SISTEMAS ISOLADOS

PLANEJAMENTO DO ATENDIMENTO AOS SISTEMAS ISOLADOS

Instruções para Apresentação de Proposta de Planejamento do Atendimento aos Sistemas Isolados









(Esta página foi intencionalmente deixada em branco para o adequado alinhamento de páginas na impressão com a opção frente e verso)



SISTEMAS ISOLADOS

GOVERNO FEDERAL MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA MME/SPE

Ministério de Minas e Energia Ministro

Wellington Moreira Franco

Secretário Executivo

Márcio Félix Carvalho Bezerra

Secretário de Planejamento e Desenvolvimento Energético

Eduardo Azevedo Rodrigues

Secretário de Energia Elétrica

Fabio Lopes Alves

Secretário de Petróleo, Gás Natural e Combustíveis Renováveis

João Vicente de Carvalho Vieira

Secretário de Geologia, Mineração e Transformação Mineral

Vicente Humberto Lôbo Cruz

PLANEJAMENTO DO ATENDIMENTO
AOS SISTEMAS ISOLADOS

Instruções para Apresentação de Proposta de Planejamento do Atendimento aos Sistemas Isolados



Empresa pública, vinculada ao Ministério de Minas e Energia, instituída nos termos da Lei nº 10.847, de 15 de março de 2004, a EPE tem por finalidade prestar serviços na área de estudos e pesquisas destinadas a subsidiar o planejamento do setor energético, tais como energia elétrica, petróleo e gás natural e seus derivados, carvão mineral, fontes energéticas renováveis e eficiência energética, dentre outras.

Presidente

José Mauro Ferreira Coelho (interino)

Diretor de Estudos Econômico-Energéticos e Ambientais

Thiago Vasconcelos Barral Ferreira

Diretor de Estudos de Energia Elétrica

Amilcar Gonçalves Guerreiro

Diretor de Estudos de Petróleo, Gás e Biocombustível

José Mauro Ferreira Coelho

Diretor de Gestão Corporativa

Alvaro Henrique Matias Pereira

URL: http://www.epe.gov.br/

Sede

Esplanada dos Ministérios Bloco "U" - Ministério de Minas e Energia - Sala 744 - 7º andar 70065-900 - Brasília — DF

Escritório Central

Av. Rio Branco, 01 – 11º Andar 20090-003 - Rio de Janeiro – RJ

Coordenação Geral

Amilcar Gonçalves Guerreiro Thiago Vasconcelos Barral Ferreira

Coordenação Executiva

Bernardo Folly de Aguiar Jorge Trinkenreich Jeferson B. Soares

Equipe Técnica

Aline Couto de Amorim Carla da Costa Lopes Achão Glaysson de Mello Muller Gustavo Pires da Ponte Jaine Venceslau Isensee Mauro Rezende Pinto Michele Almeida de Souza Ronaldo Antônio de Souza Thiago Ivanoski Teixeira

Nº. EPE-DEE-DEA-RE-003/2018-r0

Data: 18 de abril de 2018

IDENTIFICAÇÃO DO DOCUMENTO E REVISÕES

Empresa de Pesquisa Energética					
Área de Estu	EXPANSÃO DA	GERAÇÃO			
Estudo	PLANEJAMENTO	LANEJAMENTO DO ATENDIMENTO AOS SISTEMAS ISOLADOS			
Macro-ativida		a Apresentação de Proposta de Planejamento			
		o aos Sistemas Isolados			
Ref. Interna					
Ref. Interna Revisões	do Atendimento				
	do Atendimento (se aplicável)	o aos Sistemas Isolados			
Revisões	do Atendimento (se aplicável) Data de emissão	Descrição sucinta			
Revisões	do Atendimento (se aplicável) Data de emissão	Descrição sucinta			



