

Nota Técnica nº 65/2018/SGH  
Documento nº 00000.045782/2018

Em 26 de julho de 2018

Ao Senhor Superintendente Adjunto de Gestão da Rede Hidrometeorológica

Assunto: **Análise e Certificação das Metas de Monitoramento e Divulgação referentes ao 4º período de Certificação, compreendido entre 28/10/2017 a 27/04/2018, e 2º período de certificação das Metas Estruturantes, compreendido entre 28/04/2017 a 27/04/2018, do Contrato no 016/2016/ANA, celebrado entre Agência Nacional de Águas - ANA e o Instituto de Meio Ambiente de Mato Grosso do Sul - IMASUL, no âmbito do Programa QUALIÁGUA**

Referência: **Processo nº 02501.002294/2014-01**

## I – INTRODUÇÃO

1. A presente Nota Técnica tem como objetivo analisar a documentação comprobatória do cumprimento, pelo Instituto de Meio Ambiente de Mato Grosso do Sul - IMASUL, da Meta de Monitoramento e Divulgação referente ao 4º período de Certificação, compreendido entre **28/10/2017 a 27/04/2018**, e das Metas Estruturantes, referentes ao 2º período de Certificação compreendido entre **28/04/2017 a 27/04/2018** 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 16/07/2018, por meio do Ofício nº 997/DILIC/GAB/IMASUL (Documento nº 43750/2018), e carregada no FTP QUALIAGUA – MS.IMASUL.
3. A presente Nota Técnica faz uma análise da documentação enviada para fins da certificação do 4º período de certificação das Metas de Monitoramento e Divulgação e do 2º período de certificação das Metas Estruturantes.

## III – DO CONTRATO

4. Na Tabela 1, estão apresentadas as metas pactuadas em reunião realizada de 20 a 23 de maio de 2015<sup>1</sup> para o 4º Período de Certificação das Metas de Monitoramento e Divulgação constantes do Contrato nº 016/2016/ANA – QUALIÁGUA, celebrado com o IMASUL.

Tabela 1 – Metas de Monitoramento e Divulgação para o 4º Período de certificação - IMASUL

Pontos de Monitoramento IMASUL	Metas de Monitoramento e Divulgação	
	28/10/2017 a 27/04/2018	
	3º Período	
	1ª campanha	2ª campanha
Pontos Qualitativos	124	124
Pontos Quali-Quantitativos	14	14
Número de Parâmetros de QA por ponto	12	12
Valor Total	R\$ 303.600,00	

<sup>1</sup> Documento nº 1022/2016

5. O valor total para o 4º 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  
 Vu = Valor unitário por ponto

6. O rol de parâmetros de qualidade da água acordados com o IMASUL para serem analisados, e que configuram o conteúdo mínimo para o Mato Grosso do Sul, no 4º período de certificação estão apresentados na Tabela 2, dentre estes o IMASUL elegeria **12 parâmetros mínimos** para analisar.

Tabela 2 – Parâmetros 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) Demanda Bioquímica de Oxigênio (mg/L de O <sub>2</sub> ) 12) Demanda Química de Oxigênio (mg/L de O <sub>2</sub> )	
	Microbiológico	13) Coliformes Termotolerantes (NMP/100 ml) e/ou Escherichia coli (UFC/100 mL)
	Nutrientes	Fósforo: 14) Ortofosfato Dissolvido (mg/L P) 15) Fósforo Total (mg/L de P)
		Nitrogênio: 16) Nitrato (mg/L de N) 17) Nitrogênio Amoniacal (mg/L de N) 18) Nitrogênio Total (mg/L N) 19) Nitrogênio Kjeldahl Total (mg/L N)*
Parâmetros Específicos**		20) Zinco Total (mg/L Zn)*** 21) Alumínio Total (mg/L Al) 22) Ferro Total (mg/L Fe) 23) Cádmio (mg/L Cd) 24) Chumbo (mg/L Pb) 25) Cobre (mg/L Cu) 26) Cromo Total (mg/L Cr) 27) Mercúrio (mg/L Hg)

(\*) Parâmetro a ser realizado nos pontos de monitoramento do Pantanal.

(\*\*) Foi acordado que nos pontos da Planilha "Plano de Metas MS Final" em que os parâmetros não atingem a meta mínima de inicial do Grupo II, qual seja, 10 parâmetros, serão considerados e aceitos os parâmetros específicos como complementares

#### IV – ANÁLISE DA DOCUMENTAÇÃO ENVIADA

7. Os documentos analisados foram:
- Planilha de dados QUALIAGUA - 4 Período (EXCEL);
  - Fichas de campo;
  - Fotos;
  - Laudos;



- Medições de vazão;
- Rede estadual;
- Relatório de execução das atividades;
- Capacitação; e
- Laboratório (Ensaio de Proficiência).

