

Contribuições da Associação Brasileira dos Produtores Independentes de Energia Elétrica - APINE

Audiência Pública ANEEL nº 027/2019

Objeto: obter subsídios para a aprovação do texto do *Manual de Operação do Sistema Roraima*, que descreve as responsabilidades e ações do Operador Nacional do Sistema Elétrico - ONS e dos agentes do sistema isolado de Boa Vista e Localidades Conectadas, em atendimento à Portaria nº 131/2019, emitida pelo Ministério de Minas e Energia - MME.

1 Considerações Iniciais

Trata-se de discussão regulatória sobre o *Manual de Operação do Sistema Roraima*, documento emitido pelo ONS e endereçado à ANEEL, como forma de atender às disposições da Portaria MME nº 131/2019, publicada pelo MME. A portaria atribuiu ao ONS as seguintes funções relacionadas ao suprimento eletroenergético dos Sistemas Isolados de Boa Vista e Localidades Conectadas, com vigência a partir de 01/01/2021:

I - a previsão de carga e o planejamento da operação;

II - a programação da operação;

III - a coordenação da operação em tempo real, incluindo-se o despacho centralizado da geração com vistas à otimização dos recursos energéticos disponíveis; e

IV - a avaliação da operação.

Inicialmente, a APINE destaca o reconhecido esforço desta autarquia em garantir a celeridade necessária ao processo administrativo em tela, tendo em vista urgência de discussão das regras operativas do Sistema Roraima com os agentes setoriais e a sociedade civil. Como demonstração recente deste empenho, citamos brevemente a antecipação de sorteio de Diretor-relator, em 06/05/2019, “*pela necessidade de discussão prévia do caso e a consequente celeridade processual*”, bem como a abertura desta Audiência Pública.

O Edital do Leilão nº 01/2019-ANEEL, em seu item 1.1.4, manifesta que as outorgas de autorização emitidas pela ANEEL estabeleceriam aos geradores a condição de *Produtor Independente de Energia (PIE)* – fato que reforça o interesse da APINE em contribuir com a discussão.

De acordo com dados do Ministério de Minas e Energia¹, o custo atual de geração de energia em Roraima situa-se próximo a R\$ 1.280/MWh, dependente integralmente da geração local a óleo diesel desde março de 2019, quando foi interrompido o regime de intercâmbio com a Venezuela. Já de acordo com o ONS², caso as Soluções de Suprimento³ vencedoras no leilão estivessem operacionais desde o início de 2019, a redução de custos seria próxima a 30%, com externalidades positivas aos demais consumidores brasileiros (subsídios cruzados).

Outro aspecto factual é a diversificação da matriz energética do Estado de Roraima proporcionada pelo Leilão para Suprimento a Boa Vista e Localidades Conectadas de 2019. O parque contratado do PRODUTO POTÊNCIA, cujo início de suprimento foi estabelecido em 28/06/2021, prevê novas Soluções de Suprimento a gás natural, híbridas (biocombustível + biomassa; biocombustível + radiação solar), a biomassa (cavaco/resíduo de madeira) e a óleo diesel.

Embora não seja assunto adstrito ao escopo da Audiência Pública, a APINE sugere que seja antecipada também a discussão regulatória constante no Memorando nº 135/2019-SGT/ANEEL, de 20/05/2019, que indicou *“a necessidade de instrução processual fundamentada e aprovada pela Diretoria, uma vez que não existe regra totalmente aplicável”* aos cálculos das tarifas de uso de distribuição (TUSDg) e transmissão (TUST) em Sistemas Isolados.

Isto posto, a APINE passa às suas considerações ao documento elaborado pelo ONS.

2 Das propostas adicionais da APINE

2.1 GSUB em Sistema Isolado

No caso de um Sistema Isolado, uma das principais preocupações do Poder Concedente e do Operador do Sistema é garantir o suprimento à carga e demanda a qualquer instante do tempo, uma vez os intercâmbios eletroenergéticos são limitados em comparação a um Sistema Interligado. No caso de Roraima, a interrupção da importação de energia elétrica da Venezuela, a partir de março de 2019, elevou a dependência do suprimento decorrente da Geração Térmica Local (GT Local).

