

PARECER TÉCNICO Nº 109/2022/COSET/SGH  
Documento nº 02500.020621/2022  
Processo nº 02501.000897/2012

Avaliação do Plano de Trabalho para atualização das curvas Cota x Área x Volume da **UHE Governador Jayme Canet Júnior (Mauá)**, enviado pelo Consórcio Energético Cruzeiro do Sul, por meio da Carta nº GeT-C/016/2022/SOS, de 11/04/2022 (Documento nº 18474/2022), em atendimento à Resolução Conjunta ANA/ANEEL nº 3, de 10/08/2010.

1. No presente Parecer Técnico são apresentados os resultados da avaliação do Plano de Trabalho para atualização das curvas Cota x Área x Volume da **UHE Governador Jayme Canet Júnior (Mauá)**, enviado pelo Consórcio Energético Cruzeiro do Sul, por meio da Carta nº GeT-C/016/2022/SOS, de 11/04/2022 (Documento nº 18474/2022), em atendimento à Resolução Conjunta ANA/ANEEL nº 3, de 10/08/2010.

## I PLANO DE TRABALHO

2. No Plano de Trabalho são apresentadas as questões técnicas necessárias para classificação do empreendimento hidrelétrico em relação ao seu potencial de assoreamento e quanto a disponibilização de material cartográfico, bem como de aspectos operacionais e metodológicos necessários para a atualização das curvas Cota x Área x Volume da **UHE Governador Jayme Canet Júnior (Mauá)**.

2.1. No item 1, página 1, são apresentados os dados básicos da UHE Governador Jayme Canet Júnior (Mauá):

- O empreendimento encontra-se localizado na bacia hidrográfica do rio Paraná, no rio Tibagi. O reservatório, segundo a empresa, é o segundo da cascata do rio Tibagi e caracteriza-se por ter capacidade de regularização de vazões; e
- A Usina em tela possui uma potência instalada de 363,14 MW e área inundada, no nível operacional máximo normal, de 83,90 km<sup>2</sup>.

2.2. O item 2, página 2, apresenta o enquadramento da Usina de acordo com a criticidade de assoreamento e disponibilidade de material cartográfico:

- No item 2.1,1, página 2, é descrito que o Potencial de Produção de Sedimentos (*P<sub>ss</sub>*) foi determinado com base no Relatório Técnico de descarga sólida média anual “*UHE Mauá – Projeto Básico Consolidado*”

– *Volume 1 de 2 - Textos*”. Esta Usina, segundo o consórcio, possui produção de 560108 ton/ano de sedimentos para uma área de drenagem de 15436 km<sup>2</sup>, gerando um PSS de 36 ton/km<sup>2</sup>/ano classificando o empreendimento como **Médio Potencial ao Assoreamento (Classe 2)**;

- No item 2.1.2, página 3, apresentou-se o parâmetro da Posição do Reservatório na Cascata (*Prc*). A empresa classificou a UHE GJC (Mauá) como **Média Suscetibilidade ao Assoreamento (Classe 2)**, pois trata-se do primeiro reservatório de regularização da cascata;
  - No item 2.1.3, página 3, tratou-se sobre o Regime de Operação do reservatório (*Ror*), sendo apresentados o valor da vazão turbinada média (189,01 m<sup>3</sup>/s) e volume útil (664,00 hm<sup>3</sup>). A empresa considera a classificação do reservatório da UHE GJC (Mauá), segundo o parâmetro em análise, como de **Média Suscetibilidade (Classe 2)**;
  - No item 2.1.4, página 4, versou-se sobre a Magnitude e Importância dos Efeitos do Assoreamento (*MI*). Foi informado que o reservatório possui dois municípios próximos, Ortigueira e Telêmaco Borba, com 21.783 e 80.588 habitantes, respectivamente. Portanto, a empresa classificou consequentemente o seu empreendimento como de **Baixa Externalidade de Assoreamento do Reservatório à Terceiros (Classe 1)**; e
  - No item 2.1.5, página 4, foi apresentada a fórmula para a determinação do nível de criticidade (*Nc*), com o valor de **0,62**. Com base nesse valor, o empreendimento foi considerado como de **Médio Nível de Criticidade (Classe 2)**.
- 2.3. No item 2.2, página 5, informa-se que o Consórcio possui altimetria digital da cartografia de projeto e da cartografia atual. Dessa forma, o reservatório foi classificado quanto a documentação cartográfica no **Cenário 2**;
- 2.4. No item 2.3, página 5, versou sobre o enquadramento da Usina em relação ao potencial de produção de sedimentos e a disponibilidade de documentação cartográfica. De acordo com as informações apresentadas tem-se que o empreendimento foi enquadrado na **tipologia B1**;
- 2.5. No item 3, página 6, são apresentadas as ações a serem realizadas:
- No item 3.1 é descrito como será a implantação da RVG, a qual será composta por 10 (dez) marcos distribuídos ao longo do reservatório, a altitude será definida por linhas de nivelamento e contranivelamento e o rastreo será executado por receptores GNSS de dupla frequência;
  - No item 3.2, página 6, versou-se sobre a implantação das seções de controle. Como o reservatório foi classificado como Média Criticidade devem ser instalados 2 (dois) conjuntos de seções de controle de