SUMÁRIO

APRE.	SENTAÇÃO	6
1 Ob	jetivo	<i>7</i>
2 De	finições	<i>7</i>
3 Ap	licação	8
4 Dii	retrizes do Planejamento de Suprimento dos Sistemas Isolados	8
4.1	Informações gerais dos Sistemas Isolados	12
4.2	Apresentação das Informações de Mercado Consumidor e Carga	14
4.3	Apresentação das Informações de Oferta e Balanço de Energia e Demanda	16
4.4	Informações adicionais para Contratação de Solução de Suprimento	17
5 An	álise Técnica da EPE	17



APRESENTAÇÃO

A Lei nº 12.111, de 09 de dezembro de 2009 e o Decreto nº 7.246¹, de 28 de julho de 2010, dispõem sobre o serviço de energia elétrica nos Sistemas Isolados - SIs e estabelecem que os agentes de distribuição devem submeter à aprovação do Ministério de Minas e Energia - MME, anualmente, o planejamento do atendimento dos mercados nos Sistemas Isolados.

A Portaria MME nº 67², de 1º de março de 2018, estabelece que as propostas de planejamento do atendimento aos Sistemas Isolados devem ser submetidas ao MME, por intermédio da Empresa de Pesquisa Energética – EPE, sendo esta responsável pela análise técnica das propostas, de forma a subsidiar sua aprovação pelo MME.

Para tanto, os agentes de distribuição devem apresentar à EPE, proposta de planejamento do atendimento aos SIs, contendo o detalhamento dos dados históricos, projeções de mercado, demanda e oferta de energia e contratos existentes, dentre outras informações. Com base na avaliação técnica da EPE, o Ministério de Minas e Energia aprovará, com ou sem modificações, o planejamento do atendimento aos SIs de cada agente de distribuição.

Caso o planejamento aprovado indique necessidade de contratação para expansão ou substituição da oferta existente, o MME definirá diretrizes para realização do Leilão.

Destaca-se que os interessados em participar da referida licitação devem apresentar propostas de solução de suprimento para fins de habilitação técnica pela EPE e posterior participação nos Leilões para atendimento do mercado dos Sistemas Isolados. Para tanto, os empreendedores interessados deverão seguir as 'Instruções para Elaboração de Propostas de Solução de Suprimento para Sistemas Isolados', documento disponível no endereço www.epe.gov.br.

.

¹ Alterações no Decreto nº 7.246/2010 introduzidas pelo Decreto nº 9.047, de 10 de maio de 2017, e pelo Decreto nº 9.143, de 22 de agosto de 2017.

² A Portaria MME nº 600, de 30 de junho de 2010, que disciplinava o atendimento aos Sistemas Isolados foi revogada e substituída pela Portaria MME nº 67, de 1º de março de 2018.



1 Objetivo

O objetivo deste documento é estabelecer e instruir a forma de envio e apresentação, à EPE, de proposta de planejamento do atendimento de mercados consumidores dos Sistemas Isolados, elaborada pelas concessionárias, permissionárias ou autorizadas a explorar a prestação de serviços públicos de distribuição de energia elétrica. Tais propostas devem ser apresentadas pelos agentes de distribuição à EPE para avaliação técnica e, após esta etapa, a EPE poderá solicitar informações adicionais e, se for o caso, recomendar ajustes à esta proposta de planejamento para estes agentes.

2 Definições

Conforme disposto no art. 2º do Decreto nº 7.246/2010, as seguintes definições se aplicam a estas Instruções:

- Sistemas Isolados: os sistemas elétricos de serviço público de distribuição de energia elétrica que, em sua configuração normal, não estejam eletricamente conectados ao Sistema Interligado Nacional - SIN, por razões técnicas ou econômicas;
- Regiões Remotas: pequenos grupamentos de consumidores situados em Sistema Isolado, afastados das Sedes Municipais, e caracterizados pela ausência de economias de escala ou de densidade.

