

PARECER TÉCNICO Nº 1/2023/CPISF/SRB
Documento nº 02500.001180/2023-36
Referência: 02501.005264/2022-58

Plano de Gestão Anual – PGA do Projeto de Integração do rio São Francisco com as bacias hidrográficas do Nordeste Setentrional - PISF 2023.

Este Parecer Técnico analisa a proposta de Plano de Gestão Anual – PGA do Projeto de Integração do rio São Francisco com as bacias hidrográficas do Nordeste Setentrional - PISF apresentada pela Operadora Federal para o ano de 2023.

A base normativa para a elaboração do PGA é o Decreto nº 5.995/2006 que estabeleceu o seu conteúdo mínimo e diretrizes gerais. De acordo com essas determinações, o PGA deve ser elaborado pela Operadora Federal, a partir de Planos Operativos Anuais apresentados pelos estados beneficiários, e submetido ao Ministério do Desenvolvimento Regional – MDR (atual Ministério da Integração e Desenvolvimento Regional) e à ANA para aprovação das disposições atinentes às suas respectivas competências.

Ademais a análise do PGA seguiu as regras estabelecidas pela Resolução ANA nº 2.333/2017, alterada pela Resolução nº 74, de 25 de setembro de 2019, que dispõe sobre as condições gerais de prestação do serviço de adução de água bruta pela Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e Parnaíba – CODEVASF (Operador Federal) do PISF, a Portaria MDR nº 3.009, de 5 de outubro de 2022, que estabelece as diretrizes básicas para elaboração do PGA para o exercício 2023 do PISF, além das regras estabelecidas na outorga para o PISF (Resolução ANA nº 411/2005 e suas alterações).

ANTECEDENTES

Em 05 de outubro de 2022, foi publicada a Portaria nº 3.009/2022 do MDR, que estabeleceu as diretrizes básicas para elaboração do PGA 2023 do PISF, a saber:

I - A Operadora Federal terá disponível para operação toda infraestrutura dos Eixos Norte e Leste, sendo que as entregas de água poderão ocorrer:

a) durante todo o ano nos portais localizados no Eixo Norte e Eixo Leste.

b) existem intervenções a serem realizadas nas seguintes estruturas: Forebay de Jusante da EBV-2; Barragem Cacimba Nova; Galeria Monteiro (WBS 2227); Dique Negreiros; Reservatório Jati e Tomada de Uso Difuso (TUD) de Atalho. A metodologia de execução deverá priorizar a não interrupção das operações, devendo as datas de execução serem informadas com antecedência mínima de 60 dias.

II - a repartição de vazões deverá ser compatível com a capacidade de entrega da Operadora Federal e com a vazão firme outorgada para o PISF.

Em 13 de outubro de 2022, a CODEVASF, enquanto Operadora Federal do PISF, enviou à ANA o Ofício nº 756/2022/PR/GB (documento nº 02500.054136/2022), solicitando a prorrogação do prazo de encaminhamento do PGA para 15 de novembro de 2022, com a justificativa do atraso na publicação da Portaria do Ministério do Desenvolvimento Regional - MDR definindo as diretrizes básicas para elaboração do PGA 2023. A ANA não manifestou formalmente sobre essa solicitação.

Em 06 de dezembro de 2022, a CODEVASF enviou o Ofício nº 902/2022/PR/GB (documento nº 02500.062929/2022), com a proposta do PGA 2023, objeto desta análise.

Relato sobre a proposta de PGA apresentada pela CODEVASF

A proposta de PGA apresentada pela CODEVASF (Operadora Federal) tem por base os Planos Operativos Anuais - POA elaborados pelos Estados do Ceará, Paraíba, Pernambuco e Rio Grande do Norte, para 2023, com base nas diretrizes da Portaria MDR nº 3.009/2022.

No documento constam as definições dos termos utilizados no PGA, os quais respeitam os previstos na Resolução ANA nº 2.333/2017 e sua alteração;

A Codevasf indicou que estão disponíveis todas as estações elevatórias do projeto (EBV-I a EBV-6 no Eixo Leste, e EBI-I a EBI-3 no Eixo Norte).

Informa que o conteúdo do PGA está em conformidade com o Decreto nº 5.995/2006, com as condições estabelecidas no instrumento de outorga de direito de uso de recursos hídricos, concedida ao Ministério do Desenvolvimento Regional, para o PISF, conforme Resolução nº 411, de 22 de setembro de 2005, e suas alterações; de acordo com a Resolução nº 2.333, de 27 de dezembro de 2017, alterada pela Resolução nº 74, de 25 de setembro de 2019, que dispõe sobre as condições gerais de prestação do serviço. Acrescenta que iniciará a operação comercial com: i) a cobrança de tarifas após a assinatura e publicação dos contratos, entre a Operadora Federal e as Operadoras Estaduais, ii) a aprovação do PGA pela ANA, iii) a comprovação da instalação, calibração e testes dos equipamentos de medição de vazões situados nas estações de bombeamento e nos Pontos de Entrega ativos no trecho que entrará em operação comercial, e iv) a Licença de Operação emitida pelo IBAMA.

A repartição de vazões foi apresentada em planilha anexa, no modelo solicitado pela ANA, baseado nos Planos Operativos Estaduais constantes nos anexos do PGA. Foram informadas as vazões mínimas, médias e máximas mensais a serem entregues no ano de 2023, por categoria de usuário, finalidade de uso e ponto de entrega. Nos POAs estaduais são apresentadas as previsões de demandas para os anos de 2024 e 2025, a exceção do Rio Grande do Norte que apresentou as demandas somente para o ano de 2023.

As vazões consolidadas, pela CODEVASF para o PGA 2023, estão resumidas no item 5.2 do Plano de Alocação de Vazões, tabela 5.1, a qual é reproduzida a seguir

Tabelas 5.1: Da Repartição da Média das Vazões Máximas Disponibilizadas entre os Estados¹

¹ Os valores de vazão apresentados referem-se as medias das vazões máximas anuais, embora a Codevasf tenha informado na tabela se tratar das vazões médias.



ESTADO DO CEARÁ					
Local	Ponto de Retirada/Derivação	Eixo	Categoria de Usuário	Finalidade do Uso	Vazão Máxima média Anual (m³/s)
Relativo à Liberação de águas endógenas	Reservatório Jati - Derivação para o CAC - CE01N	Norte	Operadora Estadual	Abastecimento Humano	9,5833
	Reservatório Porcos - TUD - CE02N	Norte	Operadora Estadual	Irrigação e demais usos	0,6000
Vazão Total Ceará (m³/s) - Somatório das Vazões Máximas Anuais em cada ponto de captação:					10,1833
ESTADO DA PARAÍBA					
Local	Ponto de Retirada / Derivação	Eixo	Categoria de Usuário	Finalidade de Uso	Vazão Média Anual (m³/s)
Monteiro	Divisa PE/PB até galeria Monteiro - PB01L	Leste	Operadora Estadual	Abastecimento Humano	4,1880
Monteiro	Divisa PE/PB até galeria Monteiro - PB01L	Leste	Sistema Isolado de Abastecimento de Água - SIAA	Abastecimento Humano	0,0120
Monteiro	Divisa PE/PB até galeria Monteiro - PB01L	Leste	Pequenas Comunidades Agrícolas	Irrigação e demais usos	0,5000
Vazão Total Paraíba (m³/s) - Somatório das Médias das Vazões Máximas Anuais em cada ponto de captação:					4,7000
ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE					
Local	Ponto de Retirada / Derivação	Eixo	Categoria de Usuário	Finalidade de Uso	Vazão Média Anual (m³/s)
Rio Piranhas	Rio Piranhas - Divisa PB/RN - RN02N	Norte	Operadora Estadual	Abastecimento Humano	1,0417
Rio Piranhas	Rio Piranhas - Divisa PB/RN - RN02N	Norte	Sistema Isolado de Abastecimento de Água - SIAA	Abastecimento Humano	0,1250
Vazão Total Paraíba (m³/s) - Somatório das Médias das Vazões Máximas Anuais em cada ponto de captação:					1,1667



