

Nota Técnica nº 29/2018/SGH  
Documento nº 00000.013221/2018-85

Em 06 de março 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 05/03/2017 a 04/09/2017, e 1º período de certificação das Metas Estruturantes, compreendido entre 05/09/2016 a 04/09/2017 do Contrato no 034/2016/ANA, celebrado entre Agência Nacional de Águas - ANA e a Companhia Ambiental do Estado de São Paulo - CETESB, no âmbito do Programa QUALIÁGUA.**

Referência: **Processo 02501.002396/2014-18**

## I – INTRODUÇÃO

1. O presente Parecer tem como objetivo analisar a documentação comprobatória do cumprimento da Meta de Monitoramento e Divulgação, pela COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO – CETESB, referente ao 2º período de Certificação, compreendido entre 05/03/2017 a 04/09/2017, e 1º período de certificação das Metas Estruturantes, compreendido entre 05/09/2016 a 04/09/2017, 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 protocolada em 31/01/2018, via e-protocolo, por meio do Ofício nº 01/2018/EQAI (Documento nº 5613/2018). Junto com o ofício, foi carregado no FTP <\\agencia\ana\SGH-FTP\QUALIÁGUA\SP-CETESB\Metas de Monitoramento e Divulgação> os documentos comprobatórios do cumprimento das metas, quais sejam: planilha EXCEL com os dados de monitoramento referentes ao 2º período de Certificação; os resumos e arquivos das medições de vazão; os laudos de Fitoplâncton, os certificados digitalizados de participação de técnicos da CETESB em cursos de capacitação em temas relacionados a qualidade de água, e do certificado de participação da CETESB no 2º Ensaio de Proficiência por Comparação Interlaboratorial da Rede Nacional de Monitoramento das Águas Superficiais promovido pela ANA em 2016, realizado no período de 03 a 04/10/2016, em São Paulo - etapa de coleta das amostras, e no período de 29 a 30/11/2016 em Brasília - oficina de análise dos resultados.

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 034/2016/ANA – QUALIÁGUA, celebrado com a CETESB, foi publicado no Diário Oficial da União de 05 de setembro 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 pactuadas em reunião realizada de 03 a 05 de fevereiro de 2015 (Documento nº 14959/2015), e aditivadas através do 1º Termo Aditivo ao Contrato nº 034/2016/ANA (Documento nº 45811/2017), para o 2º Período de Certificação das Metas de Monitoramento e Divulgação, bem como o valor total que foi empenhado em favor da CETESB, através das Notas de Empenho 2016NE000274 (R\$ 377.666,67) e 2017NE000187 (R\$ 915.566,67).

Tabela 1 – Previsão contratual das Metas de Monitoramento e Divulgação do 1º Período – CETESB.

Pontos de Monitoramento CETESB	Metas de Monitoramento e Divulgação	
	05/03/2017 a 04/09/2017	
	2º Período	
	1ª campanha	2ª campanha
Pontos Qualitativos	206	206
Pontos com medição de vazão	21	21
Número de Parâmetros de QA por ponto	20	20
<b>Valor Total</b>	<b>R\$ 453.200,00</b>	

6. Os parâmetros acordados com a CETESB, e atualizados no 1º Termo Aditivo ao Contrato nº 034/2016/ANA (Documento nº 45811/2017), são os seguintes:

Tabela 2 – Parâmetros de qualidade de água do 1º Período de certificação – CETESB.

