

NOTA TÉCNICA CONJUNTA Nº4/2021/SRE/SOE
Documento nº 02500.027947/2021-95

Brasília, 17 de junho de 2021.

Ao Diretor da Área de Regulação
Assunto: Flexibilização da operação da UHE Ilha Solteira.
Referência: 02501.001228/2016-77

I. Introdução

1. Esta Nota Técnica analisa solicitação do Operador Nacional do Sistema Elétrico – ONS para flexibilização das condições de operação do UHE Ilha Solteira, no rio Paraná.

II. Contextualização

2. O Anexo II do edital do Leilão nº 12/2015 ANEEL do aproveitamento hidrelétrico de Ilha Solteira estabeleceu as seguintes condições de operação para o empreendimento:

“[...]”

Situação normal de operação

A partir da implantação da Hidrovia Tietê-Paraná, a UHE Ilha Solteira teve seu regime de operação alterado, para a viabilização da navegação, conforme os seguintes níveis:

NA mínimo Normal (m)*	NA mínimo Operativo (m)**	NA máximo (m)	NA máximo maximorum (m)
323,0	325,4	328,0	329

*Restrição operativa para permitir a navegabilidade da Hidrovia Tietê-Paraná.

** Restrição operativa para permitir a navegabilidade no rio Tietê entre as UHEs Nova Avanhandava e Três Irmãos. Tal restrição poderá ser afastada a partir da conclusão das obras de derrocamento no referido trecho do rio Tietê.

Situação excepcional energética de operação

Em situação de escassez hídrica e/ou de risco que venha a comprometer a geração de energia elétrica para atendimento ao Sistema Interligado Nacional - SIN, conforme reconhecido pelo Comitê de Monitoramento do Setor Elétrico - CMSE, as condições de operação do reservatório da UHE Ilha Solteira abaixo do NA mínimo Normal poderão ser revistas pela Agência Nacional de Águas - ANA, em articulação com o ONS, consoante a Lei nº. 9.984/2000, por meio de ato específico. [...]”

3. A outorga de direito de uso de recursos hídrico da UHE Ilha Solteira emitida pela ANA, Nº 1.297, de 1º de julho de 2019, repetiu em seu Art. 3º *ipsis litteris* as condições de operação normal e excepcional energética constantes do Anexo II do edital do Leilão nº 12/2015 ANEEL.

4. A alteração de outorga Nº 467, de 3 de fevereiro de 2020, modificou o §1º do Art. 1º da outorga com a segunda redação:

O nível d'água mínimo operativo a montante de 325,40, de que trata o inciso VII, deverá ser mantido até 30 de setembro de 2023, prazo informado pelo Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes para conclusão das obras de derrocamento entre as Usinas Hidrelétricas de Nova Avanhandava e Três Irmãos, a partir de quando poderá ser praticado o nível d'água mínimo normal a montante de 323,00 m.

5. Por intermédio do Ofício nº 08/2021/CMSE-MME, de 27/05/2021 (Documento 23755/2021), o Ministério de Minas e Energia – MME informou à ANA das Deliberações da 248ª Reunião (Extraordinária) do Comitê de Monitoramento do Setor elétrico – CMSE, entre as quais

Reconhecer a severidade da atual situação hidroenergética das principais bacias hidrográficas do SIN, que registrou o pior período hidrológico de setembro de 2020 a maio de 2021, com risco de comprometer a geração de energia elétrica para atendimento ao SIN e, tendo em vista a grave situação específica vivenciada na região abrangida pela Bacia do Rio Paraná...

6. No referido Ofício são ainda informadas outras deliberações do CMSE à ocasião, que incluem

Diante do reconhecimento da severidade da atual situação hidroenergética de algumas das principais bacias hidrográficas do SIN, que registrou o pior período hidrológico de setembro de 2020 a maio de 2021, com risco de comprometer a geração de energia elétrica para atendimento ao SIN, tendo em vista os estudos apresentados pelo ONS, e com vistas a garantir a governabilidade das cascatas hidráulicas no País, o CMSE reconheceu a importância da implementação das flexibilizações das restrições hidráulicas relativas às usinas hidrelétricas Jupuí, Porto Primavera, Ilha Solteira, Três Irmãos, Furnas e Mascarenhas de Moraes, conforme necessidades e marcos registrados abaixo:
Flexibilização nas UHEs Ilha Solteira e Três Irmãos: flexibilização do nível mínimo da UHE Ilha Solteira abaixo da cota 325,4 metros, estabelecida na Outorga nº 1297, de 1º de julho de 2019, emitida pela Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico – ANA, a partir de 1º de julho de 2021, com consequente impacto na operação da UHE Três Irmãos (grifo nosso).

7. Também em 27/05/2021 o Sistema Nacional de Meteorologia – SNM emitiu Nota Conjunta (Documento 24406/2021), assinada pelo Instituto Nacional de Meteorologia – INMET, Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE e Centro Gestor e Operacional do Sistema de Proteção da Amazônia – CENSIPAM, com Alerta de Emergência Hídrica associado à escassez de precipitação para a região hidrográfica da bacia do rio Paraná, que abrange os Estados de Minas Gerais, Goiás, Mato Grosso do Sul, São Paulo, Paraná e o Distrito Federal, para o período de junho a setembro de 2021 (Documento 024406/2021).

8. A motivação para a emissão do Alerta de Emergência Hídrica na bacia do Paraná é baseada nos estudos realizados pelo SNM de acompanhamento meteorológico do setor elétrico brasileiro, que apontam que as perspectivas climáticas para o biênio 2021/2022 indicam que a maior parte da região central do país apresentará volume de chuvas próximo ou abaixo da



média no período de maio até o final de setembro, quando ocorre tipicamente o período de menor precipitação na região. A previsão climática elaborada conjuntamente pelo INPE, INMET e Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos – FUNCEME indica a mesma tendência apontada para o período de junho a agosto de 2021. A Nota Conjunta indica ainda que as previsões realizadas pelas Instituições nacionais são consistentes com as realizadas por centros internacionais de previsão climática.

9. Por meio dos Ofícios 88, 89 e 90/2021 (Documentos 023704/2021, 023705/2021 e 023707/2021), a ANA solicitou ao INMET, ao INPE e ao Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais – CEMADEN avaliação climatológica da Região Hidrográfica do rio Paraná nos dois últimos anos hidrológicos, em comparação com anos anteriores, e perspectiva para o atual período seco.

10. Em resposta, o INPE encaminhou o Ofício Nº 941/2021/INPE (Documento 024201/2021), com Relatório da Situação Climática – Bacia do Rio Paraná, elaborado no âmbito do Sistema Nacional de Meteorologia - SNM, em conjunto com INMET e CENSIPAM. Em análise da precipitação acumulada no período de outubro de 2019 a abril de 2021 na bacia do rio Paraná, o Relatório conclui que, à exceção de alguns meses de chuvas acima da média climatológica (dez/2019, ago/2020 e jan/2021), em todos os demais meses ocorreu predomínio de déficit de precipitação, acentuado a partir de fevereiro de 2021. No mês de maio de 2021, o acumulado na bacia até o dia da emissão do Relatório foi de 27 mm, frente à uma média climatológica de 98 mm para o mês.