¹ MME. Leilão de energia para Roraima contrata nove projetos e totaliza R\$ 1,6 bi de investimentos. Publicação de 31/05/2019.

² CARTA ONS - 0200/DGL/2019, de 15/07/2019.

³ Conceito estabelecido pela Portaria MME nº 67/2018.

Na Audiência Pública nº 07/2019, sobre o Edital e demais anexos do Leilão de Geração nº 01/2019, a APINE solicitou à ANEEL que fosse alterada a penalidade para a indisponibilidade total ou parcial da Solução de Suprimento (subcláusula 9.4 do CCESI). Em declínio à sugestão, a ANEEL esclareceu o seguinte:

“Por se tratar de atendimento a sistema isolado, em que a indisponibilidade de usina(s) pode(m) levar a corte de carga, diferentemente do que ocorreria no sistema interligado, o fator 1,15 tem o propósito de incentivar o gerador a manter a usina todo o tempo disponível, sob pena de incorrer em penalidade”.

Já nos Esclarecimentos da Comissão Especial de Licitação – CEL (Parte 1), um dos principais pontos questionados pelos agentes participantes foi o valor atribuído e a granularização da penalidade por indisponibilidade no Sistema Roraima. Em um dos esclarecimentos realizados pela ANEEL, foi indicado comando de portaria ministerial para a expressão algébrica do CCESI:

“A apuração das indisponibilidades, programadas e forçadas, em base horária, decorre das diretrizes constantes no art. 1º, inciso II, alínea a; e no inciso XIV do art. 2º do anexo da Portaria MME, nº 145, de 27 de fevereiro de 2019”.

No caso do SIN, de acordo com a Resolução Normativa nº 614/2014 (arts. 10 e 11), o agente gerador poderá compensar eventual indisponibilidade de combustível quando a usina termelétrica for despachada pelo ONS através de mecanismo conhecido por *“Geração por Substituição (GSUB)”*. Para os casos em que ocorrer a compensação de indisponibilidade, o agente ficará dispensado da aplicação de qualquer penalidade por falta de combustível.

Dentre os meios de operacionalização de GSUB no SIN, está a geração de energia produzida por outra usina termelétrica, própria ou de terceiro, que não esteja despachada pelo ONS, podendo a outra usina termelétrica estar localizada em um subsistema diferente, desde que não exista restrição de intercâmbio, conforme avaliação do ONS.

Na avaliação da APINE, analogamente, a operação de GSUB poderia ser adotada para o Sistema Roraima para qualquer tipo de *indisponibilidade*, a exemplo da multa não discriminatória quanto à natureza da indisponibilidade constante na subcláusula 9.4 do CCESI, o que garantiria maior flexibilidade operativa aos agentes de geração (com alívio do saldo de penalidades pecuniárias horárias por indisponibilidade parcial ou total de potência), desde que não impacte negativamente (i) o custo aos consumidores finais e (ii) as atividades de coordenação, supervisão e controle do ONS. Na proposta, o ONS seria informado previamente sobre qualquer GSUB pretendida entre os agentes de geração envolvidos, de forma a avaliar se sua consecução levaria a restrições operacionais ou ônus ao Sistema Roraima. Em caso negativo, a GSUB seria operacionalizada, a exemplo do que já ocorre no SIN em eventos específicos.

Trata-se de uma proposta cujo fito é mitigar os efeitos de indisponibilidades conjunturais nos momentos em que o nível de carga e a demanda em tempo real permitam a GSUB, sem acarretar ônus sistêmico. Entendemos que tal previsão poderia constar no Manual Operativo do Sistema Roraima.

2.2 Esclarecimento acerca da Operação na Ordem de Mérito de Custo Variável

A Portaria MME nº 131/2019, em seu art. 1º, inciso III, estabelece como uma das atribuições do ONS a partir de janeiro de 2021 “a coordenação da operação em tempo real, incluindo-se o despacho centralizado da geração com vistas à **otimização dos recursos energéticos disponíveis**”.