Adicionalmente, são definidos os seguintes termos:

- Localidade: conjunto de unidades consumidoras que formam um mercado consumidor de energia elétrica a ser atendido;
- Agente de Distribuição: concessionária, permissionária ou autorizada a explorar a prestação de serviços públicos de distribuição de energia elétrica;
- Mercado Consumidor: conjunto de unidades consumidoras a serem atendidas, caracterizado por dados de consumo, carga de demanda, energia e demais informações pertinentes ao serviço de energia elétrica;
- Ciclo de Planejamento: período anual que compreende as etapas de planejamento do atendimento de mercados consumidores dos Sistemas Isolados;



- Ano-ciclo: ano em que estão sendo realizadas as coletas das informações da proposta de planejamento do atendimento de mercados consumidores dos Sistemas Isolados; e
- Solução de Suprimento: instalação ou conjunto de instalações destinadas à geração de energia elétrica e potência para suprimento a Sistema.

3 Aplicação

Os procedimentos presentes nesta instrução se aplicam aos agentes de distribuição que atuam nos Sistemas Isolados e são responsáveis pelo atendimento da totalidade dos seus mercados, conforme determina o art. 1º da Lei nº 12.111/2009. Para tanto, são estabelecidos os procedimentos e requisitos para o encaminhamento, pelas distribuidoras, de proposta de planejamento do atendimento de seus mercados consumidores.

Adicionalmente, cabe ressaltar que os parâmetros, dados e informações fornecidas pelas Distribuidoras serão utilizados na definição dos leilões para atendimento aos Sistemas Isolados, podendo para tanto, tornarem-se públicos, de forma a subsidiar a elaboração, pelos empreendedores interessados, das propostas de solução de suprimento, que passarão pelo processo de Habilitação Técnica pela EPE, de acordo com o art. 8º da Portaria MME nº 67/2018.

4 Diretrizes do Planejamento de Suprimento dos Sistemas Isolados

De acordo com a Portaria MME nº 67/2018, as Distribuidoras com Sistemas Isolados devem encaminhar à EPE proposta de planejamento de atendimento aos seus mercados consumidores **até o dia 30 de junho de cada ano**, contemplando um horizonte de 5 (cinco) anos, a contar do ano subsequente.

Assim, para garantir que o atendimento aos mercados consumidores seja bem sucedido, o planejamento a ser encaminhado pela Distribuidora à EPE deverá contemplar, além das informações solicitadas no §2° do Art. 3° da Portaria MME n° 67/2018, a projeção dos dados de mercado para um horizonte de 10 anos. Tais informações devem ser apresentadas pela distribuidora à EPE através do



preenchimento da planilha eletrônica <u>"Informações de Planejamento SI"</u>, disponibilizada no site da EPE.

A EPE analisará a proposta de planejamento de atendimento aos mercados consumidores dos Sistemas Isolados, podendo, para tanto, solicitar informações e documentos adicionais às Distribuidoras, principalmente caso seja identificada necessidade de contratação de solução de suprimento. O fluxograma do processo é apresentado na Figura 1.



