

Nota Técnica nº 45/2018/SGH
Documento nº 00000.030917/2018-76

Em 14 de maio de 2018

Ao Senhor Superintendente Gestão da Rede Hidrometeorológica

Assunto: **Análise e Certificação das Metas de Monitoramento e Divulgação referentes ao 2º período de Certificação, compreendido entre 07/09/2017 a 06/03/2018, e 1º período de certificação das Metas Estruturantes, compreendido entre 07/03/2017 a 06/03/2018 do Contrato no 003/ANA/2017, celebrado entre Agência Nacional de Águas - ANA e a Agência Pernambucana de Água e Clima - APAC, no âmbito do Programa QUALIÁGUA.**

Referência: **Processo nº 02501.001245/2016-12**

I – INTRODUÇÃO

1. A presente Nota Técnica tem como objetivo analisar a documentação comprobatória do cumprimento da Meta de Monitoramento e Divulgação, pela **Agência Pernambucana de Água e Clima – APAC**, referente ao 2º período de Certificação das Metas de Monitoramento e Divulgação, compreendido entre 07/09/2017 a 06/03/2018, e 1º período de certificação das Metas Estruturantes, compreendido entre 07/03/2017 a 06/03/2018 do Contrato nº 003/ANA/2017, 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 inserida no FTP da SGH (\\Agencia\ana\SGH-FTP) e o ofício nº 003/2018/GRMF – APAC, encaminhando a documentação, foi protocolado em 04/05/2018 (Documento nº 29291/2018-55).

3. A documentação inserida no FTP continha planilha EXCEL com os dados de monitoramento referentes ao 1º período de Certificação, o relatório fotográfico e o relatório com as justificativas dos pontos não monitorados nas campanhas, os laudos laboratoriais, as fichas de campo, o relatório das medições de vazão, o certificado de participação no 3º ensaio de proficiência e os certificados de capacitação.

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 003/2017/ANA – QUALIÁGUA, celebrado com a APAC, foi publicado no Diário Oficial da União de 07 de março de 2017, 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 12 e 13 de dezembro de 2016 (Documento nº 2364/2017) para o 2º Período de Certificação das Metas de Monitoramento e Divulgação, bem como o valor total que foi empenhado em favor da APAC.

Tabela 1 – Previsão contratual das Metas de Monitoramento e Divulgação do 2º Período - APAC.

Pontos de Monitoramento APAC – Grupo II	Metas de Monitoramento e Divulgação	
	07/09/2017 a 06/03/2018	
	2º Período	
	1ª campanha	2ª campanha
Pontos Qualitativos	95	95
Pontos com medição de vazão	2	2
Número de Parâmetros de QA por ponto	10	10
Valor Total	R\$ 209.000,00	

7. A RNQA prevista para o 2º período de certificação é composta por 95 pontos, sendo 41 pontos em rios (lóticos) e 54 pontos em açudes (lênticos).

8. Os parâmetros de qualidade da água acordados com a APAC para serem analisados no 2º período de certificação são apresentados na Tabela 2, contudo, para fins de certificação serão considerados apenas 10 parâmetros.

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)
	8) DBO, 5 dias, 20°C (mg/L de O ₂)
	9) Coliformes Termotolerantes (nº de células/100 mL)
Microbiológico	10) Clorofila a (µg/L)
Nutrientes	11) Fósforo Total (mg/L de P)
	12) Nitrogênio Amoniacal (mg/L de N)

9. O valor total para o 2º período de certificação foi obtido por meio da aplicação da fórmula, constante no art. 13 da Resolução ANA nº 643/2016:

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

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

10. Desta forma, a certificação se dará pela avaliação do cumprimento da Meta de Monitoramento e Divulgação estabelecida no Anexo I do Contrato nº 003/2017/ANA e apresentada na Tabela 1.

III – ANÁLISE DA DOCUMENTAÇÃO ENVIADA

11. Os documentos analisados foram:

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

- e) Fichas de campo
- f) Relatório justificativo de não execução;
- g) Certificado de participação no ensaio de proficiência; e
- h) Certificados de participação de cursos de capacitação.

