

NOTA TÉCNICA Nº 15/2021/SGH  
Documento nº 02500.012062/2021-91

Brasília, 29 de março de 2021.

Ao Superintendente 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, compreendido entre 11/07/2020 a 10/01/2021; e 5º período de certificação das Metas Estruturantes, compreendido entre 11/01/2020 a 10/01/2021, 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 02501.001950/2014-40**

## **I – INTRODUÇÃO**

1. A presente Nota Técnica tem como objetivo analisar a documentação comprobatória enviada pelo INSTITUTO MINEIRO DE GESTÃO DAS ÁGUAS – IGAM, para o cumprimento das Meta de Monitoramento e Divulgação, referentes ao 10º período de Certificação, compreendido entre 11/07/2020 a 10/01/2021; e referente ao 5º período de Certificação das Metas Estruturantes, compreendido entre 11/01/2020 a 10/01/2021, 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 03/03/2021, por meio do Ofício IGAM/GEMOQ nº 4/2021 (Documento nº 02500.008433/2021-31). Junto com o ofício, foi protocolado arquivo compactado contendo planilha EXCEL com os dados de monitoramento referentes ao 10º período de Certificação, o relatório fotográfico e as justificativas dos pontos não monitorados nas campanhas, o relatório das medições de vazão, os certificados digitalizados de participação de técnicos do IGAM em cursos de capacitação em temas relacionados a qualidade de água, e o Certificado de participação em Ensaio de Proficiência em 2020.

3. 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**

4. 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).



5. Na tabela 1 estão apresentadas as metas definidas no 1º Termo Aditivo ao Contrato nº 058/2015/ANA (Documento nº 66413/2017) para o 10º 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 10º Período- IGAM.

Pontos de Monitoramento IGAM	Metas de Monitoramento e Divulgação	
	11/07/2020 a 10/01/2021	
	10º Período	
	1ª campanha	2ª campanha
Pontos Qualitativos	560 + 50**	560 + 50**
Pontos com medição de vazão	280	
Número de Parâmetros de QA por ponto	16*	18*
Valor Total	R\$ 1.342.000,00	
(*) 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)		

6. 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:

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

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

7. 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.

8. Os parâmetros de qualidade da água acordados com o IGAM para serem analisados no 10º 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)

Categoria	Parâmetro
	<b>Nitrogênio:</b>
	19) Nitrato (mg/L de N)
	20) Nitrogênio total (mg/L de N).
<b>Parâmetros Específicos</b>	21) Arsênio (mg/L As)*
(*)Foi acordado que os parâmetros Alcalinidade Total e Arsênio serão determinados com frequência semestral	

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

### III – ANÁLISE DA DOCUMENTAÇÃO ENVIADA

10. Os documentos analisados foram:

- Banco de dados no formato .xls;
- Relatórios fotográficos;
- Arquivo de medição de vazão das estações quali-quantitativas;
- Certificado de participação no ensaio de proficiência; e
- Certificados de participação de cursos de capacitação.

11. Foi realizada a comparação entre atividades previstas no Plano de Metas do Contrato nº 058/2015/ANA – QUALIÁGUA e as realizadas no período de 11/07/2020 a 10/01/2021, 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 Realizado	Percentual de inexecução
<b>Pontos de monitoramento</b>	$(2 \times 560) + 100^* = 1220$	$(2 \times 540) + 15^{**} + 100^* + 25^{***} = 1220$	0%
<b>Parâmetros de qualidade</b>	$610 \times 16 + 610 \times 18 = 20740$	23075	0%
<b>Medições de vazão (semestral)</b>	280	$274 + 6^{***}$	0%

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

\*\*Pontos com apenas uma visita no período

\*\*\*Pontos secos, sem fluxo ou sem acesso

12. 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

13. 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 560 (quinhentos e sessenta) pontos de monitoramento, sendo que 25 com frequência mensal, correspondendo a **1220 (um mil duzentos e vinte) visitas** e **20740 (vinte mil setecentos e quarenta) determinações de parâmetros de qualidade de água** neste 10º período de certificação.