No Ofício nº 073/2019–SRG/ANEEL, esta Agência manifestou o entendimento de que o despacho centralizado do ONS levaria em conta o custo variável de cada usina do Sistema Roraima:

*“Ante o exposto, entendemos que a operação do Sistema Elétrico de Boa Vista será feita obedecendo aos critérios de segurança próprios do ONS e às características das fontes de geração e do sistema de distribuição local, tendo como resultado o custo total de operação que será função da receita fixa e do **respectivo CVU de cada usina despachada**, bem como dos demais parâmetros técnicos do parque gerador disponível para suprimento a esse Sistema”.*

Em resposta, na Carta ONS - 0200/DGL/2019, o Operador citou especificamente “um despacho na ordem de mérito” nas projeções de reduções de custo proporcionadas pelo Leilão nº 01/2019:

*“Considerando que as soluções vencedores do Leilão Nº 01/2019 ANEEL estivessem em operação desde o início do ano de 2019, os custos previstos para atendimento ao Sistema Roraima seriam da ordem de 1,23 bilhões de reais por ano, sendo que 790,49 milhões de reais correspondem à receita fixa anual destes empreendimentos e 440,47 milhões de reais correspondem à receita variável, **sendo considerado um despacho por ordem de mérito**, respeitando as inflexibilidades declaradas em tal leilão”.*

Vale destacar que na Consulta Pública MME nº 66/2019 (Sistemática), a APINE já havia manifestado a importância da geração elétrica **na ordem de mérito e no despacho centralizado e com regras isonômicas** do Sistema Roraima, a fim de dar visibilidade aos proponentes vendedores quanto ao procedimento de despacho esperado. Em resposta, o MME destacou que a Portaria MME nº 131/2019, que ora se discute, ia ao encontro do proposto pela APINE na ocasião:

“A portaria de Sistemática do Leilão não é o instrumento adequado para se tratar do acordo operativo; porém, cabe destacar a publicação da Portaria nº 131/2019, que vai ao encontro do proposto pelo agente”.

Considerando as manifestações da ANEEL, ONS e MME, a fim de garantir que o despacho na ordem de mérito de custo norteará a programação de despacho centralizado do ONS em Roraima, julgamos que um aperfeiçoamento importante no Manual Operativo seria sua formalização, evitando questionamentos futuros. Proposta de redação será mencionada a seguir (Tabela da seção 3).

2.3 Esclarecimento sobre Testes de Comissionamento

No caso do Sistema Roraima, de forma extraordinária, o parque existente será integralmente substituído por um novo parque contratado, resultante do Leilão de Geração nº 01/2019, cujo início de suprimento está previsto para 28/06/2021.

De acordo com a Portaria MME nº 468/2018, foi reconhecida a necessidade de manutenção do parque existente no momento até a efetiva interligação do Sistema Isolado de Boa Vista ao SIN, nos termos de Portaria MME nº 258/2013, ou até a entrada em operação de outras Soluções de Suprimento (no caso, as contratadas pelo certame ocorrido em 31/05/2019).

Durante a Audiência Pública nº 07/2019, foi levantada uma contribuição sobre a operacionalização dos testes de comissionamento do novo parque de geração, a qual replicamos um excerto:

“O cronograma físico de implantação da solução de suprimento no Leilão para Boa Vista e Localidades Conectadas prevê, dentre os marcos de implantação, a operação em teste. Durante a etapa de comissionamento “a quente” em uma solução de suprimento de fonte termelétrica tradicional, diferentemente do período de construção, a alimentação externa com suprimento de energia (via rede de transmissão ou distribuição) faz-se necessária.

Considerando que todas as Soluções de Suprimento possuirão a mesma previsão de início de suprimento (28/06/2021), de forma que os comissionamentos poderão ocorrer de forma concomitante, é possível que o ONS proponha um escalonamento dos testes, de forma a não onerar a rede do SISTEMA RORAIMA com excesso de consumo (antes da instalação do parque contratado)”.

Em resposta, a ANEEL manifestou que operações em teste seriam tratadas oportunamente, quando do estabelecimentos das regras operativas a serem seguidas pelo ONS:

“Em relação à proposta relacionada a operação em teste, não se vislumbra necessidade do CCESI tratar disso pois caracteriza-se uma situação muito específica e restrita a um momento, cujo tratamento será feito considerando o caso concreto. Somente após o estabelecimento das regras operativas a serem seguidas pelo ONS, essas questões relacionadas à operação em teste poderão ser tratadas”.

