

## CONVITE

O Instituto das Águas do Paraná – AGUASPARANÁ, regional de Guarapuava, convoca Vossa Senhoria para a reunião da Câmara Técnica de Acompanhamento do Plano da Bacia do Rio Jordão - CTPLAN, para análise do Produto 03 Cenários Alternativos-Revisão 1.

Data: 17/10/2013 – (quinta feira)

Horário: 09:00 horas

Local: Sociedade Rural de Guarapuava – PR

Parque de Exposições Lacerda Werneck

Jorge Luiz Carollo Teixeira  
Gerente de Bacia Hidrográfica

## ATA DA REUNIÃO CTPLAN JORDÃO

Câmara Técnica de Acompanhamento do Plano da Bacia do Rio Jordão

Local: Sanepar em Guarapuava – Horário: 13h30m

Guarapuava, 06 de Novembro de 2013

---

A CTPLAN procedeu a análise do documento “**Finalização do Plano da Bacia do Rio Jordão – Contrato nº 10/2012, P03: CENÁRIOS ALTERNATIVOS – Revisão 1 – Julho/2013**”, emitindo parecer técnico descrito a seguir:

### Presentes à reunião:

- JOSÉ MARCONDES ESPÍRITO SANTO - SANEPAR
- OSCAR BICCA MESPAQUE - SANTA MARIA
- MAURO BATTISTELLI - IAP
- SAULO VINICIUS KUSTER DA SILVA - PREFEITURA MUN. DE GUARAPUAVA
- CLEVERSON LUIZ DIAS MAYER - PREFEITURA MUN. DE GUARAPUAVA
- PATRIKK JOHN MARTINS - RURECO
- SARITA RÚBIA SOARES KASCZUK - SANEPAR

### Assuntos tratados:

1) Proceder os seguintes ajustes, para melhor compreensão do conteúdo:

- Inserir glossário; NÃO HÁ TEMPO SUFICIENTE
- Formatar tabela de dados contendo os principais elementos de análise: municípios, distritos, 521 células de análise, cubos, 7 seções de controle, 27 sub-bacias, setores e outros que se fizerem necessários; NÃO HÁ TEMPO SUFICIENTE
- Para a correta interpretação de gráficos, mapas, figuras e outros, pede-se: NÃO HÁ TEMPO SUFICIENTE
  - Elaborar mapa global em tamanho A3, a exemplo das Figuras 2.2 e 2.3, contendo legenda e todos elementos de análise, com sobreposição favorecendo a integração das informações;
  - Relacionar os dados contidos em gráficos, mapas e figuras, à tabela de dados;
  - Formatar gráficos, mapas e figuras em formato A4 e A3, quando necessário, e com cores bem distintas, evitando-se;

## ATA DA REUNIÃO CTPLAN JORDÃO

Câmara Técnica de Acompanhamento do Plano da Bacia do Rio Jordão

Local: Sanepar em Guarapuava – Horário: 13h30m

Guarapuava, 06 de Novembro de 2013

---

- Os seguintes elementos devem constar nos mapas, como por exemplo os apresentados nas Figuras 2.1, 2.2, 2.3, 2.9, 3.5, 3.6, 3.10, 3.11, 3.12, 4.6, 4.7, 4.8, 4.9, 4.18 a 4.23 e nos Anexos: NÃO HÁ TEMPO SUFICIENTE
    - Identificação dos municípios (nomear inclusive Inácio Martins);
    - Identificação dos distritos;
    - Identificação das seções de controle;
    - Identificação das sub-bacias;
    - Tracejado dos limites municipais.
  - Identificar municípios, distritos, seções de controle e sub-bacias, como por exemplo nas Figuras 3.5, 3.6, 3.10, 3.11 e Figuras 4.4 a 4.9; NÃO HÁ TEMPO SUFICIENTE
  - Disponibilizar os memoriais de cálculo utilizados. Devem ser anexados ao documento e ter especificadas as suas origens. É o caso, por exemplo, na Pg. 21, parágrafo 2: ‘Nota técnica sobre ...’
  - É importante destacar que no documento ‘*Nota Técnica sobre Cargas Poluidoras na Bacia do rio Jordão*’ a Consultora apresentou também os coeficientes de uso do solo do estudo feito pela ADAPAR (2012); ESTÁ DISPONÍVEL NO LINK: [https://skydrive.live.com/redir?resid=E06034A692F5B73D!197&authkey=!AGiZkA\\_P1xqechHU&ithint=file%2c.pdf](https://skydrive.live.com/redir?resid=E06034A692F5B73D!197&authkey=!AGiZkA_P1xqechHU&ithint=file%2c.pdf)
2. Atualizar os dados de Outorga para que os estudos e aplicações realizados sejam confiáveis e reflitam a realidade da bacia em pauta; ESTE ASSUNTO É COM AGUASPARANÁ
3. Análise econômica dos cenários, pelo setor industrial: FOI INSERIDO ALGUNS PARAGRAFOS NO ÍNICIO DO APÍTULO DOS CENÁRIOS PROSPECTIVOS
- 3.1. A análise dos cenários apresentada pela consultoria considera como a expansão do reflorestamento na região com único fator predominante para medição do desenvolvimento industrial;