aporte de sedimentos. Cada seção de controle será materializada em campo por meio de 2 (dois) marcos físicos, um em cada margem do reservatório, afastado da linha de operação normal do reservatório, preferencialmente acima da linha máxima maximorum, respeitando os detalhes construtivos apresentados no documento orientativo elaborado por esta Agência. Serão revitalizadas e complementadas 2 (duas) seções de monitoramento utilizadas em estudos hidrológicos anteriores;

- No item 3.3, página 7, tratou-se sobre a confecção do Modelo Geoidal Local (MGL). A empresa informou que a região possui um MGL elaborado em 2008, o qual será avaliado, sendo verificado se o mesmo atende aos padrões estabelecidos pela Resolução Conjunta. Caso reprovado será realizada a validação do MapGeo 2015. Se o mesmo não apresentar qualidade exigida será elaborado um Modelo Geoidal Local;
- No item 3.4, página 8, versou-se sobre o controle de qualidade da base cartográfica de projeto. O Consórcio possui cartografia de projeto composta por 70 plantas planimétricas provenientes de levantamento aerofotogramétrico de 2008, em uma escala do voo igual a 1:5.000, no datum horizontal SAD69-96. Será realizado o controle de qualidade do produto de acordo com o preconizado nas orientações, com o uso de 20 (vinte) pontos de controle, bem definidos no mapa vetorial e nas ortofotos, distribuídos espacialmente na área de interesse, identificados inequivocadamente em solo;
- No item 3.5, página 10, versou sobre o controle de qualidade da RVG pré-existente. Será realizada uma avaliação das RVG já implantadas conforme apresentado no item da implantação da mesma;
- No item 3.6, página 10, versou sobre o levantamento do contorno do reservatório. Será utilizado o levantamento aerofotogramétrico compatível na escala 1:5.000 PEC-A;
- No item 3.7, página 11, foram apresentadas considerações acerca do mapeamento da Área Molhada do reservatório:
  - O posicionamento planimétrico será executado com GPS dupla frequência com correções diferenciais provenientes de uma base da RVG (RTK);
  - A flutuação operacional do reservatório será monitorada por 2 (duas) estações limnimétricas do reservatório;
  - Para o cálculo do número de linhas de sondagem transversais foi considerado a área do reservatório de 8390 ha e extensão de 80 km. Com a adoção da fórmula para Usinas Hidrelétricas, foi proposto a

execução de linhas de sondagem transversais com uma equidistância de 100 metros; e

- As linhas de sondagem longitudinais deverão ser adquiridas com espaçamento de 300 metros.

- No item 3.8, página 11, versou sobre o mapeamento da área seca. Será utilizado os dados provenientes do levantamento aerofotogramétrico mencionado previamente, contemplando até o N.A. Máximo Maximorum;
  - No item 3.9, página 12, versou-se sobre a elaboração do Modelo Digital do Terreno (MDT) do reservatório e da confecção das respectivas curvas CAV. Destaca-se que a Planilha irá apresentar os dados da cota mínima operativa até o nível máximo maximorum com intervalos de 1 cm.
- 2.6. No item 4, página 12, foi apresentado os produtos a serem entregues.
- 2.7. No Anexo V foi apresentado o cronograma de execução dos serviços, o prazo proposto para entrega dos dados e Relatório Final é o dia **18/11/2024, isto é 2 anos e 6 meses.**
- 2.8. No item 6, página 12, são apresentadas as considerações finais, onde é informado que o cronograma de realização do levantamento batimétrico depende do nível do reservatório atingir cota um metro superior a cota máxima ocorrida durante o voo supracitado (aproximadamente 626,73 metros).

## II ANÁLISE DA PROPOSTA

3. A UHE Governador Jayme Canet Júnior (Mauá) está localizada no rio Tibagi, entre os Municípios de Telêmaco Borba e Ortigueira, ambos no Estado do Paraná.

4. O primeiro trabalho previsto nas “*Orientações para atualização das Curvas Cota x Área x Volume*” é o enquadramento do empreendimento hidrelétrico em uma das classes previstas na matriz de cruzamento apresentada no item 3.7 daquele documento. Esta classificação leva em consideração o potencial de assoreamento do reservatório e a disponibilidade de documentação cartográfica.

