

NOTA TÉCNICA Nº 102/2019/SGH  
Documento nº 02500.072284/2019

Brasília, 23 de outubro 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 12/02/2019 a 11/08/2019, e das Metas Estruturantes referentes ao 3º Período de Certificação, compreendido entre 12/08/2018 e 11/08/2019, do Contrato nº 020/2016/ANA, celebrado entre Agência Nacional de Águas - ANA e a Superintendência Estadual do Meio Ambiente - SEMACE/CE, no âmbito do Programa QUALIÁGUA.**

Referência: **Processo nº 02501.000582/2016-84**

## I – INTRODUÇÃO

1. A presente Nota Técnica tem como objetivo analisar a documentação comprobatória enviada pela Superintendência Estadual do Meio Ambiente – SEMACE/CE, referente ao 6º período de Certificação das Metas de Monitoramento e Divulgação, compreendido entre 12/02/2019 a 11/08/2019, e referente ao 3º período de Certificação das Metas Estruturantes, compreendido entre 12/08/2018 e 11/08/2019, 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 10/10/2019, por meio do Ofício nº 9813/2019/GS/DICOP – GEAMO - LABORATÓRIO (Documento nº 02500.069005/2019). O *upload* dos arquivos foi realizado em 10/10/2019.
3. A presente Nota Técnica faz uma análise da documentação enviada para fins da certificação do 6º período de certificação das Metas de Monitoramento e Divulgação e do 3º período de certificação das Metas Estruturantes da SEMACE/CE.

## II – DO CONTRATO

4. O Contrato nº 020/2016/ANA – QUALIÁGUA, celebrado com a SEMACE, foi publicado no Diário Oficial da União de 12 de agosto 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 em 19 de dezembro de 2017 (Documento nº 00000.023903/2018) para o 6º Período de Certificação das Metas de Monitoramento e Divulgação, bem como o valor total que foi empenhado em favor da SEMACE, constantes do Contrato nº 020/2016/ANA.

Tabela 1 – Metas de Monitoramento e Divulgação para o 6º Período de certificação – SEMACE/CE.

Pontos de Monitoramento SEMACE/CE	Metas de Monitoramento e Divulgação	
	12/02/2019 a 11/08/2019	
	6º Período	
	1ª campanha	2ª campanha
Pontos Qualitativos	34	34
Pontos Quali-Quantitativos	15	15
Número de Parâmetros de QA por ponto	18	18
Valor Total	R\$ 107.800,00	

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:

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

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

7. Desta forma, a certificação se dará pela avaliação do cumprimento da Meta de Monitoramento e Divulgação estabelecida no Anexo I do Contrato nº 020/2016/ANA e apresentada na Tabela 1.

8. O quantitativo de parâmetros de qualidade da água acordados com a SEMACE para serem analisados no 6º período de certificação é de 18 parâmetros, conforme apresentados na Tabela 2.

9. Em reunião realizada em 19/12/2017 (Documento nº 00000.023903/2018), acordou-se a inserção dos parâmetros *Nitrito*, *Cloreto*, *Fósforo Total* e *Clorofila a* no 3º e 4º períodos de certificação, e a inserção dos parâmetros *Alcalinidade Total* e *DQO* a partir do 5º período de certificação.

Tabela 2 – Parâmetros de monitoramento de Qualidade de Água.

Categoria	Parâmetro	Número de dados divulgados
Físico-Químico	1) Condutividade Elétrica (µS/cm a 25°C)	87



<b>Categoria</b>	<b>Parâmetro</b>	<b>Número de dados divulgados</b>
	2) Temperatura da Água e (°C)	87
	3) Temperatura do Ar (°C)	87
	4) Turbidez (UNT)	87
	5) Oxigênio dissolvido (mg/L de O <sub>2</sub> )	87
	6) pH	87
	7) Sólidos totais dissolvidos (mg/L)	87
	8) Sólidos em Suspensão (mg/L) *	87
	9) DBO, 5 dias, 20°C (mg/L de O <sub>2</sub> )	87
	10) DQO (mg/L de O <sub>2</sub> )	75
	11) Alcalinidade Total (mg/L de CaCO <sub>3</sub> ) **	87
	12) Cloreto Total (mg/L de Cl)	87
<b>Microbiológico</b>	13) Coliformes Termotolerantes (nº cel/100ml) / Escherichia coli (NMP/100ml)	40 / 47
<b>Biológico</b>	14) Clorofila a (µg/L)	86
<b>Nutrientes</b>	15) Fósforo Total (mg/L de P)	87
	16) Nitrato (mg/L de N)	87
	17) Nitrogênio Amoniacal (mg/L de N)	87
	18) Nitritos (mg/l N)	87
	<b>Total</b>	<b>1553</b>

\* Parâmetro determinado pela diferença entre os sólidos totais e os sólidos dissolvidos totais.