Categoria	Parâmetro	
Físico-químico	1) Condutividade Elétrica ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ )	
	2) Temperatura da Água e ( $^{\circ}\text{C}$ ) 3) Temperatura do Ar ( $^{\circ}\text{C}$ )	
	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 - DBO (mg/L de O <sub>2</sub> )	
	12) Carbono Orgânico Total - COT (mg/L de O <sub>2</sub> )	
	Microbiológico	13) Escherichia coli (UFC/100 mL)
	Biológico	14) Clorofila a ( $\mu\text{g}/\text{L}$ )****
15) Fitoplâncton – qualitativo e*****		
16) Fitoplâncton – quantitativo (nº célula/ml)*****		
Nutrientes	17) Fósforo Total (mg/L de P)	
	18) Nitrato ( $\mu\text{g}/\text{L}$ de N)	
	19) Nitrogênio Amoniacal (mg/L de N)	
	20) Nitrogênio Total (mg/L N)	

(\*\*\*) Este parâmetro será analisado apenas em pontos de captação (abastecimento público)

(\*\*\*\*) Este parâmetro será analisado em todos os pontos, exceto em corpos hídricos enquadrados na Classe 04 da Res. CONAMA 357/05

(\*\*\*\*\*) Os parâmetros Fitoplâncton – qualitativo e Fitoplâncton quantitativo serão determinados apenas em corpos léticos

7. O valor total para o 1º 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:

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

8. Dentre os 206 pontos de monitoramento previstos para o 1º período de certificação da CETESB, 23 são localizados em ambientes lênticos (reservatórios) e 183 em ambientes lóticos (rios). As análises de fitoplâncton qualitativo e quantitativo são realizadas apenas em ambientes lênticos. As análises de alcalinidade serão realizadas apenas em mananciais utilizados para abastecimento público, que são 42 pontos de monitoramento

9. Desta forma, a certificação se dará pela avaliação do cumprimento da Meta de Monitoramento e Divulgação estabelecida no Anexo I do Contrato nº 034/2016/ANA e apresentada na Tabela 1.

### III – ANÁLISE DA DOCUMENTAÇÃO ENVIADA

10. Os documentos analisados foram:

- a) Banco de dados no formato .xls;
- b) Laudos de Fitoplâncton;
- c) Arquivo de medição de vazão das estações quali-quantitativas;
- d) Certificado de participação no ensaio de proficiência; e
- e) Certificados de participação de cursos de capacitação.

11. Foi realizada a comparação entre atividades previstas no Plano de Metas do Contrato nº 034/2016/ANA – QUALIÁGUA e as realizadas no período de 05/03/2017 a 04/09/2017, 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 pontos lóticos	183 x 2 = 366	182* x 2 = 364	0,55
Visitas pontos lênticos	23 x 2 = 46	46**	0
Parâmetros de qualidade lótico (17)	17 x 366 = 6222 (a)	6130	1,48
Parâmetros de qualidade lêntico (19)	17 x 46 = 782 2 x 11 = 22*** Total = 804 (b)	775 + 26***	0,4
Alcalinidade	44 x 2 = 88 (c)	82	6,8
Total de parâmetros de qualidade	(a)+(b)+(c)=7114	7013	1,42
Medições de vazão	42	143	0

\*Uma estação foi extinta e ainda não foi indicada uma nova estação para substituição

\*\*A frequência de visitas foi bimestral, e em alguns casos mensal, superior a frequência trimestral prevista

\*\*\* A CETESB analisa o Fitoplâncton obrigatoriamente apenas nos pontos de ambientes lênticos e que são utilizados para abastecimento público (conforme informado no Primeiro Termo Aditivo ao Contrato nº 34/2016/ANA - QUALIÁGUA)