ESTADO DE PERNAMBUCO					
Local	Ponto de Retirada / Derivação	Eixo	Categoria de Usuário	Finalidade de Uso	Vazão Média Anual (m³/s)
Pontal da Ilha, Cruz dos Riachos, Jiboia, Catinguinha, Juventude (SDA)	Trecho 1: EB11 até reservatório Tucutu	Norte	Sistema Isolado de Abastecimento de Água - SIAA	Abastecimento Humano	0,0031
CURRALINHO (SDA)	Trecho 2: entre reservatório Tucutu e Reservatório Terra Nova	Norte	Sistema Isolado de Abastecimento de Água - SIAA	Abastecimento Humano	0,0018
NILO COELHO (IPA)	Reservatório Terra Nova - TUD - PE02N	Norte	Operadora Estadual	Irrigação e demais usos	0,5500
JATOBÁ II (SDA)	Reservatório Terra Nova - Espelho d'água - PE02N-CAP	Norte	Sistema Isolado de Abastecimento de Água - SIAA	Abastecimento Humano	0,0011
ANTÔNIO BARROS (SDA)	Trecho 3: entre reservatório Terra Nova e EBB2	Norte	Sistema Isolado de Abastecimento de Água - SIAA	Abastecimento Humano	0,0002
JOSE MÁRCIO DA LUZ PARENTE	Trecho 3: entre reservatório Terra Nova e EBB2	Norte	Pequeno Usuário	Irrigação e demais usos	0,0025
Nilo Coelho (IPA), Prefeitura de Terra Nova	Reservatório Serra do Livramento - TUD - PE03N	Norte	Operadora Estadual	Irrigação e demais usos	0,6700
Terra Nova (COMPESA)	Reservatório Serra do Livramento - Espelho d'água - PE03N-CAP	Norte	Operadora Estadual	Abastecimento Humano	0,0320
SÍTIO NOVOS (SDA), PAUFERRO (COMPESA)	Trecho 5: entre reservatório Serra do Livramento e reservatório Mangueira	Norte	Sistema Isolado de Abastecimento de Água - SIAA	Abastecimento Humano	0,0017
Várzea do Ramo, Unás (Prefeitura de Salgueiro)	Reservatório Mangueira - TUD - PE05N	Norte	Operadora Estadual	Irrigação e demais usos	0,6700
SAA Salgueiro e SAA Serrita (Compesa)	Reservatório Negreiros - Espelho d'água - PE06N-CAP	Norte	Operadora Estadual	Abastecimento Humano	0,2930
Ferrovia Transnordestina; José Antonio Simioni	Reservatório Negreiros - Espelho d'água - PE06N-CAP	Norte	Pequeno Usuário	Irrigação e demais usos	0,0007
URL, VILA NEGREIROS (SDA)	Reservatório Negreiros - Espelho d'água - PE06N-CAP	Norte	Sistema Isolado de Abastecimento de Água - SIAA	Abastecimento Humano	0,0021
Riacho Milagres (Prefeitura de Verdejante)	Reservatório Milagres - TUD - PE07N	Norte	Operadora Estadual	Irrigação e demais usos	0,6333
Sítio Montevidéu (Josenildo Pereira da Silva)	Trecho 9: entre reservatório Milagres e Trecho 10 - entre EBBV1 e reservatório Arcias	Norte	Pequeno Usuário	Irrigação e demais usos	0,0002
Sistema Agrovilas - Floresta e Petrolândia (Compesa)	Trecho 10 - entre EBBV1 e reservatório Arcias	Leste	Sistema Isolado de Abastecimento de Água - SIAA	Abastecimento Humano	0,0100
ANGCOS (SDA)	Trecho 11 - entre reservatório Arcias e EBBV2	Leste	Sistema Isolado de Abastecimento de Água - SIAA	Abastecimento Humano	0,0005
PEDRO JORGE, ROÇA VELHA (SDA)	Trecho 13 - entre reservatório Braúmas e reservatório Mandantes	Leste	Sistema Isolado de Abastecimento de Água - SIAA	Abastecimento Humano	0,0003
CARAÍBA (SDA)	Trecho 14 - entre reservatório Mandantes e EBBV3	Leste	Sistema Isolado de Abastecimento de Água - SIAA	Abastecimento Humano	0,0004
TABULEIRO DOS PORCOS (SDA)	Trecho 16 - entre reservatório Salgueiro e reservatório Muquém	Leste	Sistema Isolado de Abastecimento de Água - SIAA	Abastecimento Humano	0,0012
Estimativa Codevasf	Trecho 16 - entre reservatório Salgueiro e reservatório Muquém	Leste	Pequeno Usuário	Irrigação e demais usos	0,2317
Barra do Juá (IPA)	Reservatório Muquém - TUD - PE05L	Leste	Operadora Estadual	Irrigação e demais usos	1,2685
SERRA BRANCA, JACARÉ (SDA)	Trecho 17 - entre reservatório Muquém e reservatório Cacimba Nova	Leste	Sistema Isolado de Abastecimento de Água - SIAA	Abastecimento Humano	0,0007
Estimativa Codevasf	Trecho 17 - entre reservatório Muquém e reservatório Cacimba Nova	Leste	Pequeno Usuário	Irrigação e demais usos	0,1583
Estimativa Codevasf	Reservatório Cacimba Nova - TUD - Trecho 18 - entre reservatório Cacimba Nova e EBBV4	Leste	Pequeno Usuário	Irrigação e demais usos	0,1622
RIACHO DO MEL (SDA)	Trecho 18 - entre reservatório Cacimba Nova e EBBV4	Leste	Sistema Isolado de Abastecimento de Água - SIAA	Abastecimento Humano	0,0002
Estimativa Codevasf	Trecho 19 - entre EBBV4 e reservatório Reservatório Bagres - Espelho d'água - Trecho 20 - entre reservatório Bagres e reservatório Copitã	Leste	Pequeno Usuário	Irrigação e demais usos	0,2633
Estimativa Codevasf	Reservatório Bagres - Espelho d'água - Trecho 20 - entre reservatório Bagres e reservatório Copitã	Leste	Pequeno Usuário	Irrigação e demais usos	0,1878
Estimativa Codevasf	Trecho 20 - entre reservatório Bagres e reservatório Copitã	Leste	Pequeno Usuário	Irrigação e demais usos	0,1856
BAIXA (SDA), SAMANBAIA (COMPESA)	Trecho 20 - entre reservatório Bagres e reservatório Copitã	Leste	Sistema Isolado de Abastecimento de Água - SIAA	Abastecimento Humano	0,0301
Estimativa Codevasf	Trecho 21 - entre reservatório Copitã e reservatório Moxotó	Leste	Pequeno Usuário	Irrigação e demais usos	0,5434
BARRO VERMELHO, POÇO DO CAPIM, FAVELA (SDA), CARVALHO (COMPESA)	Trecho 21 - entre reservatório Copitã e reservatório Moxotó	Leste	Sistema Isolado de Abastecimento de Água - SIAA	Abastecimento Humano	0,0456
Arcoverde, Custódia e distrito de Rio da Barra	Reservatório Moxotó - Espelho d'água - PE09L-CAP	Leste	Operadora Estadual	Abastecimento Humano	0,5000
MAXIXE (SDA)	Reservatório Moxotó - Espelho d'água - PE09L-CAP	Leste	Sistema Isolado de Abastecimento de Água - SIAA	Abastecimento Humano	0,0006
Rio da Barra - Sertânia (Compesa)	Trecho 22 - entre reservatório Moxotó e EBBV5	Leste	Sistema Isolado de Abastecimento de Água - SIAA	Abastecimento Humano	0,0150
Estimativa Codevasf	Trecho 23 - entre EBBV5 e reservatório Afogados da Ingazeira; Solidão; Tabira; São José do Egito; Igaracy; Quixaba; Carnaíba; Distrito de Riacho do Meio; Itapetim e	Leste	Pequeno Usuário	Irrigação e demais usos	0,1939
Estimativa Codevasf	Trecho 25 - entre EBBV6 e reservatório Campos	Leste	Operadora Estadual	Abastecimento Humano	0,3133
Estimativa Codevasf	Trecho 25 - entre EBBV6 e reservatório Campos	Leste	Pequeno Usuário	Irrigação e demais usos	0,2777
MALHADINHA (SDA)	Trecho 25 - entre EBBV6 e reservatório Campos	Leste	Sistema Isolado de Abastecimento de Água - SIAA	Abastecimento Humano	0,0011
SERTÂNIA	Reservatório Campos - Espelho d'água - PE11L-CAP	Leste	Operadora Estadual	Abastecimento Humano	0,0400
Estimativa Codevasf	Trecho 26 - entre o Reservatório Campos	Leste	Pequeno Usuário	Irrigação e demais usos	0,2037
Todos os 23 municípios atendidos pela Adutora do Agreste	Reservatório Barro Branco - Espelho d'água - PE12L-CAP	Leste	Operadora Estadual	Abastecimento Humano	0,6500
Pequeno Usuário	Reservatório Barro Branco - Espelho d'água - PE12L-CAP	Leste	Operadora Estadual	Irrigação e demais usos	0,0347
Estimativa Codevasf	Trecho 27 - entre reservatório Barro Branco e divisa PE/PB	Leste	Pequeno Usuário	Irrigação e demais usos	0,1700
JBQUIRI, CIPÓ (SDA)	Trecho 27 - entre reservatório Barro Branco e divisa PE/PB	Leste	Sistema Isolado de Abastecimento de Água - SIAA	Abastecimento Humano	0,0082
Vazão Total Paraíba (m³/s) - Somatório das Médias das Vazões Máximas Anuais em cada ponto de captação:					8,3597

A CODEVASF informa que para a operação comercial de 2023, as demandas de água bruta solicitadas pelos estados de Pernambuco, Paraíba, Ceará e Rio Grande do Norte, correspondem as vazões médias, conforme apresentadas na Tabela 5.2, transcritas abaixo:

Tabela 5.2: Vazão média solicitada para operação comercial do PISF de 2023:

Eixo Leste	
Local	Vazão Média Anual (m ³ /s)
PARAÍBA	3,75000
PERNAMBUCO	4,64049
TOTAL	8,39049

Eixo Norte	
Local	Vazão Média Anual (m ³ /s)
CEARÁ	5,93333
PARAÍBA	0,89333
PERNAMBUCO	2,28176
RIO GRANDE DO NORTE	0,91667
TOTAL	10,02509

No item 5.3 -Rateio dos Custos a CODEVASF apresenta a Tabela 5.3: **Proporção** para Rateio dos Custos Fixos para Operação Comercial de 2023, na qual considera uma parcela de vazão para a União. Essa informação está incorreta, visto que a Portaria nº 3.009/2022 do MDR prevê que o projeto está em condições de disponibilizar toda a água autorizada, na Outorga da ANA, aos 4 estados.