5. Para definir o potencial de assoreamento do reservatório são calculados e definidos os seguintes parâmetros: Potencial de Produção de Sedimentos da Bacia Hidrográfica (*Pss*), a Posição do Reservatório na Cascata (*Prc*), o Regime de Operação do Reservatório (*Ror*) e a Magnitude e Importância dos Efeitos do Assoreamento (*MI*).

5.1. Para a definição do parâmetro *Pss* para a UHE Governador Jayme Canet Júnior (Mauá), o consórcio utilizou como base o Relatório Técnico “*UHE Mauá – Projeto Básico Consolidado – Volume 1 de 2 - Textos*”. Esta Agência

utilizou como base as informações apresentadas no Mapa de Potencial de Produção de Sedimento do Brasil (ANEEL, 2004). Na Figura 1 é mostrado que, na área de contribuição incremental da UHE Governador Jayme Canet Júnior (Mauá), há presença de áreas de baixa produção de sedimentos predominantemente. Tendo em vista a apresentação dos dados adquiridos na própria região do reservatório, concorda-se com a classificação do empreendimento como sendo de **Médio Potencial de Produção de Sedimentos (Classe 2)**;

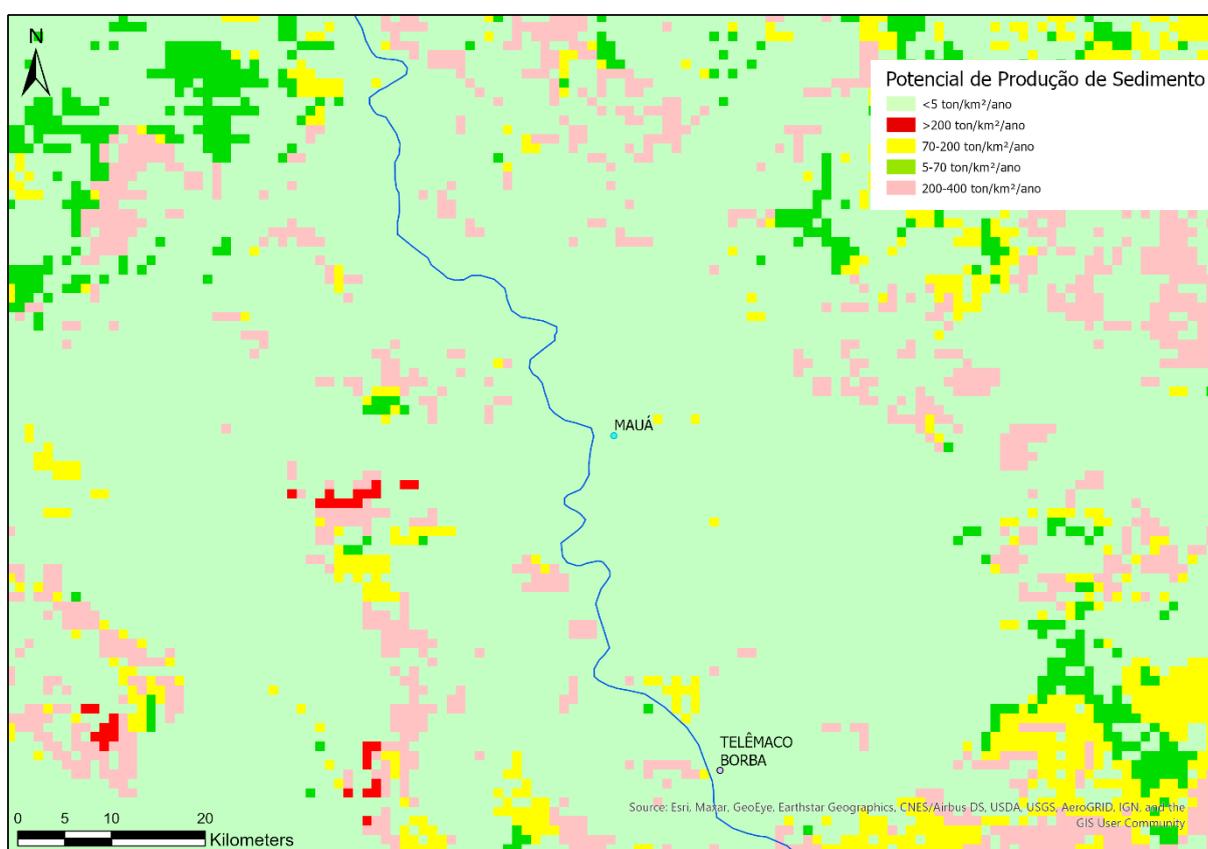


Figura 1 – Mapa do Potencial de Produção de Sedimentos (Pss) da região da UHE Governador Jayme Canet Júnior (Mauá)