11. Por meio do Ofício Nº 550/2021/CEMADEN (Documento 025172/2021), o Cemaden encaminhou a Nota Técnica "Situação Atual e Previsão Hidrometeorológica da Bacia do Rio Paraná", onde aponta que a bacia do rio Paraná vem apresentando condições de chuva inferiores à média nos últimos 22 anos, agravada nos últimos dois anos, com vazões que acompanham o cenário das chuvas. Na porção alta da bacia, o Cemaden classifica a atual situação como a pior seca hidrológica desde janeiro de 1981. Em relação aos próximos meses, o Cemaden conclui que "fatores como a escassez de umidade no solo, a possibilidade de um novo fenômeno de "La Niña" e a atual previsão de chuvas inferiores à média para o próximo trimestre, indicam que há poucas chances de recuperação dos níveis dos reservatórios e vazões nos próximos 3-4 meses".

12. A ANA então emitiu em 31/05/2021 a Nota Técnica Conjunta nº 3/2021/SER/SOE/SFI/SPR/SGH (Documento 24963/2021), na qual também realiza avaliações quanto à criticidade hídrica da região hidrográfica do Paraná, por intermédio de avaliações realizadas com uso do Monitor de Secas (<http://monitordesecas.ana.gov.br/>), do Relatório de Conjuntura dos Recursos Hídricos no Brasil - Informe 2020, também avaliando a situação de armazenamento dos principais reservatórios da bacia do rio Paraná no mês de maio de 2021 frente ao histórico de armazenamentos no mesmo período entre os anos de 1999 a 2020 e ainda avaliando as vazões naturais médias mensais do período chuvoso afluentes aos principais reservatórios da bacia frente aos seus dados históricos.

13. A Nota Técnica Conjunta nº 3/2021/SER/SOE/SFI/SPR/SGH conclui que o cenário observado na Região Hidrográfica do Paraná é de escassez hídrica relevante em comparação com períodos anteriores. Esta situação, aliada às perspectivas climáticas para o biênio



2021/2022 que embasaram a emissão, pelo SNM, do Alerta de Emergência Hídrica, levou à indicação, na referida NTC, à pertinência de emissão, pela Diretoria Colegiada da ANA, de resolução declarando a situação crítica de escassez quantitativa na Região Hidrográfica do Paraná.

14. Em 31/05/2021, o Ministério de Minas e Energia – MME encaminhou à ANA o Ofício nº 13/2021/CMSE-MME (Documento 25006/2021), o qual, em complemento ao Ofício nº 08/2021/CMSE-MME, encaminha a Carta CTA-NOS DGL 1032/2021 e a Nota Técnica NT-ONS DGL 0059/2021, com a avaliação das condições de atendimento ao Sistema Interligado Nacional – SIN, estudo prospectivo de junho a novembro de 2021.

15. Em 1º de junho de 2021 foi emitida a Resolução ANA nº 77 (Documento 25217/2021), a qual declara situação crítica de escassez quantitativa dos recursos hídricos na Região Hidrográfica do Paraná.

16. A referida Resolução, em seu Art. 2º, dispõe que *“A ANA, a fim de assegurar os usos múltiplos, poderá definir condições transitórias para a operação de reservatórios ou sistemas hídricos específicos, inclusive alterando temporariamente condições definidas em outorgas de direito de uso de recursos hídricos.”*

17. A ANA então encaminhou, em 07/06/2021, o Ofício nº 98/2021/AA-CD/ANA (Documento 025919/2021) ao Ministério da Infraestrutura, dando conhecimento dos Ofícios nº 8/2021/CMSE e nº 13/2021/CMSE e respectivos anexos, que informam o entendimento do Setor Elétrico da necessidade de paralização da hidrovía Tietê-Paraná a partir de julho, e solicitando daquele Ministério avaliação dos pleitos formulados pelo MME, para subsídio à avaliação da ANA.

18. Em resposta, o Ministério da Infraestrutura encaminhou o Ofício nº 650/2021/SE, de 15/06/2020 (Documento 27565/2021), tendo anexada a Nota Técnica Conjunta nº 2/2021/CGHV-SNPTA/DNHI/SNPTA, em que conclui solicitando avaliar *“a possibilidade de manutenção do nível mínimo na UHE Ilha Solteira e UHE Três Irmãos em 325,0m, com operação a fio d’água das respectivas usinas e redução das defluências na UHE Jupia e UHE Porto Primavera para patamares compatíveis com as afluições diárias, bem como vazões defluentes mínimas na UHE Nova Avanhandava de 900m³/s, por período contínuo, não inferior a 04 (quatro) horas, permitindo a obtenção de nível estabilizado de 325,3m no ponto mais crítico do Pedral a jusante de Nova Avanhandava”*.

19. Em 02/06/2021, a ANA recebeu Ofício do Departamento Hidroviário da Secretaria Estadual de Logística e Transportes do Estado de São Paulo – DH/SP (OF/DH/126/2021, Documento 25468/2021), que manifesta preocupação com a escassez hídrica da bacia do Paraná e seus impactos na hidrovía Tietê-Paraná, apresenta dados sobre a referida hidrovía e propõe regra de operação consistente na manutenção do nível d’água mínimo no reservatório da UHE Três Irmãos em 325,00 m e de vazões defluentes mínimas na UHE Nova Avanhandava de 900 m³/s, por período contínuo, não inferior a 4 horas, diariamente das 18 às 22h, por exemplo, que permitiria a obtenção de nível estabilizado de 325,30 m no ponto mais crítico do pedral de Nova Avanhandava.

20. Com o recebimento do Ofício nº 13/2021/CMSE-MME e avaliação da Nota Técnica NT-ONS DGL 0059/2021 anexa, e com o recebimento das informações e proposta encaminhadas



pelo – DH/SP, a ANA encaminhou em 10/06/2021 ao Ministério de Minas e Energia o Ofício nº 103/2021/AA-CD/ANA (Documento 026694/2021), solicitando:

- a) Datas previstas para o atingimento de níveis d'água inferiores a 325,40 m, 325,00 m, 324,80 m e 323,00 m no reservatório da UHE Ilha Solteira;
- b) Cota mínima prevista a ser atingida no reservatório da UHE Ilha Solteira até 30 de novembro de 2021 e data estimada para o atingimento da referida cota;
- c) Plano de reenchimento do reservatório da UHE Ilha Solteira contemplando a data prevista para o retorno do reservatório à cota 325,40 m, bem como medidas a serem adotadas visando a minimizar os impactos sobre os demais usos, especialmente a navegação na hidrovia Tietê-Paraná; e
- d) Cotas mínimas previstas a serem atingidas nos reservatórios das UHEs Batalha, Serra do Facão, Camargos, Jurumirim, Chavantes e Capivara até 30 de novembro de 2021 e data estimada para o atingimento da referida cota.

21. Foi também solicitada no mesmo Ofício a avaliação da proposta contida no Ofício do Departamento Hidroviário da Secretaria Estadual de Logística e Transportes do Estado de São Paulo.

22. A ANA recebeu, em 15/06/2021, cópia do Ofício nº 17/2021/CMSE-MME endereçado ao NOS (Documento 27497/2021), fazendo referência ao Ofício nº 103/2021/AA-CD/ANA (SEI nº 0512463) da ANA e solicitando providências para avaliação e resposta diretamente à ANA relativa aos questionamentos enviados. Não houve manifestação do ONS até a conclusão desta Nota Técnica Conjunta.

23. Em relação à informação solicitada no item (a) do Ofício nº 103/2021/AA-CD/ANA, a ANA recebeu cópia de apresentação realizada pelo ONS ao Ministério da Infraestrutura em 02/06/2021 (anexa), na qual foi compartilhado o quadro reproduzido na Figura 1 abaixo, o qual indica as datas de redução de cotas da UHE Ilha Solteira, considerando a redução das defluências da UHE Porto Primavera para 3.900 m³/s na semana operativa de 05 a 11/06 até 2.700 m³/s a partir da semana operativa de 03 a 09/07. Nessa simulação, a UHE Ilha Solteira se manteria acima da cota 325,4m até 02/07 e entre 325,4m e 325,0m até 06/08.

