - IGAM, referente ao 5º período de Certificação, compreendido entre 11/01 a 10/07/2018, 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 14/08/2018, por meio do Ofício IGAM/GEMOQ nº 10/2018 (Documento nº 49787/2018). Junto com o ofício, foi enviado CD contendo planilha EXCEL com os dados de monitoramento referentes ao 5º 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 21/09/2018.

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. Na tabela 1 estão apresentadas as metas pactuadas em reunião realizada de 23 e 24 de agosto de 2016 (Documento nº 48469/2016) para o 5º 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 5º Período - IGAM.

Pontos de Monitoramento IGAM	Metas de Monitoramento e Divulgação	
	11/01/2018 a 10/07/2018	
	5º Período	
	1ª campanha	2ª campanha
Pontos Qualitativos	506 + 50**	506 + 50**
Pontos com medição de vazão	152	
Número de Parâmetros de QA por ponto	16*	18*
Valor Total	R\$ 1.223.200,00	

(*) 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)

7. O valor total para o 5º período de certificação foi obtido por meio da aplicação da fórmula, constante no art. 13 da Resolução ANA nº 643/2016:

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

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

8. 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 e apresentada na Tabela 1.

9. Os parâmetros de qualidade da água acordados com o IGAM para serem analisados no 5º 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 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) Transparência da água
	12) DBO, 5 dias, 20°C (mg/L de O ₂)
	13) DQO (mg/L de O ₂)
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	Fósforo:
	18) Fósforo Total (mg/L de P)
	Nitrogênio:
	19) Nitrato (mg/L de N)
	20) Nitrogênio total (mg/L de N).
Parâmetros Específicos	21) Arsênio (mg/L As)*
(*) Foi acordado que os parâmetros Alcalinidade Total e Arsênio serão determinados com frequência semestral	

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

III – ANÁLISE DA DOCUMENTAÇÃO ENVIADA

11. Em 14/08/2018, o IGAM protocolou o Ofício IGAM/GEMOQ nº 10/2018 (Documento nº 49787/2018), juntamente com um CD contendo a seguinte documentação comprobatória do cumprimento das Metas do 5º período de certificação:

- Banco de dados no formato .xls;
- Relatórios fotográficos;
- Arquivo de medição de vazão das estações quali-quantitativas.

12. 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



2018, levando em consideração as datas das coletas, bem como os parâmetros de qualidade de água analisados.

13. 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 Realizado	Percentual de inexecução
Pontos de monitoramento	$(2 \times 506) + 100^* = 1112$	1101 + 11	0 %
Parâmetros de qualidade	$556 \times 16 + 556 \times 18 = 18904$	19006	0%
Medições de vazão (semestral)	152	142	6,57%

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

14. 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

15. 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 506 (quatrocentos e trinta e oito) pontos de monitoramento, sendo que 25 com frequência mensal, correspondendo a **1112 (um mil cento e doze) visitas e 18904 (dezoito mil, novecentos e quatro) determinações de parâmetros de qualidade de água** neste quinto período de certificação.

16. De acordo com a documentação enviada, foram realizadas **1112 (um mil e cento e oito) visitas** nos 506 (quinhentos e seis) pontos do IGAM previstos para operação no 5º período de certificação.

17. Das 1112 visitas a 506 pontos de monitoramento previstos para serem visitados, em 7 visitas não foi possível realizar a coleta pois o acesso estava bloqueado (porteira fechada). Em outras 4 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
PD004	Ponto encontrava-se seco
PA034	Sem Acesso
SFH21	Sem Acesso
RD023	Sem Acesso
SM001	Sem Acesso
Estações sem coleta - 2º trimestre	Motivo
BV157	Sem Acesso
RD086	Sem Acesso
PD004	Ponto encontrava-se seco
SF018	Ponto encontrava-se seco
PTE017	Sem Acesso
SF030	Ponto encontrava-se seco

18. Considerando o previsto no Plano de Metas do contrato nº 058/2015/ANA, estavam previstas **1112 (mil e setenta e dois) visitas e foram realizadas 1101 + 11 (sem dados de QA) visitas** válidas para a certificação, resultando em uma execução de **100%**.

19. Além dos pontos da RNQA, o IGAM encaminhou dados de mais **226 visitas** em outros **114 pontos** não incluídos na RNQA.



