

NOTA TÉCNICA Nº 76/2019/SGH
Documento nº 02500.058265/2019-18

Brasília, 26 de agosto de 2019.

Ao Senhor Superintendente de Gestão da Rede Hidrometeorológica

Assunto: Análise e Certificação das Metas de Monitoramento e Divulgação referentes ao 6º período de Certificação, compreendido entre 24/11/2018 e 23/05/2019; e 3º período de certificação das Metas Estruturantes, compreendido entre 24/05/2018 e 23/05/2019, do Contrato no 015/2016/ANA, celebrado entre Agência Nacional de Águas - ANA e a Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luiz Roessler - FEPAM, no âmbito do Programa QUALIÁGUA.

Referência: **Processo nº 02501.000411/2015-74**

I – INTRODUÇÃO

1. A presente Nota Técnica tem como objetivo analisar a documentação comprobatória do cumprimento, pela Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luiz Roessler - FEPAM, das Meta de Monitoramento e Divulgação, referente ao 6º período de Certificação das Metas de Monitoramento e Divulgação, compreendido entre 24/11/2018 e 24/05/2019; e referente ao 3º período de Certificação das Metas Estruturantes, compreendido entre 24/05/2018 e 24/05/2019, no âmbito do Programa de Estímulo à Divulgação de Dados de Qualidade de Água – QUALIÁGUA.

2. Os dados e informações inerentes à essa Certificação foram inseridos no FTP da ANA: FTP:\\agencia\ana\SGH-FTP\QUALIÁGUA\RS-FEPAM e protocolados através da Carta s/n, de 22/07/2019, (Documento nº 02500.050685/2019).

3. No material de análise das Metas de Monitoramento foram inseridos: planilha EXCEL com os dados de monitoramento referentes ao 6º período de Certificação, fichas de campo, laudos das análises dos parâmetros de qualidade de água, relatórios de medição de vazão, relatório de atividades.

4. No caso das Metas Estruturantes, a FEPAM apresentou: certificados digitalizados de participação de seus técnicos em cursos de capacitação em temas relacionados a qualidade de água, e o certificado de participação do FEPAM no 4º Ensaio de Proficiência por Comparação Interlaboratorial da Rede Nacional de Monitoramento das Águas Superficiais promovido pela ANA.

II – DO CONTRATO

5. O Contrato nº 015/2016/ANA – QUALIÁGUA, celebrado com o FEPAM, foi publicado no Diário Oficial da União de 24 de maio 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 2018 esse Contrato foi aditivado¹ com o objeto de “readequar o Anexo I – Metas de Monitoramento e Divulgação e Listas de Parâmetros, alterar o valor do contrato, bem como compatibilizar as Cláusulas do contrato às Resoluções ANA nos 643 e 644, ambas de 27 junho de 2016”. O 1º Termo Aditivo, publicado no Diário Oficial da União em 05/11/2018, alterou o quantitativo de pontos de monitoramento qualitativo e quali-quantitativo, bem como de parâmetros de monitoramento da qualidade da água e, por consequência, o valor da premiação. O cronograma físico-financeiro ajustado é apresentado na figura 1.

Figura 1 – Cronograma físico-financeiro - 1º Termo Aditivo ao Contrato nº 015/2016/ANA.

Pontos de Monitoramento FEPAM	Períodos de Certificação																			
	12 meses				12 meses				12 meses				12 meses				12 meses			
	1º semestre		2º semestre		3º semestre		4º semestre		5º semestre		6º semestre		7º semestre		8º semestre		9º semestre		10º semestre	
	1ª campanha	2ª campanha	1ª campanha	2ª campanha	1ª campanha	2ª campanha	1ª campanha	2ª campanha	1ª campanha	2ª campanha	1ª campanha	2ª campanha	1ª campanha	2ª campanha	1ª campanha	2ª campanha	1ª campanha	2ª campanha	1ª campanha	2ª campanha
Pontos Qualitativo	53	53	53	53	113	113	102	113	129	129	129	129	137	137	137	137	139	139	139	139
Pontos Quali-Quantitativo	3	3	3	3	10	10	10	10	25	25	25	25	47	47	47	47	76	76	76	76
Total de Pontos de Monitoramento	56	56	56	56	123	123	112	123	154	154	154	154	184	184	184	184	215	215	215	215
Valores Semestrais	RS 123 200,00		RS 123 200,00		RS 270 600,00		RS 258 500,00		RS 338 800,00		RS 338 800,00		RS 404 800,00		RS 404 800,00		RS 473 000,00		RS 473 000,00	
Valor Total	RS 3 208 700,00																			

7. Desta forma, a certificação se dará pela avaliação do cumprimento das metas pactuadas para o 6º Período de Certificação das Metas de Monitoramento e Divulgação, com as alterações pactuadas no 1º Termo Aditivo, e o valor correspondente conforme Tabela 1.