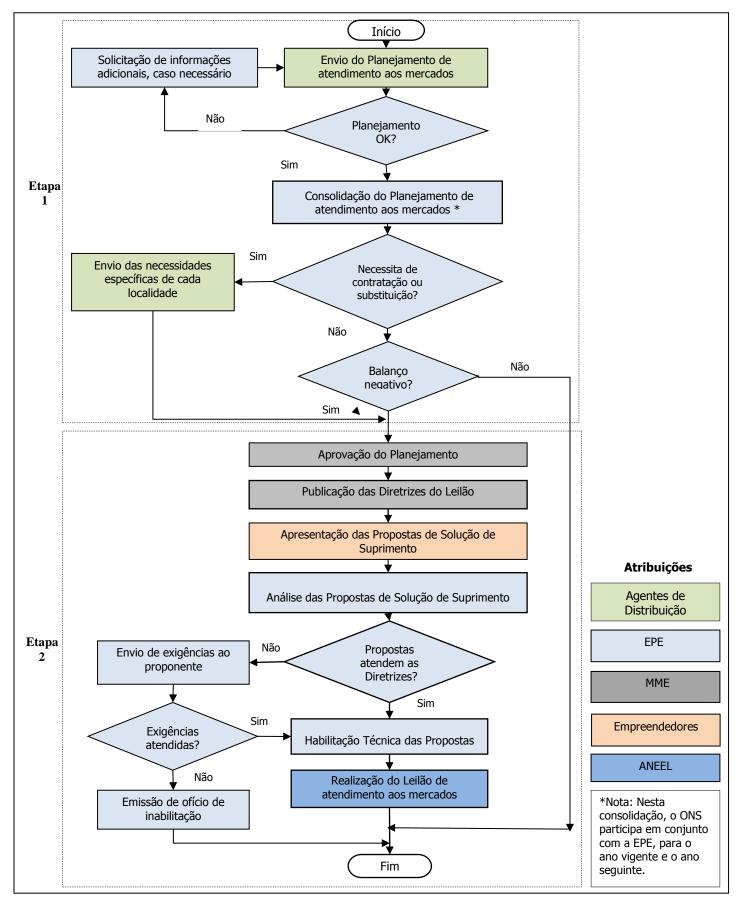


Figura 1 – Fluxograma do processo de planejamento do atendimento de mercados consumidores dos Sistemas Isolados



As informações de planejamento deverão ser apresentadas por meio de planilhas, uma para cada Localidade, indicando o Sistema Isolado a que tal Localidade pertence. Para tanto, a EPE disponibiliza no link abaixo, arquivo contendo a planilha <u>"Informações de Planejamento SI"</u> a ser utilizada no preenchimento de dados de planejamento.

http://www.epe.gov.br/pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/sistemas-isolados

Para efeito de identificação das informações apresentadas durante todo o processo de planejamento, cada Localidade atendida pela Distribuidora deve ter um código de identificação único e intransferível no formato ZZ-XXXX-00000, onde ZZ representa o ano-ciclo de coleta, XXXX o código da Distribuidora e os 5 últimos dígitos numéricos identificam a Localidade, conforme Tabela 1.

Tabela 1 - Código das Distribuidoras

Estado	Empresa	Código
Acre	Eletrobrás Distribuição Acre	EDAC
Amapá	Companhia de Eletricidade do Amapá	CEAP
Amazonas	Eletrobrás Amazonas Energia	AMEN
Pará	Centrais Elétricas do Pará S.A. Petrobras BR	CEPA PETR
Rondônia	Eletrobrás Distribuição Rondônia	EDRO
Roraima	Eletrobrás Distribuição Roraima Companhia Energética de Roraima	EDRR CERR
Mato Grosso	Centrais Elétricas Matogrossenses S.A.	CEMT
Pernambuco	Companhia Energética de Pernambuco	СЕРЕ

Exemplo: A primeira Localidade da empresa CEAP, para o ano-ciclo 2018, receberá o código 18-CEAP-00001, a segunda, 18-CEAP-00002 e assim sucessivamente.

Opcionalmente podem ser agregados outros mnemônicos ao final do nome do arquivo. Entretanto, é importante que o nome do arquivo se inicie com o código. Exemplos: 18-CEAP-00003_Oiapoque-EPE.xls, 18-CEAP-00004_Lourenço.xls



No caso de Sistemas Isolados contendo mais de uma Localidade, o código para sua identificação será o mesmo da Localidade que apresente a maior carga.

A Distribuidora deverá preencher as planilhas eletrônicas (formulários), uma para cada Localidade, relativas a todas as Localidades em sua área de concessão, autorização ou permissão e enviá-las para sistema.isolado@epe.gov.br, até 30 de junho de cada ano, seguindo as orientações apresentadas neste documento.