5.2. Com respeito a classificação do empreendimento em relação a sua Posição Relativa na Cascata (*Prc*) tem-se que:

- Da área de mapas da página eletrônica do Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS)<sup>1</sup> identifica que a UHE Governador Jayme Canet Júnior (Mauá) é a primeira Usina do rio Tibagi em operação (Figura 2) de jusante para montante. Portanto, o consórcio classificou corretamente o empreendimento em tela apresenta **Média**

<sup>1</sup> <http://www.ons.org.br/paginas/sobre-o-sin/mapas>

### Suscetibilidade de Assoreamento (Classe 2).

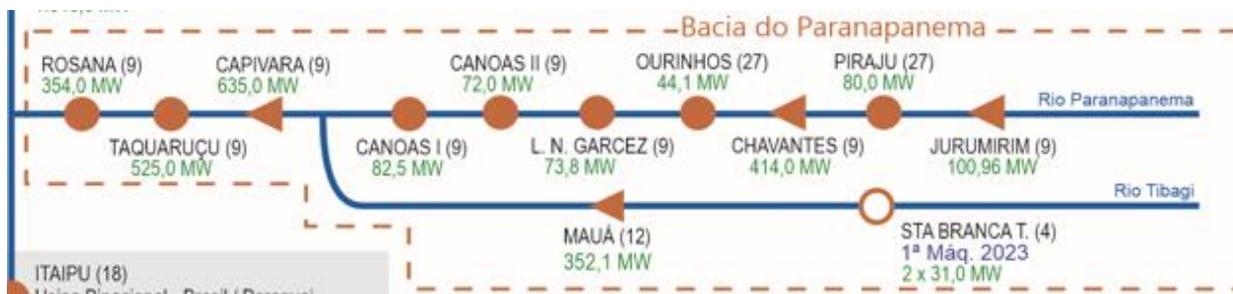


Figura 2 – Diagrama Esquemático de Usinas Hidrelétricas da Bacia Hidrográfica da Bacia do Paranapanema

5.3. O parâmetro *Ror*, que trata sobre o regime de operação do reservatório, é derivado da classificação do valor obtido do quociente entre o volume útil do reservatório e a vazão turbinada média. Em termos gerais, está se calculando o tempo de residência do reservatório de forma simplificada, sendo que a suscetibilidade de assoreamento é diretamente proporcional ao termo calculado:

- No Plano de Trabalho foram informados os valores da vazão turbinada média do empreendimento e do volume útil do reservatório como, respectivamente, 664 hm<sup>3</sup> e 189,01 m<sup>3</sup>/s. Portanto, o consórcio classificou corretamente o empreendimento em tela apresenta **Média Suscetibilidade de Assoreamento (Classe 2)**.

5.4. Quanto ao critério de Magnitude e Importância dos efeitos do assoreamento (MI), que avalia as características especiais dos reservatórios, associados à interação humana e ao uso múltiplo de suas águas, basicamente, são levadas em consideração as condições observadas dos parâmetros anteriores, se o empreendimento se encontra associado de forma parcial ou total a um sistema hidroviário ou da existência de pelo menos 3 municípios com mais de 50 mil habitantes de forma ribeirinha:

- O reservatório está localizado entre 2 (dois) municípios, Ortigueira e Telêmaco Borba, sendo que o número de habitantes estimado pelo IBGE para o ano de 2021, é de 21.783 e 80.588 habitantes, respectivamente;
- Assim, como pelo menos um dos parâmetros anteriores foi considerado de Médio Potencial ou Suscetibilidade ao Assoreamento, a classificação correta é **Média Externaldade (Classe 2)**.

5.5. Por fim, para classificar o empreendimento quanto ao seu potencial de assoreamento calcula-se o nível de criticidade *Nc*, pela fórmula a seguir:

$$NC = \frac{Pss + Prc + MI + 4.Ror}{21}$$

- Segunda a empresa o nível de criticidade é de 0,62, o que corresponde a um **Nível de Criticidade Médio (Classe 2)**; e
- Empregando-se os parâmetros definidos por esta Agência neste documento chegou-se ao nível de criticidade empresa 0,67, o que corresponde a um **Nível de Criticidade Médio (Classe 2)**.

6. No que concerne a classificação do reservatório quanto a disponibilidade de material cartográfico foi citada que este empreendimento possui mapeamento das suas áreas seca de projeto e atual. Portanto, este reservatório enquadra-se, como previsto no documento orientativo, no **Cenário 3**. Considerando as informações supracitadas, a empresa classificou corretamente o reservatório da UHE Governador Jayme Canet Júnior (Mauá) na **tipologia B1**.