\*\* Parâmetro determinado pela soma da alcalinidade hidróxido com a alcalinidade carbonato e a alcalinidade bicarbonato. Para pH inferior a 8,0 a alcalinidade total é igual a alcalinidade bicarbonato.

### III – ANÁLISE DA DOCUMENTAÇÃO ENVIADA

10. Os documentos analisados foram:
- Planilha de dados no formato EXCEL;
  - Relatório de Execução contendo registro fotográfico;
  - Fichas de campo;
  - Laudos das coletas;
  - Arquivos e relatórios das medições de vazão.



11. Foi realizada a comparação entre atividades previstas no Plano de Metas do Contrato nº 020/2016/ANA – QUALIÁGUA e as realizadas no período compreendido entre 12/02/2019 a 11/08/2019, levando em consideração as datas das coletas, a quantidade de dados gerados, a quantidade de parâmetros de qualidade de água analisados e as medições de vazão. Os resultados do monitoramento dos pontos localizados em ambientes lênticos e lóticos são apresentados na Tabela 3.

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

	Total Previsto	Total passível de execução*	Total Realizado	Percentual de inexecução
Visitas aos Pontos de monitoramento	98	87	87	0%
Parâmetros de qualidade divulgados	1764	1566	1553	99,1%

\*Descontados os parâmetros do ponto não operado e pontos secos.

12. Na Tabela 4 são apresentados os pontos não coletados e as justificativas técnicas, com relatório fotográfico.

Tabela 4 – Pontos não operados.

Código da Estação	Nome da Estação	Campanha		Justificativa
		1ª	2ª	
36471000	Senador Pompeu	x	x	Manancial seco em ambas as campanhas do interstício (20/03/2019 e 17/06/2019, respectivamente). Foto 1
36082000	Jucás	x	x	Manancial seco em ambas as campanhas do interstício (12/03/2019 e 11/06/2019, respectivamente). Foto 2
36629000	Russas		x	Manancial seco na segunda campanha do interstício (17/06/2019). Foto 3 (Bacia do Baixo Jaguaribe).
36249000	Milagres	x	x	Manancial seco em ambas as campanhas do interstício (12/03/2019 e 11/06/2019, respectivamente). Foto 4
36019900	Arneiroz	x		Na 1ª campanha (12/03/19) não houve coleta por problemas com a logística. Foto 5 (Bacia do Alto)
36049000	Saboeiro	x		Manancial seco na primeira campanha do interstício (12/03/2019). Foto 6 (Bacia do Alto Jaguaribe).
36171100	Iguatu	x		Manancial seco na primeira campanha do interstício (12/03/2019). Foto 7 (Bacia do Alto Jaguaribe).
36355000	Jaguaretama	x		Manancial seco na primeira campanha do interstício (20/02/2019). Foto 8 (Bacia do Médio Jaguaribe).

13. Para alguns parâmetros não foram enviados a totalidade dos dados, considerando-se o número de visitas realizadas, quais sejam:



Tabela 5 – Parâmetros com série incompleta de dados.

Parâmetro	Número de dados divulgados	Justificativa
Demanda Química de Oxigênio (mg/L de O <sub>2</sub> )	75	A análise de DQO não consta como dado analítico. Embora realizada, não apresentou resultado satisfatório. Não foi possível a repetição do procedimento, posto que a validade da amostra estava expirada.
Coliformes Termotolerantes (nº cel/100ml)	40	Utilizando material doado pela ANA, houve a substituição parcial do parâmetro de coliformes termotolerante por Escherichia coli. Os resultados assim obtidos constam de planilha diferenciada (E. coli), tendo em vista que na planilha de dados Qualiágua 6º Período a unidade de medida para o parâmetro está em UFC/100 mL, enquanto o resultado obtido no ensaio foi mensurado em NMP/100mL. Os demais pontos onde houve análise de Coliformes Termotolerante está apresentado como o habitual.
Clorofila a (µg/L)	86	A análise de Clorofila a não consta como dado analítico. Embora realizada, não apresentou resultado satisfatório. Não foi possível a repetição do procedimento, posto que a validade da amostra estava expirada.