No dia 09/08/2019, foram publicadas em DOU as outorgas das Soluções de Suprimento habilitadas pela ANEEL, que comporão o novo parque gerador do Sistema Roraima. Compilamos, a seguir as datas referentes às operações em teste, que estão concentradas, sobretudo, entre maio e junho de 2021:

Ato	UTE	MW	Início da Operação em Teste (até)
REA 8050/19	BBF Baliza	17,62	13/06/2021
REA 8051/19	Bonfim	10,00	28/05/2021
REA 8052/19	Cantá	10,00	28/05/2021
REA 8053/19	Híbrido Forte de São Joaquim	56,22	13/06/2021
REA 8054/19	Jagatirica II	126,29	20/06/2021
REA 8055/19	Monte Cristo Sucuba	42,25	28/03/2021
REA 8056/19	Palmaplan Energia 2	11,49	01/05/2021
REA 8057/19	Pau Rainha	10,00	28/05/2021
REA 8058/19	Santa Luz	10,00	28/05/2021
	Total (MW)	293,86	

Dessa forma, solicitamos a confirmação se, para os testes de comissionamento outorgados, as Soluções de Suprimento poderão contar com algum tipo de alimentação externa da rede de transmissão e distribuição do Sistema Roraima, haja vista as disposições da Portaria MME nº 468/2018, e se o cronograma vigente nas outorgas é suficiente para dispensar escalonamento de testes por parte do ONS.

2.4 Esclarecimento sobre Razões de Despacho e Titulações

No SIN, o despacho termelétrico pode ser classificado por diferentes razões de despacho (elétrica, energética, inflexibilidade, exportação, teste, garantia de suprimento energético, perdas, geração fora da ordem de mérito, geração por substituição, energia de reposição, despacho complementar para manutenção da reserva de potência operativa), com influência do Custo Marginal de Operação – CMO.

Por outro lado, no Sistema Roraima, a princípio, não haverá um modelo computacional que busque valorar o custo de oportunidade de manutenção de água dos reservatórios, de forma que o CMO, nos moldes do SIN, não será mais a variável utilizada para determinar o despacho na ordem de mérito de custo. Acreditamos que a previsão de carga e demanda (item 11 do Manual de Operação proposto) levaria ao despacho otimizado do ONS, com a equivalência entre oferta disponível e as necessidades de suprimento (oferta/demanda), tendo em vista a estrutura de custos do parque contratado.

O Manual prevê situações de restrições elétricas que limitam a capacidade de geração dos agentes, bem como situações de intercâmbios energéticos de exportação/importação e o respeito aos montantes de inflexibilidade contratados.

Dessa forma, a APINE recomenda que sejam indicadas expressamente no Manual de Operação quais as razões de despacho possíveis no Sistema Roraima (elétrica, energética, inflexibilidade, exportação, teste, geração por substituição), haja vista as diferenças que guarda com relação à valoração da energia do SIN, e confirmadas as titulações previstas para o despacho termelétrico performado pelo ONS. Sugerimos também que as razões de despacho diárias sejam tornadas públicas aos agentes e à sociedade civil, conforme já ocorre nas publicações IPDO e BDO no SIN.

3 Das demais propostas da APINE

A seguir, encaminhamos as demais propostas da APINE.