7. Em função da tipologia definida para este reservatório, a empresa deveria implantar pelo menos 10 (dez) marcos de concreto na área de abrangência da concessão ou autorização ou executar o controle de qualidade da Rede de Vértices Geodésicos (RVG) e do Modelo Geoidal, caso eles já existam.

- 7.1. No Plano de Trabalho é apresentado de forma conflitante a implantação da RVG. No item 3.1 é informado que serão implantados 10 marcos, já no item 3.5 é informado que será feita uma validação da RVG pré-existente;
- 7.2. Em ambas as propostas é informado que os marcos serão rastreados com receptores GNSS de dupla frequência e realizado o nivelamento e contranivelamento partindo das RRNN até os marcos; e
- 7.3. Destaca-se que ambas as metodologias são aceitas por essa Agência, desde que os marcos antigos validados estejam em bom estado de conservação.

8. No item 3.3 do Plano de Trabalho Proposto versa-se sobre a verificação da qualidade do MapGeo2015 (ou do mais atualizado) e da elaboração do Modelo Geoidal Local (MGL), se necessário.

- 8.1. É mencionado no Plano de Trabalho que a região possui um MGL elaborado em 2008, será realizada a validação para verificação se atende a precisão solicitada pela Resolução Conjunta. Caso não seja aprovada será avaliado o MapGeo2015 (ou outro mais atualizado). Somente se ambos não foram aprovados será elaborado um novo MGL.
- 8.2. Destaca-se que caso as validações do Modelos Geoidais Pré-Existente ou Oficiais não atendam a qualidade superior de 20 cm, será necessária a confecção de um Modelo Geoidal Local, onde será obrigatório o uso de nivelamento geométrico tomando-se como referência vértices pertencentes a Rede Altimétrica de Alta Precisão (RAAP) do IBGE, além da execução de rastreios GNSS tomando-se como referência vértices do tipo SAT.

- 8.3. Destaca-se que o MGL deve ser construído para a região do reservatório em tela aplicando-se **80%** dos marcos da RVG, sendo **os demais** usados na sua validação; e

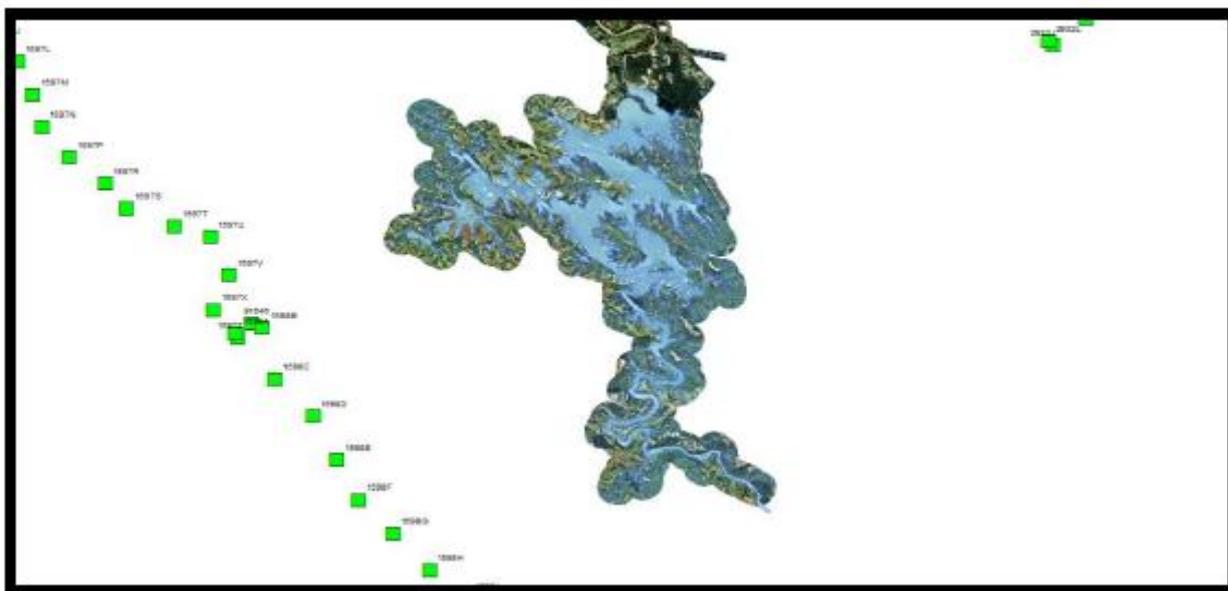


Figura 3 – RNs do IBGE nas proximidades do reservatório da UHE Governador Jayme Canet Júnior (Mauá)

9. Em relação a proposta do Mapeamento da Área Seca, a empresa informou que dispõem de cartografia de projeto, composta por 70 plantas planimétricas provenientes de levantamento aerofotogramétrico de 2008, com curvas de nível equidistantes de 1 metro, na escala de 1:5.000:

- 9.1. O controle de qualidade será realizado por, pelo menos, 20 (vinte) pontos definidos no mapa vetorial e nas ortofotos. Os quais serão distribuídos na área do reservatório. Tais pontos serão rastreados com receptores GNSS de dupla frequência;
- 9.2. É mencionado que aquela base cartográfica foi produzida empregando-se o SAD69-96 como sistema de referência planimétrico. Assim, antes de efetuar o processo de controle de qualidade altimétrico propriamente dito, a empresa **deverá** fazer a conversão de SAD69-96 para SIRGAS2000;
- 9.3. Após as aquisições será realizada a análise estatística de tendência e precisão;
- 9.4. Destaca-se que **devem** ser apresentados os Relatórios Técnicos contendo as informações da aquisição, processamento de dados e análise estatísticas da qualidade posicional daquele material cartográfico, demonstrando que aquele produto possui qualidade planialtimétrica condizente com a PECD Classe B para a escala 1:10.000; e
- 9.5. Além disso, devem ser encaminhados **todos** os produtos referentes aquela base cartográfica, preferencialmente no formato *geodatabase* (ou SHP) para

os produtos vetoriais e GEOTIFF para os produtos raster (matriciais); e

9.6. Vale ressaltar que a área seca **deve abranger até o N.A. Máximo Maximorum do empreendimento.**

10. Em relação à proposta do Mapeamento da Área Molhada do Reservatório tem-se que:

10.1. No Plano de Trabalho é informado que a aquisição será realizada por linhas de sondagem transversais e longitudinais;

10.2. Aplicando-se a fórmula para UHEs do documento orientativo e considerando que o espelho d'água do reservatório em tela possui uma área de 8.390 hectares e comprimento igual a 80 km para a sua cota operacional máxima normal chega-se que a equidistância das linhas de sondagem transversais no corpo principal deveria ser de aproximadamente 100 metros, e as linhas longitudinais serão de 300 metros;

10.3. Considerando as dimensões do reservatório em tela, e da experiência desta Agência na fiscalização de produtos cartográficos elaborados para fins de atualização de curvas CAV de outros empreendimentos hidrelétricos de porte semelhante, a empresa **deve** executar o seu levantamento batimétrico no corpo principal com linhas de sondagem transversais e longitudinais equidistantes em 75 metros, enquanto nas regiões referentes a braços e afluentes aquela equidistância **deve** ser de 50 metros;

10.4. Em relação a execução dos levantamentos batimétricos longitudinais com o equipamento monofeixe, recomenda-se a execução de **1 (uma)** linha de sondagem sobre o talvegue dos **rios naturais** (principal e afluentes), além da execução das 2 (duas) linhas de sondagem distantes no máximo a 10 metros (ou menor) de ambas as margens em todo o reservatório;

10.5. A execução de outras linhas de sondagem transversais e longitudinais **podem ser necessárias** durante o levantamento batimétrico de modo a garantir a formação de um MDT morfologicamente consistente;

10.6. Reforça-se que o **corpo principal e todos os afluentes**, independentemente de sua ordem, devem ser sondados batimetricamente;

10.7. O trabalho de batimetria **será reprovado** caso sejam observadas falhas de cobertura amostral em partes sabidamente "molhadas", com exceção das partes com obstáculos à navegação do barco de sondagem;

10.8. A empresa relata no Plano de Trabalho que o posicionamento planialtimétrico da embarcação durante a execução do levantamento batimétrico será realizado em tempo real com uso de GPS de dupla frequência empregando-se as correções diferenciais provenientes da base da RVG (RTK), a qual essa Agência considera **assertiva**;

10.9. O monitoramento da variação do NA durante a execução do levantamento

batimétrico será realizado por réguas linimétricas, o que é uma metodologia **aprovada** por esta Agência; e

10.10. Assim, **deverá ser revisado** os pontos apresentados acima em relação a metodologia e do instrumental a ser empregado na execução do levantamento batimétrico.

