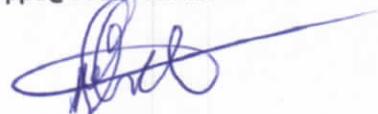


<b>CÂMARA TÉCNICA DE PLANEJAMENTO INSTITUCIONAL - CTPI</b>	
<b>Objeto: Parecer Nº 001/2014 CTPI</b>	
<b>16ª Reunião da CTPI - Realizada em 12 de dezembro de 2013</b>	
<b>Local:</b> Patos/PB	
<b>Data do Parecer:</b> 13 de Abril de 2014	
<b>Contrato:</b> 042/ANA/2012 – Elaboração do PRH da Bacia Piranhas-Açu	
<b>Interessado:</b> Empresa IBI Engenharia Consultiva S/A	
<b>Assunto:</b>	Análise e Avaliação do Relatório de Programação (RP-04) Cenários Futuros para os Recursos Hídricos da Bacia nos Horizontes de Planejamento Considerados Diagnóstico da Bacia do Rio Piranhas-Açu
<b>PARECER</b>	
<p><b>O Relatório</b> apresentado consiste na primeira versão do Relatório Parcial – RP4 - Cenários Futuros para os Recursos Hídricos da Bacia nos Horizontes de Planejamento Considerados, disponibilizado para a CTPI em 03/12/2013.</p> <p>A Câmara Técnica de Planejamento Institucional, após analisar o relatório e tendo por base os Termos de Referência, apresenta para apreciação da Diretoria do Comitê PPA as sugestões/correções abaixo relacionadas.</p> <p>Considerando que as sugestões/correções que esta Câmara Técnica efetuou nos relatórios anteriores do PRH-PPA não recebeu a devida atenção por parte da empresa de consultoria contratada (segue cópia dos pareceres anteriores em anexo), e das inúmeras dúvidas técnicas que surgiu com a leitura do presente relatório, vimos solicitar, em caráter de urgência, uma reunião com a equipe técnica responsável pela elaboração dos relatórios parciais (RP02, RP03 e RP04) para discutir ponto a ponto os problemas identificados nos relatórios.</p> <p>Lembramos que somente um bom acompanhamento do Plano pela CTPI permitirá ao Comitê ter o conhecimento necessário para deliberar sobre o mesmo.</p> <p><b>GRANDES PROBLEMAS DO RELATÓRIO</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) A definição de que cenários utilizar no Plano deveria ter sido discutido com o Comitê, principalmente no que se refere à definição de prioridades de usos na bacia;</li> <li>2) Nos cenários futuros, a demanda para abastecimento da população externa a bacia que hoje já é atendida por reservatórios da Piranhas-Açu, deve ser considerada, ou seja, deve-se fazer a</li> </ol>	



projeção de crescimento da demanda para as adutoras externas também, pois o manancial de abastecimento destas sedes municipais no futuro continuarão a ser da ARG;

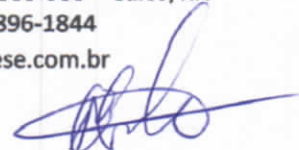
- 3) A estimativa das demandas para irrigação deixou dúvidas na CTPI. Lembramos que a CTPI ao avaliar o relatório 03 já atentava para o fato de que *"...o cadastro + outorga não representa necessariamente o USO atual de água na bacia, uma vez que algum uso pode não estar cadastrado nem outorgado. Estes números também não representam a demanda, pelas razões já mostradas. Assim, não temos uma estimativa da demanda nem no item 10.2.1 nem no item 10.2.2..."*. Como no RN não temos cadastro de usuários, a metodologia utilizada para estimar as demandas pode estar comprometendo os resultados;
- 4) Rever as vazões geradas no relatório RP02;
- 5) Outras concepções utilizadas na simulação com o aquanet devem ser revistas, tais como: (i) o retorno do esgoto ao manancial representa na verdade uma demanda, uma vez que será necessário uma certa vazão para diluição; (ii) uso da água da transposição toda pela Paraíba;
- 6) Neste relatório não foi apresentado a *"compatibilização das disponibilidades com as demandas"*, referente ao item 6.5.4 do TDR. Principalmente no que se refere a *"alternativas de incremento das disponibilidades"*, pois é necessário apontar alternativas para aumentar a confiabilidade de atendimento das demandas prioritárias para o Seridó. Se a empresa tivesse conversado com o estado, iria saber que nossa proposta para este problema é construir uma adutora saindo da barragem de Oiticica para abastecer as cidades do Seridó.
- 7) Ainda nesta linha, não foi apresentado uma *"estimativa da carga poluidora por cenário alternativo e definição de medidas para redução da mesma"*. Foi feita a estimativa e se falou de medidas que já estão pensadas, mas se conclui que mesmo implementando estas medidas já planejadas, a carga ainda será excessiva, mas não se apresenta solução.
- 8) Como a questão do assoreamento dos reservatórios foi tratada na cenarização?