12. Foi realizada a comparação entre atividades previstas no Plano de Metas do Contrato nº 003/2017/ANA – QUALIÁGUA e as realizadas no período de 07/09/2017 e 06/03/2018, 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
Visitas nos pontos de monitoramento	190	148 + 42 (sem dados de QA)*	0%
Parâmetros de qualidade	1900	1458 + 420* = 1878	1,15%**
Medições de vazão	4	4	0%

*20 açudes secos nas duas visitas e 1 açude seco em uma visita; 1 ponto em rio sem fluxo

**foram enviados 1672 dados de 12 parâmetros, contudo foram considerados para certificação apenas 1458 dados de 10 parâmetros

Metas de Monitoramento e Divulgação

13. Quanto ao **Monitoramento Qualitativo**, foi acordado com a APAC que seriam determinados 10 parâmetros de qualidade de água com frequência trimestral, conforme Tabela 1, em **95 (noventa e cinco) pontos** de monitoramento, correspondendo a **190 (cento e noventa) visitas** e **1900 (mil e novecentos)** determinações de **parâmetros de qualidade de água** neste 2º período de certificação.

14. De acordo com a documentação enviada, foram realizadas **190 (cento e noventa) visitas** nos **95 (noventa e cinco) pontos** da APAC previstos para operação no 2º período de certificação.

15. Contudo, em **42 (quarenta e dois)** visitas constatou-se que os açudes em 41 visitas estavam secos e em 1 visita em rio encontrou-se apenas água empocada, não permitindo a realização das determinações de parâmetros de qualidade de água. Esta situação foi relatada no relatório de atividades não realizadas e comprovada através do relatório fotográfico.

16. Na reunião realizada de 12 e 13 de dezembro de 2016 (Documento nº 2364/2017) foi acordado que devido à existência de rios e açudes intermitentes no estado e persistindo o atual quadro de seca, durante os 02 primeiros períodos de certificação, no caso da visita ao ponto constatar que o rio ou reservatório está seco, será feito o registro fotográfico datado, e isso será considerado como resultado do ponto, e validado para fins de certificação, já que toda a mobilização para a realização da coleta e medição de vazão teria sido realizada.

17. Após os primeiros 02 períodos de certificação, será feita uma avaliação em relação aos rios intermitentes com a possível realocação de pontos de monitoramento.

18. Sendo assim, considera-se que todas as visitas foram realizadas não havendo portanto inexecução nesta atividade.

19. Em relação aos parâmetros de qualidade, a APAC enviou **1672 (um mil seiscentos e setenta e dois)** dados de 12 parâmetros de qualidade de água determinados nas 190 visitas aos pontos da RNQA.



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

- a) Em 42 (quarenta e dois) datas de visitas que não apresentam dados de monitoramento associados, os açudes estavam **secos** ou o rio **sem fluxo** no ponto.
- b) Para os 115 (cento e quinze) dados possíveis de serem determinados, mas não enviados, no quadro abaixo é apresentada uma avaliação de quais parâmetros tiveram dados faltantes:

Quadro 1 – Inexecução de parâmetros

	Clorofila a (µg/L)	Coliformes Termo. (cél./100 mL)	Cond. Elétrica (µS/cm a)	DBO (mg/L O ₂)	Fósforo total (mg/L P)	pH	Sólidos dissolvidos totais (mg/L)	Sólidos suspensos totais (mg/L)	Temp. água (°C)	Temp. ar (°C)	Turbidez (NTU)	OD (mg/L)	Contagem
Previsto	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	2280
Realizado	71	146	147	143	146	147	143	143	147	147	147	145	1672
Sem dado: Ponto seco ou sem fluxo	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	420
Sem dado: Outros motivos técnicos	0*	2	1	5	2	1	5	5	1	1	1	3	27

*Este parâmetro somente é determinado nos açudes.