14. Cabe ressaltar que, além dos 18 parâmetros previstos na Resolução ANA nº 903, de 22 de julho de 2013, a SEMACE/CE enviou os resultados de 7 parâmetros adicionais, que não são previstos no QUALIÁGUA, perfazendo 531 dados adicionais de qualidade de água. Os parâmetros adicionais são apresentados na Tabela 6.

Tabela 6 – Parâmetros adicionais monitorados e divulgados pela SEMACE/CE.

Parâmetro	Número de dados divulgados
Alcalinidade CO <sub>3</sub> (mg/L)	87
Alcalinidade HCO <sub>3</sub> (mg/L)	87
Alcalinidade OH (mg/L)	87
Condutividade elétrica (uS/cm a 20°C)	11
Cor	86
Sólidos totais (mg/L)	87
Sulfato total (mg/L SO <sub>4</sub> )	86
<b>Total</b>	<b>531</b>

15. No Plano de Metas ficou acordado que a SEMACE realizaria 15 medições de descarga líquida com frequência trimestral, totalizando 30 medições no 6º período de certificação. Foram realizadas 13 medições de descarga líquida na 1ª campanha e 9 medições de descarga líquida na 2ª campanha, totalizando 22 medições de descarga líquida.

16. Na Tabela 7 são apresentadas as justificativas para a não realização da medição de vazão em alguns pontos:



Tabela 7 – Justificativas para não realização de medições de vazão.

Código da Estação	Nome da Estação	Justificativa
36585500	Morada Nova	Manancial sem vazão em ambas as campanhas do interstício (08/03/2019 e 30/05/2019). Foto 9 (Bacia do Banabuiú).
36019900	Arneiroz	Na 1ª campanha (12/03/19) não houve medição de vazão por problemas com a logística. Na segunda campanha, o manancial não apresentava vazão (13/06/2019). Foto 05 (Bacia do Alto Jaguaribe).
36700000	Aurora	Manancial sem vazão na segunda campanha do interstício (16/07/2019). Foto 10 (Bacia do Salgado).
36760001	Quixeré	Manancial sem vazão na segunda campanha do interstício (30/05/2019). Foto 11 (Bacia do Baixo Jaguaribe).
366660000	Jaguaruana	Manancial sem vazão na segunda campanha do interstício (30/05/2019). Foto 12 (Bacia do Baixo Jaguaribe). Ressalta-se que houve dificuldade na leitura da vazão na primeira campanha (07/03/19) por problemas no equipamento, conforme relatório de vazão.
36760001	Itaiçaba	Manancial sem vazão na segunda campanha do interstício (23/07/2019). Foto 13 (Bacia do Baixo Jaguaribe).

### Metas de Monitoramento e Divulgação

17. O total de pontos da RNQA previstos para a SEMACE/CE é de 49 pontos de monitoramento. O estado foi classificado como Grupo I na Resolução nº 903/2013, que define como metas mínimas o seguinte:

Quadro 1 – Metas Mínimas Grupo I.

Tipo de Meta	Descrição	Período de Certificação									
		1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º	9º	10º
Meta Monitoramento e Divulgação	Percentual mínimo de pontos para o Grupo I	50 %	50 %	60 %	60 %	70 %	70 %	80 %	80 %	90 %	90 %
	Quantidade mínima de parâmetros para o Grupo I	12	12	16	16	18	18	Todos	Todos	Todos	Todos
	Quantidade mínima de pontos com medição de vazão simultânea para o Grupo I	10 %	10 %	20 %	20 %	30 %	30 %	40 %	40 %	50 %	50 %
Metas Estruturantes	Padronização	Mínimo de 50 % dos pontos monitorados trimestralmente		Mínimo de 60 % dos pontos monitorados trimestralmente		Mínimo de 70 % dos pontos monitorados trimestralmente		Mínimo de 80 % dos pontos monitorados trimestralmente		Mínimo de 90 % dos pontos monitorados trimestralmente	
	Capacitação	Participação de técnicos em cursos relativos à QA somando 40 horas no ano (mínimo de 2 técnicos)									
	Laboratório	Participação do laboratório/técnicos do estado nos exercícios de intercalibração laboratorial promovidos pela ANA durante a vigência do Contrato									