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

Pontos de Monitoramento FEPAM	Metas de Monitoramento e Divulgação	
	24/11/2018 e 23/05/2019	
	6º Período	
	1ª campanha	2ª campanha
Pontos Qualitativos	129	129
Pontos com medição de vazão	25	25
Número de Parâmetros de QA por ponto	16*	16*
Valor Total	R\$ 338.800,00	

*mínimo previsto na resolução 643/2016.

8. 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:

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

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

9. Os parâmetros de qualidade da água acordados com o FEPAM para serem analisados no 6º período de certificação estão apresentados na Tabela 2, dentre estes serão considerados para certificação **16 parâmetros mínimos**, conforme Resolução 643/2016.

1 Documento nº 0000.065314/2018-95.

Tabela 2 – Parâmetros de Qualidade de Água.

Categoria	Parâmetro ⁽¹⁾
Físico-Químico	1) Condutividade Elétrica ($\mu\text{S}/\text{cm}$ a 25°C)
	2) Temperatura da Água ($^{\circ}\text{C}$)
	3) Temperatura do Ar ($^{\circ}\text{C}$)
	4) Turbidez (UNT)
	5) Oxigênio dissolvido (mg/L de O_2)
	6) pH
	7) Sólidos totais dissolvidos (mg/L)
	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 (m)
	12) DBO, 5 dias, 20°C (mg/L de O_2)
	13) DQO (mg/L de O_2)
	14) Vazão
Microbiológico	15) Coliformes Termotolerantes (r^{\dagger} de cél/100 mL)
	16) <i>Escherichia coli</i> (UFC/100 mL)
Biológico	17) Clorofila a ($\mu\text{g}/\text{L}$)
	18) Fitoplâncton – quantitativo (n° cél/mL)
	19) Fitoplâncton – qualitativo
Nutrientes	20) Ortofosfato dissolvido (mg/L de P)
	21) Fósforo Total (mg/L de P)
	22) Nitrato (mg/L de N)
	23) Nitrogênio Amoniacal (mg/L de N)
	24) Nitrogênio total (mg/L de N) ou Nitrogênio total <i>Kjeldahl</i>

10. Da Tabela 2 observa-se que a **vazão** foi considerada erroneamente como parâmetro. Na realidade, de acordo com o Contrato, a **vazão** é realizada em apenas 25 pontos de monitoramento. Se houver a **consideração** da **vazão** como **parâmetro**, haveria desnecessariamente a indicação de uma **inexecução** desse **parâmetro** para os demais pontos de monitoramento.

11. Com relação à indicação dos demais 23 parâmetros da Tabela 2, observa-se que:

- a) Para os ambientes lóticos², não se realizam os seguintes parâmetros: transparência da água, clorofila a, fitoplâncton qualitativo e quantitativo.
- b) De acordo com a Resolução ANA 903/2013, “o parâmetro Coliformes Termotolerantes pode ser substituído pela análise de *Escherichia coli*, como indicador de contaminação por fezes de mamíferos.” Assim, será considerada nesta análise apenas um desses indicadores de contaminação fecal.

12. Considerando o exposto, a FEPAM teria que realizar para os ambientes lânticos 22 parâmetros e para os ambientes lóticos 18 parâmetros. Além disso, para 25 estações de monitoramento é demandada também a medição de vazão trimestralmente.

² Resolução ANA 903/2013.



III – ANÁLISE DA DOCUMENTAÇÃO ENVIADA

13. Os documentos analisados foram:
- Banco de dados no formato planilha Excel;
 - Laudos de análises de qualidade de água das estações;
 - Fichas de coleta;
 - Relatórios de medição de vazão;
 - Relatório de atividades;
 - Certificado de participação no ensaio de proficiência;
 - Procedimentos Operacionais Padrão - POPs;
 - Certificados de participação em cursos de capacitação.

Metas de Monitoramento e Divulgação

14. Foi realizada a comparação entre atividades previstas no Plano de Metas do Contrato nº 015/2016/ANA – QUALIÁGUA e as realizadas no período compreendido entre 24/11/2018 e 23/05/2019, levando em consideração as datas das coletas, quantidade de dados gerados, os parâmetros de qualidade de água analisados e as medições de vazão realizadas. Os resultados do monitoramento são apresentados na Tabela 3 a seguir.