TEXTO/ONS	TEXTO/APINE	JUSTIFICATIVA/APINE
-----------	-------------	---------------------

N/A	Sistema Roraima: considera os equipamentos e instalações pertencentes às Redes de Operação e de Supervisão da área sob concessão ou permissão do agente de distribuição, conforme Diagrama do Sistema Elétrico de Roraima anexo a este Manual Operativo.	Inclusão. Julgamos importante a definição de “Sistema Roraima”, termo citado em diversos momentos do Manual Operativo. Definição buscou refletir o “Diagrama do Sistema Elétrico de Roraima” e o art. 2º, LIX da Portaria MME nº 145/2019.
5.5.1 As atividades de supervisão, comando e execução da operação das instalações que compõem a Rede de Operação do Sistema Roraima são de responsabilidade dos agentes de operação através de estruturas de operação próprias.	5.5.1 As atividades de supervisão, comando e execução da operação das instalações que compõem a Rede de Operação do Sistema Roraima são de responsabilidade dos agentes de operação através de estruturas de operação próprias ou sob sua gestão.	Apenas reforçar que as atividades de supervisão, comando e execução referem-se a quaisquer estruturas de operação sob responsabilidade dos agentes, ainda que as estruturas que compõem a operação sejam de titularidade de terceiros.
8.1. (a) Coordenar e controlar o processo de elaboração ou revisão de instruções de operação e mensagens operativas que contenham procedimentos da Rede de Operação do Sistema Roraima.	8.1. (a) Coordenar e controlar o processo de elaboração ou sugestão de revisão de instruções de operação e mensagens operativas que contenham procedimentos da Rede de Operação do Sistema Roraima.	Busca esclarecer a divisão de competências entre o ONS e a ANEEL na revisão de instruções operativas.
9.6.7 Caso o agente de distribuição não esteja de acordo, este terá o prazo de até 2 (dois) dias úteis, após o envio da comunicação pelo ONS, para se manifestar. Caso contrário, será considerado que o mesmo concorda com a realização da intervenção nas condições informadas e a intervenção poderá ser aprovada	9.6.7 Com exceção das intervenções programadas em regime de urgência (IPU), de urgência (IU) e de emergência (EM), caso o agente de distribuição não esteja de acordo com as intervenções, este terá o prazo de até 2 (dois) dias úteis, após o envio da comunicação pelo ONS, para se manifestar. Caso contrário, será considerado que o mesmo concorda com a realização da intervenção nas condições	Apenas compatibilizar a concordância do agente de distribuição às intervenções que não possuem caráter de urgência ou emergência no Sistema Roraima.

pelo ONS.	informadas e a intervenção poderá ser aprovada pelo ONS.	
10.1.2 Intervenções que levem a violações dos requisitos definidos no item anterior, devem ser programadas de modo a incluir o maior número de horas possível de períodos de carga leve e mínima ou finais de semana ou feriados, de forma a minimizar a perda de carga e o tempo de exposição do sistema ao risco.	Esclarecimento	No SIN, as cargas leve, média e pesada possuem uma discretização horária que leva em conta o comportamento da carga. De acordo com o documento EPE-DEE-RE-086/2018-r1 (Figura 2), de 27/12/2018, o comportamento da carga do Sistema Roraima possui perfil distinto do SIN, de forma que sugerimos que sejam definidos, de forma expressa no Manual, os períodos de carga leve, média e pesada do Sistema Roraima.
10.1.9 As intervenções não devem ser programadas com início ou término no período entre 17h00min e 22h00min, tomando como referência o horário local.	10.1.9 As intervenções não devem ser programadas com início ou término no período entre 17h00min e 22h00min, tomando como referência o horário local de Boa Vista .	Esclarecer a qual horário local o Manual Operativo se refere.
10.1.10 A programação de intervenções com desligamento e elevado risco de desligamento acidental de outros equipamentos, deve considerar uma interrupção dos serviços no período entre 17h00min e 22h00min, tomando como referência o horário local.	10.1.10 A programação de intervenções com desligamento e elevado risco de desligamento acidental de outros equipamentos, deve considerar uma interrupção dos serviços no período entre 17h00min e 22h00min, tomando como referência o horário local de Boa Vista .	Idem ao anterior

<p>11.2.1 Os valores de carga global considerados no processo de previsão de carga para a programação diária são obtidos a partir do sistema de medição de supervisão do ONS ou de dados de medição enviados pelo agente.</p>	<p>11.2.1 Os valores de carga global considerados no processo de previsão de carga para a programação diária são obtidos a partir do sistema de medição de supervisão do ONS ou de dados de medição enviados pelo agente de distribuição.</p>	<p>Especificar o agente, em consonância com o subitem 11.6.</p>
<p>11.5 (c)</p>	<p>11.5 (c) Disponibilizar, em seu sítio oficial, a publicação do Informativo Preliminar Diário de Operação do Sistema Roraima – IPDO-RR e do Boletim Diário de Operação do Sistema Roraima – BDO-RR, ou documentação equivalente, como forma de dar publicidade às operações realizadas, em equivalência ao tratamento dispensado ao Sistema Interligado Nacional.</p>	<p>Garantir tratamento isonômico na publicação de relatórios do ONS para o Sistema Roraima.</p>
<p>Tabela 2 - Definição de novas políticas energéticas para a semana</p>	<p>Tabela 2 - Definição de novas políticas operações energéticas para a semana</p>	<p>Busca esclarecer a divisão de competências entre o ONS e o MME/CMSE na elaboração de políticas energéticas.</p>
<p>Tabela 3</p>	<p>(Avaliar a postergação em 2h dos prazos-meta)</p>	<p>Entendemos que os horários-meta poderiam ser postergados em 2h, considerando, dentre outros fatores, o fuso horário existente entre Roraima (válido para todas as Soluções de Suprimento) e Brasília (-1h), assim como a disponibilização um prazo mais adequado aos agentes que mitigasse a necessidade de revisões das propostas de programa de geração ao ONS.</p>