## ATA DA REUNIÃO CTPLAN JORDÃO

Câmara Técnica de Acompanhamento do Plano da Bacia do Rio Jordão

Local: Sanepar em Guarapuava – Horário: 13h30m

Guarapuava, 06 de Novembro de 2013

---

3.2. Apesar que a indústria madeireira ser representativa na região, observa-se que as principais empresas do ramo industrial com outorgas citadas do estudo, não utilizam o madeira reflorestada como matéria-prima;

3.3. Em geral, as indústrias de papel da região têm na reciclagem de papéis (aparas) ou celulose (produzida em outras regiões do país) a sua fonte de matéria prima. Além disto, deve-se considerar que a expansão industrial está vinculada ao diversos fatores econômicos: PIB, IDH, características regionais, etc.

3.4. Considerando o exposto nos itens anteriores, recomenda-se: mudar o formato da análise ou inserir um comentário que informe tratar-se de análise sumária coerente com o tempo e as informações disponíveis, aplicável à composição de cenários preliminares, passíveis de uma revisão que melhor aproxime-se da real configuração, atual e futura, da Bacia do Rio Jordão, tão logo haja recursos disponíveis.

4. Apresentar resumo executivo do Plano de Bacia para repasse à população em audiência pública, em linguagem compreensível ao cidadão comum; Não é o escopo deste Produto.

5. Referenciar a origem dos dados, nos casos em que a Consultora é cidadã como fonte. por exemplo, nas Figuras 3.5, 3.6, 3.7,... Apenas citam a fonte como 'Elaborado pela Consultora', não havendo maiores orientações. As fontes destas Figuras estão descritas no texto, e as Figuras são elaboradas pela Consultora.

### 6. Correção/ inserção de dados:

6.1. Corrigir dados constantes na Figura 3.9, Pg. 43: 'Cenário de Partida (C0): Comparação entre Demandas e Disponibilidade (L/s)': ???

- Linha '06 - Rio Coutinho': **488** - 602 1.503 2.153 4.668 5.809 8.612 **1 0,3250**

6.2. Corrigir dados constantes na Figura 4.10, Pg. 59: 'Cenário 1: Comparação entre Demandas e Disponibilidade (L/s)': ???

- Linha '06 - Rio Coutinho': **1.547** - 602 1.503 2.153 4.668 5.809 8.612 **3 1,0291**

## ATA DA REUNIÃO CTPLAN JORDÃO

Câmara Técnica de Acompanhamento do Plano da Bacia do Rio Jordão

Local: Sanepar em Guarapuava – Horário: 13h30m

Guarapuava, 06 de Novembro de 2013

---

6.3. Corrigir no Quadro 4.2, Pg. 70: 'Usinas Hidrelétricas na Bacia do rio Jordão'  
ALTERADO

- Corrigir de 'Salto Curucaca II' para 'Salto Curucaca'; ALTERADO

6.4. Corrigir na Pg. 70, as células contendo áreas de drenagem zeradas (há alguma razão para isso?) nos seguintes Quadros: ALTERADO

- Quadro 4.2: 'Usinas Hidrelétricas na Bacia do rio Jordão'
- Quadro 4.3: 'Pequenas Centrais Hidrelétricas na Bacia do Jordão'

6.5. Esclarecer, acerca da Seção de Controle 07: ???

- No quadro 2.2, engloba a sub-bacia 23 - Foz do Jordão
- Nas Figuras 2.3 e 2.9 (Pg. 14), a sub-bacia 23 não faz parte da Seção de Controle 07;