12. No escopo do Contrato nº 034/2016/ANA – QUALIÁGUA, a medição de Qualidade da Água é realizada pela própria CETESB e as medições de vazão são distribuídas entre a CETESB e o Departamento de Águas e Energia Elétrica do Estado de São Paulo – DAEE. Desta forma para que fosse realizada medição simultânea, conforme estabelecido no QUALIÁGUA, o DAEE seguiu na medida do possível o cronograma da CETESB.
13. Quanto ao **Monitoramento Qualitativo**, foi acordado com a CETESB que seriam determinados 17 parâmetros de qualidade de água em ambiente lótico (183 pontos de monitoramento), e 19 parâmetros em ambiente lêntico (23 pontos de monitoramento), sempre com frequência mínima trimestral. Além disso, foi acordado que seria determinado o parâmetro alcalinidade, também com frequência trimestral, nos pontos localizados em mananciais de abastecimento, que são 44 pontos de monitoramento distribuídos entre os pontos lóticos e lênticos.
14. A estação 6363000 (ANOR02300) foi desativada por impossibilidade de acesso, que não foi resolvido durante todo o ano de 2017 e, por enquanto, não há previsão de retorno.
15. Na próxima reunião com a CETESB será definida outra estação para substituição, já temos definidos 232 pontos para o RQNA dos 249 previstos.
16. A estação JUNA 04900 foi renomeada para JUNA 03900, mas se trata do mesmo ponto de amostragem. A alteração se deve a mudança de enquadramento desse trecho do rio de classe 04 para classe 03
17. Conforme a Tabela 3, foram realizadas **7013 (sete mil e treze)** determinações de **parâmetros de qualidade de água** em 205 (duzentos e cinco) pontos de monitoramento, correspondendo a **410 (quatrocentos e dez) visitas** neste segundo período de certificação. Este quantitativo de dados de qualidade de água corresponde a **98,58% do previsto**.
18. A frequência de monitoramento adotada pela CETESB é bimestral, e em alguns casos, mensal (6 pontos), e o número de parâmetros determinados em cada visita é bem superior ao previsto no QUALIÁGUA. Sendo assim, no total foram enviados 60.046 (sessenta e quarenta e seis) dados de qualidade de água referentes a aproximadamente 995 coletas realizadas em 466 (quatrocentos e sessenta e seis) pontos da rede de estações da CETESB, realizadas entre março de 2017 e setembro de 2017.
19. Quanto às **medições de vazão**, foi acordado com a CETESB que a medição de descarga líquida simultânea será realizada com frequência trimestral, correspondendo a 42 (quarenta e dois) medições neste segundo período de avaliação. Foram enviados resultados de 143 (cento e quarenta e três) medições nos pontos no Plano de Metas para o 2º período de certificação.
20. Ressalta-se que a CETESB, devido a seu próprio interesse, incluiu mais medições que o necessário para a certificação.
21. Quanto à **Divulgação dos Dados**, os dados referentes a 143 (cento e quarenta e três) medições de descarga líquida e 60.046 (sessenta e quarenta e seis) dados de qualidade da água referentes a aproximadamente 995 coletas foram enviados à esta Agência. Os dados de monitoramento analisados foram considerados consistentes e foram encaminhados para a CODIH para serem inseridos na base de dados do HIDRO para ampla divulgação.
22. Considerando a certificação das Metas Estruturantes, especialmente a meta de Padronização, que prevê para o Grupo I, que 50% dos pontos previstos para o 1º e 2º períodos de certificação sejam operados com frequência mínima trimestral, é apresentada a seguir uma avaliação do desempenho da CETESB em relação à frequência de operação.
23. 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. Contudo, no caso da CETESB que opera com frequência bimestral, considera-se que esta frequência é observada quando o intervalo entre as visitas a um mesmo ponto é defasado de 60 dias mais ou menos 10 dias.

24. No primeiro período de certificação, dos 206 pontos de monitoramento, atenderam a este critério 127 pontos, ou seja, **63,5%**.

25. No segundo período de certificação, dos 205 pontos de monitoramento, atenderam a este critério **70,4%** dos pontos conforme Tabela 4.

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

Intervalo entre as visitas (dias)	Ocorrência (%)
< 50	17,4%
50 ≤ intervalo ≤ 70	70,4%
> 70	12,2%
Mensal	Não se aplica
Total	100%

26. A meta de padronização aplicável aos estados do Grupo I prevê um mínimo de 50% 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**.