A Operadora Federal informa que no exercício de 2023, a operação do PISF será parcialmente realizada de forma manual, o que se caracteriza por contemplar alguns tipos de intervenções na infraestrutura eletromecânica realizados localmente por equipes em campo. Paralelamente, poderão estar disponíveis equipamentos para monitoramento e controle remotos das infraestruturas eletromecânicas, devendo as atividades com automação serem coordenadas com as ações das equipes de campo.

Os conjuntos motobombas terão operação em todos os horários, sem restrições e foi apresentado nos anexos o histórico de funcionamento das estações de Bombeamento do Eixo Leste e do Eixo Norte, para o ano de 2023.

A CODEVASF ressalta que a operação comercial do PISF requer a instalação prévia de equipamentos para monitoramento contínuo das vazões, com totalização dos volumes entregues em cada um dos pontos de entrega e na divisa entre Pernambuco e Paraíba, no Eixo Leste, e em cada um dos pontos de entrega e na divisa entre Pernambuco e Ceará, no Eixo Norte. Nesse sentido, a Operadora Federal considera que receberá o empreendimento da União com as condições necessárias para operação comercial em 2023. Entretanto não discrimina quais equipamentos já estão instalados.

O PGA não apresenta os termos de alocação de água dos sistemas hídricos receptores das águas do PISF, nem informa se tais alocações foram incorporadas pelos Operadores Estaduais



em seus POAs. No entanto, ressalta que os termos de alocação de água dos reservatórios beneficiados pelo PISF estão disponibilizados na página eletrônica da ANA.

Nos POAs apresentados pelos estados foram informadas as demandas para Sistemas Isolados de Abastecimento de Água (SIAAs), para pequenas Comunidades Agrícolas e pequenos usuários. A CODEVASF afirma que os consumos desses sistemas, em cada estado, são de responsabilidade das respectivas Operadoras Estaduais.

O estado do Ceará, em seu POA, alocou as águas endógenas do açude Atalho. Informa que essas águas perenizam o riacho dos Porcos via TUD do reservatório Porcos, que não devem ser consideradas como demandas ligadas ao PISF e que a liberação ocorrerá de acordo com alocação negociada de água promovida pelo Comitê de Bacia Hidrográfica - CBH do Salgado (CE) em face da disponibilidade hídrica.

A CODEVASF informou, ainda, que dispõe, na sua estrutura, da Gerência de Operação do PISF, a qual compete programar, coordenar, supervisionar, acompanhar, fiscalizar e executar as atividades de operacionalização e manutenção da infraestrutura e articulação estratégica e operacional com os órgãos gerenciadores, reguladores, controladores e usuários do Projeto. O Centro de Controle e Operação é responsável pelo suporte operacional das atividades de campo do PISF, contendo 5 (cinco) Unidades Regionais: de Operação, de Manutenção, de Segurança, de Meio Ambiente e de Administração e Logística do PISF, sob a coordenação e supervisão da Gerência de Operação do PISF, com sede em Brasília, a qual é composta de 2 (duas) Unidades: de Planejamento e Monitoramento Técnico e Administrativo do PISF e de Operação, Manutenção e Segurança. Para as atividades operacionais, a CODEVASF adotará o modelo de contratação por meio de empresas prestadoras de serviços selecionadas em processo licitatório.

Acrescentou que, para a gestão dos ativos do PISF e quanto aos aspectos contábeis e econômico-financeiros serão observados os procedimentos e relatórios estabelecidos no Manual de Procedimentos para Gestão de Ativos Imobilizados Aplicado ao PISF e o Manual de Contabilidade Regulatória Aplicado ao PISF, aprovado pela Resolução nº 68, de 11 de setembro de 2018, da ANA.

No item 8 a Codevasf faz uma estimativa do valor a ser pago por cada Operadora Estadual, adotando os valores de tarifa, aprovados pela ANA, em 2022. Informa também que sobre as faturas emitidas pela Operadora Federal às Operadoras Estaduais, referentes à prestação de serviços de adução de água bruta, incidirá o Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS), e os tributos referentes ao Programa de Integração Social (PIS) e à Contribuição para Financiamento da Seguridade Social (COFINS), sob a alíquota de 3,65% da receita faturada.

Informa ainda que todos os custos e despesas relativas ao PISF deverão ser contabilizados separadamente dos demais valores inerentes às funções da CODEVASF, que não a de Operadora Federal. Os recursos oriundos das tarifas relativas aos serviços de adução de água bruta serão recolhidos em favor da União, que repassará mensalmente os recursos financeiros necessários ao custeio das operações do PISF.



Para a governança e monitoramento da operação comercial do PISF a comprovação da prestação dos serviços será realizada por meio de indicadores de desempenho, estabelecidos pela ANA por meio da Resolução nº 85, de 29 de outubro de 2018.

Por fim, informou ainda que a fonte de recurso, para operação do PISF é o Programa de Trabalho 18.544.2221.214T.0020 - Gestão, Operação e Manutenção do Projeto de Integração do Rio São Francisco - PISF - Na Região Nordeste, sob a gestão da Área de Desenvolvimento Integrado e Infraestrutura da Codevasf e que foi encaminhado para inclusão no Projeto de Lei Orçamentária - PLOA 2023 apresentada pelo Poder Executivo Federal, para a Ação 214T – Gestão, Operação e Manutenção do Projeto de Integração do Rio São Francisco – PISF, sob a gestão da Codevasf, o valor de R\$ 30.000.000,00 e para o Ministério do Desenvolvimento Regional, a dotação apresentada foi no valor de R\$ 479.763.785,50, totalizando dessa forma, o valor de R\$ 509.763.785,50. Ressalta, entretanto, que a operação, sem o pagamento das tarifas, pode comprometer consideravelmente a sustentabilidade de funcionamento do sistema e das entregas demandadas. Conclui que a proposta apresentada reflete o cenário provável identificado durante a elaboração do PGA relativo à operação comercial do PISF para o exercício de 2023.

ANÁLISE DA PROPOSTA

A análise da proposta do PGA 2023 foi realizada por meio da verificação de exigências constantes no art. 10 da Resolução ANA nº 2333/2017, cujos incisos estão transcritos e analisados a seguir.

“I – o histórico de operação do PISF no ciclo anterior, contendo as vazões bombeadas e entregues, as afluições e a evolução dos volumes armazenados nos açudes Interligados na escala de tempo mensal, conforme informado nos planos operativos estaduais”

A Codevasf apresentou nos Anexos do PGA o histórico de vazões bombeadas nos Eixos Leste e Norte, entre outubro/2019 e outubro/2022, e apresentou informações sobre volumes entregues. Não foi apresentada a evolução dos volumes armazenados nos açudes interligados.

Oportuno ressaltar que o PISF se encontra em pré-operação, isto é, o sistema está funcionando apenas para testes, sem a operação comercial. Muitos equipamentos de medição ainda não foram instalados, o que impede a existência de histórico fidedigno de vazões bombeadas e entregues para avaliação e análise dos valores entregues em atendimento ao PGA. É essencial que os equipamentos de monitoramento estejam instalados até o início da operação comercial.

Quanto aos volumes armazenados nos reservatórios interligados, tal exigência só foi cumprida pelo estado do Ceará. Ao analisar as vazões a serem entregues nos Pontos de Entrega dos Estados da Paraíba, Pernambuco e Rio Grande do Norte, verifica-se que não há indicador de que as vazões solicitadas contemplam a necessidade de enchimento de reservatórios interligados.



Assim, considera-se este item atendido com ressalvas, dada a ausência de algumas informações, como o volume dos reservatórios interligados nos estados do RN, PB e PE. Tais informações são relevantes para que seja possível avaliar a destinação das vazões entregues a cada estado, considerando a necessidade de atendimento prioritário para o uso humano e dessedentação animal, especialmente enquanto não há cobrança de tarifa em razão da não assinatura dos contratos e que se evite o uso desses recursos de forma ineficiência do sistema.

Não obstante, alerta-se que é necessária a instalação de equipamentos de medições por parte do MDR para se aferir as vazões entregues, principalmente para o início da operação comercial. Vale ressaltar que o MDR encaminhou um Plano de Ação (Ofício nº 27/2022/DPE/SNSH-MDR documento nº 02500.009168/2022) com cronograma para instalação dos medidores de vazão até maio de 2023. Esse tema está sendo acompanhado pela Superintendência de Fiscalização – SFI. Atualmente os dados operacionais do PISF constam do Portal do PISF, do qual a ANA tem acesso, onde é possível observar dados de bombeamento, volumes entregues e níveis dos reservatórios do sistema PISF, sendo que alguns valores, em decorrência da não instalação dos equipamentos são estimados em função de curvas de referência e abertura de válvulas.

“II – a repartição dos volumes mensais disponibilizados aos usuários do PISF, por categoria de usuário, finalidade de uso e por Ponto de Entrega, previamente pactuados entre os estados beneficiados”

A Operadora Federal encaminhou os dados de volumes a serem entregues ao longo do ano, bem como as vazões mínimas, médias e máximas, por ponto de entrega para o exercício de 2023, a partir dos Planos Operativos Anuais encaminhados pelos Estados do Ceará, da Paraíba, de Pernambuco e do Rio Grande do Norte.