8. Foi realizada a comparação entre as atividades previstas no Plano de Metas do Contrato nº 016/2016/ANA – QUALIÁGUA, ajustadas às Metas pactuadas com o IMASUL na reunião ocorrida no período de 20 a 23/05/2015 (Documento nº 1022/2016), e as realizadas no período compreendido entre 28/10/2017 a 27/04/2018, 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	276	270	2,17%
Parâmetros de qualidade divulgados	3312	4806	0%
Medições de vazão	28	28	0%

#### **Metas de Monitoramento e Divulgação**

9. Quanto ao **monitoramento qualitativo**, foi acordado com o IMASUL que seriam determinados 12 parâmetros de qualidade de água com frequência trimestral, conforme Tabela 2, em **138 (cento e trinta e oito) pontos de monitoramento**, correspondendo a **276 (duzentos setenta e seis) visitas**.

10. Conforme apresentado na Tabela 3, em termos de **visitas** aos pontos de monitoramento, no 4º Período de Certificação das Metas de Monitoramento e Divulgação foram realizadas 270 das 276 visitas previstas no Plano de Metas, ou seja, 97,83% das visitas. Não foram realizadas as visitas previstas em 03 pontos de monitoramento nas duas campanhas, quais sejam: 66886500; 66886800; 66891000.

11. O acesso aos 3 pontos é o mesmo, e a justificativa apresentada pelo IMASUL para a não realização das visitas foi a impossibilidade de acesso devido ao alagamento, o que foi devidamente documentado no relatório fotográfico.

12. Em termos de **parâmetros** a serem monitorados, no 4º Período de Certificação das Metas de Monitoramento e Divulgação foram determinados 4806 parâmetros, constantes da Tabela 2, nas duas visitas realizadas aos 135 pontos da RNQA. Este quantitativo corresponde a uma média de 17,8 parâmetros por ponto de monitoramento.

13. Quanto às **medições de vazão**, no plano de metas foram previstas 14 (quatorze) medições de vazão em cada campanha, totalizando a 28 (vinte e oito) medições neste terceiro período de avaliação. Foram enviados 28 (vinte e oito) arquivos de medições de vazão nos pontos previstos no Plano de Metas.

#### **Metas Estruturantes**

14. Considerando a certificação das Metas Estruturantes, especialmente a meta de Padronização, que prevê que 20% das estações previstas para o 3º e 4º períodos de certificação das metas de monitoramento e divulgação sejam operadas com frequência trimestral, é apresentada a avaliação do desempenho do IMASUL em relação à frequência de operação.



15. Convém ressaltar que a frequência trimestral foi observada quando a diferença entre 02 visitas consecutivas a uma mesma estação seja de 90 dias, com uma margem de 10 dias para mais ou para menos.

16. No 3º período de certificação das metas de monitoramento e divulgação foi acordada a realização de 02 visitas trimestrais, para coleta de amostras e determinação de parâmetros de qualidade, a cada uma das 138 estações. Atenderam a este critério 134 estações, ou seja, um percentual de **97%**, considerado **excelente** para o período.

17. Neste 4º período de certificação das metas de monitoramento e divulgação foi acordada a realização de 02 visitas trimestrais, para coleta de amostras e determinação de parâmetros de qualidade, a cada uma das 138 estações. Atenderam a este critério 111 estações, ou seja, um percentual de **82,2%**, considerado **muito bom** para o período, uma vez que o IMASUL deveria atender a 20% dos pontos em frequência trimestral. Sendo assim, considera-se que a **meta de Padronização foi cumprida**.

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

Intervalo entre as visitas (dias)	Número de estações
< 80	16
80-90	50
91-100	61
> 100	8
<b>Total</b>	<b>135</b>

18. 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.

19. O IMASUL enviou 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.

20. O Certificado atesta a participação do Laboratório do IMASUL (LAB\_5), responsável pela coleta e análise das amostras dos pontos de monitoramento, em 17 parâmetros de qualidade.

21. O Laboratório do IMASUL obteve desempenho Satisfatório no quesito Exatidão em 12 dos 17 parâmetros e no quesito Precisão em 13 de 17 parâmetros avaliados, correspondendo a um percentual de **70,6% e 76,5%**, respectivamente. Sendo assim, considera-se que a **meta de Laboratório foi cumprida**.

22. Para a certificação das Metas Estruturantes de **Capacitação**, as Instituições Executoras devem 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.

23. O IMASUL enviou certificados de participação em eventos de capacitação de 03 técnicos, conforme Tabela 5, que totalizam 156 horas de capacitação realizadas **entre 28/04/2017 e 27/04/2018**. Sendo assim, considera-se que a **meta de Capacitação foi cumprida**.