6.6. As seguintes incoerências com os Cenários C1 e C3 (baixo grau de restrição ambiental) e os Cenários C2 e C4 (alto grau de restrição ambiental): ALTERADO

- Na Pg. 52, a Figura 4.2, intitulada '*Comparação entre as Categorias de Usos do Solo nos Cenários (hectares)*', deveria atribuir a maior cobertura vegetal para os cenários mais restritivos. Mas este conceito está invertido nas barras verticais: ALTERADO
  - cenários C1 e C3 com maior área de floresta (167.042ha);
  - cenários C2 e C4 com menor cobertura vegetal (34.246 ha).
- No 1º parágrafo Pg. 75, estão invertidos os conceitos dos cenários: ALTERADO

"A máxima eficiência global (...) De modo a articular o critério de alta restrição ambiental dos Cenários 1 e 3, e o critério de baixa restrição ambiental dos Cenários 2 e 4,..."

## ATA DA REUNIÃO CTPLAN JORDÃO

Câmara Técnica de Acompanhamento do Plano da Bacia do Rio Jordão

Local: Sanepar em Guarapuava – Horário: 13h30m

Guarapuava, 06 de Novembro de 2013

6.7. Corrigir a **Conclusão** (item 5) na Pg. 85: a Bacia do Rio Jordão não é foco da expansão da monocultura da cana e dos pivôs de irrigação. Existem alguns na porção Nordeste da bacia, unicamente por tratar-se de uma região mais seca, mas nada sinaliza uma ampliação deste processo. Abaixo, o parágrafo em questão: ALTERADO

~~“Nas bacias rurais, foco da expansão da monocultura da cana e dos pivôs de irrigação, os problemas com poluição difusa determinarão a qualidade das águas e os riscos de eutrofização. Nestas bacias, portanto, será o caso da implantação de extensas áreas protegidas, podendo ser articuladas com os critérios de APP e de Reserva Legal, para as famílias de cenários com maior integração interinstitucional.”~~

6.8. Acerca da vazão de diluição dos efluentes: NÃO HÁ TEMPO SUFICIENTE

- Pg 20, “Quadro 2.7. Carga Doméstica”:  
**Justificativa:** é importante exibir os volumes de efluentes utilizados no cálculo da carga de DBO (kg/dia), pois está associado a um volume de água com a função de diluição da matéria orgânica, que necessariamente precisa ser entendida como água consumida, significando uma demanda hídrica adicional na Seção.
- Pg 30, “Tópico 3.1. Elementos Articulados nos Cenários”, ao final do subtópico do 2º parágrafo: “consumo de água e lançamento de efluentes”.  
**Justificativa:** Aqui também é preciso lembrar que o lançamento dos efluentes tem de ser considerado como uso consuntivo sendo, portanto, necessário incluir a vazão da água nos rios, necessária à diluição dos efluentes das ETES.
- Pg 53, no Tópico 4.3, ‘*Estimativa das Demandas nos Cenários*’, tem de constar:  
**“Demanda de água para diluição do lançamento de efluentes”.**

**Justificativa:** É preciso lembrar que o lançamento dos efluentes tem de ser considerado como uso consuntivo e, portanto, é necessário incluir a vazão da água nos rios, necessária à diluição.

# ATA DA REUNIÃO CTPLAN JORDÃO

Câmara Técnica de Acompanhamento do Plano da Bacia do Rio Jordão

Local: Sanepar em Guarapuava – Horário: 13h30m

Guarapuava, 06 de Novembro de 2013

## 7. Sugestões:

- Propõe-se incluir no Plano de Bacia o levantamento quantitativo e qualitativo da população que reside/trabalha na bacia. Observar que na Pg 31, o Quadro 3.1 '*População e Projeções Populacionais na Bacia do Rio Jordão*', informa apenas a população total dos municípios presentes na bacia. Estas projeções são referentes às populações totais dos municípios, a porcentagem e proporção destes municípios dentro da Bacia são considerados na metodologia dos cenários. Este Quadro 3.1 é apenas para demonstração das projeções populacionais.