20. Em relação aos parâmetros de qualidade, o IGAM enviou **19006 (dezenove mil, e seis)** dados de parâmetros determinados nas 1112 visitas aos pontos da RNQA, sendo que estavam previstos **18904 (dezoito mil, novecentos e quatro)** parâmetros para a certificação, ou seja, 102 parâmetros acima da meta prevista.

21. 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 **11/01/2018 a 10/07/2018** o IGAM encaminhou para a ANA um **total de 51.482 dados de 57 parâmetros de qualidade**, determinados nas **1331 visitas** realizadas em **620 pontos** da rede de monitoramento do IGAM visitados.

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

- a) Sete (07) visitas que não apresentam dados de monitoramento associados decorrem do fato do rio estar **seco na data da visita**; e
- b) Quatro (04) pontos não receberam uma das visitas programadas devido à **impossibilidade de acesso** ao ponto (porteira fechada).

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

24. Quanto às **medições de vazão**, foi acordado com o IGAM que a medição de descarga líquida simultânea será realizada com frequência semestral, correspondendo a 152 (cento e cinquenta e dois) medições no quinto período de certificação. Foram enviados resultados de **146 (cento e quarenta e seis)** medições.

25. As 6 (seis) medições de vazão não realizadas foram justificadas conforme apresentado na Tabela 5.

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

Estações sem vazão - 1º semestre	Motivo
VG001	Água Parada
SF018	Ponto encontrava-se seco
SFH21	Água Parada
PB034	Condições Climáticas não ofereciam segurança para os Hidrometristas
PB021	Defeito no aparelho M9
VG009	Água Parada

26. Quanto à **Divulgação dos Dados**, os dados referentes a **146 (cento e quarenta e seis)** medições de descarga líquida e dados de qualidade da água referentes a **1112 (mil e setenta e dois)** 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. Além disso, os dados estão disponíveis para consulta pública no site do IGAM (<http://infohidro.meioambiente.mg.gov.br/>).

27. Considerando a certificação das Metas Estruturantes, especialmente a meta de Padronização, que prevê para o Grupo I, que 70% dos pontos previstos para o 5º e 6º períodos de certificação sejam operados com frequência trimestral, é apresentada a seguir uma avaliação do desempenho do IGAM em relação à frequência de operação.

28. 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.

29. No quinto período de certificação atenderam a este critério **456 pontos**, ou seja, **94,86%** conforme Tabela 6



Tabela 6 – Avaliação da frequência de visitas no 5º período de certificação.

Intervalo entre as visitas (dias)	Número de pontos
101 - 106	2
91 – 100 (atende ao critério)	296
80 – 90 (atende ao critério)	159
< 80	15
Somente 01 visita	9
Frequência superior à mínima (atende ao critério)	25
Total	506

30. Considerando o quinto período de certificação, atenderam ao critério de frequência **480 pontos** de um total de **506**, correspondendo a um percentual de atendimento ao critério de frequência de **94,86%**.

IV – VALOR DO PRÊMIO PARA O 5º 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 QUALIAGUA, 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. Face ao exposto, considera-se que o IGAM cumpriu as Metas de Monitoramento e Divulgação previstas para o 5º período de certificação, compreendido entre 11/01/2018 a 10/07/2018, no Plano de Trabalho do Contrato nº 058/2015/ANA – QUALIÁGUA.
35. Sendo assim esta Coordenação opina pelo pagamento do valor do prêmio correspondente à **R\$ 1.223.200,00 (um milhão, duzentos e vinte e três mil e duzentos reais)**, calculado da seguinte forma:

$$\text{VALOR DO PRÊMIO} = [(506 + 50) + (506 + 50)] \times 1100,00 - [(0 + 0) \times 1100,00] = \text{R\$ 1.223.200,00}$$

V – CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

36. Ante o exposto, certificamos que as metas de Monitoramento e Divulgação para o 5º 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.
37. Nesse sentido, solicitamos que seja liquidado o valor de **R\$ 1.223.200,00 (um milhão, duzentos e vinte e três mil e duzentos reais)** da Nota de Empenho nº **2018NE000155** 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.



38. 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 59326/2016.

Atenciosamente.

Brasília, @@txt_dt_documento@@.

(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 do presente Parecer para o IGAM.

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