21. Todas as inexecuções devido a impossibilidades técnicas foram justificadas. Considerando as **27 (vinte e sete)** determinações de parâmetros que não foram realizadas resulta uma inexecução **1,18%, considerando os 12 parâmetros; e 1,15% considerando 10 parâmetros (excluindo DBO e Sólidos dissolvidos totais)**.

22. Quanto às **medições de vazão**, foi acordado com a APAC que, no 2º período de certificação, a medição de descarga líquida simultânea será realizada com frequência trimestral, em 2 (dois) pontos de monitoramento.

23. Foram realizadas as 4 (quatro) medições de vazão nos pontos previstos, comprovado pelo envio do resumo das medições gerado pelo software que gerencia as medições com M9.

24. Quanto à **Divulgação dos Dados**, os **1672 dados** de qualidade da água referentes a **148 visitas** foram enviados à esta Agência por meio de FTP. Os dados de monitoramento analisados foram considerados consistentes e foram **encaminhados à CODIH** para inserção na base de dados do HIDRO para ampla divulgação.

Metas de Monitoramento e Divulgação

25. Considerando a certificação das Metas Estruturantes, especialmente a meta de Padronização, que prevê para o Grupo II, que 10% dos pontos previstos para o 1º e 2º períodos de certificação sejam operados com frequência trimestral, é apresentada a seguir uma avaliação do desempenho da APAC em relação à frequência de operação.

26. 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.

27. No primeiro período de certificação foi acordada a realização de 02 visitas trimestrais a cada um dos 95 pontos. Atenderam a este critério 95 pontos, ou seja, **100%** dos pontos visitados, conforme Tabela 4.

Tabela 4 – Avaliação da frequência de visitas no 1º período de certificação.

Intervalo entre as visitas (dias)	Número de pontos
96 - 100	26
86 - 95	53
80 - 85	16
Total	95

28. Neste segundo período de certificação era prevista a realização de 02 visitas trimestrais a cada um dos 95 pontos. Atenderam a este critério 95 pontos, ou seja, **100%** dos pontos visitados, conforme Tabela 5.

Tabela 5 – Avaliação da frequência de visitas no 2º período de certificação.

Intervalo entre as visitas (dias)	Número de pontos
96 - 100	2
86 - 95	64
80 - 85	29
Total	95

29. A meta de padronização aplicável aos estados do Grupo II prevê um mínimo de 10% dos pontos monitorados em frequência trimestral nos dois primeiros períodos de certificação das metas estruturantes (ciclos de 12 meses), sendo assim, considera-se que a **meta de padronização foi cumprida**.

30. 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.

31. A APAC enviou o certificado de participação no 3º Ensaio de Proficiência por Comparação Interlaboratorial da Rede Nacional de Monitoramento da Qualidade das Águas Superficiais (RNQA), promovido pela ANA em 2017, realizado no período de 25 a 26/09/2017, em Brasília - etapa de coleta das amostras, e no período de 04 a 07/12/2017 em São Paulo - oficina de análise dos resultados.

32. O Certificado atesta a participação do Laboratório da Agência Estadual de Meio Ambiente de Pernambuco – CPRH (LAB_6), responsável pela análise das amostras dos pontos de monitoramento da APAC, com 23 parâmetros de qualidade.

33. O Laboratório da CPRH obteve desempenho Satisfatório no quesito Exatidão em 21 de 23 parâmetros e no quesito Precisão em 17 de 18 parâmetros avaliados, correspondendo a um percentual de 91,3% e 94,4%, respectivamente. Sendo assim, considera-se que a **meta de Laboratório foi cumprida**.

34. 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.

35. A APAC enviou certificados de participação em eventos de capacitação de 04 técnicos, conforme Tabela 6, que totalizam 284 horas de capacitação realizadas **entre 07/03/2017 a 06/03/2018**. Sendo assim, considera-se que a **meta de Capacitação foi cumprida**.