■ AVALIAÇÃO DO ATINGIMENTO DA COTA 325,4m NA UHE ILHA SOLTEIRA

Premissas

- Previsão de aflúências tendo como referência a **chuva verificada no ano de 2020**.
- Início da **redução da defluência mínima da UHE Porto Primavera** na semana operativa de 05/06 a 11/06 de **3.900m³/s até o valor de 2.700m³/s** a partir da semana operativa de 03/07 a 09/07.
- **Uso dos reservatórios de cabeceira** para manutenção da governabilidade hidráulica da bacia do rio Paraná.

Resultados

- Estima-se que a **UHE Ilha Solteira deverá operar abaixo da cota 325,4m** a partir da semana operativa compreendida **entre os dias 3 e 9 de julho/2021**, com impacto na UHE Três Irmãos e na hidrovia.

FAIXAS OPERATIVAS	SEMANAS OPERATIVAS – 02/junho a 13/agosto/2021										
	29/05	05/06	12/06	19/06	26/06	03/07	10/07	17/07	24/07	31/07	07/08
	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
	04/06	11/06	18/06	25/06	02/07	09/07	16/07	23/07	30/07	06/08	13/08
NA ≥ 325,4m											
325,4 > NA ≥ 325,0m											
325,0 > NA ≥ 324,5m											

Figura 1 – avaliação do armazenamento do reservatório da UHE Ilha (fonte: ONS)

24. Em 17/06/2021 foi realizada a 2ª Reunião do Grupo Técnico de Assessoramento da Situação da Região Hidrográfica do Paraná – GTA-RH Paraná, estabelecido pela Portaria ANA nº 377, de 2 de junho de 2021 (Documento 25504/2021), com participação de representantes dos Órgãos Gestores de Recursos Hídricos da Bacia. Na referida Reunião, dentre outros assuntos, foi apresentado pela ANA e discutido pelos participantes o pedido do CMSE para flexibilização dos níveis operativos da UHE Ilha Solteira.

III. Considerações e encaminhamentos

25. Conforme expresso nos ofícios do CMSE, há risco de comprometimento da geração de energia elétrica para atendimento do Sistema Interligado Nacional - SIN caso não se utilizem os recursos energéticos de Ilha Solteira. Por outro lado, segundo o DH/SP o rebaixamento do nível comprometeria as condições de navegação na Hidrovia Tietê-Paraná, acarretando, inclusive, a impossibilidade de cumprir contratos firmados, com impactos para a imagem e confiabilidade da hidrovia.

26. O fato é que tal discussão se dá ainda no contexto de paralisação das obras do pedral de Nova Avanhandava, que, uma vez efetivada, possibilitará maior liberdade de utilização dos volumes armazenados em Ilha Solteira, sem prejuízos para a navegação comercial na hidrovia, conferindo maior segurança a este uso.

27. Assim, considerando (i) o risco de desabastecimento energético e os impactos à hidrovia; (ii) o reconhecimento de risco hidroenergético declarado pelo CMSE, que atendeu ao Inciso II do Art. 3º da Outorga da UHE Ilha Solteira; (iii) a avaliação de deplecionamento do



reservatório de Ilha Solteira apresentada pelo ONS na reunião com o Ministério da Infraestrutura; (iv) as manifestações e sugestões de condições mínimas enviadas pelo Ministério da Infraestrutura e pelo Departamento Hidroviário da Secretaria Estadual de Logística e Transportes do Estado de São Paulo; e (v) as contribuições colhidas na 2ª Reunião do Grupo Técnico de Assessoramento da Situação da Região Hidrográfica do Paraná – GTA-RH Paraná, sugere-se autorizar a operação do reservatório da UHE Ilha Solteira em situação excepcional energética de 1º de julho de 2021 a 6 de agosto de 2021, devendo manter seu nível operativo igual ou superior a 325,0m neste período, de modo a dar previsibilidade à operação da hidrovia.

28. Adicionalmente, sugere-se que a autorização contemple a orientação para que a operação dos reservatórios da bacia do rio Tietê seja realizada de modo a minimizar os efeitos sobre o tráfego da hidrovia Tietê-Paraná no período, notadamente no trecho do pedral de Nova Avanhandava, conforme proposto pelo Departamento Hidroviário da Secretaria Estadual de Logística e Transportes do Estado de São Paulo.

29. Adicionalmente, ressalta-se a importância do acompanhamento sistemático das condições de operação de Ilha Solteira e Três Irmãos. Para tanto, a ANA disponibilizará aos usuários de recursos hídricos e demais interessados Boletins de acompanhamento da Região Hidrográfica do Paraná, por meio do link: <https://www.gov.br/ana/pt-br/assuntos/monitoramento-e-eventos-criticos/eventos-criticos/salas-de-acompanhamento/>

30. Trata-se de solução emergencial, considerada a necessidade de conferir previsibilidade às atividades dos setores de navegação e elétrico quanto à operação do reservatório da UHE Ilha Solteira no período seco em andamento devido aos riscos apontados à segurança da geração e fornecimento de energia hidrelétrica. O Decreto Nº 10.411, de 30 de junho de 2020, que regulamentou a análise de impacto regulatório, prevê em seu Art. 4º que a Avaliação de Impacto Regulatório - AIR poderá ser dispensada na hipótese de urgência. Os elementos trazidos nesta Nota Técnica pretendem fundamentar a proposta de edição da Resolução a que se refere, subsidiando a decisão da Diretoria Colegiada.

31. Em cumprimento ao § 2º do Art. 4º do mesmo Decreto, segue a indicação do problema regulatório que se pretende solucionar e dos objetivos que se pretende alcançar:

Problema Regulatório: a situação de escassez hídrica quantitativa em que se encontra a região hidrográfica do Paraná, em especial a situação de armazenamento dos reservatórios de geração hidrelétrica, coloca em risco a segurança do atendimento hidroenergético até o final do período seco. Uma das medidas apontadas pelo setor elétrico é a flexibilização das condições de operação de reservatórios, entre os quais o da UHE Ilha Solteira, com impactos para a Hidrovia Tietê-Paraná.

Objetivos que se pretende alcançar: melhorar as condições para a geração hidrelétrica na UHE Ilha Solteira e na cascata a montante e permitir previsibilidade à operação da Hidrovia Tietê-Paraná.

32. Entende-se que a proposta se enquadra também na hipótese de urgência prevista no parágrafo único do Art. 4 do Decreto n. 10.139, de 28 de novembro de 2019, podendo entrar em vigor e produzir efeitos na data de sua publicação.



33. Anexa, segue minuta de resolução relativa à flexibilização do nível mínimo do reservatório da UHE Ilha Solteira de 1º de julho de 2021 a 6 de agosto de 2021.

Atenciosamente,

(assinado eletronicamente)
ANTONIO AUGUSTO BORGES DE LIMA
Coordenador de Acompanhamento de
Reservatórios e Sistemas Hídricos

(assinado eletronicamente)
ANDRÉ PANTE
Superintendente Adjunto de Regulação

De acordo, ao Diretor de Regulação, com a sugestão de encaminhar à Procuradoria Federal junto à Agência Nacional de Águas para apreciação.