Tabela 5 – Eventos de capacitação validos para certificação

Nome do Técnico	Instituição Ofertante da Capacitação	Nome do Curso/Evento	Período do Evento	Carga Horária
José Antônio dos Santos Fernandes	Agência Nacional de Águas - ANA	Operação de Sonda Multiparamétrica de Qualidade de Água e Medidores Acústicos de Vazão	03 a 07 /07/2017	36 horas
Valmir Martins de Assis	The United States Geological Survey IN Cooperation With Agência Nacional de Águas and Serviço Geologica	USGS Field Water-Quality Methods for Surface Water	14 a 18 /08/2017	40 horas
Francisco Gilvanci dos Santos	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
Francisco Gilvanci dos Santos	Núcleo de Educação à Distância - NEAD/UNESP em parceria com a Agência Nacional de Águas - ANA	Monitoramento da Qualidade da Água de Rios e Reservatórios	02/10/2017 a 13/11/2017	40 horas

24. Diante o exposto nesta Nota Técnica, sugerimos que seja dado conhecimento desta Nota Técnica a CODIH/SGH para que tome providências quanto à inserção dos dados no HIDRO, bem como a inserção de laudos, fichas de coletas e relatórios de medição de vazão correspondentes às estações no banco de dados da ANA, para que sejam disponibilizados no HIDROWEB e possibilite o acesso às informações por toda a sociedade, cumprindo um dos objetivos do QUALIÁGUA.

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

25. 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%).”

26. 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.”

27. Conforme apresentado na Tabela 3, em termos de **visitas** aos pontos de monitoramento, no 4º Período de Certificação das Metas de Monitoramento e Divulgação foram realizadas 270 das 276 visitas previstas no Plano de Metas, ou seja, houve uma **inexecução de 2,17% das visitas**, o que foi devidamente justificado e documentado no relatório fotográfico.

28. Em relação aos parâmetros de qualidade de água, não houve inexecução, tendo em vista que em cada ponto são determinados mais parâmetros da Tabela 2 que os necessários para certificação.

29. Em relação às medições de vazão, foram realizadas as 28 medições de vazão previstas no plano de metas para o 4º período de certificação.

#### VI – CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES

30. Tendo em vista a análise feita dos dados enviados, resumida na Tabela 3, considera-se que foram cumpridas as metas pactuadas com o IMASUL e as metas mínimas de monitoramento previstas na Resolução 643/2016.

31. Em relação às Metas Estruturantes, o percentual de atendimento ao critério de frequência foi de 97% e 82,2%, ou seja, superior aos 20% previstos para o 3º e 4º períodos de certificação das metas de monitoramento, respectivamente.

32. Conforme previsto no Plano de Metas do Contrato; o Laboratório do IMASUL obteve desempenho Satisfatório no quesito Exatidão em 12 dos 17 parâmetros e no quesito Precisão em 13 de 17 parâmetros avaliados, correspondendo a um percentual de **70,6% e 76,5%**, respectivamente.



33. Em relação à meta de capacitação, foram capacitados de 03 técnicos, totalizando 156 horas de capacitação.

34. Face ao exposto, considera-se que o IMASUL cumpriu as Metas de Monitoramento e Divulgação previstas para o 4º período de certificação, compreendido entre 28/10/2017 a 27/04/2018, e cumpriu as Metas Estruturantes previstas para 2º período de certificação, compreendido entre 28/04/2017 a 27/04/2018, no Plano de Metas do Contrato nº 016/2016/ANA – QUALIÁGUA.

35. Ante o exposto, certificamos que as metas de Monitoramento e Divulgação para o 4º período do **Contrato nº 016/2016/ANA** estão em conformidade com aquelas pactuadas com o IMASUL justificando o pagamento integral do prêmio para o referido período.

36. Sendo assim, o valor da premiação a ser paga ao IMASUL é de **R\$ 303.600,00 (trezentos e três mil e seiscentos reais)**, obtido pela aplicação da fórmula do art. 13 da Resolução ANA nº 643/2016, conforme abaixo:

$$\text{VALOR DO PRÊMIO} = [(138 + 138) \times 1100] - [(0 + 0) \times 1100] = \text{R\$ } 303.600,00$$

37. Nesse sentido, solicitamos que seja liquidado o valor de **R\$ 101.199,97 (cento e um mil, cento e noventa e nove reais e noventa e sete centavos)** da Nota de Empenho nº **2017NE000138**, e **R\$ 202.400,03 (duzentos e dois mil, quatrocentos reais e três centavos)** da Nota de Empenho nº **2018NE000174**, em favor do Instituto de Meio Ambiente de Mato Grosso do Sul – IMASUL, CNPJ nº 02.386.443/0001-98, conforme previsto na Cláusula Sétima do contrato nº 016/2016/ANA.

38. Na forma da alínea "d", inciso I, da Cláusula Terceira do Contrato 016/2016/ANA, a ordem bancária deverá ser enviada ao Banco do Brasil, Banco nº 001, Agência nº 2576-3, Conta nº 119769-X.

39. Anexo a esta Nota Técnica 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 da presente Nota Técnica para o IMASUL.

(assinado eletronicamente)

EURIDES DE OLIVEIRA

Superintendente Adjunto de Gestão da Rede Hidrometeorológica