14. De acordo com a documentação enviada, foram realizadas **1220 (um mil e duzentos e vinte)** visitas nos 560 (quinhentos e sessenta) pontos do IGAM previstos para operação no 10º período de certificação, sendo que em 25 visitas não foram gerados dados de qualidade de água devido à falta de acesso ao corpo d'água ou devido ao mesmo estar seco. Das vistas que geraram dados de qualidade de água, foram realizadas 02 visitas em 515 pontos, 06 visitas em 25 pontos e apenas 01 visita em 15 pontos, totalizando **555** pontos visitados neste 10º período.

15. Considerando o previsto no Plano de Metas do contrato nº 058/2015/ANA, estavam previstas **1220 (um mil duzentos e vinte) visitas** e foram realizadas **1195 + 25 (sem dados de QA) visitas** válidas para a certificação, resultando em uma execução de **100%**.

16. Além dos pontos da RNQA, o IGAM encaminhou dados de mais **293 visitas** em outros **119 pontos** não incluídos na RNQA.

17. Em relação aos parâmetros de qualidade, o IGAM enviou **23075 (vinte e três mil e setenta e cinco)** dados de parâmetros determinados nas **1195** visitas aos pontos da RNQA, sendo que estavam previstos **20740 (vinte mil, setecentos e quarenta)** parâmetros para a certificação, uma média de 19 parâmetros/ponto.

18. 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 **11/07/2020 a 10/01/2021** o IGAM encaminhou para a ANA um **total de 46996 dados de 58 parâmetros de qualidade**, determinados em **1259 visitas em pontos da RNQA**.

19. Quanto às **medições de vazão**, foi acordado com o IGAM para este 10º período de certificação a medição de descarga líquida simultânea, realizada com frequência semestral, em **280 (duzentos e oitenta)** pontos de monitoramento. Foram enviados resultados de **274 (duzentos e setenta e quatro)** medições.

20. As seis medições de vazão não realizadas foram justificadas conforme apresentado na Tabela 4.

Tabela 4 – Justificativa para os pontos sem medição de vazão.

Estações sem coleta - 2º semestre	Motivo
BG066	Sem acesso
PD004	Ponto encontrava-se seco
PD006	Ponto encontrava-se com água parada
SF018	Ponto encontrava-se seco
VG001	Ponto encontrava-se com água parada
VG009	Ponto encontrava-se seco

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

22. Quanto à **Divulgação dos Dados**, os dados referentes a **274 (duzentos e setenta e quatro)** medições de descarga líquida e dados de qualidade da água referentes a **1195 (um mil cento e noventa e cinco)** visitas de coleta foram analisados, 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/>).

## Metas Estruturantes

23. 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.

24. Considerando a certificação das Metas Estruturantes, especialmente a meta de **Padronização**, que prevê para o Grupo I, que 90% 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 IGAM em relação à frequência de operação.

25. 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.

26. No 10º período de certificação em 15 pontos foi feita apenas uma (01) visita. Cinco (5) pontos não foram visitados. Quarenta e um (41) pontos, localizados no rio Doce, Rio das Velhas e rio Paropeba, foram operados com frequência mensal.

27. Sendo assim, a avaliação da performance será feita em relação a 499 pontos que tiveram operação trimestral. No 10º período de certificação, dos 499 pontos que operaram trimestralmente, atenderam a este critério 494 pontos, correspondendo a um percentual de atendimento ao critério de frequência de 98,99% conforme Tabela 5.

28. Ressaltasse que esta verificação da frequência não será considerada para verificação do cumprimento da Meta de **Padronização** tendo em vista os impactos de mobilidade associados à pandemia da COVID19.