(assinado eletronicamente)
JOAQUIM GONDIM
Superintendente de Operações e Eventos Críticos

(assinado eletronicamente)
PATRICK THOMAS
Superintendente de Regulação

RESOLUÇÃO ANA Nº @@txt_identificacao@@, DE @@txt_dt_documento_maiusculo@@
Documento nº @@nup_protocolo@@

Autoriza a operação excepcional do reservatório da usina hidrelétrica Ilha Solteira de 1º de julho a 6 de agosto de 2021

A DIRETORA-PRESIDENTE DA AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO - ANA, no uso da atribuição que lhe confere o art. 115, inciso IV, do Anexo I da Resolução nº 76, de 25 de setembro de 2019, publicada no DOU de 14 de outubro de 2019, que aprovou o Regimento Interno da ANA, considerando o disposto no art. 12, inciso II, da Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000, com base nos elementos constantes do Processo nº 02501.001228/2016-77, resolve, ad referendum da DIRETORIA COLEGIADA:

Art. 1º Autorizar a operação excepcional do reservatório da usina hidrelétrica - UHE Ilha Solteira de 1º de julho a 6 de agosto de 2021, devendo ser mantido o seu nível operativo igual ao superior a 325,0 m neste período.

Art. 2º A operação do reservatório da UHE Ilha Solteira deverá ser realizada de forma integrada com as usinas hidrelétricas do rio Tietê, de modo a minimizar os efeitos sobre o tráfego da hidrovia Tietê-Paraná no período de vigência desta Resolução, notadamente no trecho do pedral de Nova Avanhandava.

Art. 3º O agente responsável pela operação do reservatório objeto desta Resolução deve se articular com a Marinha do Brasil de forma a garantir a segurança da navegação e a salvaguarda da vida humana, conforme a Lei nº 9.537, de 11 de dezembro de 1997.

Art. 4º Esta Resolução não dispensa e nem substitui a obrigação do agente responsável pela operação do reservatório de obter certidões, alvarás ou licenças de qualquer natureza exigidos pela legislação federal, estadual ou municipal.

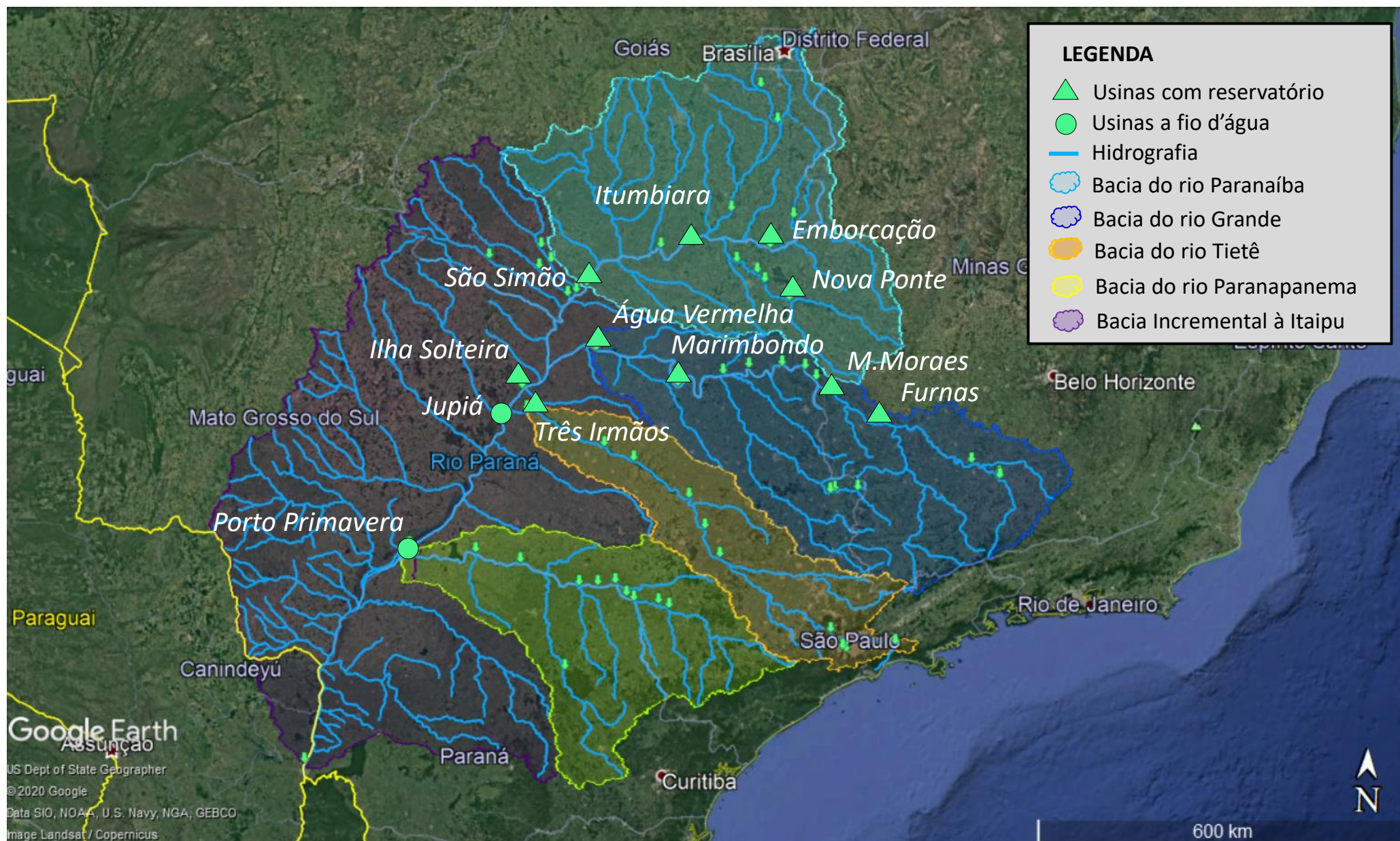
Art. 5º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

