



METODOLOGIA, PREMISSAS E CRITÉRIOS PARA A DEFINIÇÃO DA CAPACIDADE REMANESCENTE DO SIN – 1ª TEMPORADA DE ACESSO DE 2026

30.04.2026

Operador Nacional do Sistema Elétrico | Rua Júlio do Carmo, 251 – Cidade Nova
CEP 20211-160 - Rio de Janeiro/RJ | Telefone (+21) 3444-9400

© 2026/ONS

Todos os direitos reservados. Qualquer alteração é proibida sem autorização.

METODOLOGIA, PREMISSAS E CRITÉRIOS PARA A DEFINIÇÃO DA CAPACIDADE REMANESCENTE DO SIN – 1ª TEMPORADA DE ACESSO DE 2026

REVISÃO	MOTIVO DA REVISÃO	DATA DE APROVAÇÃO
00	Publicação inicial	30/04/2026

NT 01: NT-ONS DPL 0040/2026 / EPE-DEE-RE-043/2026-R0

O objetivo deste documento é orientar os agentes geradores e consumidores interessados em participar da 1ª Temporada de Acesso, no âmbito da Política Nacional de Acesso ao Sistema de Transmissão - PNAST, instituída pelo Decreto nº 12.772, de 05 de dezembro de 2025, quanto a Metodologia, Premissas e Critérios para o cálculo da Capacidade Remanescente em barramentos da Rede Básica para acesso permanente ou aumento de Montante de Uso do Sistema de Transmissão - MUST contratado à Rede Básica do Sistema Interligado Nacional - SIN.

Sumário

1	Introdução	5
2	Objetivo	8
3	Terminologia e Definições	9
4	Premissas e Dados	11
4.1	Bases de Dados e Ferramenta de Cálculo	11
4.2	Configuração da Rede de Transmissão	11
4.3	Representação de Consumidores e Empreendimentos de Geração	13
4.4	Patamares de Carga	15
4.5	Processo de Elaboração dos Casos	16
4.6	Cenários Eletroenergéticos para Avaliação das Margens	17
4.7	Avaliação de Curto-Circuito no Barramento Candidato	21
4.8	Considerações sobre Solicitações de Acesso às DIT ou às ICG e a Avaliação de Impacto dos Acessos na Distribuição	22
4.9	Disponibilidade Física para as Conexões	22
4.10	Conexão de Consumidores e Empreendimentos de Geração por Secionamento de Linhas	23
4.11	Estudos de Mínimo Custo Global	24
4.12	Capacidade Operativa dos Equipamentos	24
5	Critérios	25
6	Metodologia e Procedimentos	27
6.1	Análise de Desempenho Estático	27
6.1.1	Segmento Consumo	28
6.1.1.1	Peculiaridades	28
6.1.1.2	Determinação da Capacidade Remanescente do Barramento Candidato	29
6.1.1.3	Determinação da Capacidade Remanescente da Subárea do SIN	29
6.1.1.4	Determinação da Capacidade Remanescente da Área do SIN	30
6.1.2	Segmento Geração	31
6.1.2.1	Determinação da Capacidade Remanescente do Barramento Candidato	31
6.1.2.2	Determinação da Capacidade Remanescente da Subárea do SIN	32
6.1.2.3	Determinação da Capacidade Remanescente da Área do SIN	33
6.1.3	Avaliação da Interação entre os Segmentos Consumo e Geração	34
6.2	Análise de Desempenho Dinâmico	35
6.3	Análise de Curto-Circuito	37
7	Resultados dos Estudos	39

7.1	Disponibilidade Física para Conexões nos Barramentos Candidatos.....	39
7.2	Capacidade Remanescente Limitada pelas Análises de Desempenho Estático e Dinâmico	39
7.3	Capacidade Remanescente nos Barramentos Candidatos, em MW, Limitada pela Análise de Curto-Circuito.....	39
8	<i>Capacidade Remanescente do SIN para a Temporada de Acesso</i>	<i>41</i>
9	<i>Referências</i>	<i>42</i>

1 Introdução

O Decreto nº 12.772 [1], de 05 de dezembro de 2025, da Presidência da República, publicado no Diário Oficial da União (DOU) em 08 de dezembro de 2025, instituiu a Política Nacional de Acesso ao Sistema de Transmissão (PNAST), destinada aos usuários que pretendam acessar o sistema de transmissão em caráter permanente ou aumentar o Montante de Uso do Sistema de Transmissão (MUST) contratado. Importante registrar que o disposto nesse Decreto não se aplica às concessionárias ou permissionárias de distribuição de energia elétrica.