A seguir estão as tabelas com as vazões, mínimas, médias e máximas, demandadas ao longo do ano por ponto de entrega apresentados pela Codevasf no PGA:

Tabela 1. Pontos de Entrega, no Estado do Ceará, com a categoria de usuário, finalidade de uso e as vazões mínimas, médias e máximas, em m³/s – Eixo Norte.

CEARÁ							
LOCAL	PTO ENTREGA	EIXO	CATEGORIA DE USUÁRIO	FINALIDADE DE USO	Q MININA	Q MÉDIA	Q MAXIMA
R. Jati	CAC	NORTE	OPERADORA ESTADUAL	ABASTECIMENTO HUMANO	2,500	5,417	9,583
TOTAL					2,500	5,417	9,583
** Agua endógena de Atalho	TUD-PORCOS	NORTE	OPERADORA ESTADUAL	IRRIGAÇÃO E DEMAIS USOS	0,450	0,520	0,600

Tabela 2. Pontos de Entrega, no Estado do Rio Grande do Norte, com a categoria de usuário e finalidade de uso e as vazões mínimas, médias e máximas, em m³/s – Eixo Norte

RIO GRANDE DO NORTE							
LOCAL	PTO	EIXO	CATEGORIA DE	FINALIDADE DE	Q MININA	Q MÉDIA	Q MAXIMA



	ENTREGA		USUÁRIO	USO			
Rio Piranhas	DIVISA RN/PB	NORTE	OPERADORA ESTADUAL	ABASTECIMENTO HUMANO	0,2083	0,8333	1,042
Rio Piranhas	DIVISA RN/PB	NORTE	SISTEMA ISOLADO DE ABASTECIMENTO DE AGUA-SIAA	ABASTECIMENTO HUMANO	0,0417	0,0833	0,125
TOTAL					0,250	0,9166	1,167

Tabela 3. Pontos de Entrega, no Estado da Paraíba, com a categoria de usuário, finalidade de usos e as vazões mínimas, médias e máximas, em m³/s – Eixos Norte e Leste

PTO ENTREGA	EIXO	CATEGORIA DE USUÁRIO	FINALIDADE DE USO	Q MININA	Q MÉDIA	Q MAXIMA
Caiçara/Eng. Avidos	NORTE	OPERADORA ESTADUAL	ABASTECIMENTO HUMANO	0,792	0,833	0,875
Caiçara/Eng. Avidos	NORTE	SISTEMA ISOLADO DE ABASTECIMENTO DE AGUA-SIAA	ABASTECIMENTO HUMANO	0,010	0,010	0,050
Caiçara/Eng. Avidos	NORTE	PEQUENAS COMUNIDAS AGRICOLAS	IRRIGAÇÃO	0,050	0,050	0,050
SUBTOTAL NORTE				0,852	0,893	0,975
PTO ENTREGA	EIXO	CATEGORIA DE USUÁRIO	FINALIDADE DE USO	Q MININA	Q MÉDIA	Q MAXIMA
Divisa PE/PB	LESTE	OPERADORA ESTADUAL	ABASTECIMENTO HUMANO	3,188	3,688	4,188
Divisa PE/PB	LESTE	SISTEMA ISOLADO DE ABASTECIMENTO DE AGUA-SIAA	ABASTECIMENTO HUMANO	0,010	0,010	0,010
Divisa PE/PB	LESTE	PEQUENAS COMUNIDAS AGRICOLAS	IRRIGAÇÃO	0,050	0,050	0,050
SUBTOTAL LESTE				3,248	3,748	4,248
TOTAL				4,10	4,64	5,23

Tabela 4. Pontos de Entrega, no Estado de Pernambuco, com a categoria de usuário, finalidade de usos e as vazões mínimas, médias e máximas, em m³/s – Eixos Norte e Leste.

PTO ENTREGA	EIXO	CATEGORIA DE USUÁRIO	FINALIDADE DE USO	Q MININA	Q MÉDIA	Q MAXIMA
TUCUTU	NORTE	SISTEMA ISOLADO DE ABASTECIMENTO DE AGUA-SIAA	ABASTECIMENTO HUMANO	0,000	0,0015	0,0031
TUCUTU	NORTE	SISTEMA ISOLADO DE ABASTECIMENTO DE AGUA-SIAA	ABASTECIMENTO HUMANO	0,000	0,0009	0,0018
TERRA NOVA-	NORTE	PEQUENOS USUÁRIOS	IRRIGAÇÃO E DEMAIS USOS	0,350	0,450	0,550
TERRA NOVA-	NORTE	SISTEMA ISOLADO DE ABASTECIMENTO DE AGUA-SIAA	ABASTECIMENTO HUMANO	0,000	0,0006	0,0011



PTO ENTREGA	EIXO	CATEGORIA DE USUÁRIO	FINALIDADE DE USO	Q MININA	Q MÉDIA	Q MAXIMA
TERRA NOVA-EBI2	NORTE	PEQUENOS USUÁRIOS	IRRIGAÇÃO E DEMAIS USOS	0,0025	0,0025	0,0025
TERRA NOVA EBI2	NORTE	SISTEMA ISOLADO DE ABASTECIMENTO DE AGUA-SIAA	ABASTECIMENTO HUMANO	0,000	0,0001	0,0002
SERRA DO LIVRAMENTO	NORTE	OPERADORA ESTADUAL	IRRIGAÇÃO E DEMAIS USOS	0,430	0,550	0,670
SERRA DO LIVRAMENTO	NORTE	OPERADORA ESTADUAL	ABASTECIMENTO HUMANO	0,032	0,032	0,032
MANGUEIRA	NORTE	SISTEMA ISOLADO DE ABASTECIMENTO DE AGUA-SIAA	ABASTECIMENTO HUMANO	0,000	0,0009	0,0017
MANGUEIRA	NORTE	OPERADORA ESTADUAL	IRRIGAÇÃO E DEMAIS USOS	0,426	0,548	0,670
MANGUEIRA PE05N-CAP	NORTE	PEQUENOS USUÁRIOS	IRRIGAÇÃO E DEMAIS USOS	0,000012	0,000012	0,000012
NEGREIROS	NORTE	OPERADORA ESTADUAL	ABASTECIMENTO HUMANO	0,293	0,293	0,293
NEGREIROS	NORTE	PEQUENOS USUÁRIOS	IRRIGAÇÃO E DEMAIS USOS	0,0007	0,0007	0,0007
NEGREIROS	NORTE	SISTEMA ISOLADO DE ABASTECIMENTO DE AGUA-SIAA	ABASTECIMENTO HUMANO	0,000	0,0011	0,0021
NEGREIROS E MILAGRES	NORTE	PEQUENOS USUÁRIOS	IRRIGAÇÃO E DEMAIS USOS	0,000015	0,000015	0,000015
MILAGRES	NORTE	OPERADORA ESTADUAL	IRRIGAÇÃO E DEMAIS USOS	0,1667	0,4000	0,6333
MILAGRES	NORTE	PEQUENOS USUÁRIOS	IRRIGAÇÃO E DEMAIS USOS	0,0002	0,0002	0,0002
SUB TOTAL NORTE				1,7011	2,2815	2,8617
PTO ENTREGA	EIXO	CATEGORIA DE USUÁRIO	FINALIDADE DE USO	Q MININA	Q MÉDIA	Q MAXIMA
EBV1- AREIAS	LESTE	SISTEMA ISOLADO DE ABASTECIMENTO DE AGUA-SIAA	ABASTECIMENTO HUMANO	0,010	0,010	0,010
AREIAS-EBV2	LESTE	SISTEMA ISOLADO DE ABASTECIMENTO DE AGUA-SIAA	ABASTECIMENTO HUMANO	0,0000	0,0002	0,0005
MANDANTES	LESTE	SISTEMA ISOLADO DE ABASTECIMENTO DE AGUA-SIAA	ABASTECIMENTO HUMANO	0,0000	0,0001	0,0003
MANDANTES-EBV3	LESTE	SISTEMA ISOLADO DE ABASTECIMENTO DE AGUA-SIAA	ABASTECIMENTO HUMANO	0,0000	0,0002	0,0004
SALQUEIRO	LESTE	PEQUENOS USUÁRIOS	IRRIGAÇÃO E DEMAIS USOS	0,0000	0,1544	0,2317
SALQUEIRO	LESTE	SISTEMA ISOLADO DE	ABASTECIMENTO HUMANO	0,0000	0,0006	0,0012