(assinado eletronicamente)
CHRISTIANNE DIAS FERREIRA

OPERAÇÃO HIDRÁULICA DOS DA BACIA DO RIO PARANÁ NO PERÍODO SECO 2021 E PROJEÇÃO DOS NÍVEIS NA HIDROVIA TIETÊ-PARANÁ

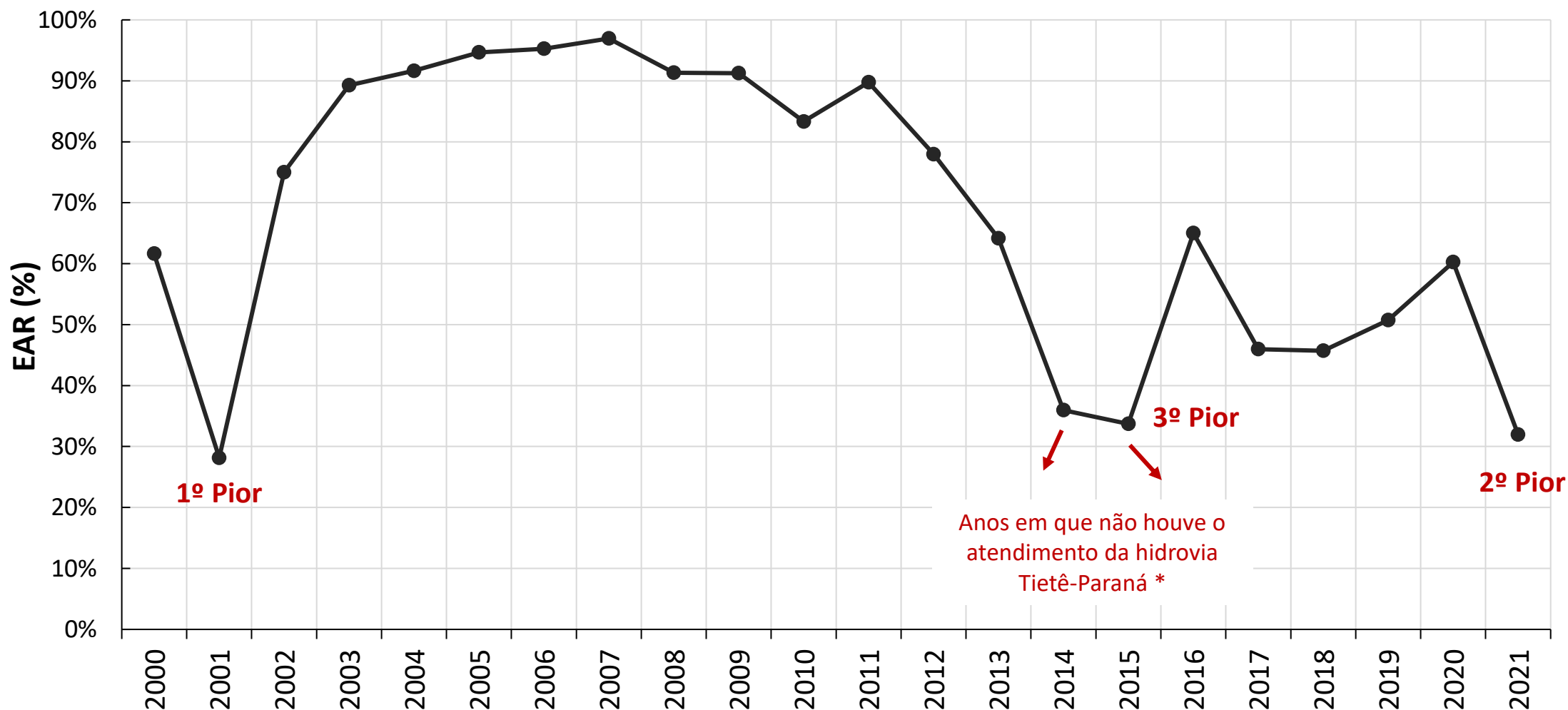
Reunião com o Ministério de Infraestrutura
02 de junho de 2021

PRINCIPAIS RESERVATÓRIOS A MONTANTE DA UHE PORTO PRIMAVERA



HISTÓRICO DE ARMAZENAMENTO NA BACIA DO RIO PARANÁ AO FINAL DE ABRIL

Armazenamento equivalente na bacia do Paraná ao final de abril

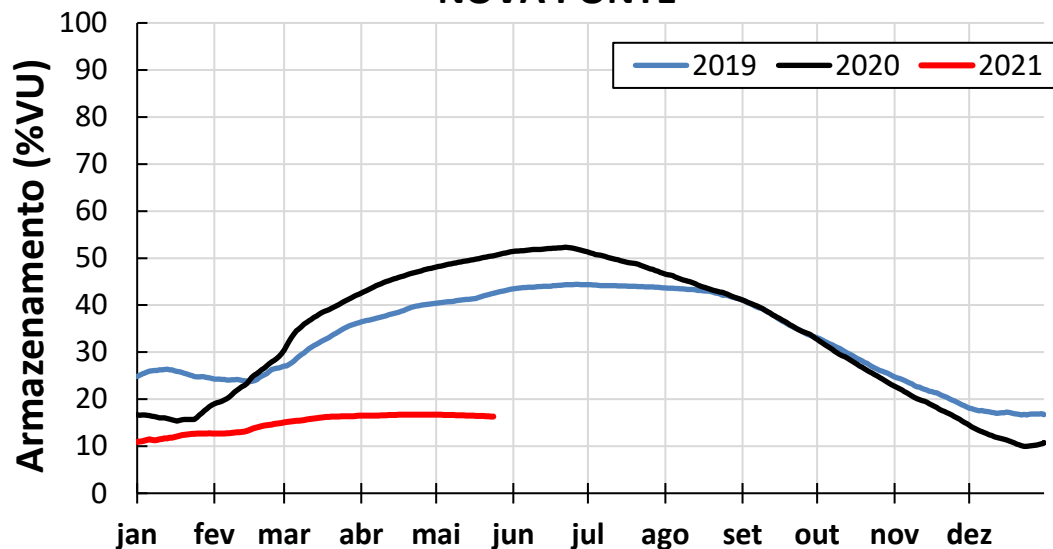


Observa-se o **2º pior abril** do histórico para o armazenamento equivalente na bacia do rio Paraná.

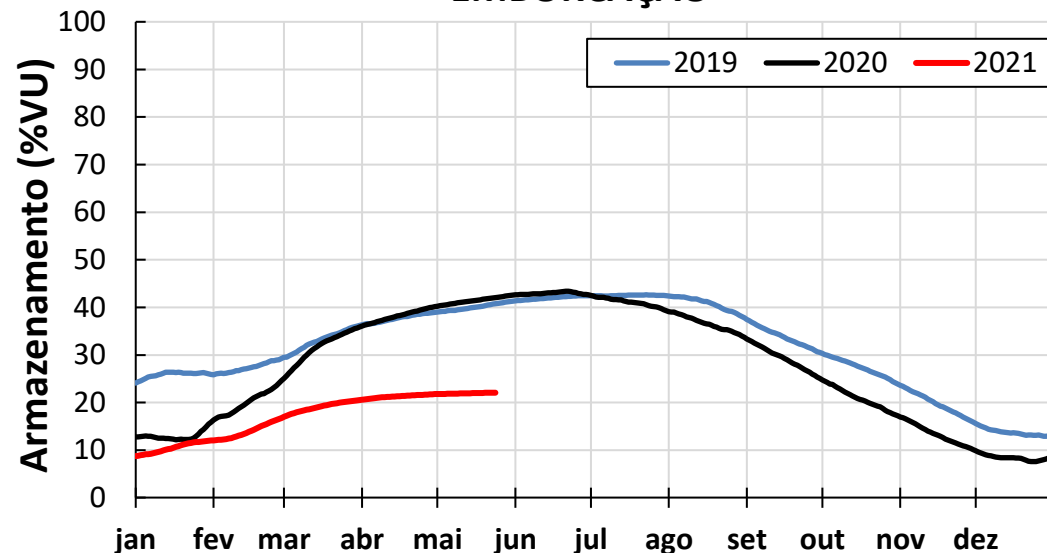
* O EAR considera apenas o Volume Útil dos reservatórios.