#### OBSERVAÇÕES POR ITENS

Pag. 22 e 23 - destacar a problemática atual com relação à disponibilidade de água da região. Pois, a mesma já é crítica, em termos de não atender as demandas. Ou seja, o problema do cenário atual, seca (2012-2013) também poderia estar explícito no plano e relacioná-los com problemas na gestão de seus recursos hídricos.

Pag. 27 - Na tabela 2.2 inserir uma coluna com a população atual (imagino que foi 2010) que foi utilizada como referência para fazer as projeções.

Pag. 28 - É necessário fazer a projeção de crescimento da demanda para as adutoras externas também,





pois o manancial de abastecimento destas sedes municipais no futuro continuarão a ser da ARG. Esta observação serve para os demais cenários futuros.

Pag. 33 - Considero a premissa de estabilidade na demanda de aquicultura muito pouco realista.

Pag. 33 - A cearização do Plano não foi discutida com a CTPI, no entanto, nos TDRs está dito que: “A participação pública nesta etapa deverá ser aprofundada em qualidade e crescer em momento”.

Pag. 40 - A revisão do Plano Nacional de Recursos Hídricos (2012-2015) e o Relatório Conjuntura 2013 não foram consultados ou citados nesse estudo?

Pag. 41 - Isso foi considerado? - **O Plano Estadual de Recursos Hídricos da Paraíba, no capítulo Cenários alternativos, p.171. , recomenda:**

Nos estudos do sistema Coremas-Mãe D’Água para a definição de uma política de uso dos recursos hídricos, recomenda-se uma reavaliação das intervenções recentes na sua bacia de contribuição e suas consequências sobre as vazões afluentes ao sistema e, também, a construção de novas curvas cota-área-volume dos referidos reservatórios, através de batimetrias nas suas respectivas bacias hidráulicas.

Pag. 50 - “Neste parágrafo será feita uma síntese dos estudos da transposição do rio São Francisco para as bacias do Nordeste Setentrional. Este estudo foi finalizado em 2005”. Que estudo é esse? Colocar citações e referências.

Pag. 50 - “condicionantes com rebatimento na bacia do Piranhas Açú- Açú” repetido o nome da bacia.

Pag. 54 - Fonte: Relatório Geral dos Estudos de Inserção Regional Referentes ao Projeto de Transposição de Águas do Rio São Francisco para o Nordeste Setentrional – Capítulo 7 – Estudos Especiais. Qual a referência dessa fonte?

Pág. 56 - 1º parágrafo -recuperáveis num reservatório de jusante,. Excluir o ponto.

Pág. 61 - “O art. 2º dessa resolução especifica que: —A repartição das vazões bombeadas do Rio São Francisco entre os setores usuários e os Estados beneficiados e as tarifas de cobrança pelo serviço de adução de água bruta serão definidas no Plano de Gestão Anual (PGA), que será elaborado pelo Conselho Gestor, por meio da Entidade Operadora federal. Parágrafo único: Para sua eficácia, o Plano de Gestão Anual deverá ser aprovado pela ANA.

Sugestão: Incluir - Decreto nº 5.995, de 19 de dezembro de 2006 – que institui o sistema de gestão do projeto do PISF, juntamente com o conselho gestor.

Pág. 61 - Nota técnica nº 06/2010/SAG-ANA sobre valores de cobrança - O primeiro diz respeito à cobrança

pelo uso da água bruta (critério A) e o segundo à cobrança pelo uso da água bruta à qual se soma as estimativas de gastos para o bombeamento e a manutenção do sistema (critério B).