Tabela 3 - Comparação entre as medições previstas no Contrato e as realizadas no período

	Total Previsto	Total Realizado	Percentual de inexecução
Visitas aos pontos de monitoramento	2 x 154 = 308	308	0%
Parâmetros de qualidade gerados	154 x 2 x 16 = 4928	5296	0%
Medições de vazão	25	0*	-

*O equipamento M9 foi encaminhado par a ANA para manutenção e ainda não foi reenviado para a FEPAM

15. Em relação às visitas aos pontos previstos no contrato, foram realizadas duas visitas em todos os 153 pontos. Em um ponto foi realizada apenas uma visita devido a problemas de acesso na segunda visita, documentado no relatório fotográfico. A justificativa foi aceita e considerou-se 100% de execução.

16. Em relação aos parâmetros determinados, a FEPAM enviou 5604 dados de qualidade de água, o que equivale a uma média de 17,2 parâmetros por ponto, quando o mínimo previsto na resolução para o grupo II, no 5º e 6º períodos, é de 16 parâmetros.

17. Alguns parâmetros previstos não foram realizados devido a problemas com os equipamentos analíticos, especialmente o nitrato.

18. Quanto as medições de vazão, a FEPAM informou que: os dois ADCP Sontek M9 que a FEPAM recebeu via Qualiágua foram enviados em 2017 e 2018 para a ANA, pois apresentaram problemas técnicos. Atualmente a FEPAM não dispõe de equipamento para realizar a medição de vazão.

19. A ANA contratou a manutenção dos equipamentos e está providenciando o seu reenvio.

20. Quanto à **Divulgação dos Dados**, todos os arquivos e dados referentes ao 6º Período de Certificação das Metas de Monitoramento e **Divulgação** que foram disponibilizados à esta Agência foram considerados consistentes e encaminhados para a CODIH para serem inseridos na base de dados do HIDRO para ampla divulgação.

Metas Estruturantes

21. 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.

22. Considerando a certificação do **6º Período das Metas Estruturantes**, especialmente a meta de Padronização, que prevê para a FEPAM que, no mínimo 40% das estações previstas para o 5º e 6º períodos de certificação das Metas de Monitoramento e **Divulgação** sejam operadas com frequência trimestral, é apresentada a seguir uma avaliação do desempenho da FEPAM em relação à frequência de operação.

23. Considera-se que a frequência trimestral foi observada quando o intervalo entre duas visitas consecutivas a um mesmo ponto de monitoramento for de 90 dias, com uma margem de 10 dias para mais ou para menos, ou seja, entre 80 e 100 dias. O desempenho do FEPAM é apresentado na Tabela 4.

Tabela 4 – Avaliação da frequência no 3º período de Certificação das Metas Estruturantes.

Intervalo em dias	5º Período de Certificação das Metas de Monitoramento e Divulgação	Percentual (%)	6º Período de Certificação das Metas de Monitoramento e Divulgação	Percentual (%)
Entre 80 e 100 dias	143	92,8	153	99,35
Somente uma visita	7	7	1	0,65
Visitas fora do período	4	4	0	0
Total	154	100	154	100

24. A meta de padronização aplicável aos estados do Grupo II prevê um mínimo de 40% dos pontos monitorados com frequência trimestral. Observa-se da Tabela 4 que o FEPAM atendeu ao requerido. Dessa forma, considera-se que a **meta de padronização foi cumprida** pela FEPAM.

25. 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 Laboratorial promovidos pela ANA, anualmente.

26. O FEPAM 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.

27. O Certificado atesta a participação do Laboratório dessa Instituição (LAB_9), responsável pela coleta e pelas análises laboratoriais dos pontos de monitoramento do FEPAM, com o total de 23 (vinte e três) parâmetros.



28. O Laboratório da FEPAM obteve desempenho Satisfatório no quesito Exatidão em 20 de 23 parâmetros e no quesito Precisão em 17 de 21 parâmetros avaliados, correspondendo a um percentual de **86,9% e 80,9%**, respectivamente. Sendo assim, considera-se que a **meta de Laboratório foi cumprida**.

29. Para a certificação das Metas Estruturantes de Capacitação, o Contrato firmado com o FEPAM prevê o envio de diplomas e/ou certificados digitalizados, relativos à participação de seus técnicos em cursos de capacitação relacionados a atividades correlatas à RNQA (qualidade de água, medição de vazão, estatística, geoprocessamento, etc), realizados dentro do período dos 12 (doze) meses (**24/05/2018 a 23/05/2019**) referentes ao período a ser certificado, totalizando no mínimo 40 horas.