O encaminhamento dos dados deverá seguir as instruções contidas em comunicação no evento do anúncio do início da coleta de dados. Dúvidas sobre quaisquer das etapas deverão ser resolvidas exclusivamente através do e-mail sistema.isolado@epe.gov.br.

Destaca-se, ainda, que a formatação e o posicionamento das células das planilhas disponibilizadas não devem ser alterados. Estes formulários são utilizados em processos automatizados para compilação dos dados. Alterações nos formulários interferem nesta compilação e só devem ser realizados em caso de expressa solicitação da EPE.

Durante o período de coleta, a Distribuidora pode revisar ou alterar os dados de planejamento enviados. Igualmente, durante este período, a Distribuidora pode enviar os dados em partes, contanto que os dados estejam consolidados até o prazo limite (30 de junho de cada ano).

Alterações nos dados enviados posteriores ao período de coleta só poderão ser feitas no ciclo seguinte.

Vale ressaltar que, a qualquer momento, a EPE poderá requisitar informações adicionais a fim de proceder as suas análises.

A coleta de um novo ciclo de planejamento, a princípio, não interfere na realização de leilões já definidos com base nos ciclos anteriores, cujos mercados já tenham sido aprovados.

4.1 Informações gerais dos Sistemas Isolados

De acordo com o Art. 3º, § 2º da Portaria MME nº 67/2018, a proposta de planejamento de atendimento aos mercados consumidores em Sistemas Isolados deverá conter informações gerais elencadas a seguir. Destaca-se que entre parênteses,



após descrição de cada subitem, é indicada a aba da planilha (<u>"Informações de Planejamento SI"</u>) onde tais dados devem ser informados.

- Descrição sucinta dos aspectos geográficos das localidades, incluindo coordenadas, população, subordinação político-administrativa, formas de acesso (aba '1_Aspectos Geográficos');
- 2. Projeção do mercado de energia elétrica e demanda para os 10 anos subsequentes ao do ano-ciclo (aba '2_Mercado Anual_Projeções');
- Informações do mercado verificado nos três anos anteriores ao ano-ciclo, com discretização mensal (aba '3_Mercado Realizado_Histórico');
- Curva de carga com os valores hora a hora do ano anterior, conforme indicado na planilha, ou curvas típicas mensais, em base horária (aba '4_Curva de carga');
- Descrição da atual oferta de geração de energia elétrica, bem como das demais soluções de suprimento disponíveis, informando os prazos de vencimento dos respectivos contratos (aba '5_Oferta Geração');
- 6. Programação de desativação de geração própria (aba '5_Oferta Geração');
- 7. Balanços de energia e de demanda são detalhados no item 4.3 (aba '6_Balanço');
- 8. Substituição desejada da oferta existente e necessidade de contratação de reserva de capacidade de geração (aba '7_Necessidade contratação');
- Descrição das condições da rede de distribuição, indicando a necessidade de reforços e ampliações, bem como as barreiras existentes que impedem a conexão do sistema ao SIN (aba '8_Rede de distribuição'); e
- 10. Os programas de eficiência energética que poderiam ser implantados, e a previsão de economia de energia elétrica em decorrência destes (aba '9_Eficiência Energética').

Ressalta-se ainda que ao longo do processo de análise, a EPE poderá solicitar informações adicionais.



4.2 Apresentação das Informações de Mercado Consumidor e Carga

A Lei nº 13.360, de 17 de novembro de 2016, e o Decreto nº 9.022, de 03 de abril de 2017, definiram a participação do Operador Nacional do Sistema Elétrico - ONS no processo de coleta e análise dos dados referentes aos períodos de operação dos Sistemas Isolados no ano-ciclo e ano seguinte e o documento "Procedimentos Operacionais para previsão de carga e planejamento da operação dos Sistemas Isolados", elaborado pelo ONS, definiu a sua participação no repasse à EPE dos dados de operação sob sua responsabilidade.