Tabela 6 – Eventos de capacitação validos para certificação

Nome do Técnico	Instituição Ofertante da Capacitação	Nome do Curso/Evento	Período do Evento	Carga Horária
Lígia Maria Enders Jair Póvoas	Companhia Ambiental do Estado de São Paulo - CETESB	Monitoramento e Diagnóstico da Qualidade da Água	22 a 26/05/2017	20 hs (Online) e 42 hs (Presenciais) = 62 hs
Rafaela Vieira Ribeiro	The United States Geological Survey IN Cooperation With Agência Nacional de Águas and Serviço Geologica	Field Water-Quality Methods for Surface Water	14 a 18/08/2017	40 horas
Rafaela Vieira Ribeiro	The United States Geological Survey IN Cooperation With Agência Nacional de Águas and Serviço Geologica	Continuous Water-Quality Monitoring	16 a 20/10/2017	40 horas
Silvania Maria da Silva	The United States Geological Survey IN Cooperation With Agência Nacional de Águas and Serviço Geologica	Continuous Water-Quality Monitoring	16 a 20/10/2017	40 horas
Silvania Maria da Silva	The United States Geological Survey IN Cooperation With Agência Nacional de Águas and Serviço Geologica	Field Water-Quality Methods for Surface Water	14 a 18/08/2017	40 horas
Sonali de Campos Pereira	Companhia Ambiental do Estado de São Paulo - CETESB	Monitoramento e Diagnóstico da Qualidade da Água	22 a 26/05/2017	20 hs (Online) e 42 hs (Presenciais) = 62 hs

IV – VALOR DO PRÊMIO PARA O PERÍODO

36. 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%).”
37. 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.”
38. Conforme apresentado na Tabela 3 e Quadro 1, houve inexecução de 1,15% em relação aos parâmetros no 2º período de certificação da APAC, inferior aos 10% previstos nas Resoluções ANA 643/2016 e 644/2016.
39. Face ao exposto, considera-se que a APAC cumpriu as Metas de Monitoramento e Divulgação previstas para o 2º período de Certificação das Metas de Monitoramento e Divulgação, compreendido entre 07/09/2017 a 06/03/2018, e as cumpriu as Metas Estruturantes previstas para o 1º período de certificação das Metas Estruturantes, compreendido entre 07/03/2017 a 06/03/2018, no Plano de Trabalho do Contrato nº 003/2017/ANA – QUALIÁGUA.
40. Sendo assim, esta Coordenação opina pelo pagamento do valor do prêmio correspondente à **R\$ 209.000,00 (duzentos e nove mil reais)**, calculado da seguinte forma:

$$\text{VALOR DO PRÊMIO} = [(95 + 95) \times 1100,00] - [(0 + 0) \times 1100,00] = \text{R\$ 209.000,00}$$

V – CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

41. Ante o exposto, certificamos que as metas de Monitoramento e Divulgação para o 2º período de certificação do **Contrato nº 003/2017/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.
42. As Metas Estruturantes previstas para o período de certificação compreendido entre **07/03/2017 e 06/03/2018** foram cumpridas integralmente, não suscitando nenhuma manifestação da ANA.
43. Nesse sentido, solicitamos que seja liquidado o valor de **R\$ 104.500,00 (cento e quatro mil e quinhentos reais)** da Nota de Empenho nº **2017NE000122**; e **R\$ 104.500,00 (cento e quatro mil e quinhentos reais)** da Nota de Empenho nº **2018NE000168**, em favor da **Agência Pernambucana de Água e Clima – APAC**, CNPJ nº 11.915.612/0001-20, conforme previsto na Cláusula Sétima do contrato nº 003/2017/ANA.

44. Na forma da alínea "d", inciso I, da Cláusula Terceira do Contrato 003/2017/ANA, a ordem bancária deverá ser enviada ao Banco: Caixa Econômica Federal, Banco nº 104, Operação 006, Agência nº 1294-7, Conta nº 71006-9.
45. Anexo a esta Nota Técnica segue Formulário de Liberação de Recursos

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 da presente Nota Técnica para o APAC.

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