

Nota Técnica nº 40/2019/SGH
Documento nº 02500.016841/2019-41

Em 20 de março de 2019.

Ao Senhor Superintendente de Administração, Finanças e Gestão de Pessoas
Assunto: **Análise e Certificação das Metas de Monitoramento e Divulgação referentes ao 6º período de Certificação das Metas de Monitoramento e Divulgação, compreendido entre 11/07/2018 a 10/01/2019; e 3º período de certificação das Metas Estruturantes, compreendido entre 11/01/2018 a 10/01/2019, 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 02501.001950/2014-40**

I – INTRODUÇÃO

1. O presente Parecer 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, referente ao 6º período de Certificação das Metas, compreendido entre 11/07/2018 a 10/01/2019; e referente ao 3º período de Certificação das Metas Estruturantes, compreendido entre 11/01/2018 a 10/01/2019, 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 18/03/2019, por meio do Ofício IGAM/GEMOQ nº 4/2019 (Documento nº 16045/2019-17). Junto com o ofício, foi enviado CD contendo planilha EXCEL com os dados de monitoramento referentes ao 6º 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 do instituto SENAI no 4º Ensaio de Proficiência por Comparação Interlaboratorial da Rede Nacional de Monitoramento das Águas Superficiais promovido pela ANA.
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 6º 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 6º Período - IGAM.

Pontos de Monitoramento IGAM	Metas de Monitoramento e Divulgação	
	11/07/2018 a 10/01/2019	
	6º Período	
	1ª campanha	2ª campanha
Pontos Qualitativos	506 + 50**	506 + 50**
Pontos com medição de vazão	152	
Número de Parâmetros de QA por ponto	18*	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)		

6. 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:

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

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

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 6º 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	



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 11/07/2018 a 10/01/2019, 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
Pontos de monitoramento	$(2 \times 506) + 100^* = 1112$	1096 + 22	0 %
Parâmetros de qualidade	$556 \times 16 + 556 \times 18 = 18904$	18956	0%
Medições de vazão (semestral)	152	145 + 7	0%

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

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 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 sexto período de certificação.

14. De acordo com a documentação enviada, foram realizadas **1118 (um mil e cento e dezoito) visitas** nos 506 (quinhentos e seis) pontos do IGAM previstos para operação no 6º período de certificação.

15. Das 1118 visitas a 506 pontos de monitoramento previstos para serem visitados, em 4 visitas não foi possível realizar a coleta pois o acesso estava bloqueado (porteira fechada). Em outras 18 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 - 3º trimestre 2018	Motivo
BV159	Ponto encontrava-se seco
PD004	Ponto encontrava-se seco
PD001	Ponto encontrava-se seco
PTE017	Sem Acesso
SF018	Ponto encontrava-se seco
SF030	Ponto encontrava-se seco
SF037	Ponto encontrava-se seco
PD001	Ponto encontrava-se seco
SFH21	Ponto encontrava-se seco
SFJ15	Ponto encontrava-se seco
VG001	Ponto encontrava-se seco
VG005	Ponto encontrava-se seco
VG009	Ponto encontrava-se seco
VG011	Ponto encontrava-se seco
Estações sem coleta - 4º trimestre 2018	Motivo
BV063	Sem Acesso
PTE017	Sem Acesso
BV159	Ponto encontrava-se seco
JE024	Ponto encontrava-se seco
PD001	Ponto encontrava-se seco
RD094	Ponto encontrava-se seco
PTE031	Sem Acesso
VG009	Ponto encontrava-se seco

16. 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 **1096 + 22 (sem dados de QA) visitas** válidas para a certificação, resultando em uma execução de **100%**.

17. Além dos pontos da RNQA, o IGAM encaminhou dados de mais **260 visitas** em outros **130 pontos** não incluídos na RNQA.

18. Em relação aos parâmetros de qualidade, o IGAM enviou **18956 (dezoito mil, novecentos e cinquenta e seis)** dados de parâmetros determinados nas **1096** visitas aos pontos da RNQA, sendo que estavam previstos **18904 (dezoito mil, novecentos e quatro)** parâmetros para a certificação.

19. 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 **11/07/2018 a 10/01/2019** o IGAM encaminhou para a ANA um **total de 49.290 dados de 57 parâmetros de qualidade**, determinados em **1356 visitas**.

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

- a) Dezoito (18) 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).

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



22. 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 **145 (cento e quarenta e cinco)** medições.

23. As 7 (sete) 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 - 2º semestre	Motivo
SFH21	Ponto encontrava-se seco
SFJ23	Ponto encontrava-se seco
VG001	Ponto encontrava-se seco
VG005	Ponto encontrava-se seco
VG009	Ponto encontrava-se seco
VG011	Ponto encontrava-se seco
JE024	Ponto encontrava-se seco

24. Quanto à **Divulgação dos Dados**, os dados referentes a **145 (cento e quarenta e cinco)** medições de descarga líquida e dados de qualidade da água referentes a **1096 (mil e noventa e seis)** 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/>).

Metas Estruturantes

25. 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.

26. 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.

27. 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.