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

Intervalo entre as visitas (dias)	Número de pontos
>100	4
<b>80 – 100 (atende ao critério)</b>	<b>494</b>
<80	1
Somente 01 visita	15
Pontos não visitados	5
<b>Frequência superior à mínima (atende ao critério)</b>	<b>41</b>
<b>Total</b>	<b>560</b>

29. A certificação da Meta Estruturante de **Laboratório** relativa à participação do laboratório da Instituição Executora, ou seu laboratório prestador de serviço, em ensaio de intercalibração laboratorial.

30. Considerando que em 2019 a ANA não promoveu o Ensaio de Proficiência por Intercalibração Laboratorial, **a meta de Laboratório não será avaliada neste período.**

31. 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.

32. O IGAM enviou certificados de participação em eventos de capacitação de 03 técnicos, conforme Tabela 6, que totalizam 164 horas de capacitação realizadas entre 11/01/2020 a 10/01/2021. Sendo assim, considera-se que a **meta de Capacitação foi cumprida**.

Tabela 6 – Eventos de capacitação validos para certificação

Nome do Técnico	Cargo Ocupado na Instituição Executora	Instituição Ofertante da Capacitação	Nome do Curso/Evento	Período do Evento	Carga Horária
Katiane Cristina de Brito Almeida	Gerente	Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão De Minas Gerais (SEPLAG)	"Comunicação e Feedback em tempo de teletrabalho",	03/06/2020	04 horas
Marina Santos Oliveira	Estagiária	Agência Nacional de Águas	Monitoramento da Qualidade da Água de Rios e Reservatórios	04/05 a 15/06/2020	40 horas
Micael de Souza Fraga	Analista Ambiental	MERIEUX	Codificação de Bacias Hidrográficas pelo método de Otto Pfafstetter	06/02/2020	20 horas
Micael de Souza Fraga	Analista Ambiental	Nutrisciences	Outorga do Direito de Uso dos Recursos Hídricos	25/08/2020	20 horas
Micael de Souza Fraga	Analista Ambiental	MERIEUX	Plano de Recursos Hídricos e Enquadramento dos Corpos de Água	21/09/2020	20 horas
Micael de Souza Fraga	Analista Ambiental	Nutrisciences	Práticas de Análise Espacial com o QGIS	24/09/2020	30 horas
Micael de Souza Fraga	Analista Ambiental	Agência Nacional de Águas	Sistemas de Informação na Gestão de Águas: conhecer para decidir	07/10/2020	30 horas

#### IV – VALOR DO PRÊMIO PARA O PERÍODO

33. 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%).”

34. 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.”

35. Conforme apresentado na Tabela 3, não houve inexecução do IGAM em relação aos pontos monitorados.

36. Em relação às Metas Estruturantes, o critério de frequência não será considerado para verificação do cumprimento da Meta de Padronização tendo em vista os impactos de mobilidade associados à pandemia da COVID19; o critério de laboratório não será avaliado pois, devido à pandemia de COVID19, a ANA não realizou o ensaio de proficiência em 2020; em termos do critério de capacitação, foram capacitados de 03 técnicos, totalizando 164 horas de capacitação.

37. Face ao exposto, considera-se que o IGAM cumpriu as Metas de Monitoramento e Divulgação previstas para o 10º período de certificação, compreendido entre 11/07/2020 a 10/01/2021.

38. Sendo assim, esta Coordenação opina pelo pagamento do valor do prêmio correspondente à R\$ **1.342.000,00 (um milhão, trezentos e quarenta e dois mil reais)**, calculado da seguinte forma:

**VALOR DO PRÊMIO=  $[(560 + 50) + (560 + 50)] \times 1100,00 - [(0 + 0) \times 1100,00] = R\$ 1.342.000,00$**

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

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

40. Nesse sentido, solicitamos que seja liquidado o valor de **R\$ 1.342.000,00 (um milhão, trezentos e quarenta e dois mil reais)** da Nota de Empenho nº **2020NE000342** 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**.

41. 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.

(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 Gestão da Rede Hidrometeorológica