PTO ENTREGA	EIXO	CATEGORIA DE USUÁRIO	FINALIDADE DE USO	Q MININA	Q MÉDIA	Q MAXIMA
		ABASTECIMENTO DE AGUA-SIAA				
MUQUEM	LESTE	OPERADORA ESTADUAL	IRRIGAÇÃO E DEMAIS USOS	1,0083	1,2685	1,2685
MUQUEM	LESTE	PEQUENOS USUÁRIOS	IRRIGAÇÃO E DEMAIS USOS	0,0000	0,0078	0,1583
MUQUEM	LESTE	SISTEMA ISOLADO DE ABASTECIMENTO DE AGUA-SIAA	ABASTECIMENTO HUMANO	0,0000	0,0004	0,0007
CACIMBA NOVA	LESTE	PEQUENOS USUÁRIOS	IRRIGAÇÃO E DEMAIS USOS	0,0000	0,0156	0,1622
CACIMBA NOVA-EBV4	LESTE	SISTEMA ISOLADO DE ABASTECIMENTO DE AGUA-SIAA	ABASTECIMENTO HUMANO	0,0000	0,0001	0,0002
EBV4-BAGRES	LESTE	PEQUENOS USUÁRIOS	IRRIGAÇÃO E DEMAIS USOS	0,0000	0,2178	0,2633
BAGRES	LESTE	PEQUENOS USUÁRIOS	IRRIGAÇÃO E DEMAIS USOS	0,0000	0,0666	0,1878
BAGRE-COPITI	LESTE	PEQUENOS USUÁRIOS	IRRIGAÇÃO E DEMAIS USOS	0,0000	0,0622	0,1856
BAGRE-COPITI	LESTE	SISTEMA ISOLADO DE ABASTECIMENTO DE AGUA-SIAA	ABASTECIMENTO HUMANO	0,030	0,0301	0,0301
COPITI-	LESTE	PEQUENOS USUÁRIOS	IRRIGAÇÃO E DEMAIS USOS	0,000	0,5434	0,7780
COPITI-	LESTE	SISTEMA ISOLADO DE ABASTECIMENTO DE AGUA-SIAA	ABASTECIMENTO HUMANO	0,0400	0,0423	0,0456
Moxotó	LESTE	OPERADORA ESTADUAL	ABASTECIMENTO HUMANO	0,500	0,500	0,500
Moxotó	LESTE	SISTEMA ISOLADO DE ABASTECIMENTO DE AGUA-SIAA	ABASTECIMENTO HUMANO	0,000	0,0003	0,0006
Moxotó-EBV5	LESTE	SISTEMA ISOLADO DE ABASTECIMENTO DE AGUA-SIAA	ABASTECIMENTO HUMANO	0,0150	0,0150	0,0150
EBV5-BARREIRO	LESTE	PEQUENOS USUÁRIOS	IRRIGAÇÃO E DEMAIS USOS	0,0000	0,0789	0,1939
EBV6-CAMPOS	LESTE	OPERADORA ESTADUAL	ABASTECIMENTO HUMANO	0,3133	0,3133	0,3133
EBV6-CAMPOS	LESTE	PEQUENOS USUÁRIOS	IRRIGAÇÃO E DEMAIS USOS	0,0000	0,2464	0,2777
EBV6-CAMPOS	LESTE	SISTEMA ISOLADO DE ABASTECIMENTO DE AGUA-SIAA	ABASTECIMENTO HUMANO	0,000	0,0005	0,0011
TUD-CAMPOS	LESTE	OPERADORA ESTADUAL	ABASTECIMENTO HUMANO	0,040	0,040	0,040
CAMPOS-BARRO	LESTE	PEQUENOS USUÁRIOS	IRRIGAÇÃO E DEMAIS USOS	0,0000	0,0984	0,2037



PTO ENTREGA	EIXO	CATEGORIA DE USUÁRIO	FINALIDADE DE USO	Q MININA	Q MÉDIA	Q MAXIMA
BRANCO						
BARRO BRANCO	LESTE	OPERADORA ESTADUAL	ABASTECIMENTO HUMANO	0,650	0,650	0,650
BARRO BRANCO	LESTE	PEQUENOS USUÁRIOS	IRRIGAÇÃO E DEMAIS USOS	0,0000	0,0116	0,0347
BARRO BRANCO-DIVISA	LESTE	PEQUENOS USUÁRIOS	IRRIGAÇÃO E DEMAIS USOS	0,0000	0,0311	0,1700
BARRO BRANCO-DIVISA	LESTE	SISTEMA ISOLADO DE ABASTECIMENTO DE AGUA-SIAA	ABASTECIMENTO HUMANO	0,000	0,000	0,0082
SUB TOTAL LESTE				2,6066	4,4058	5,7326
TOTAL EIXO NORTE e LESTE E				4,31	6,92	8,36

Tabela 5. Resumo das demandas apresentadas pelos estados para as vazões médias, mínimas, médias e máximas, e volumes – Eixos Norte e Leste.

ESTADO	VAZÕES (m³/s)			Resolução nº 2333/2017 (art. 18 repartição de vazões)	Volumes (hm³)		
	MINIMA	MÉDIA	MAXIMA		Médias	MINIMA	MÉDIA
CEARÁ	2,50	5,42	9,58	11,41	78,84	170,82	302,22
CEARÁ água endógena Atalho	0,43	0,52	0,60	-	13,67	16,29	18,92
PARAIBA	4,10	4,64	5,23	5,95	129,414	146,494	164,776
PERNAMBUCO	4,31	6,92	8,36	6,09	135,842	218,299	263,630
RIO GRANDE DO NORTE	0,25	0,92	1,17	2,95	7,884	28,908	36,792
TOTAL	11,59	18,42	24,94	-	365,646	580,815	786,340

Vale observar, principalmente em Pernambuco a demanda de valores bem pequenos de vazão, os quais na maioria representam as demandas de pequenos usuários e Sistema Isolado de Abastecimento de Água-SIAA

Nas tabelas 6 e 7 são apresentadas as previsões das demandas estaduais, nos POAs 2022 e 2023, para os anos subsequentes em atendimento ao que prevê o Art. 11 da Resolução ANA nº 2333, de 27 de dezembro de 2017, alterada pela Resolução ANA nº 74, de 25 de setembro de 2019. O Rio Grande do Norte não apresentou demanda em 2022 e no POA-2023 apresentou somente a demanda para o ano de 2023.

Tabela 6 - Demandas estaduais previstas no PGA 2022

Demandas estaduais previstas no PGA 2022 -m ³ /s (sem perdas)									
Estado	2022			2023			2024		
	mínima	média	máxima	mínima	média	máxima	mínima	média	máxima
CE	3,1	4,767	6,433	3,1	4,767	6,433	3,1	4,767	6,433
PB	3,25	3,75	4,25	3,25	3,75	4,25	3,25	3,75	4,25
PE	0,973	2,968	4	2,912	4,894	5,907	3,526	5,522	6,535
RN	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL	7,886	11,485	14,683	9,262	13,411	16,59	9,876	14,039	17,218

Tabela 7 - Demandas estaduais solicitadas no POA 2023

Demandas estaduais previstas no POA 2023m ³ /s (sem perdas)									
Estado	2023			2024			2025		
	mínima	média	máxima	mínima	média	máxima	mínima	média	máxima
CE	2,933	5,933	10,183	2,933	5,933	10,183	2,933	5,933	10,183
PB	4,103	4,645	5,225	4,103	4,645	5,225	4,103	4,645	5,225
PE	4,307	6,922	8,359	4,641	7,173	8,341	5,641	8,173	9,341
RN	2,25	0,916	1,167	-	-	-	-	-	-
TOTAL	13,593	18,416	24,934	11,677	17,751	23,749	12,677	18,751	24,749

Ao comparar os valores previstos em 2022 para os anos subsequentes e os apresentados em 2023 observa-se que os estados fizeram ajustes nos valores das vazões.

Tanto no PGA 2022 e 2023 Paraíba manteve os valores de vazão, mínima, média, e máxima, iguais para os 3 anos consecutivos. O Ceará para o POA 2023, manteve os valores de vazão, mínima, média, e máxima, iguais para os 3 anos consecutivos e distintos dos apresentados no POA 2022, á Pernambuco, no POA 2023, apresentou demandas distintas nos 3 anos consecutivos e superiores as previstas no POA 2022. O que pode indicar que os estados efetuaram ajustes dos valores para mais próximo da real necessidade

A previsão de vazões para um horizonte de 3 anos, em cada PGA, tinha como objetivo possibilitar a redução de custos com a compra de energia, pois possibilitaria viabilizar compras de longo prazo com melhores valores. Vale destacar que em 12 de julho de 2021 foi publicada a Lei nº 14.182, que dispõe sobre a desestatização da Eletrobrás, atribuindo às concessionárias de geração de energia elétrica localizadas na bacia do Rio São Francisco a obrigação de fornecimento de até 85MWMed para o PISF, com tarifa limitada a R\$ 80,00 o MWh, durante 20 anos. Na Resolução nº 15, de 15 de agosto de 2021, do Conselho Nacional de Política Energética – CNPE, fica estabelecido que o fornecimento dessa energia inicie a partir de 01/01/2023. Em 16 de dezembro de 2022 foi assinado o contrato de compra e venda de energia elétrica entre a CHESF e Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba - CODEVASF. **Sendo assim, recomenda-se reavaliar a necessidade de solicitar aos Estados o encaminhamento do planejamento de demandas futuras (por 3 anos), visto que a**



compra de energia pela Operadora federal estará garantida em um valor constante por 20 anos.

No PGA 2023, a ANA aprovará os valores mínimos, médios e máximos, nos pontos de entrega solicitados. Entretanto, a referência para o compromisso de entrega de vazões pela Operadora Federal (e consequente pagamento das tarifas pela Operadora Estadual) será a vazão mínima, nesses pontos de entrega. Caso os estados solicitem valores superiores as vazões mínimas, a Operadora Federal deverá avaliar a possibilidade de entregar esses volumes adicionais, pelo mesmo valor de tarifa aprovado pela ANA. Se for necessária compra adicional de energia para esse atendimento, a Operadora Federal deverá informar a ANA para o cálculo da nova tarifa visando o atendimento dessa demanda adicional.

Observa-se que a solicitação das Operadoras Estaduais de vazões adicionais às vazões mínimas mensais previstas no PGA deve ocorrer com determinado prazo de antecedência para que a Operadora Federal possa adotar as medidas operacionais necessárias para o seu atendimento e se necessário, com a adequação dos sistemas de bombeamento, e a aquisição de energia elétrica para o correspondente bombeamento, bem como seja possível à ANA calcular e aprovar a tarifa extraordinária.