A PNAST surge como um aprimoramento do modelo tradicional de acesso baseado na ordem cronológica de solicitações, usualmente conhecido como “fila de acesso”, que, em um contexto de elevada competição por um recurso escasso, mostra-se inadequado para a alocação eficiente da margem disponível. No modelo vigente, os agentes que solicitam acesso primeiro têm prioridade na ocupação da capacidade existente e futura (*First Come, First Served*), podendo gerar distorções na utilização da rede, comprometendo a eficiência alocativa da Capacidade Remanescente de transmissão.

Conforme determinado pelo referido Decreto, a PNAST substitui a lógica tradicional de fila de acesso ao instituir as Temporadas de Acesso como mecanismo estruturante. Nesse novo formato, o acesso permanente à Rede Básica e o aumento do MUST ocorrerão por meio de janelas temporais periódicas nas quais os agentes interessados registram formalmente suas solicitações de acesso, que serão analisadas de forma conjunta e coordenada pelo Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS) e, quando necessário, através da realização de processos competitivos para alocação da capacidade disponível.

Neste contexto, a análise de acesso por Temporadas busca ampliar a eficiência no uso da rede em relação ao processo vigente, visto que introduz um componente econômico por meio de um processo competitivo para racionalizar o uso de um recurso escasso que é o sistema de transmissão. Além disso, a competição promovida pela PNAST contribuirá para a modicidade tarifária. A PNAST permite capturar sinergias entre projetos em uma mesma região de influência, permitindo uma alocação mais eficiente da capacidade de transmissão e evitando distorções associadas à análise individualizada de projetos. Em síntese, a nova Política Nacional de Acesso ao Sistema de Transmissão consolida um modelo de acesso mais

estruturado e competitivo, alinhado às necessidades do sistema e à dinâmica atual do setor elétrico brasileiro.

A Portaria Normativa nº 129/MME [2], de 24 de abril de 2026, publicada em 27 de abril de 2026, estabeleceu as diretrizes para a 1ª Temporada de Acesso, contemplando os empreendimentos de consumo e de geração, considerando novos acessos e aumento de MUST, conectados na Rede Básica, a ser realizada no período 01 de junho até 08 de outubro de 2026.

Nessa 1ª Temporada de Acesso as solicitações realizadas por Cadastramento no SG Acesso, no período de 01 a 15 de junho de 2026, conforme cronograma disponível na [página](#) do ONS, serão analisadas em Lotes, por meio dos seguintes Produtos, distintos para os segmentos consumo e geração, específicos por ano de contratação:

- I. Produto Consumo – MUST 2027;
- II. Produto Consumo – MUST 2028;
- III. Produto Consumo – MUST 2029;
- IV. Produto Geração – MUST 2027;
- V. Produto Geração – MUST 2028;
- VI. Produto Geração – MUST 2029;
- VII. Produto Geração – MUST 2030;
- VIII. Produto Geração – MUST 2031.

Nas Temporadas de Acesso serão realizados processos competitivos dos pontos de conexão onde o montante registrado superar a capacidade disponibilizada. Concluídas as etapas da Temporada de Acesso, os usuários que cumprirem os requisitos técnicos, econômicos e financeiros seguirão o rito de acesso junto ao ONS.

O art. 10º da Portaria Normativa nº 129/MME/2026 [2] estabelece em seu § 2º que na ausência de diretriz específica do MME, a alocação da Capacidade Remanescente, nos casos de concorrência entre os segmentos consumo e geração, priorizará o segmento de consumo. Assim, na 1ª Temporada de Acesso 2026 será priorizada a alocação da Capacidade Remanescente para o segmento consumo e em seguida para o segmento geração.