28. No quinto período de certificação atenderam a este critério **480 pontos**, ou seja, **96,6%** 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 com dados	9



Frequência superior à mínima (atende ao critério)	25
Total	506

29. No sexto período de certificação atenderam a este critério **254 pontos**, ou seja, **52,05%** conforme Tabela 7

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

Intervalo entre as visitas (dias)	Número de pontos
91 – 100 (atende ao critério)	58
80 – 90 (atende ao critério)	167
< 80	234
Somente 01 visita com dados	14
Frequência superior à mínima (atende ao critério)	29
Sem visita com dados	4
Total	506

30. Considerando o quinto e sexto períodos de certificação, atenderam ao critério de frequência **734 visitas** de um total de **1012**, **correspondendo a um percentual de atendimento ao critério de frequência de 72,5%**.

31. A meta de padronização aplicável aos estados do Grupo I prevê um mínimo de 70% dos pontos monitorados em frequência trimestral no quinto e sexto períodos de certificação das metas estruturantes (ciclos de 12 meses). Sendo assim, considera-se que a **meta de padronização foi cumprida**.

32. A certificação da Meta Estruturante de **Laboratório** relativa à intercalibração laboratorial é avaliada pela participação e desempenho do laboratório da Instituição Executora, ou seu laboratório prestador de serviço, em Ensaios de Proficiência por comparação Laboratorial promovidos pela ANA, anualmente.

33. O IGAM 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 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.

34. O Certificado atesta a participação do Laboratório SENAI FIEMG (LAB_18), responsável pela coleta e análise das amostras dos pontos de monitoramento do IGAM, em 25 parâmetros de qualidade.

35. O Laboratório SENAI FIEMG obteve desempenho Satisfatório no quesito Exatidão em 23 de 25 parâmetros e no quesito Precisão em 20 de 22 parâmetros avaliados, correspondendo a um percentual de **92% e 90,9%**, respectivamente. Sendo assim, considera-se que a **meta de Laboratório foi cumprida**.

36. 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.



37. O IGAM enviou certificados de participação em eventos de capacitação de 06 técnicos, conforme Tabela 8, que totalizam 108 horas de capacitação realizadas **entre 11/01/2018 a 10/01/2019**. Sendo assim, considera-se que a **meta de Capacitação foi cumprida**.



Tabela 8 – 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
Sérgio Pimenta Costa	Analista Ambiental	Radisson Blu Savassi	Workshop Regulação e Direito na Mineração	19 de abril de 2018	8 horas
Katiane Cristina de Brito Almeida	Gerente	Agência Nacional de Águas	8º Fórum Mundial da Água	18 a 23/03/2018	28 horas
Carolina Cristiane Pinto	Analista Ambiental	Instituto Mineiro de Gestão das Águas	Curso Noções Básicas sobre o Gerenciamento de Recursos Hídricos	16/07/2018	20 horas
Mariana Elissa Vieira de Souza	Analista Ambiental	Compainha Ambiental do estado de São Paulo	Coleta e Preservação de amostras de água e sedimento em ambientes aquáticos	03 a 05/07/2018	24 horas
Katiane Cristina de Brito Almeida	Gerente	SEMAD e CEP2R2	Seminário de Emergência Ambiental 2018: Prevenção, Preparação e Resposta Rápida às Emergências Ambientais no	27/11/2018	08 horas
Mariana Elissa Vieira de Souza	Analista Ambiental	Instituto Mineiro de Gestão das Águas	Curso Noções Básicas sobre o Gerenciamento de Recursos Hídricos	12/07/2018	20 horas

VI – VALOR DO PRÊMIO PARA O PERÍODO

38. 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%).”
39. 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:
- limitada a uma inexecução de 10% dos pontos e/ou do número de parâmetros
 - devidamente justificado quando do envio dos dados; e
 - não resultar em execução inferior às metas mínimas de Monitoramento e Divulgação para o Grupo da UF.”
40. Conforme apresentado na Tabela 3, não houve inexecução do IGAM em relação aos pontos monitorados.
41. O IGAM justificou de forma satisfatória a ausência de dados de qualidade de água associados à visitas.
42. Em relação às Metas Estruturantes, o percentual de atendimento ao critério de frequência foi de 72,5%; o Laboratório SENAI FIEMG obteve desempenho Satisfatório no quesito Exatidão em 23 de 25 parâmetros e no quesito Precisão em 20 de 22 parâmetros avaliados, correspondendo a um percentual de 92% e 90,9%, respectivamente; e foram capacitados de 06 técnicos, totalizando 108 horas de capacitação.
43. Face ao exposto, considera-se que o IGAM cumpriu as Metas de Monitoramento e Divulgação previstas para o 6º período de certificação, compreendido entre 11/07/2018 a 10/01/2019; e cumpriu as Metas Estruturantes previstas para o período de certificação compreendido entre 11/01/2018 a 10/01/2019, no Plano de Trabalho do Contrato nº 058/2015/ANA – QUALIÁGUA.
44. 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:

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

VII – CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

45. Ante o exposto, certificamos que as metas de Monitoramento e Divulgação para o 6º 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.



46. As Metas Estruturantes previstas para o período de certificação compreendido entre 11/01/2018 a 10/01/2019 foram cumpridas sem ressalvas, não suscitando nenhuma manifestação da ANA.

47. 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 **2018NE000816** 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.

48. 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.

É o parecer técnico.

Brasília, 20 de março de 2019.

(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