Sugestão: seria bom ser pensado nos valores da cobrança também para a fiscalização do uso da água nos diversos trechos do sistema. Isso para que seja garantida a chegada da água do PISF nos reservatórios.

Pag.70 - "Ambos os Estados têm assumidos compromissos institucionais junto à ANA, o antigo IBAMA e o Ministério da Integração para a viabilização da transposição de águas do rio São Francisco para as bacias Setentrionais do Nordeste Brasileiro". IMPORTANTE: Quais são os compromissos assumidos pela ANA para a gestão da bacia?

Pag. 70 - 2º parágrafo - especificar o decreto, por exemplo: O decreto nº 33.613, de 14 de dezembro de 2012 estabelece e regulamenta a cobrança pelo uso da água bruta de domínio do Estado da Paraíba, prevista na Lei nº 6.308, de 02 de julho de 1996, e dá outras providências.

Falta complementar esse texto: Segundo a Lei 6.308/96 (Política de Recursos Hídricos Estadual), os "valores da cobrança pelo uso de recursos hídricos originários de bacias hidrográficas localizadas em outros Estados, transferidos através de obras implantadas pela União, serão estabelecidos pela Agência Executiva de Gestão das Águas do Estado da Paraíba – AESA, em articulação com o órgão federal competente, assegurada a participação do Conselho Estadual de Recursos Hídricos e dos Comitês das Bacias Hidrográficas beneficiárias na discussão da proposta de cobrança. (Artigo com redação determinada pelo art. 4º da Lei nº 8.446/2007)".

Pag. 70 - Rio Grande do Norte precisa regulamentar a cobrança pelo uso da água bruta (bruta) do seu território.

Pag. 70 - último parágrafo: Qual o papel da ANA sobre a operação dos reservatórios na bacia sob sua responsabilidade e como será realizada a fiscalização de forma sistemática?

Pag. 70 - último parágrafo: A Câmara técnica do comitê da bacia hidrográfica, não tem o papel de operar reservatórios, portanto sugiro excluir do texto.

Pág. 71 - Como a ANA entra nessa articulação, de forma geral?

Pag. 79 - identificar na figura 4.4 os eixos barráveis. Aumentar o tamanho deste e de todos os mapas do relatório.

Pag. 83 - no item 4.1.2 quando falar da Barragem Oiticica, informar que a mesma já está em construção e apresentar a ficha técnica do projeto que está sendo construído.



Pag. 84 - tabela 4.5 – no cenário tendencial não podem ser consideradas as obras “não estudadas”.

Pag. 91 - trazer a figura 6.9 do RP3 para este relatório e melhorar a descrição, talvez por as fichas técnicas.

Pag. 96 - que açude “Serra Negra” é este? É uma proposta de açude novo?

Pag. 98 - tabela 4.7 – a coluna de “leitos fluviais perenizados” representa o que? Com certeza não é o trecho de rio que será perenizado por esta barragem, uma vez que a barragem Oiticica não perenizará o rio Seridó? Será que a Consultora está falando de trechos de rios que vão ficar na bacia hidráulica do reservatório? Se for isto, melhorar a nomenclatura. A resposta desta questão impacta na coluna “extensão perenizada” desta mesma tabela.

Pag. 98 - com relação a açudes em rios de 3ª ordem, fazer um mapa mostrando a localização dos “vazios hídricos” e a proposta de localização para estes novos açudes. No entanto, lembramos que nesta altura do relatório o balanço hídrico ainda não foi apresentado, de forma que perguntamos como a empresa identificou os “vazios hídricos”.

Pag. 99 - explicar melhor os eixos hídricos de integração do RN. Se o que está apresentado no PRH-PPA para o Seridó for o canal que integração do Serido, partindo da Oiticica, informamos que este projeto já foi estudado e visto que não tem viabilidade econômica. Portanto, **deve** ser retirado do Plano.

Pag. 102 - Sugerimos que o capítulo 5 de demandas venha logo após o capítulo 2 de métodos e critérios e que neste último (capítulo 2) seja explicado esta metodologia de “cenário tendencial alto” e cenário tendencial baixo”.