Para realizar o cálculo da Capacidade Remanescente e tornar público os resultados, é necessário elaborar os seguintes documentos:

- 1) Nota Técnica 01: Em atendimento ao art. 6º da Portaria Normativa nº 129/MME/2026 [2], a EPE e o ONS elaborarão, de forma conjunta, Nota Técnica de Metodologia, Premissas e Critérios para o cálculo da Capacidade Remanescente em barramentos da Rede Básica para cada Temporada de Acesso. Adicionalmente, essa Nota Técnica será encaminhada ao MME e disponibilizada nos sítios eletrônicos da EPE e do ONS com antecedência mínima de trinta dias da abertura do Cadastramento de cada Temporada de Acesso.
- 2) Nota Técnica 02: Em atendimento ao art. 11º da Portaria Normativa nº 129/MME/2026 [2], o ONS e a EPE divulgarão a Nota Técnica de Quantitativos da Capacidade Remanescente do SIN em seus sítios eletrônicos, com antecedência mínima de trinta dias da realização do Processo Competitivo de cada Temporada de Acesso. Além disso, essa Nota Técnica indicará para cada Barramento Candidato, Subáreas e Área do SIN: (i) a Capacidade Remanescente, em MW; (ii) as instalações de transmissão que condicionam a Capacidade Remanescente calculada; (iii) o montante de uso do sistema total cadastrado pelos agentes, em MW; e (iv) a necessidade ou não de realização de processo competitivo.

O presente documento, que corresponde à Nota Técnica 01 acima citada, também apresenta uma descrição dos principais resultados que constarão na Nota Técnica 02), assim como outras informações relevantes para integração de novos empreendimentos de consumo e de geração ao SIN.

É importante destacar que a Capacidade Remanescente do SIN para Temporada de Acesso, de que tratam os documentos dos itens 1) e 2) anteriores, se refere à Capacidade Remanescente para atendimento à carga (segmento de consumo) e ao escoamento de geração (segmento de geração) nos barramentos candidatos da Rede Básica cadastrados na 1ª Temporada de Acesso, considerando as premissas, os critérios e a metodologia definidos nesta Nota Técnica.

2 Objetivo

A presente Nota Técnica visa apresentar a metodologia, as premissas e os critérios, bem como a topologia da rede, a carga e a geração conectada na rede elétrica que serão consideradas para a definição da Capacidade Remanescente do SIN para Acesso de Consumidores e de Geração na Rede Básica, a ser considerada na 1ª Temporada de Acesso, conforme estabelecido no Decreto nº 12.772 [1] e na Portaria nº 129/MME/2026 [2].

3 Terminologia e Definições

Para os fins e efeitos desta Nota Técnica será adotada a mesma terminologia e definições estabelecidas no art. 2º da Portaria nº 129/MME/2026 [2]. Transcrevemos, a seguir, a terminologia e definições utilizadas neste documento:

I - Área: conjunto de Subárea que concorrem pelos mesmos recursos de transmissão;

II - Barramento Candidato: ponto de conexão indicado por agente interessado no Cadastramento para a Temporada de Acesso, podendo corresponder a barramento de subestação da rede básica ou a barramento a ser implantado em decorrência do seccionamento de linha de transmissão da rede básica, conforme aplicável;

III - Barramento Habilitado: Barramento Candidato com Capacidade Remanescente disponível para ser ofertada em Temporada de Acesso, conforme cálculos realizados pelo Operador Nacional do Sistema Elétrico - ONS, nos termos das Diretrizes, da Sistemática, da Nota Técnica de Metodologia, Premissas e Critérios e da Nota Técnica de Quantitativos da Capacidade Remanescente do Sistema Interligado Nacional - SIN;

IV - Cadastramento: etapa de cadastramento dos agentes interessados para a Temporada de Acesso, a ser realizada pelo ONS, nos termos das Diretrizes e da Sistemática;

V - Capacidade Remanescente: capacidade de transmissão, em barramentos da rede básica, disponível para novos acessos ou aumento de montante de uso contratado expressa em megawatt (MW), calculada conforme Nota Técnica de Metodologia, Premissas e Critérios;

VI - Diagnóstico Prévio de Acesso: documento a ser emitido pelo ONS aos agentes que obtiverem sucesso na Temporada de Acesso, que viabilizará a assinatura do Contrato de Uso do Sistema de Transmissão - CUST;

VII - Diretrizes: diretrizes para realização da Temporada de Acesso estabelecidas em Portaria específica do Ministério de Minas e Energia;

VIII - Garantia de Participação: garantia financeira que deverá ser apresentada pelos agentes interessados para participação na Temporada de

Acesso, que subsidiará a emissão do Diagnóstico Prévio de Acesso para celebração do CUST;