BACIA DO RIO PARANAÍBA

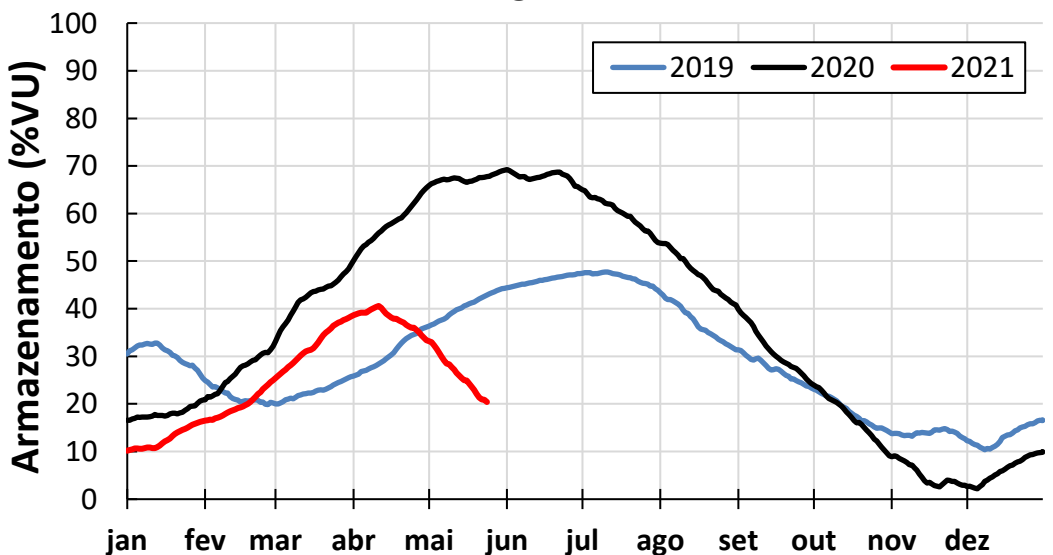
NOVA PONTE



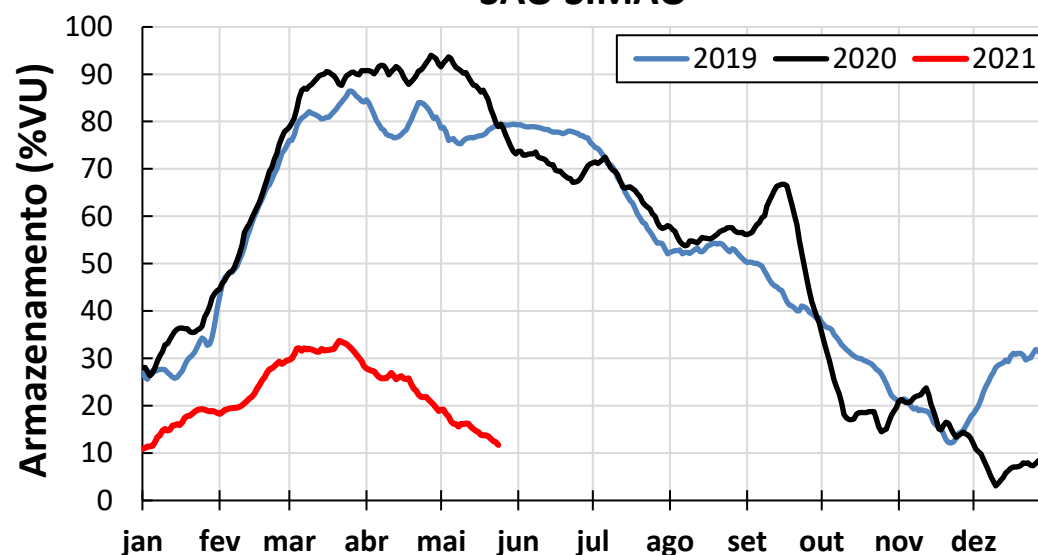
EMBORCAÇÃO



ITUMBIARA

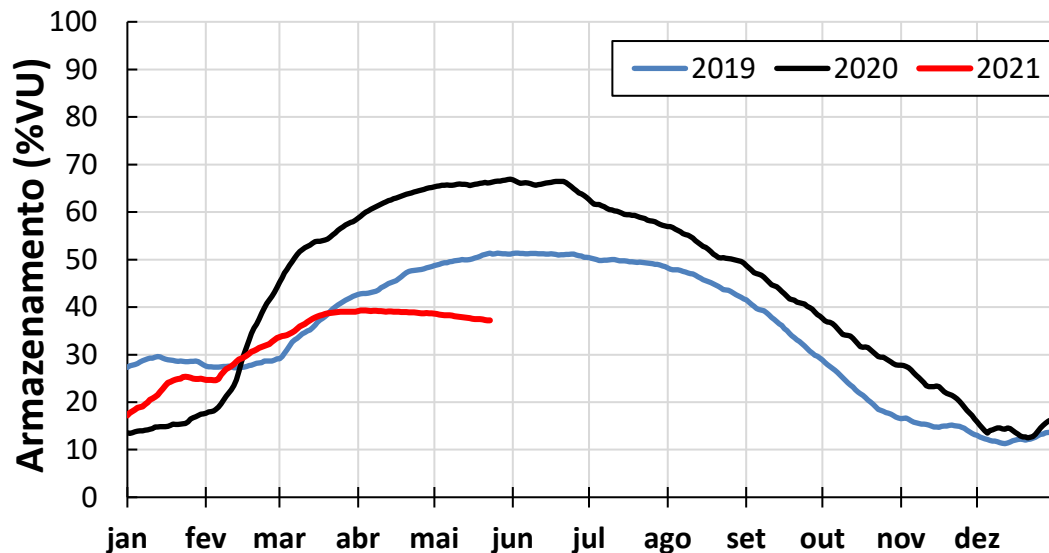


SÃO SIMÃO

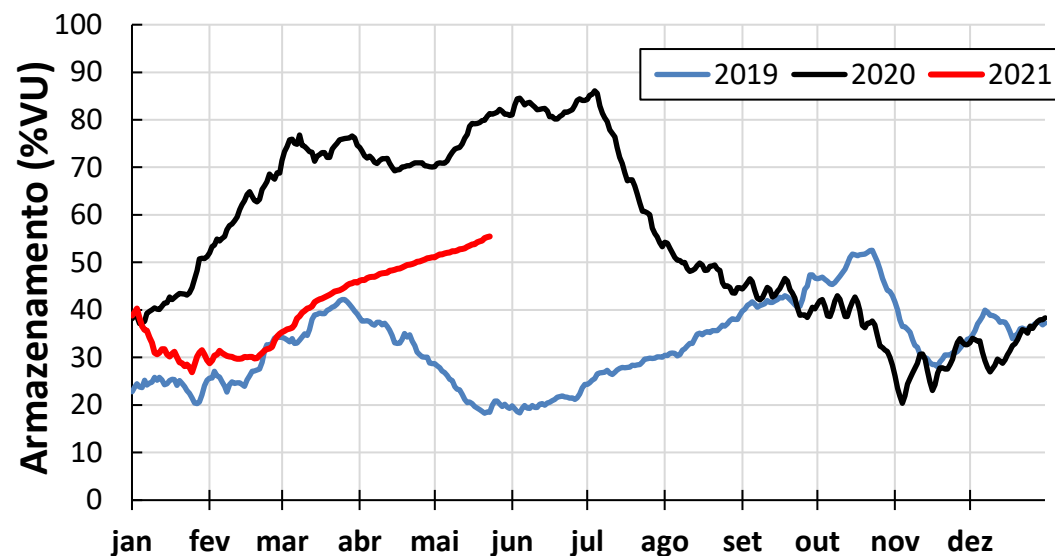


BACIA DO RIO GRANDE

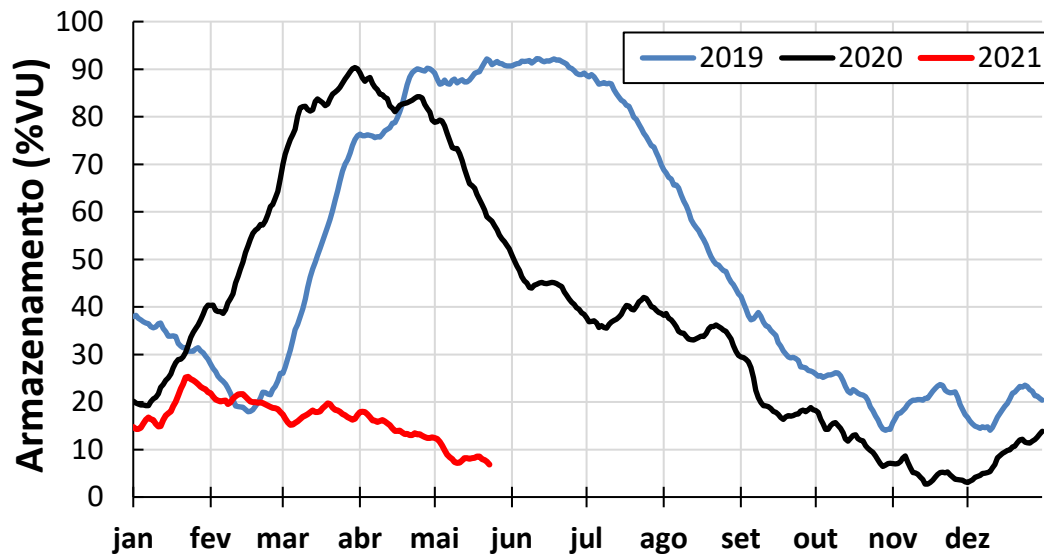
FURNAS



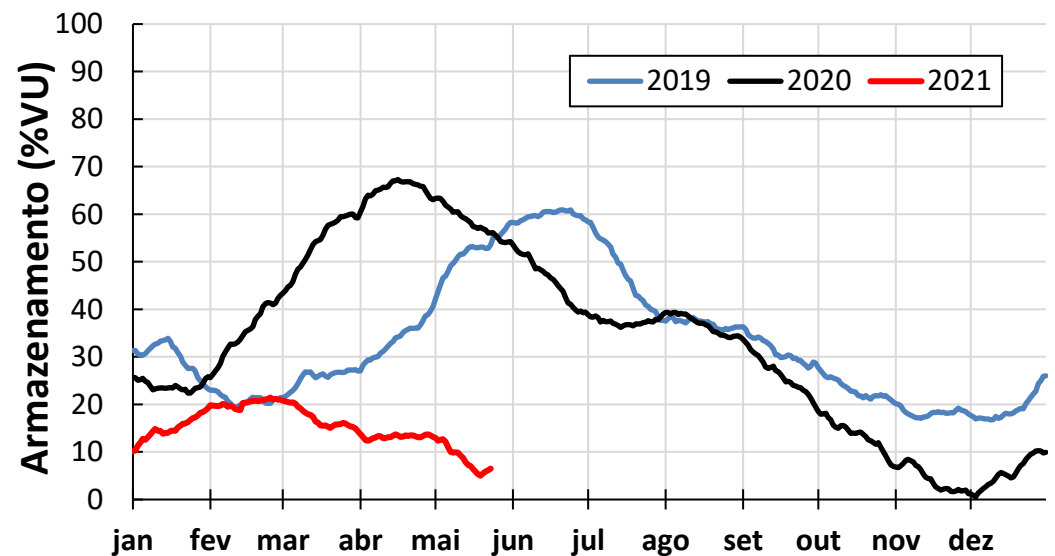
MASCARENHAS DE MORAES



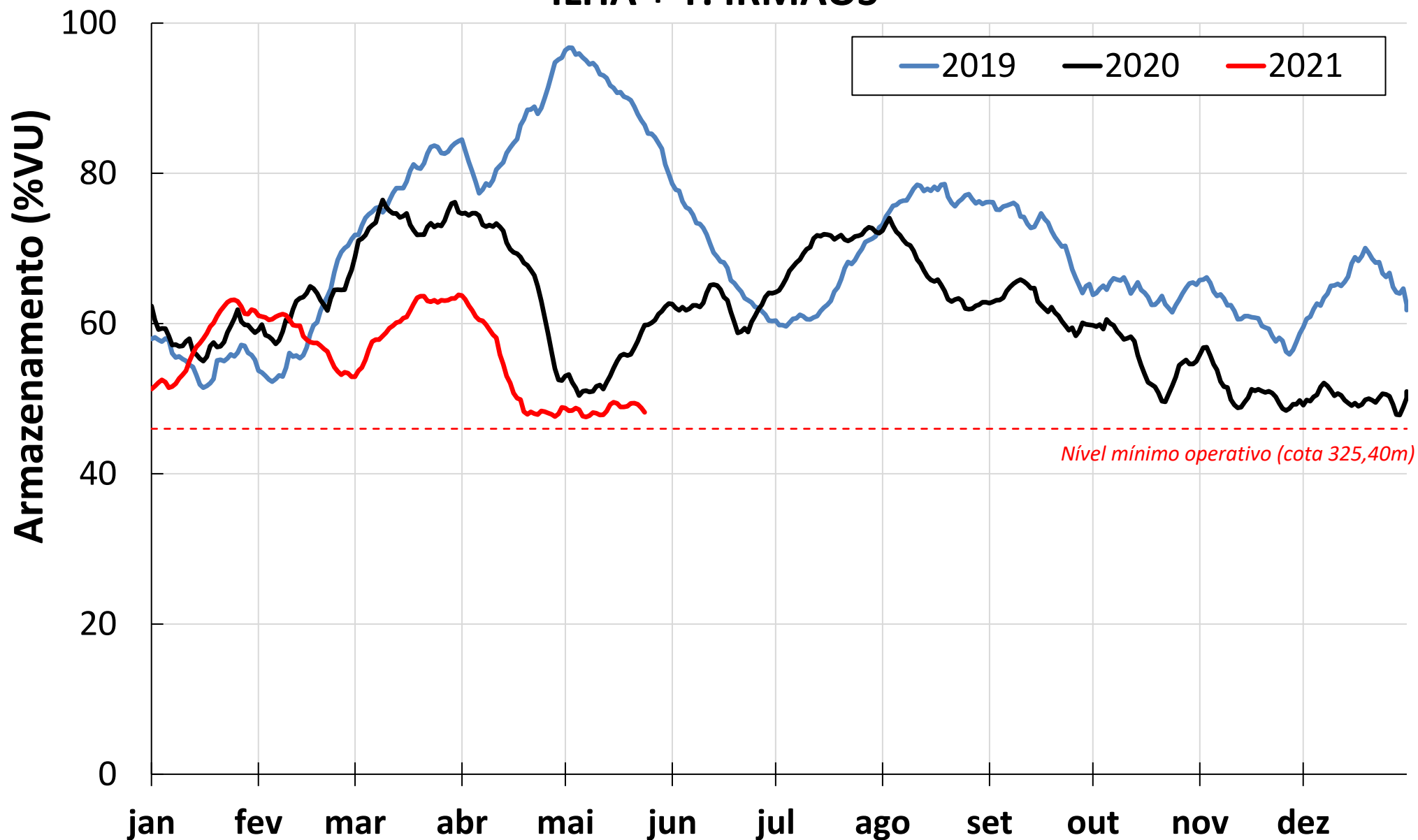
MARIMBONDO



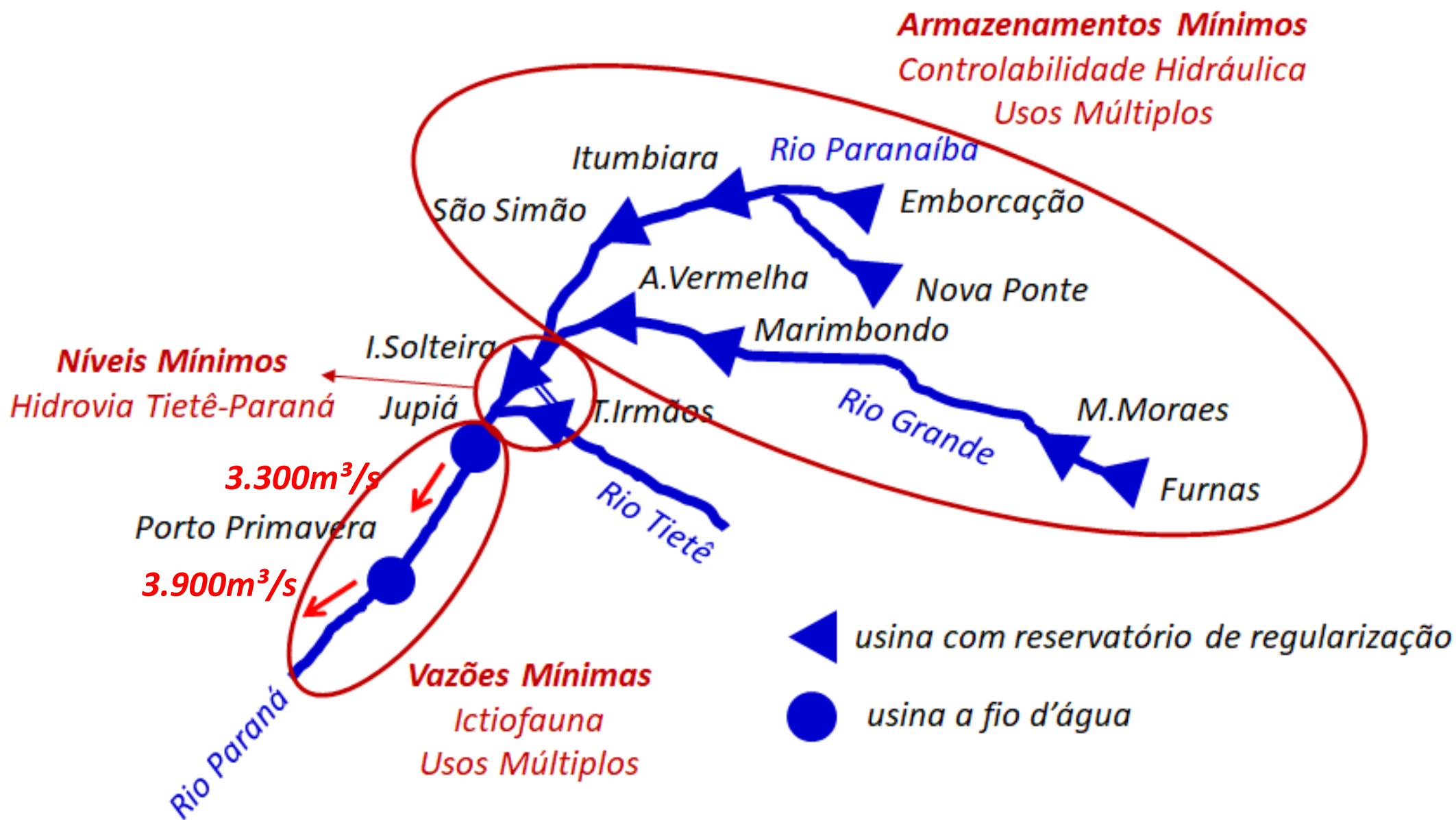
ÁGUA VERMELHA



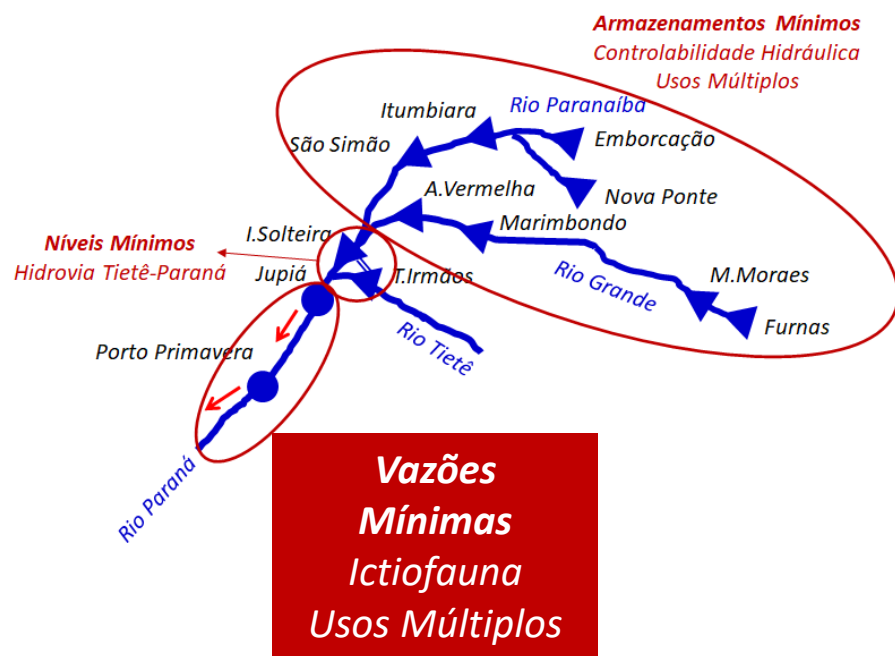
ILHA + T. IRMÃOS



PONTOS DE ATENÇÃO PARA A OPERAÇÃO HIDRÁULICA NO PERÍODO SECO DE 2021



PONTOS DE ATENÇÃO PARA A OPERAÇÃO HIDRÁULICA NO PERÍODO SECO DE 2021



Neste cenário de afluições para o período seco de 2021, caso as **defluências mínimas em Porto Primavera** permaneçam nos atuais **3.900m³/s**:

- **Esgotamento** dos reservatórios das bacias dos rios **Grande e Paranaíba** entre os meses de **agosto e setembro/2021**
- Caracterização da **perda da governabilidade hidráulica** da bacia do rio Paraná
- Nessas condições **não é possível garantir o atendimento eletroenergético e as restrições de vazões mínimas**
- Expectativa de operação de **Ilha Solteira abaixo de 325,4m já no mês de junho**, a depender das defluências a serem praticadas nos reservatórios de Furnas e M. Moraes

AVALIAÇÃO DO ATINGIMENTO DA COTA 325,4m NA UHE ILHA SOLTEIRA

Premissas

- Previsão de afluições tendo como referência a **chuva verificada no ano de 2020**.
- Início da **redução da defluência mínima da UHE Porto Primavera** na semana operativa de 05/06 a 11/06 de **3.900m³/s até o valor de 2.700m³/s** a partir da semana operativa de 03/07 a 09/07.
- **Uso dos reservatórios de cabeceira** para manutenção da governabilidade hidráulica da bacia do rio Paraná.

Resultados

- Estima-se que a **UHE Ilha Solteira deverá operar abaixo da cota 325,4m** a partir da semana operativa compreendida **entre os dias 3 e 9 de julho/2021**, com impacto na UHE Três Irmãos e na hidrovia.

FAIXAS OPERATIVAS	SEMANAS OPERATIVAS – 02/junho a 13/agosto/2021										
	29/05	05/06	12/06	19/06	26/06	03/07	10/07	17/07	24/07	31/07	07/08
	a 04/06	a 11/06	a 18/06	a 25/06	a 02/07	a 09/07	a 16/07	a 23/07	a 30/07	a 06/08	a 13/08
NA ≥ 325,4m	█					█					
325,4 > NA ≥ 325,0m	█					█					█
325,0 > NA ≥ 324,5m	█										█