Tendo em vista que não houve, até o momento, manifestação da Operadora Federal quanto a este prazo, **sugere-se adotar o prazo de 60 dias corridos**, como já vem sendo feito nos PGAs passados. Sugere-se também prever a possibilidade de adoção de um prazo menor em casos excepcionais, mediante justificativa da Operadora Estadual, conforme também previsto na Resolução nº 2.333/2017, desde que haja possibilidade de atendimento pela Operadora Federal.

Adicionalmente, deve-se afirmar que todas as vazões solicitadas estão dentro dos limites das capacidades de entrega dos portais do PISF, definidas na tabela apresentada no art. 4º da Resolução ANA nº 411/2005, alterada pela Resolução ANA nº 1133/2016. **Entretanto para as vazões médias e máximas, a demanda de Pernambuco extrapola os valores de repartição de vazões previsto no Art. 18, da Resolução nº 2333/2017**, conforme Tabela 5, apresentada anteriormente. Considerando-se que ainda não foi iniciada a operação comercial do PISF e que o projeto ainda está em fase de pré-operação, sugerimos que sejam obedecidos os limites de repartição da outorga para cada ente.

No POA do Estado do Ceará, além da entrega de água no portal CE01N (reservatório Jati), a COGERH inseriu entrega de vazões médias mínimas, médias e máximas nos valores de 0,43 m³/s, 0,52 m³/s e 0,60 m³/s, respectivamente durante o ano de 2023, no portal CE02N (reservatório de Porcos). Todavia, ela indica que essa entrega no portal CE02N será “apenas de águas endógenas da bacia, com uma vazão a ser deliberada pela alocação de águas da bacia do Rio Salgado”. No ofício que a COGERH enviou à Codevasf quando o envio do seu POA, indica que “essas demandas no ponto CE02N não deveriam ser consideradas demandas ligadas ao PISF e que a liberação deve ocorrer de acordo com alocação negociada de água promovida pelo CBH do Salgado (CE) em face da disponibilidade hídrica”.

A ANA elaborou a Nota Técnica nº 3/2022/COMAR/SRE (documento nº 02500.014054/2022-61), retificada pela Nota Técnica nº 4/2022/COMAR/SRE (documento nº

02500.016368/2022-06), nas qual foi definida a metodologia para a **qualificação** do volume de água naturalmente drenada e acumulada no reservatório Atalho. Nessa nota é apresentada a metodologia de cálculo do balanço hídrico no sistema Jati-Atalho -Porcos.

Em 20/12/2022 (documento nº 02500.065989/2022) o MDR encaminhou o balanço hídrico do sistema Jati- Atalho-Porcos, em atendimento a Nota Técnica nº 3/2022/COMAR/SER e Nota Técnica nº 4/2022/COMAR/SRE, que define a metodologia para quantificar o volume de água endógena e acumulada no reservatório Atalho. Após análise da SRE/COMAR (PARECER TÉCNICO Nº9/2022/COMAR/SER -Documento nº 02500.067086/2022-69) no qual informa que o volume endógeno acumulado no Reservatório de Atalho é de igual a 33.533.041 m³. Sendo assim, entende ser **possível** a liberação das vazões referentes a água endógena solicitadas pela COGERH para o ano de 2023, conforme consta na Tabela 5, acima.

Por fim, recorda-se que a **captação** do Sistema Adutor do Pajeú junto à EBV-6 esteja condicionada à **operação** das estações de bombeamento do PISF, sem garantia de atendimento contínuo, visto que a mesma está ocorrendo diretamente no canal logo a jusante do forebay da EBV6.

As captações dispostas no PGA atendem ao disposto no inciso II do artigo 10 da Resolução nº 2.333/2017.

“III – os cenários de afluências adotados, a evolução prevista dos volumes e as metas de armazenamento dos açudes Interligados ao PISF ao final do ciclo do PGA, conforme informado nos Planos Operativos Estaduais”

Oportuno observar que as regras dos açudes interligados já estão considerando a possibilidade de aporte de vazões do PISF, conforme os respectivos termos de alocação de água, constantes no site da ANA.

Para o Sistema Hídrico Epitácio Pessoa na Paraíba, o termo de alocação de água 2022/2023 considera os cenários com e sem o PISF, e indica a necessidade de um aporte constante do PISF de 3.000 L/s, de julho a dezembro de 2022 e prevê que em janeiro de 2023 nova alocação de água deverá definir vazões para o período de fevereiro a junho de 2023.

No caso do Sistema Hídrico Barra do Juá, em Pernambuco o termo de alocação de água 2022/2023 considera os cenários com e sem aporte de águas do PISF. indicando que a necessidade de inclusão no POA - PISF/2023 do fornecimento de volume igual a 31,856 hm³, entregue de janeiro a dezembro de 2023 no ponto de entrega do reservatório Muquém.

Ainda em PE, nos termos de alocação do Açude Poço da Cruz e dos sistemas Hídricos Bitury/Belo Jardim não foram definidos aportes de água do PISF.

No Termo de Alocação de Água 2022/2023 do Sistemas Hídricos Ávidos e São Gonçalo, e seu aditivo, tem a indicação de necessidade de aporte de água do PISF, no volume máximo igual a 68,18hm³, enquanto a restrição imposta pela ensecadeira existente no reservatório Eng. Ávidos for mantida.



Entretanto, na proposta de PGA apresentada não há indicação se as demandas previstas nos termos de alocação foram consideradas nos POAs dos estados.

Considera-se **CUMPRIDA** a exigência III.

“IV – as tarifas a serem praticadas, definidas pela ANA

As tarifas a serem praticadas serão estabelecidas em Resolução específica da ANA, a ser editada após a aprovação do PGA 2023, por ainda restarem pendentes de fornecimento pela Operadora Federal algumas informações necessárias.

“V – valor total a ser pago por cada Operadora Estadual relativo ao serviço de adução de água bruta do PISF”

Para os fins de cálculo dos valores a serem pagos pelas Operadoras Estaduais relativos ao serviço de adução de água bruta do PISF, para 2023, serão considerados os volumes mensais disponibilizados em cada ponto de entrega, conforme as vazões mínimas estabelecidas no PGA aprovado e o período compreendido entre a data de início da operação comercial e o dia 31 de dezembro de 2023.

O valor total da receita requerida para o ano de 2023, bem como as tarifas e os critérios de rateio dos custos, constarão em Resolução específica para a tarifa, emitida pela ANA. Considera-se, portanto, estes itens atendidos.

A CODEVASF discorreu também no PGA, sobre a possibilidade de incidência de tributos ao faturamento feito pela Operadora Federal às Operadoras Estaduais. Por se tratar de assunto atinente à receita requerida, também será objeto da resolução específica para a tarifa. Assim, considera-se este item atendido.

O valor total da receita requerida para o ano de 2023, bem como as tarifas a serem praticadas, constarão de Resolução específica da ANA a ser editada após a aprovação do PGA 2022.

“VI – o valor total a ser arrecadado por cada Operadora Estadual a título de provisão para inadimplências e aporte de garantias”

As garantias e provisão para inadimplências estão sendo negociadas no âmbito da Câmara de Conciliação com a Advocacia Geral da União – AGU e constarão nos contratos a serem firmados entre a Operadora Federal e as Operadoras Estaduais.

Assim, tendo em vista que o PISF se encontra em fase de pré-operação, que os contratos ainda não foram assinados e, portanto, não se iniciou o pagamento pela prestação do serviço de adução, considera-se que essa exigência não se aplica no momento.

“VII – as condições e padrões operacionais para o período, contendo a programação de bombeamentos e entregas de água, a programação de paradas para manutenção, os índices de perda físicas e não físicas previstos”

Em 29 de outubro de 2018, foi emitida a Resolução ANA nº 85, que dispõe sobre os Indicadores de Avaliação da Prestação do Serviço de Adução de Água Bruta, no âmbito do Projeto de Integração do Rio São Francisco com Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional – PISF. Foram definidos 5 indicadores, que devem ser monitorados pela Operadora Federal a partir do início da operação comercial. Em Dezembro de 2020, essa resolução foi alterada pela Resolução ANA 58, de 21/12/20, na qual ficou definido que “Durante o período de dois anos após a assinatura de contrato de prestação de serviço de adução de água bruta do Projeto de Integração do Rio São Francisco com Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional – PISF e consequente início da operação comercial, a apuração dos indicadores de avaliação será realizada para fins de conhecimento do sistema e terá efeitos na primeira definição de tarifa para a prestação do serviço de adução de água bruta após esses dois anos.”

A Operadora Federal também apresentou, nos Anexos, o Plano de Bombeamento da Operação Comercial para o ano de 2023. São discriminadas vazões contínuas durante todo o período, com bombeamento durante 24 horas por dia e as perdas estimadas nos trechos. As vazões apresentadas são transcritas abaixo no Plano de Bombeamento elaborado para o Eixo Norte e para o Eixo Leste.