18. Quanto ao **monitoramento qualitativo**, foi acordado com a SEMACE/CE que seriam determinados 18 parâmetros de qualidade de água com frequência trimestral, conforme Tabela 2, em 49 (quarenta e nove) pontos de monitoramento, correspondendo a 98 (noventa e oito) visitas.

19. Para os pontos lóticos foram considerados os parâmetros: Condutividade Elétrica, Temperatura da Água, Temperatura do Ar, Turbidez, Oxigênio Dissolvido, pH, Sólidos Totais



Dissolvidos, Sólidos em Suspensão, Demanda Bioquímica de Oxigênio, Demanda Química de Oxigênio, Alcalinidade Total, Cloreto Total, Coliformes Termotolerantes, Clorofila a, Fósforo Total, Nitrato, Nitrogênio Amoniacal e Nitritos

20. Conforme apresentado na Tabela 3, para o 6º Período de Certificação das Metas de Monitoramento e Divulgação, foram realizadas 98 visitas das 98 previstas no plano de metas, correspondendo a 100% das visitas.

21. Em termos de parâmetros, não houve inexecução, não acarretando desconto no valor da premiação.

22. Quanto às **medições de vazão**, no plano de metas foram previstas 15 (quinze) medições de vazão em cada campanha, correspondendo a 30 (trinta) medições no 6º período de certificação. Foram realizadas 13 medições de vazão na 1ª campanha e 9 medições de vazão na 2ª campanha, totalizando 22 medições de vazão. As justificativas apresentadas pela SEMACE/CE para a não realização da totalidade das medições de vazão foram aceitas pela ANA.

23. Em relação às visitas que resultaram em dados de qualidade de água, todas foram realizadas dentro do período da certificação.

24. Cabe destacar que a SEMACE/CE realizou visita em todos os 49 pontos de monitoramento, em ambas as campanhas do 6º período de certificação. Também apresentou dados de outros 7 parâmetros além daqueles previstos no QUALIAGUA. O total de dados de qualidade de água enviados para divulgação foi de 1553 (um mil, quinhentos e cinquenta e três) dados obtidos de 98 visitas a 49 pontos de monitoramento.

### **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 da SEMACE em relação à frequência de operação do período objeto dessa Nota Técnica.

27. Convém ressaltar que a frequência trimestral é 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.

28. No 5º período de certificação atenderam a este critério **26 de 30 pontos**, ou seja, **86,67%**, conforme apresentado na Tabela 8. Houve 4 de 30 pontos que não atenderam ao critério. Em 19 pontos não foi possível verificar a frequência em virtude de não terem sido operados ou se tratar de pontos secos, devidamente justificados na Nota Técnica 064/2019/SGH – Documento nº 02500.047478/2019-14



Tabela 8 – Avaliação da frequência de visitas no 5º período de certificação.

Intervalo entre as visitas (dias)	Número de estações
80-100	26
< 80	4
> 100	0
Não foi possível verificar	19
<b>Total</b>	<b>49</b>

29. No 6º período de certificação atenderam a este critério **48 pontos**, ou seja, **97,96%**, conforme apresentado na Tabela 9. Houve 1 ponto não realizado, justificado por problemas logísticos, para o qual não foi possível verificar a frequência.

Tabela 9 – Avaliação da frequência de visitas no 6º período de certificação.

Intervalo entre as visitas (dias)	Número de estações
80-100	48
< 80	0
> 100	0
Não foi possível verificar	1
<b>Total</b>	<b>49</b>

30. Sendo assim, considera-se que a **meta de Padronização foi cumprida**.

31. A certificação da Meta Estruturante de **Laboratório** relativa à intercalibração laboratorial será 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.

32. A SEMACE/CE 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.

33. O Certificado atesta a participação do Laboratório SEMACE (Laboratório ANA\_33), responsável pela coleta e análise das amostras dos pontos de monitoramento da SEMACE/CE, em 19 parâmetros de qualidade.