Não entendemos isto, como é que o cenário tendencial apresenta duas tendências? Imaginamos, como o próprio nome sugere, que a tendência é uma. É bom verificar se não está havendo algum entendimento errôneo sobre o que é demanda e confundindo com uso. Não considero que a oscilação dos usos ocasionadas pela seca deva ser considerada uma tendência de crescimento da demanda na bacia. Esta é um assunto que merece uma discussão maior.

Pag. 102 - todo o início deste capítulo está confuso. Na verdade todo o item 5.1.1 está super confuso. Sugerimos que inicialmente a Consultora apresente as demandas obtidas para o cenário tendencial e só depois compare os diferentes cenários estudados.

Pag. 107 - inserir na última coluna tabela 5.2 as populações totais nos diferentes horizontes de planejamento, assim como foi feito para população urbana e rural.

Pag. 135 - consideramos estranho que a Paraíba tenha uma demanda para irrigação superior a do Rio Grande do Norte. Lembramos que a CTPI ao avaliar o relatório 03 já atentava para o fato de que “...o

*cadastro + outorga não representa necessariamente o USO atual de água na bacia, uma vez que algum uso pode não estar cadastrado nem outorgado. Estes números também não representam a demanda, pelas razões já mostradas. Assim, não temos uma estimativa da demanda nem no item 10.2.1 nem no item 10.2.2...". Como no RN não temos cadastro de usuários, a metodologia utilizada para estimar as demandas pode estar comprometendo os resultados.*

Pag. 156 - conferir o mapa! Como a demanda da UP baixo Açu está na menor faixa?

Pag. 158 - não localizamos a tabela 2.9 e explicitar o que muda neste cenário em comparação ao cenário tendencial, se as taxas de crescimento da população são as mesmas. Imagine que a percapta, mas deixar isto claro no relatório.

Pag. 172 - aqui novamente vale a observação feita para a página 135.

Pag. 192 - por todos os mapas em formato A3 para melhorar a visualização. Isto vale para os mapas anteriores a esta página e para os posteriores. No mapa 5.10 conferir as cores.

Pag. 197 - conferir se o uso abastecimento humano urbano e rural tem o mesmo código.

Pag. 198 - se na simulação do sistema vai entrar o uso "energia" porque a demanda para geração de energia não foi computada no capítulo de demandas?

Pag. 202 - a definição das prioridades dos diversos usos na bacia é claramente uma atribuição do Comitê e, até onde temos conhecimento, este ponto não foi debatido, nem sequer apresentado, no Comitê.

Pag. 203 - não entendemos com a área não controlada da barragem de Oiticica é zero. Isto está super estranho. Se a área não controlada da ARG é de 14.744,04 km<sup>2</sup> como a Oiticica que fica a poucos quilômetros desta é zero?

Pag. 205 - se a vazões geradas no RP02 não estão corretas o relatório deve ser revisto. Até mesmo porque ele ainda não foi aprovado pelo Comitê.

Pag. 205 - não entendi nada da figura 6.2

Pag. 205 - seria interessante mostrar a rede utilizada no Aquanet. Caso seja muito confuso mostrar a rede completa, mostre pelo menos a rede de reservatórios e nós para que possamos entender melhor os resultados.

Pag. 206 - o retorno do esgoto ao manancial representa na verdade uma demanda, uma vez que será necessário uma certa vazão para diluição. Assim, este retorno deveria ter sido simulado no Aquanet como



uma demanda acrescida da vazão de diluição e não como um acréscimo. Ou, caso seja considerado a melhor opção, desconsiderar a vazão de retorno.

Pag. 214 - porque neste capítulo não se utilizou as demandas estimadas no capítulo anterior? Porque os critérios são diferentes?

Pag. 216 - na tabela 6.5 passar uma linha horizontal separando as adutoras.

Pag. 220 - descrever para cada cenário de demanda (tendencial, normativo e crítico), os cenário de alternativas de infraestrutura hídrica estudados.

Pag. 223 - o balanço hídrico apresentado do RP03 utilizou uma metodologia muito diferente. Assim, como a Empresa optou por trabalhar com uma nova metodologia para os cenários futuros, torna-se necessário realizar o balanço com esta nova metodologia também para o cenário atual, de forma a permitir uma comparação.