Assim, para simplificar o processo, os dados do ano-ciclo e do ano seguinte serão coletados pela EPE de forma indireta, por meio do ONS e não diretamente das distribuidoras.

Serão coletadas, diretamente das distribuidoras, as projeções de mercado de energia elétrica dos Sistemas Isolados a partir do 2º ano após o ano-ciclo, por um período de 9 anos.

Para melhor análise das projeções, serão também coletados junto às distribuidoras os dados históricos realizados para os três anos anteriores ao ano-ciclo.

Por exemplo, na coleta do ano-ciclo de 2018, as informações de mercado de 2018 e 2019 serão fornecidas à EPE pelo ONS, enquanto os dados de 2020 à 2028 serão coletados diretamente das distribuidoras, assim como os dados de mercado realizados de 2015 a 2017.

Antes de detalhar os dados solicitados na planilha <u>"Informações de Planejamento SI"</u> de mercado da EPE, cabem as seguintes definições:

- Suprimento de energia (MWh): Refere-se ao suprimento de energia elétrica para atender a outras localidades isoladas, que não possuem geração própria na localidade;
- Carga total de energia requerida (MWh): Consumo total da localidade + suprimento de energia a outras localidades + perdas totais mais diferenças;
- Fator de carga (%): Carga total de energia requerida / demanda máxima total de energia requerida;
- Índice de Perdas (%): Perdas totais mais diferenças / Carga total de energia requerida; e



> **Demanda de mercado próprio (kW):** demanda máxima instantânea da localidade, independente do horário em que ocorra.

Relativamente ao mercado e à carga de energia elétrica, os dados de cada Localidade que deverão ser apresentados contemplam (abas 2 e 3 do arquivo <u>"Informações de Planejamento SI"</u>):

- Dados anuais de consumo e número de consumidores por classe, carga de energia e demanda, perdas e suprimento, índice de perdas e fator de carga, a partir do 2º ano após o ano-ciclo, por um período de 9 anos, conforme indicado no formulário disponibilizado (aba '2_Mercado Anual_Projeções'). Os dados do ano vigente (ano-ciclo) e ano subsequente serão enviados pelas Distribuidoras diretamente e somente ao ONS;
- 2. Previsões de interconexão e interligação³ (aba '2_Mercado Anual_Projeções'); e
- 3. Dados históricos mensais verificados para três anos anteriores ao ano-ciclo para os mesmos parâmetros discriminados no item 1, conforme indicado no formulário disponibilizado (aba '3_Mercado Realizado_Histórico').

Os dados mensais verificados para os três anos anteriores ao ano-ciclo servirão de base para que a EPE possa verificar e ajustar suas próprias projeções de crescimento do consumo e da carga a cada ano.

Previsões de interconexão e interligação e projeções de mercado que tenham sido alteradas em relação ao ciclo anterior de planejamento devem ser devidamente informadas e justificadas.

As previsões de novas cargas que possuam demanda prevista consideravelmente superior à demanda da Localidade em questão (por exemplo, novas indústrias, usinas etc.) deverão ser devidamente e explicitamente assinaladas e justificadas, já que tais cargas poderão requerer um aumento significativo na capacidade de geração do parque gerador.

Destaca-se a importância do correto preenchimento das previsões de mercado, uma vez que estas informações, após consolidadas, servirão de base para o cálculo do balanço de energia e demanda.

_

³ Para fins desta Instrução, interligação representa o ato de ligação de um Sistema Isolado ao SIN – Sistema Interligado Nacional. Já interconexão representa o ato de conexão entre duas ou mais Localidades do Sistema Isolado entre si, onde nenhuma está ligada ao SIN.



4.3 Apresentação das Informações de Oferta e Balanço de Energia e Demanda

A oferta de energia elétrica (existente e a necessidade de expansão) em cada um dos Sistemas Isolados deve ser apresentada como descrito adiante.