34. O Laboratório SEMACE obteve desempenho Satisfatório no quesito Exatidão em 16 de 19 parâmetros e no quesito Precisão em 19 de 14 parâmetros avaliados, correspondendo a um percentual de **84,2% e 100%**, respectivamente. Sendo assim, considera-se que a **meta de Laboratório foi cumprida**.

35. 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.

36. A SEMACE/CE enviou certificados de participação em eventos de capacitação de 03 técnicos, conforme Tabela 10, que totalizam 60,5 horas de capacitação realizadas entre 18/04/2019 e 15/07/2019. Sendo assim, considera-se que a **meta de Capacitação foi cumprida**.

Tabela 10 – Eventos de capacitação validos para certificação

Nome do Técnico	Instituição Ofertante da Capacitação	Nome do Curso/Evento	Período do Curso/Evento	Carga Horária
Janelane Coelho da Rocha	Ministério do Meio Ambiente	Curso Educação Ambiental e Mudanças do Clima para Gestores	18/04/2019 a 26/05/2019	30 h
Janelane Coelho da Rocha	Instituto Plácido Castelo	Curso Educação e Gestão Ambiental	17/06/2019 a 15/07/2019	20 h
Janelane Coelho da Rocha	Hexis Científica	Hexis Day – Soluções para melhor performance nas análises	26/04/2019	3,5 h
Louise de Souza Medeiros	Hexis Científica	Hexis Day – Soluções para melhor performance nas análises	26/04/2019	3,5 h
Andrea Limaverde de Araújo	Hexis Científica	Hexis Day – Soluções para melhor performance nas análises	26/04/2019	3,5 h

37. 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 e fichas de coletas 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.

#### IV – 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 em relação aos pontos visitados, e em relação aos parâmetros de qualidade de água determinados, a inexecução foi de 0,9%, não acarretando desconto no valor da premiação.

41. Em relação às medições de vazão, foram realizadas 22 das 30 medições previstas, contudo as justificativas apresentadas foram aceitas pela ANA.



## V – CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES

42. Ante o exposto, certificamos que as Metas de Monitoramento e Divulgação referentes ao 6º período de Certificação, compreendido entre 12/02/2019 a 11/08/2019, e das Metas Estruturantes referentes ao 3º Período de Certificação, compreendido entre 12/08/2018 e 11/08/2019, do Contrato nº 020/2016/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, e com as metas mínimas previstas na Resolução ANA 643/2016, justificando o pagamento do prêmio, conforme descrito, para o referido período.

43. Sendo assim, o valor da premiação a ser paga a SEMACE/CE é de **R\$ 107.800,00 (cento e sete mil e oitocentos reais)**, obtido pela aplicação da fórmula do art. 13 da Resolução ANA nº 643/2016, conforme abaixo:

$$\text{VALOR DO PRÊMIO} = [(49 + 49) \times 1100] - [(0 + 0) \times 1100] = \text{R\$ } 107.800,00$$

44. Nesse sentido, solicitamos que seja liquidado o valor de **R\$ 107.800,00 (cento e sete mil e oitocentos reais)** da **Nota de Empenho nº 2019NE000421**, em favor da Superintendência Estadual do Meio Ambiente – SEMACE/CE, CNPJ nº 11.822.269/0001-70, conforme previsto na Cláusula Sétima do Contrato nº 020/2016/ANA.

45. Na forma da alínea “d”, inciso I, da Cláusula Terceira do Contrato nº 020/2016/ANA, a ordem bancária deverá ser enviada à Caixa Econômica Federal, Código do Banco 104, Agência nº 0919-9, Conta nº 2725-7, Operação 006.

46. Anexo a esta Nota Técnica segue Formulário de Liberação de Recursos.

Atenciosamente,

(assinado eletronicamente)  
REGIANE MARIA PAES RIBEIRO HAUSCHILD  
Especialista em Recursos Geoprocessamento

De acordo.

(assinado eletronicamente)  
MAURREM RAMON VIEIRA  
Coordenador da Rede Nacional de Monitoramento da Qualidade da Água

De acordo, encaminhe-se à Superintendência de Administração, Finanças e Gestão de Pessoas para conhecimento e providências e após encaminhe-se cópia da presente Nota Técnica para a SEMACE/CE.

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