Pag. 224 - Antes de apresentar os resultados da simulação, deve-se apresentar a rede de fluxo (já solicitada anteriormente neste parecer) e especificar as demandas consideradas em cada reservatório e em cada nó da rede de fluxo. De repente fazer uma tabela.

Pag. 224 - como a vazão média transferida para jusante no açude Curemas Mãe d'água é zero? E a vazão necessária para atender as demandas do RN no rio Piranhas-Açu?

Pag. 224 - consideramos os resultados muito estranhos. Como a confiança de uma boa parte dos reservatórios da Paraíba é 100%? Não conheço estes reservatórios, mas é estranho.

Pag. 226 - tabela 6.12 – inserir o nome dos açudes do Seridó, assim como foi feito para as demais UPs.

Pag. 229 - aumentar o tamanho da figura e dos símbolos, não está legível! Isto vale para as outras figuras que são mapas da bacia.

Pag. 234 - tabela 6.17 – as demandas apresentadas nesta tabela são muitas vezes inferiores as demandas apresentadas no capítulo anterior. Nesta tabela a demanda da UP Seridó é de 0,59 e na tabela 5.21 a demanda para esta mesma UP é de 6,98. Na apresentação que a empresa fez para a CTPI deste relatório, informou que trabalhou com demandas prioritárias e demandas não prioritárias. No entanto, isto não está claro no texto. Mas, mesmo considerando somente a demanda para abastecimento humano, o valor apresentado na tabela 5.5 é de 0,689 diferente do apresentado na tabela 6.17. Qual dos dois está correto?

Caso a estratégia da empresa tenha sido trabalhar com duas simulações, uma considerando somente as demandas prioritárias e a outra com as demandas totais, esta metodologia deve ser melhor descrita e os

resultados apresentados para todos os cenários de forma separada.

Pag. 240 - corrigir a tabela 6.21 e 6.35 – mais uma vez o açude Coremas tem uma confiabilidade muito elevada, o que é questionável.

Pag. 249 - tabela 6.31 - mais uma vez neste cenário as demandas são muito inferiores a apresentada no capítulo anterior.

Pag. 258 - figura 6.14 – não entendemos como no açude São Gonçalo a confiança é praticamente 100% e o açude passou quase 70% do tempo seco. Esta relação não ficou clara aqui nem em outros vários reservatórios.

Pag. 379 - o capítulo 8 não foi apresentado!

Pag. 384 - aqui já fala de um cenário "Normativo A" e até o presente momento não se tinha falado deste cenário.

Pag. 391 - aqui também fala de um cenário que não tinha sido comentado anteriormente – o cenário Normativo B1. Na página 276 a Empresa explica que o impacto das possíveis mudanças climáticas vão ser considerados para o cenário crítico no horizonte de 2023. "Para o cenário crítico no horizonte 2032, far-se-á uma análise qualitativa do impacto possível das mudanças climáticas". Está pergunta-se: que cenário normativo B1 é este?

Pag. 395 - aqui já apresenta uma lista de novos cenários! estes cenários deveriam ter sido descritos logo no capítulo 2.

Pag. 409 - em nenhum cenário estudado pelo Plano, que foram muitos, a bacia do Seridó melhorou sua disponibilidade hídrica. Ela está sempre com confiança abaixo dos 80%, e isto para as demandas prioritárias. Parece até que tanto faz fazer como não, a situação do Seridó será a mesma. O Plano não deveria ter simulado um cenário de melhora não?

#### **SUGESTÕES:**

Como a questão da disponibilidade de água é um problema para a bacia a ser superado, seria importante que dentro das medidas de gestão para aumentar a disponibilidade de água, a reflexão sobre programas de produtividade de água, através da recomposição da vegetação.

Outro ponto a ser observado são as condições dos reservatórios. Como está à vegetação mínima no entorno dos reservatórios, para também reduzir seus assoreamentos.



Observações importantes do relatório conjuntura 2013 que poderiam constar neste relatório

**Atlântico Nordeste Oriental - Conjuntura 2013**

“Quadro 2.5 - Corpos d’água de características lênticas classificados como Supereutróficos ou Hipereutróficos pelo IET médio em 2011”.