27. 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 Ensaio de Proficiência Laboratorial promovidos pela ANA, anualmente.

28. A CETESB enviou 08 Certificados de participação no 2º Ensaio de Proficiência por Comparação Interlaboratorial da Rede Nacional de Monitoramento da Qualidade das Águas Superficiais (RNQA), promovido pela ANA em 2016, realizado no período de 03 a 04/10/2016, em São Paulo - etapa de coleta das amostras, e no período de 29 a 30/11/2016 em Brasília - oficina de análise dos resultados.

29. Participaram o laboratório central (São Paulo) – LAB\_22; e os laboratórios de Campinas – LAB\_5, Limeira – LAB\_8, Ribeirão Preto – LAB\_11, Sorocaba – LAB\_16, Marília – LAB\_24, Cubatão – LAB\_28 e Taubaté – LAB\_30.

30. Os Certificados atestam a participação dos Laboratório da CETESB com um quantitativo de parâmetros de 10 a 21 parâmetros de qualidade, dependendo do laboratório.

31. Todos os Laboratórios da CETESB obtiveram desempenho Satisfatório no quesito Exatidão e no quesito Precisão em mais de 90% dos parâmetros. Sendo assim, considera-se que a **meta de Laboratório foi cumprida**.

32. 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.

33. A CETESB enviou certificados de participação em eventos de capacitação de 02 técnicos, conforme Tabela 5, que totalizam 64 horas de capacitação realizadas **entre 05/09/2016 e 04/09/2017**. 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
Nelson Menegon Junior	USGS	Workshop sobre Redes de Monitoramento de Qualidade de Água	19 a 22/06/2017	32 horas
TâniaCristina Holmo M. Lomazi	USGS	Qualidade Analítica e de Campo	10 a 14/07/2017	32 horas

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

34. 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%).”
35. 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.”
36. Conforme apresentado na Tabela 3, a inexecução da CETESB foi de 0,55%, em relação aos pontos monitorados e de 1,42% em relação aos parâmetros de qualidade de água determinados.
37. Face ao exposto, considera-se que a CETESB cumpriu as Metas de Monitoramento e Divulgação previstas para o 2º período de Certificação das Metas de Monitoramento e Divulgação, compreendido entre 05/03/2017 a 04/09/2017, e para o 1º período de certificação das Metas Estruturantes, compreendido entre 05/09/2016 a 04/09/2017, no Plano de Trabalho do Contrato nº 034/2016/ANA – QUALIÁGUA.
38. Sendo assim esta Coordenação opina pelo pagamento do valor do prêmio correspondente à **R\$ 453.200,00 (quatrocentos e cinquenta e três mil e duzentos reais)**, tendo em vista que a inexecução foi inferior a 10% de pontos e parâmetros.

#### V – CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

39. Ante o exposto, certificamos que as metas de Monitoramento e Divulgação para o 2º período de certificação do **Contrato nº 034/2016/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. As Metas Estruturantes previstas para o período de certificação compreendido entre **05/09/2016 a 04/09/2017** foram cumpridas integralmente, não suscitando nenhuma manifestação da ANA.
41. Nesse sentido, solicitamos que seja liquidado o valor de **R\$ 453.200,00 (quatrocentos e cinquenta e três mil e duzentos reais)** da Nota de Empenho nº **2017NE000187** em favor do Companhia Ambiental do Estado de São Paulo – CETESB, CNPJ nº 43.776.491/0001-70, conforme previsto na Cláusula Sétima do Contrato nº 034/2016/ANA.
42. Na forma da alínea “d”, inciso I, da Cláusula Terceira do Contrato 034/2016/ANA, a ordem bancária deverá ser enviada ao Banco do Brasil, Banco nº 001, Agência nº 1897-X, Conta nº 18.616-3.



43. Anexo a este parecer segue Formulário de Liberação de Recursos e a planilha com os dados do 3º período de certificação.

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