Tabela 8. Vazões mínimas médias mensais de bombeamento apresentadas pela Codevasf: Eixo Norte

Estação de Bombeamento	Bomba 1 alternando diariamente com Bomba 2 (horas/dia)	Bomba 2 alternando diariamente com Bomba 1 (horas/dia)	Média por Bomba (horas/dia)	Horas Bombeamento por mês	Vazão mínima média mensal de bombeamento por bomba (m ³ /s)
EBI-1	21,50	0,00	10,75	645,00	10,42
EBI-2	20,50	0,00	10,25	615,00	10,01
EBI-3	20,00	0,00	10,00	600,00	8,73

Tabela 9. Vazões mínimas médias mensais de bombeamento apresentadas pela Codevasf: Eixo Leste

Estação de Bombeamento	Bomba 1 alternando diariamente com Bomba 2 (horas/dia)	Bomba 2 alternando diariamente com Bomba 1 (horas/dia)	Média por Bomba (horas/dia)	Horas Bombeamento por mês	Vazão mínima média mensal de bombeamento por bomba (m ³ /s)
EBV-1	24,00	2,50	13,25	795,00	6,59
EBV-2	24,00	2,00	13,00	780,00	6,48
EBV-3	22,50	0,00	11,25	675,00	6,33
EBV-4	19,00	0,00	9,50	570,00	5,17



EBV-5	22,50	0,00	11,25	675,00	4,41
EBV-6	20,50	0,00	10,25	615,00	3,99

A ANA desenvolveu um sistema computacional que permite, a partir das demandas solicitadas e das estimativas de perdas, simular a condição de operação dos Eixos Norte e Leste para cada um dos 12 meses do ano. Como a Operadora Federal informou que neste ano a operação do sistema será ainda realizada muitas vezes de forma manual, utilizou-se o critério de nível máximo para os reservatórios na simulação.

Tabela 10. Vazões mínimas médias mensais de bombeamento simuladas pela ANA, para 2023

EIXO	Vazões mínimas médias mensais de bombeamento simuladas												
	JAN	FEV	MAR	ABRIL	MAIO	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	MEDIA
LESTE													
EBV1	11,9	10,3	10,3	10,3	5,6	5,4	4,5	4,6	4,6	4,6	4,62	4,6	6,79
EBV2	11,7	10,2	10,2	10,2	5,49	5,3	4,4	4,4	4,4	4,4	4,41	4,4	6,62
EBV3	11,5	9,56	9,56	9,56	5,32	5,1	4,3	4,3	4,3	4,3	4,27	4,3	6,36
EBV4	8,77	8,73	8,73	8,73	4,15	4,2	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	5,25
EBV5	7,95	7,92	7,89	7,89	3,36	3,4	2,5	2,5	2,5	2,5	2,52	2,5	4,46
EBV6	7,85	7,82	7,92	7,92	3,29	3,3	2,5	2,5	2,5	2,5	2,46	2,5	4,40
NORTE													
EBI1	6,94	17,5	17,5	17,5	7,36	7,4	7,6	8,4	8,4	8,4	8,35	8,4	10,28
EBI2	6,29	16,6	16,6	16,6	6,66	6,7	6,9	7,6	7,6	7,6	7,64	7,6	9,52
EBI3	5,07	15,6	15,6	15,6	5,43	5,4	5,7	6,4	6,4	6,4	6,39	6,4	8,38

Verifica-se que as vazões mínimas médias mensais bombeadas indicadas pela Codevasf são ligeiramente inferiores (menor que 10%), para o eixo leste, e ligeiramente superiores para o eixo norte (menor que 5%) em comparação às vazões simuladas pela equipe da ANA. Vale destacar que na simulação do plano de bombeamento elaborado, pela equipe da ANA, não foi considerada as vazões de entrega no CE02N (água endógena de Atalho) porque essas águas não são bombeadas pelo projeto PISF. Isso deve justificar os valores superiores da CODEVASF, no eixo norte. Quanto a diferença no eixo leste pode-se inferir alguma condição de entrada distintas das adotadas pela ANA. Na simulação realizada pela ANA foram considerados os reservatórios cheios.

Figura 1 – Simulação da operação do Eixo Leste – janeiro de 2023



Estimativa de perdas hídricas - eixo leste (preencher os campos em amarelo)

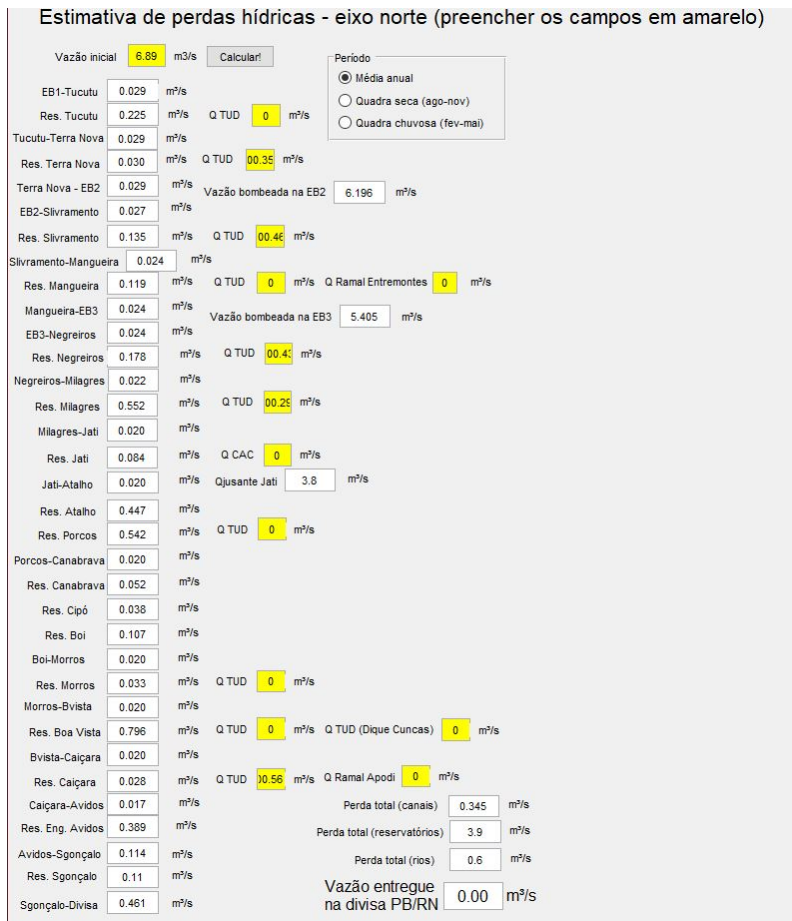
Vazão inicial: m³/s

Período: Média anual
 Quadra seca (set-dez)
 Quadra chuvosa (mar-jun)

Critério de NA para reservatórios:

EB1-Areias	<input type="text" value="0.040"/>	m³/s		
Res. Areias	<input type="text" value="0.073"/>	m³/s	Q TUD	<input type="text" value="0.01"/> m³/s
Areias-EB2	<input type="text" value="0.040"/>	m³/s		
EB2-Braúnas	<input type="text" value="0.040"/>	m³/s	Vazão bombeada na EB2	<input type="text" value="11.737"/> m³/s
Res. Braúnas	<input type="text" value="0.058"/>	m³/s	Q TUD	<input type="text" value="0"/> m³/s
Braúnas-Mandantes	<input type="text" value="0.040"/>	m³/s		
Res. Mandantes	<input type="text" value="0.042"/>	m³/s	Q TUD	<input type="text" value="0"/> m³/s
Mandantes-EB3	<input type="text" value="0.040"/>	m³/s	Vazão bombeada na EB3	<input type="text" value="11.519"/> m³/s
EB3-Salgueiro	<input type="text" value="0.040"/>	m³/s		
Res. Salgueiro	<input type="text" value="0.037"/>	m³/s	Q TUD	<input type="text" value="0"/> m³/s
Salgueiro-Muquém	<input type="text" value="0.040"/>	m³/s		
Res. Muquém	<input type="text" value="0.034"/>	m³/s	Q TUD	<input type="text" value="2.50"/> m³/s
Muquém-C. Nova	<input type="text" value="0.030"/>	m³/s		
Res. C. Nova	<input type="text" value="0.039"/>	m³/s	Q TUD	<input type="text" value="0"/> m³/s
C. Nova - EB4	<input type="text" value="0.030"/>	m³/s	Vazão bombeada na EB4	<input type="text" value="8.770"/> m³/s
EB4-Bagres	<input type="text" value="0.030"/>	m³/s		
Res. Bagres	<input type="text" value="0.038"/>	m³/s	Q TUD	<input type="text" value="0"/> m³/s
Bagres-Copiti	<input type="text" value="0.030"/>	m³/s		
Res. Copiti	<input type="text" value="0.072"/>	m³/s	Q TUD (Poço da Cruz)	<input type="text" value="0.03"/> m³/s
Copiti-Moxotó	<input type="text" value="0.030"/>	m³/s		
Res. Moxotó	<input type="text" value="0.031"/>	m³/s	Q TUD	<input type="text" value="0.53"/> m³/s
Moxotó-EB5	<input type="text" value="0.028"/>	m³/s	Vazão bombeada na EB5	<input type="text" value="7.950"/> m³/s
EB5-Barreiro	<input type="text" value="0.028"/>	m³/s		
Res. Barreiro	<input type="text" value="0.045"/>	m³/s	Q TUD	<input type="text" value="0"/> m³/s
Barreiro-EB6	<input type="text" value="0.028"/>	m³/s	Vazão bombeada na EB6	<input type="text" value="7.849"/> m³/s
EB6-Campos	<input type="text" value="0.028"/>	m³/s		
Res. Campos	<input type="text" value="0.059"/>	m³/s	Q TUD	<input type="text" value="0.37"/> m³/s
Campos-Barro Branco	<input type="text" value="0.027"/>	m³/s		
Res. B. Branco	<input type="text" value="0.006"/>	m³/s	Q TUD	<input type="text" value="0.3"/> m³/s
B. Branco - PB	<input type="text" value="0.026"/>	m³/s		
			Perda total (canais)	<input type="text" value="0.595"/> m³/s
			Perda total (reservatórios)	<input type="text" value="0.5"/> m³/s
			Vazão entregue na PB	<input type="text" value="7.0"/> m³/s

Figura 2- Simulação da operação do Eixo Norte – janeiro de 2023



Verificou-se que as vazões mínimas médias mensais previstas para bombeamento estão coerentes com a capacidade física instalada em cada Estação de Bombeamento e com o limite de 26,4 m³/s disposto na Outorga (Resolução nº 411/2005 e suas alterações).