Pág. 83 - No Nordeste brasileiro o risco de eutrofização é mais alto devido ao alto tempo de residência da água nos açudes, aos altos níveis de insolação e aos baixos índices de tratamento de esgoto. O Quadro 2.5 mostra os corpos d’água de características lênticas (lagoas, reservatórios e açudes) que apresentaram pontos com IET em 2011 acima de 63, classificados como super e hipereutróficos. A maior parte dos pontos críticos em ambientes lênticos está na região Atlântico Nordeste Oriental, principalmente na bacia do Rio Piranhas (Figura 2.8). A maior parte dos pontos críticos em ambientes lênticos está na região Atlântico Nordeste Oriental, principalmente na bacia do Rio Piranhas (Figura 2.8).”

Pág. 84 - Bacia do Rio Piranhas: Açude Cachoeira dos Alves, Açude Caraibeira, Açude Carneiro, Açude Catolé II, Açude Condado, Açude Jatobá II, Açude Jenipapeiro, Açude Paraíso, Açude Riacho das Moças, Açude Santa Inês, Açude Santa Luzia, Açude São Francisco, Açude Tavares, Açude Timbaúba, Açude Tapera, Açude Varzea Grande, Açude Tapera, Açude Timbauba, Açude Mãe D’Água, Açude Pilões, Açude Santa Rosa, Açude Bom Jesus, Açude Farinha, Açude Riacho dos Cavalos, Açude São Mamede, Açude Serra Vermelha, Açude Escondido, Açude Coremas, Açude Cruzeta, Açude Esguincho.”

**Pág. 95 - Irrigação:**

As regiões hidrográficas São Francisco e Atlântico Nordeste Oriental são as que apresentam maior concentração de projetos de irrigação, em especial na região do semiárido. Apesar da menor expressão frente ao setor privado, estas áreas são essenciais ao desenvolvimento regional e seguem em franca expansão – passando de 173 mil hectares irrigados em 2010 para 206 mil hectares em 2011.

Tabela 3.2 - Perímetros públicos de irrigação com área cultivada irrigada igual ou superior a 2 mil hectares em 2011.

Pág. 97 - Baixo Açú 1994 Ipanguaçu; Afonso Bezerra; Alto do Rodrigues RN 6.000 5.168 2.108 40,8 DNOCS.

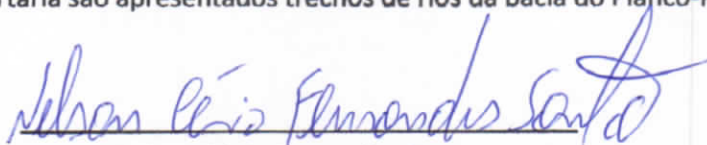
Pág. 97 - Apesar da baixa utilização de áreas potencialmente irrigáveis, o setor agrícola é responsável pela maior parte do uso consuntivo da água no Brasil, requerendo maior atenção dos órgãos gestores com vistas ao desenvolvimento sustentável dos recursos hídricos, em especial frente a investimentos como o do Programa Mais Irrigação, com previsão de R\$ 10 bilhões investidos em 66 áreas do país nos próximos anos. Cumpre ressaltar ainda a aprovação da nova Política Nacional de Irrigação em janeiro de 2013, revogando a antiga política de 1979 e fornecendo um novo marco legal para o desenvolvimento do setor.

Em regiões com déficit hídrico a irrigação assume papel primordial no desenvolvimento dos arranjos.

“Em regiões com déficit hídrico a irrigação assume papel primordial no desenvolvimento dos arranjos produtivos. Embora aumente o uso da água, os investimentos no setor resultam em aumento substancial da produtividade e do valor da produção, diminuindo a pressão pela incorporação de novas áreas para cultivo. Além disso, exigências legais e instrumentos de gestão, como a outorga de direito de uso água, fomentam o aumento da eficiência e a consequente redução do desperdício.”

PORTARIA Nº 62, DE 26 DE MARÇO DE 2013 ANA seria interessante acrescentar no relatório:

Essa portaria apresenta trechos de rios federais de especial interesse para a gestão de recursos hídricos de domínio da União. Nessa portaria são apresentados trechos de rios da bacia do Piancó-Piranhas-Açu.



Nelson César Fernandes Santos

Coordenador da CTPI