Ressalta-se que um Sistema Isolado pode ser composto por uma ou mais Localidades atendidas por um único parque gerador. Um exemplo seria o caso de três Localidades distintas abastecidas por um único parque gerador e interconectadas através de redes de distribuição.

Os dados discriminados abaixo deverão ser informados no arquivo <u>"Informações de Planejamento SI"</u> disponibilizado no site da EPE. Nesta planilha, nas abas `5_Oferta Geração' e `6_Balanço', estão contidas instruções mais detalhadas sobre o procedimento para preenchimento das informações.

- Características técnicas da configuração do sistema de geração existente e em construção: nome das usinas, tipo de fonte (UTE, PCH, Eólica etc.), combustível, descrição das máquinas (situação/autorização, proprietário, período do contrato de locação, previsão de término da vida útil etc.); e
- Balanços de Energia e Demanda detalhados, contemplando as restrições conjunturais e estruturais na oferta, bem como os montantes de reserva indicados, para o período indicado na planilha disponibilizada.

Ressalta-se que nos casos de geração terceirizada, por meio de contratos de energia e potência associada, não há necessidade de apresentação do parque gerador detalhado, deve-se apenas descrever os valores de potência e energia garantidos e condições do contrato (vigência, prorrogações já realizadas, etc.).

Se a verificação do balanço apontar déficit de energia ou demanda, novas informações poderão ser solicitadas ao Agente de Distribuição, a fim de subsidiar o MME na definição das diretrizes para a realização do Leilão.

Mesmo que não haja déficit de energia ou demanda no horizonte do balanço, a Distribuidora pode requerer a mudança na forma de atendimento aos mercados, por exemplo, ao substituir a geração através de equipamentos próprios pela aquisição de energia e potência associada de Produtor Independentes de Energia Elétrica - PIE. Para tanto, a Distribuidora deve indicar esse desejo ao preencher a aba '7_Necessidade contratação' da planilha "Informações de Planejamento SI", disponibilizada no site da EPE. Nessa situação, dados adicionais deverão ser apresentados, conforme indicado no item 4.4.



Ressalta-se que algumas informações do balanço são preenchidas automaticamente, de acordo com as características técnicas fornecidas.

4.4 Informações adicionais para Contratação de Solução de Suprimento

No caso do planejamento aprovado de cada agente distribuidor indicar a necessidade de expansão de um ou mais Sistemas Isolados ou substituição da oferta existente, a EPE solicitará informações adicionais, elencadas a seguir, indispensáveis para a elaboração das propostas de Soluções de Suprimento por empreendedores interessados:

- a) o objeto de contratação desejado, em conformidade com o § 1º do Art. 6º da Portaria MME nº 67/2018;
- sugestão de agrupamento de Sistemas Isolados para a formação dos Lotes a serem ofertados no leilão;
- c) sugestão de o prazo de vigência das obrigações contratuais (exceto para o objeto de aquisição de unidades de geração de energia elétrica).
- d) a quantidade de máquinas a serem alugadas ou adquiridas, indicando as respectivas especificações técnicas dos equipamentos e do combustível a ser utilizado.

Destaca-se que além das informações citadas, outros dados poderão ser solicitados aos agentes de distribuição.

5 Análise Técnica da EPE

Com o objetivo de subsidiar o processo de análise técnica da proposta de planejamento do atendimento aos Sistemas Isolados, a EPE poderá solicitar informações suplementares, recomendar ajustes às propostas de planejamento, requerer documentos adicionais e esclarecimentos.

Concluído o processo de análise técnica da proposta de planejamento do atendimento aos Sistemas Isolados e estando o mesmo adequado, a EPE encaminhará ao MME tal proposta para aprovação do planejamento de cada agente de distribuição, conforme previsto na Portaria MME nº 67/2018.