O MDR, no e-mail de 20/12/22 (documento nº 02500.065989/2022) solicita avaliar a possibilidade de inclusão de cláusula específica no PGA 2023, prevendo a possibilidade de o Operador Federal dispor de volume reservado dentro da capacidade operacional do PISF, de forma discricionária em qualquer portal e a qualquer tempo, para realização de manutenção e testes da infraestrutura, bem como, para atendimento de situação que possa ocasionar prejuízo ou comprometer as comunidades diretamente afetadas. Essa demanda será contemplada na minuta de resolução.

Ante o exposto, considera-se este item atendido.

“VIII – a sistemática de alocação das vazões não contratadas pelas Operadoras Estaduais;”

Toda a vazão demandada pelos POAs estaduais foi alocada neste PGA, não havendo necessidade de alocação de vazões não contratadas pelas Operadoras Estaduais.



Assim, considera-se **CUMPRIDA** a exigência VIII.

“IX – os custos de energia contratada e da efetivamente utilizada com os relatórios de liquidação da Câmara de Comercialização de Energia Elétrica – CCEE, incluindo os valores efetivamente recebidos pela Operadora Federal em função dos ajustes referentes à inadimplência dos agentes”

A CODEVASF enviou informações sobre energia contratada e consumida, presentes no Anexo da proposta de PGA, referente ao período de outubro de 2021 a setembro de 2022. Pelo fato de o PISF encontrar-se em pré-operação, com o sistema funcionando, sem operação comercial, não é necessário avaliar este item, uma vez que não haverá crédito ou débito acumulado em 2022 a ser considerado em 2023.

Em 12 de julho de 2021 foi publicada a Lei nº 14.182, que dispõe sobre a desestatização da Eletrobrás, atribuindo às concessionárias de geração de energia elétrica localizadas na bacia do Rio São Francisco a obrigação de fornecimento de até 85MWMed para o PISF, com tarifa limitada a R\$ 80,00 o MWh, durante 20 anos a partir da publicação desta Lei, com correção pelo IPCA e em 16 de dezembro de 2022 foi assinado o contrato de compra e venda de energia elétrica entre a- CHESF e Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba – CODEVASF.

Considera-se, portanto, este item atendido.

CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Em relação aos PGAs de anos anteriores, a alteração mais significativa no PGA 2023 se refere à maior segurança quanto aos valores de aquisição de energia elétrica, considerando os efeitos da Lei nº 14.182. Isso permitirá a aquisição de energia para a operação do PISF com maior previsibilidade quanto a disponibilidade da oferta e da estabilidade dos valores, contribuindo para reduzir as incertezas quanto ao custo da operação.

Dito isso, é importante reforçar a importância da celebração dos contratos com os estados recebedores para que o PISF entre em operação comercial. Trata-se de medida que objetiva não apenas viabilizar a efetiva operação e manutenção do projeto que, como visto, ainda requer ajustes no que se refere a instalação de equipamentos medidores por exemplo, mas, substancialmente, conferir maior eficiência à operação do PISF, evitando-se o desperdício de recursos hídricos e o dispêndio de recursos financeiros sem necessidade.

O fornecimento a custo zero aos entes beneficiários cria incentivos ao sobre uso da infraestrutura e o uso dos volumes recebidos para usos não prioritários. Apenas para ilustrar, da vazão mínima média requisitada pelo conjunto dos entes beneficiários de 11,59m³/s para 2023, 2,93m³/s, ou 25% do volume, será destinado a irrigação e outros usos



Ainda, chamamos a atenção para uma certa **confusão** acerca de alguns **parâmetros** utilizados para o cálculo das **vazões** solicitadas, considerando a **ausência** de regulamentação acerca dos conceitos de **vazão mínima, média e máxima** para fins de entregas no PISF.

Nesse sentido, consideramos pertinente iniciar uma **avaliação da revisão da Resolução nº 2333/2017** para, sem prejuízo de outras alterações:

- Deixar mais claro quais as **vazões** a serem entregues no PISF, referentes aos valores **máximos, médios ou mínimos, bem como a conceituação desses critérios;**
- Estabelecer de maneira mais precisa os quantitativos, entre as **vazões mínimas e máximas**, podem ser utilizados, desde que **não** tenha necessidade de compra adicional de energia;
- Regulamentar o prazo e a forma de atendimento a **solicitação** das Operadoras Estaduais de **vazões** adicionais às **vazões mínimas mensais** previstas no PGA, dispondo acerca das medidas operacionais a serem adotadas pela Operadora Federal para o seu atendimento;

Ainda, considerando a assinatura do contrato para compra de energia entre a CHESF e a CODEVASF, avaliar se se faz **necessário** que os estados encaminhem no POA a **previsão de demanda para 3 anos consecutivos, conforme previsto na Resolução 2333/17.**

Quanto a demanda de Pernambuco para as **vazões médias e máximas** ser superior a **repartição** a que o referido estado tem direito, entendemos **não** ser conveniente a **aprovação** dos valores solicitados em razão da **não** assinatura dos contratos, o que impede o início da **operação** comercial do PISF. Assim, sugere-se a **aprovação** do presente PGA limitando-se as **vazões média e máxima** ao estado de PE no montante do volume a que o referido ente possui na **repartição de vazões** definido na outorga, qual seja, **6,09m³/s**. Assim, caso Pernambuco venha a solicitar **vazões** adicionais (médias e **máximas**) ao longo de 2023, **deverá** obedecer a esse limite e informar as **vazões** e os respectivos pontos de entrega, sendo que as mesmas **não** poderão ultrapassar os valores previstos na Tabela 4 acima.

Por fim, no PGA 2023 apresentado pela CODEVASF apresentaram-se diretrizes e formas de realizar a **operação** e a **manutenção**, bem como dados que subsidiaram a tomada de **decisão** para o planejamento de **liberação das vazões** solicitadas pelos estados.

Levando-se em conta que a **repartição de vazões** disponibilizadas aos estados neste PGA 2023 atende aos requisitos da Outorga (**Resolução nº 411/2005** e suas **alterações** posteriores) e das **Condições Gerais de Prestação do Serviço (Resolução nº 2.333/2017)**, considera-se que o Plano possa ser aprovado pela ANA.

Sendo assim, esta SRB sugere:

- A aprovação do PGA 2023, com ressalvas quanto: (i) à incompletude do atendimento ao inciso I do art. 10 da Resolução 2.333/2017 pelos estados de PE, RN e PB; e (ii) quanto às vazões média e máxima solicitadas por PE, devendo-se limitar ao volume disponibilizado ao ente na repartição de vazões da outorga do PISF;
- A aprovação do PGA 2023, restringindo às vazões média e máxima solicitadas por PE, ao limite de 6,09 m³/s disponibilizado ao ente na repartição de vazões previsto no Art. 18, da Resolução nº 2333/2017;
- Que seja autorizada avaliação para ajuste de dispositivos da Res. 2.333/2017;
- Que se analise a possibilidade de limitação da disponibilidade de vazões no PGA apenas para uso humano e dessedentação animal enquanto não iniciada a operação comercial do PISF, visando maior eficiência do projeto.

Encaminhamos, para tanto:

- a minuta de Resolução aprovando o Plano de Gestão Anual – PGA do PISF apresentado pela Operadora Federal para o ano de 2023, no que diz respeito às vazões fornecidas nos pontos de entrega e a disposições operacionais pertinentes, à apreciação da Diretoria Colegiada da ANA;
- a minuta de ofício a ser encaminhada a APAC informando sobre a restrição de entrega das vazões média e máxima solicitadas por PE, ao limite de 6,09 m³/s disponibilizado ao ente na repartição de vazões previsto no Art. 18, da Resolução nº 2333/2017;
- as minutas de ofício a serem encaminhadas aos estados de PE, RN e PB, informando sobre a incompletude do atendimento ao inciso I do art. 10 da Resolução 2.333/2017; o qual deve ser observado no próximo PGA.

É o parecer técnico.

Brasília, 12 de janeiro de 2023.

(assinado eletronicamente)

Viviani Pineli Alves

Especialista em Regulação de Recursos Hídricos e Saneamento Básico

(assinado eletronicamente)

FLAVIA GOMES DE BARROS

Coordenadora de Regulação do PISF

De acordo, encaminhe-se a PF para análise e posterior envio a SGE para providencias quanto a apreciação pela Diretoria Colegiada.

(assinado eletronicamente)
MARCELO NUNES DE OLIVEIRA
Superintendência de Regulação de Serviços Hídricos e Segurança de Barragens