N/A	12.2 (v) Avaliar solicitações de geração por substituição dos agentes de geração e aprová-las, desde que não sejam verificadas restrições operacionais para sua realização no Sistema Roraima.	Busca incluir a modalidade de GSUB no Sistema Roraima, conforme mencionado anteriormente.
N/A	12.3 (f) Solicitar ao ONS a operação de geração por substituição com outro agente de geração, a fim de que seja evitado o cômputo de indisponibilidade para sua Solução de Suprimento.	Idem.
N/A	16.1.2 O despacho centralizado do ONS ocorrerá a partir da ordem de mérito de custo variável das usinas.	Busca esclarecer que o despacho centralizado do Operador levará em conta a ordem de mérito de custo variável indicado pelos agentes de geração à EPE, cujos preços balizaram os Preços de Referência (Pref).
16.2 (6) ações para a realização da comprovação de disponibilidade solicitada em tempo real de unidade geradora de usinas da Rede de Operação do Sistema Roraima, para as quais houver necessidade de apuração das taxas de indisponibilidade, após a ocorrência de indisponibilidade por desligamento programado ou forçado.	16.2 (6) ações para priorizar a realização da comprovação de disponibilidade solicitada em tempo real de unidade geradora de usinas da Rede de Operação do Sistema Roraima, para as quais houver necessidade de apuração das taxas de indisponibilidade, após a ocorrência de indisponibilidade por desligamento programado ou forçado.	A inserção busca garantir que a realização da comprovação de disponibilidade seja priorizada pelo ONS quanto da solicitação do agente de geração, a fim de não impactar as taxas de indisponibilidade dos agentes.
21.1.1.1 Para a emissão do IPIE serão consideradas as interrupções de carga em valor	21.1.1.1 Para a emissão do IPIE serão consideradas as interrupções de carga em valor igual ou superior a 100	Busca esclarecer que a duração das interrupções de carga para emissão de IPIE

igual ou superior a 100 MW e duração igual ou superior a 10 (dez) minutos, desde que provocadas por uma mesma ocorrência.	MW e duração igual ou superior a 10 (dez) minutos ininterruptos , desde que provocadas por uma mesma ocorrência.	é de 10 min ininterruptos. Interpretação alternativa seria 10 min acumulados no período de 24h, por exemplo.
21.4.2 Caso a perturbação com interrupção de cargas aconteça fora do horário comercial, o IPIE deverá ser emitido até as 9 horas do primeiro dia útil após o evento.	Esclarecimento.	Sugere-se o esclarecimento de qual período se refere a “horário comercial”.
24.1.1 O processo consiste nas apurações das indisponibilidades e restrições da capacidade operativa, em instalações de transmissão da Rede de Operação do Sistema Roraima, exceto aqueles equipamentos da Rede Básica da SE Boa Vista.	Esclarecimento.	Solicita-se o esclarecimento sobre a motivação da exclusão dos equipamentos da SE Boa Vista no referido subitem.
26.1 (d) Disponibilizar as informações necessárias para os órgãos responsáveis pelos processos de contabilização referentes à operação do sistema.	Esclarecimento.	Solicita-se o esclarecimento de quais os “órgãos responsáveis pelos processos de contabilização” do Sistema Roraima.
N/A	Esclarecimento.	Solicita-se o esclarecimento sobre quais os Módulos dos Procedimentos de Rede do ONS os agentes deverão observar (se parcial ou integralmente), haja vista que foram elaborados para uma operação do SIN – e a ele faz referências expressas.