## 8. Ajustes simples

- Pg 20, “Figura 2.4. Carga Gerada e Remanescente de Origem Doméstica por Sub-Bacia”: O termo “remanescente” aparece somente na ilustração e não consta no texto. Deve ser referenciado no texto, em sintonia com a figura, de auxiliando a compreensão do leitor;
- Pg 38, 1º parágrafo: - incluir haspas ao final da palavra “**baixa**”. Substituir ‘entre ~~sim~~’ por ‘entre si’; ALTERADO
- Pg 39, último parágrafo: Substituir ‘estudos de Diagnóstico’ por ‘Estudos de Diagnóstico’; ALTERADO
- Pg 40, 3º parágrafo: inserir vírgula: “...dos seus impactos, é uma trajetória linear...”; ALTERADO
- Pg 49, Figura 4.1. Cenários Prospectivos: Eliminar a letra ‘u’ em: “Baixo grau de Restrição Ambiental”. ALTERADO

Necessário reescrever, para melhor entendimento:

- Pg 38, último parágrafo: ALTERADO

Fazendo a mesma análise, somente representada de outra maneira, estão distribuídas as áreas de alta e baixa restrição ambiental em ordem decrescente pela área total da microrregião dentro da bacia. A área total da microrregião dentro da bacia está com hachura no tom mais escuro no fundo do gráfico, e a hachura com tom mais claro está a área total da restrição ambiental, considerando as sobreposições.

- Pg 40, 2º parágrafo: ALTERADO

## ATA DA REUNIÃO CTPLAN JORDÃO

Câmara Técnica de Acompanhamento do Plano da Bacia do Rio Jordão

Local: Sanepar em Guarapuava – Horário: 13h30m

Guarapuava, 06 de Novembro de 2013

---

(...) Embora não se pretenda que os impactos identificados através das projeções e simulações articuladas pelos modelos utilizados sejam precisos em seu valor absoluto, o fato de se utilizar uma metodologia internamente coerente e uniforme para todas as instâncias, a *diferença/variação* entre esses impactos é muito precisa dentro do limite de aplicação dos modelos, permitindo comparações úteis.

- Pg 45: ALTERADO

Pode-se observar que a maioria das sub-bacias não apresenta nem 10% de sua vazão outorgável comprometida, sendo que as situações conortáveis são verificadas nas sub-bacias 08 e 09.

- Pg 47, 3º parágrafo: NÃO HÁ TEMPO SUFICIENTE

Essa informação é particularmente relevante para a determinação dos mananciais de abastecimento das cidades, e conseqüentemente dos critérios de enquadramento desses rios. É também importante quando forem consideradas as estratégias para incremento da disponibilidade hídrica através da criação de volumes de regularização.

- Pg 47, 5º parágrafo: NÃO HÁ TEMPO SUFICIENTE

Assim, foram calculadas a área e a população existentes em 2010 para essas células selecionadas. A porcentagem da área em risco representa o percentual da área da AEG em situação de risco com relação à soma de todas as áreas de risco da bacia. De forma similar, a porcentagem da população refere-se à população contida na AEG à proporção do total de pessoas em área de risco. Isso significa que a porcentagem não é em referência ao total de área ou população da bacia, porém é relativa à população e área em que as vazões de diluição para possibilitar o enquadramento em Classe 3 são maiores que 50% do tempo.

Guarapuava, 17 de Dezembro de 2013

CTPLAN – Comitê da Bacia do Rio Jordão



e\_mail chrisrian encaminna cenários alternativos revisão 2

<![endif]--><![endif]--><![endif]-->

Prezado Samek,

Boa tarde.

Segue em anexo o arquivo dos "Cenários Alternativos – Revisão 2" conforme combinado. Segue também o arquivo com as considerações da CTPLAN e as nossas respostas, se conseguimos arrumar o texto dos cenários ou não. Como recebemos o arquivo dessas considerações da CTPLAN ontem, houveram algumas considerações que não tínhamos tempo hábil para corrigir, elas estão descritas no arquivo.

Caso não consiga receber o arquivo devido ao tamanho, tem este link para fazer o download:  
[skydrive.live.com/redirect?resid=E06034A692F5B73D!202&authkey=!AAcYn9tncBpoMi4&ithint=folder%2c](https://skydrive.live.com/redirect?resid=E06034A692F5B73D!202&authkey=!AAcYn9tncBpoMi4&ithint=folder%2c)

Qualquer dúvida estou à disposição.

Boas festas de final de ano a todos!!

Atenciosamente,

**CHRISTIAN TASCHELMAYER**

Engenheiro Cartógrafo

Fone: (41) 3094-2424

[www.cobrape.com.br](http://www.cobrape.com.br)