11. No que concerne as implantações das seções de controle para o monitoramento do carreamento de sedimentos para aquele corpo hídrico tem-se que:

11.1. Como o reservatório da UHE Governador Jayme Canet Júnior (Mauá) foi classificado como sendo de Média Criticidade ao Assoreamento, deveria ser implantado **pelo menos** 2 (dois) conjuntos com 3 (três) seções de controle cada;

11.2. Foi informado que cada seção topobatimétrica será materializada por 2 (dois) marcos de concreto, um em cada margem do reservatório acima do N.A. Máximo Maximorum. Esta Agência **está de acordo** com a forma de implantação dos marcos definidores das seções de controle;

11.3. Em complementação serão revitalizadas e complementadas com 2 (duas) seções de monitoramento utilizadas em estudos anteriores;

11.4. Na Figura 4 é apresentada a proposta de localização das seções de controle;

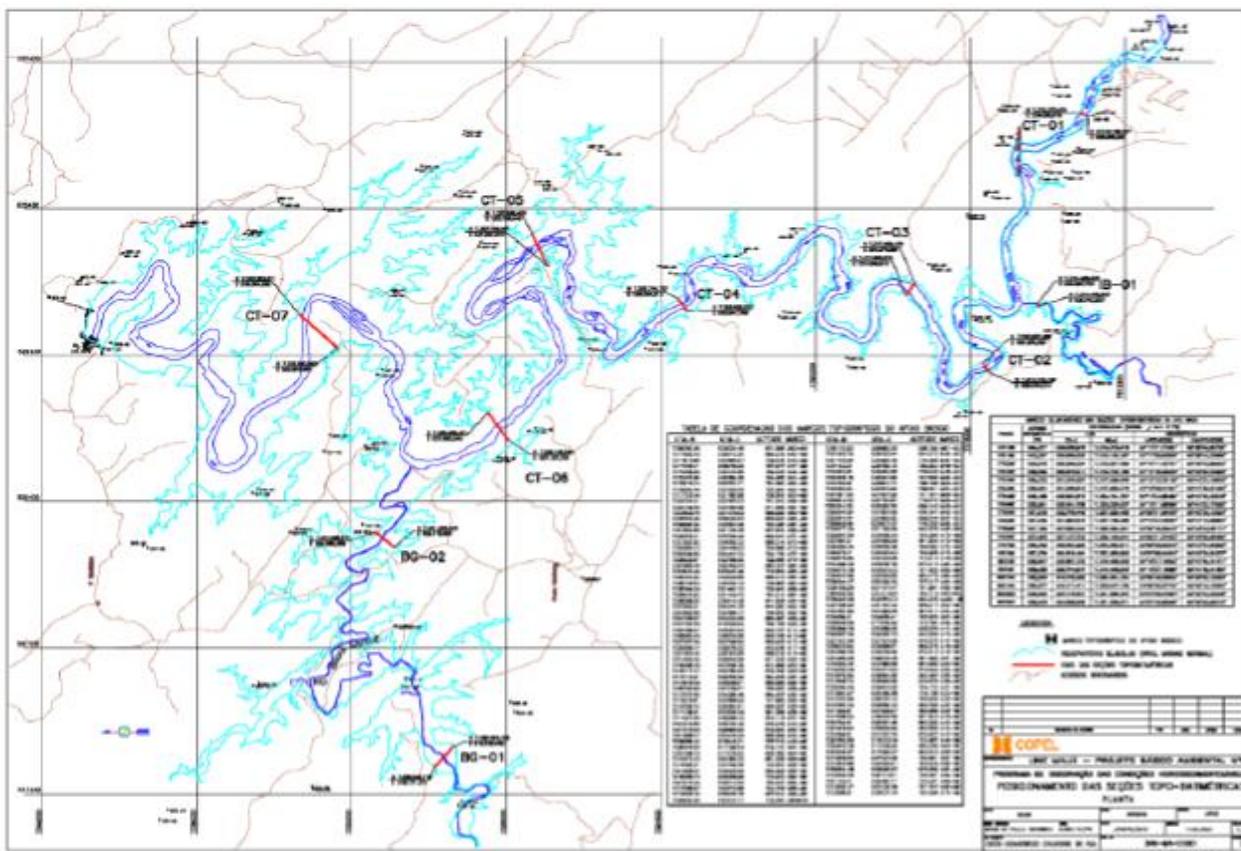


Figura 4 – Localização das seções de controle do reservatório da UHE Governador Jayme Canet Júnior (Mauá)