30. A FEPAM enviou certificados de participação em eventos de capacitação de 03 técnicos, conforme Tabela 5, que totalizam um montante de carga horária de 52 horas, superior às 40 horas demandadas no Contrato firmado. Sendo assim, considera-se que a **Meta de Capacitação foi cumprida**.

Tabela 5 – Eventos de capacitação válidos para certificação

Nome do Técnico	Instituição Ofertante da Capacitação	Nome do Curso/Evento	Período do Evento	Carga Horária
Ruben César Horn	Associação Rede Metrológica do Rio Grande do Sul	Curso de Validação de Métodos - Avançado	23 a 24/10/2018	16 horas
Nina Rosa Rodrigues	Associação Rede Metrológica do Rio Grande do Sul	Curso de Validação de Métodos - Avançado	23 a 24/10/2018	16 horas
Andrea Cassia de Melo Machado	Associação Rede Metrológica do Rio Grande do Sul	Curso de Validação de Métodos - Avançado	23 a 24/10/2018	16 horas
Ruben César Horn	Associação Rede Metrológica do Rio Grande do Sul	Oficina Analítica Ambiental - Microbiologia e Hidrobiologia	13/12/2018	4 horas

IV – VALOR DO PRÊMIO PARA O PERÍODO

31. 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%).”

32. 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”

33. Conforme apresentado na Tabela 3, não houve inexecução da FEPAM em relação aos pontos monitorados, nem em relação aos parâmetros determinados.

34. Com relação às medições de descarga líquida, a FEPAM não realizou nenhuma das 25 medições previstas. Contudo, os equipamentos necessários para realização das medições estavam em processo de manutenção junto a ANA, não podendo ser imputada a responsabilidade pela não realização das medições à FEPAM.

35. Em relação às Metas Estruturantes:

- o percentual de atendimento ao critério de frequência foi superior aos 40% estabelecidos para o Grupo II, conforme previsto no Plano de Metas do Contrato;

- o laboratório da FEPAM participou do exercício de intercalibração com o total de 23 (vinte e três) parâmetros e obteve desempenho Satisfatório no quesito Exatidão em 20 dos 23 parâmetros e no quesito Precisão em 17 dos 21 parâmetros avaliados, correspondendo a um percentual de **86,9%** e **80,9%**, respectivamente.
- foram treinados 3 técnicos, que totalizaram uma carga horária de 52 horas, superior às 40 horas requeridos no Contrato firmado.

36. Face ao exposto, considera-se que o FEPAM **cumpriu integralmente** as Metas de Monitoramento e Divulgação previstas para o **6º período de certificação, compreendido entre 24/11/2018 e 23/05/2019**; e para o **3 período de certificação das Metas Estruturantes, compreendido entre 24/05/2018 e 23/05/2019** do Contrato nº 015/2016/ANA – QUALIÁGUA.

37. Sendo assim, esta Coordenação opina pelo pagamento do valor do prêmio correspondente à **R\$ 338.800,00 (trezentos e trinta e oito mil e oitocentos reais)**, calculado da seguinte forma:

$$\text{VALOR DO PRÊMIO} = [(154 + 154) \times 1.100,00] - [(0 + 0) \times 1100,00] = \text{R\$ } 338.800,00$$

V – CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

38. Ante o exposto, certificamos que as Metas de Monitoramento e Divulgação para o 6º período de certificação, bem como as Metas Estruturantes previstas estão em conformidade com aquelas pactuadas no Contrato nº 015/2016/ANA, justificando o pagamento integral do prêmio previsto para o referido período.

39. Nesse sentido, solicitamos que seja liquidado o valor de **R\$ 338.800,00 (trezentos e trinta e oito mil e oitocentos reais)**, em favor do **Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luiz Roessler - FEPAM**, CNPJ nº 93.859.817/0001-09, conforme previsto na Cláusula Sétima do contrato nº 015/2016/ANA, proveniente da Nota de Empenho nº 2019NE000243:

40. Na forma da alínea “d”, inciso I, da Cláusula Terceira do Contrato 015/2016/ANA, a ordem bancária deverá ser enviada ao Banco do Brasil, Banco nº 001, Agência nº **3798-2**, Conta nº **70668-X**.

41. Anexo a este parecer segue Formulário de Liberação de Recursos

Atenciosamente.

(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 a FEPAM.

(assinado eletronicamente)

MARCELO JORGE MEDEIROS

Superintendente Gestão da Rede Hidrometeorológica