- 11.5. A empresa **não** descreveu no Plano de Trabalho como será realizada a aquisição batimétrica e a metodologia para determinação das coordenadas geodésicas dos marcos das seções de controle de aporte de sedimentos; e
- 11.6. A empresa **deverá** fazer os ajustes indicados por esta Agência, em relação a implantação das seções de controle do aporte de sedimentos.
12. Ressalta-se que os dados e produtos finais devem estar atrelados ao Sistema Geodésico Brasileiro (SGB) vigente, enquanto na Planilha Resumo referente as curvas CAV deverá ser apresentado colunas com as 2 (duas) referências altimétricas (SGB e Local). A correlação altimétrica entre os Sistemas Local e Geodésico Brasileiro **devem** ser determinadas preferencialmente por nivelamento geométrico, mas o uso de técnicas espaciais (GNSS) podem ser aplicadas, desde que se tenha zelo no registro das alturas e dos modelos das antenas dos receptores GNSS aplicados nessa atividade.
13. No item 3.9 do Plano de Trabalho versa-se sobre o Modelo Digital de Terreno (MDT) do reservatório e da atualização das curvas CAV.
- 13.1. Os dados deverão ser apresentados **desde a cota do fundo do reservatório até o N.A. Máximo Maximorum com discretização centimétrica;**
- 13.2. Sugere-se o uso do interpolador matemático “*Topo to Raster*”, presente no programa *ArcGis*, para a confecção do MDT do reservatório; e
- 13.3. Para o fatiamento do MDT recomenda-se a *Toolbox “Surface Volume”* presente no software *ArcGis*.
14. No item 5 Plano de Trabalho e Anexo V foi apresentado o cronograma de execução das atividades com entrega do Relatório Técnico Final.
- 14.1. A proposta de entrega dos produtos é no dia 18/11/2024, isto é, **2 anos e 6 meses após a aprovação do Plano de Trabalho;**
- 14.2. Solicitamos uma nova proposta de prazo, **mais condizente** com o tamanho do reservatório, explicando detalhadamente o motivo do prazo tão extenso para elaboração das atividades de campo e escritório e envio do Relatório Final;
- 14.3. Pelas dimensões do reservatório em tela e do quantitativo de atividades necessárias para a atualização das suas curvas CAV, o cronograma apresentado **é completamente exacerbado.**
15. Na Tabela 2 é apresentado um resumo da análise executada por esta Agência, a saber:

Tabela 2 – Resumo da Análise

Análise do Plano de Trabalho	
Parâmetro	Condição
<b>Potencial de Assoreamento do Reservatório</b>	
Potencial de Produção de Sedimentos da Bacia Hidrográfica ( <i>Pss</i> )	<b>Aprovado</b>
Posição do reservatório na cascata ( <i>Prc</i> )	<b>Aprovado</b>
Regime de operação do reservatório ( <i>Ror</i> )	<b>Aprovado</b>

Análise do Plano de Trabalho	
Parâmetro	Condição
Magnitude e Importância dos efeitos do assoreamento (M)	<b>Reprovado</b>
Cálculo e Enquadramento do Empreendimento em função do Nível de Criticidade (Nc)	<b>Reprovado</b>
Enquadramento do Empreendimento na Matriz Potencial de Sedimento x Disponibilidade de Documentação Cartográfica.	<b>Aprovado</b>
Disponibilidade de Material Cartográfico	
Rede de Vértices Geodésicos (RVG)	<b>Reprovado</b> , pois a empresa deverá consertar as inconsistências metodológicas presentes no Plano de Trabalho, ora indicadas por esta Agência neste documento.
Modelo Geoidal Local (MGL)	<b>Reprovado</b> , pois a empresa não apresentou a metodologia a ser aplicada nessa etapa do trabalho.
Área Seca	<b>Aprovado</b> , desde que a base cartográfica seja aprovada no processo de validação, atendendo a PECD Classe B para a escala 1:10.000. Além disso, antes de proceder a validação daquela base cartográfica, a empresa deverá realizar a sua conversão de SAD69-96 para SIRGAS2000.
Área Molhada	<b>Reprovado</b> , a empresa deverá se manifestar a respeito das ponderações presentes no item 10 deste documento.
Seções de Controle	<b>Reprovado</b> , a empresa deverá observar as ponderações presentes no item 11 deste documento.
Cronograma	<b>Reprovado</b>

### III – CONCLUSÕES

16. Com base no exposto neste Parecer Técnico, consideramos o Plano de Trabalho como **REPROVADO** como proposta de procedimentos a serem utilizados na atualização das curvas Cota x Área x Volume da **UHE Governador Jayme Canet Júnior (Mauá)**, de titularidade do Consórcio Energético Cruzeiro do Sul.

17. Solicita-se ao Consórcio Energético Cruzeiro do Sul a revisão da proposta de Plano de Trabalho para atualização das curvas Cota x Área x Volume da **UHE Governador Jayme Canet Júnior (Mauá)**, até o dia **16/05/2022**, devendo o mesmo ser encaminhado por meio de Ofício.

É o Parecer Técnico.

Brasília, 26 de abril de 2022.

(assinado eletronicamente)  
ALEXANDRE DO PRADO  
Especialista em Geoprocessamento

De acordo, encaminhe-se ao Consórcio Energético Cruzeiro do Sul para conhecimento da avaliação da ANA do Plano de Trabalho Proposto, sendo solicitada a revisão na data estipulada.

(assinado eletronicamente)  
LENY SIMONE TAVARES MENDONÇA  
Especialista em Regulação de Recursos Hídricos e Saneamento Básico  
Coordenadora de Redes Hidrológicas de Setores Regulados