IX - Nota Técnica de Metodologia, Premissas e Critérios: nota técnica conjunta do ONS e da Empresa de Pesquisa Energética - EPE referente à metodologia, às premissas e aos critérios para definição da Capacidade Remanescente do SIN para Temporada de Acesso, nos termos das Diretrizes e da Sistemática;

X - Nota Técnica de Quantitativos da Capacidade Remanescente do SIN: nota técnica elaborada pelo ONS contendo os quantitativos da Capacidade Remanescente do SIN para Temporada de Acesso para os barramentos, Subáreas e Áreas do SIN, nos termos das Diretrizes e da Sistemática;

XI - Processo Competitivo: mecanismo para alocação de capacidade de transmissão a ser realizado para cada Barramento Habilitado, disponibilizado na Temporada de Acesso, em que os montantes de uso solicitados superem a Capacidade Remanescente;

XII - Sistemática: documento emitido pelo ONS que especifica cada Temporada de Acesso, incluindo as etapas, os prazos e a operacionalização do Processo Competitivo;

XIII - Subárea: conjunto de Barramentos Candidatos que concorrem pelos mesmos recursos de transmissão;

XIV - Temporada de Acesso: janela periódica na qual os agentes interessados cadastram formalmente seus montantes de uso em caráter permanente à rede básica ou de aumento do montante de uso contratado, que serão analisados de forma conjunta e coordenada pelo ONS.

4 Premissas e Dados

Este capítulo apresenta as principais premissas e dados adotados nas análises, incluindo as configurações de transmissão e geração consideradas como referência, a viabilidade física de conexão e o atendimento ao critério de mínimo custo global, para a avaliação dos cadastros da 1ª Temporada de Acesso.

4.1 Bases de Dados e Ferramenta de Cálculo

Para as análises de desempenho estático, dinâmico e em regime de falta serão adotados como base os casos de fluxo de potência e curto-circuito do Plano da Operação Elétrica de Médio Prazo do SIN – PAR/PEL 2026, ciclo 2027–2031, bem como a respectiva base de dados de estabilidade dinâmica vigentes à época do término do Cadastramento na Temporada de Acesso. As referidas avaliações serão realizadas com os programas da plataforma CEPEL (ANAREDE, ANATEM, ANAFAS) e o programa ORGANON.

4.2 Configuração da Rede de Transmissão

A configuração de referência adotada para a Temporada de Acesso corresponde ao mês de dezembro de cada ano do horizonte de estudo.

Nesse contexto, a topologia da rede de transmissão para a Temporada de Acesso será devidamente alterada a fim de considerar a expansão da Rede Básica, DIT e ICG, conforme determina o art. 9º da Portaria Normativa MME nº 129/MME/2026 [2], abaixo transcrito:

Art. 9º O ONS calculará a Capacidade Remanescente nos Barramentos Candidatos com base nos casos de referência para simulações elétricas do Plano da Operação Elétrica de Médio Prazo do SIN - PAR/PEL, para cada ano do respectivo horizonte vigente.

§ 1º No cálculo da Capacidade Remanescente, serão consideradas as instalações de transmissão cuja data estimada de entrada em operação comercial não ultrapasse o horizonte vigente do PAR/PEL, pertencentes às seguintes categorias:

I - outorgadas pela Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL até a data de realização da reunião ordinária do Comitê de Monitoramento do Setor Elétrico - CMSE realizada no mês de encerramento do Cadastramento;

II - contempladas no Plano de Outorgas de Transmissão de Energia Elétrica - POTEE, Ampliações e Reforços - Rede Básica e Demais Instalações de Transmissão, vigente até o mês do encerramento do Cadastramento; e

III - decorrentes de seccionamentos contemplados em pareceres de acesso vigentes.

§ 2º As instalações referidas no inciso I do § 1º serão consideradas nas respectivas datas de tendência homologadas pelo CMSE na reunião ordinária realizada no mês de encerramento do Cadastramento.

§ 3º As instalações referidas no inciso I do § 1º não incluídas no Acompanhamento de Obras da Expansão da Transmissão serão consideradas em suas respectivas datas contratuais.

§ 4º As instalações referidas no inciso II do § 1º serão consideradas apenas na configuração do último ano do horizonte vigente do PAR/PEL.

§ 5º Em exceção ao disposto no inciso II do § 1º, o Ministério de Minas e Energia poderá reconhecer no POTEE instalações de transmissão cuja data prevista de entrada em operação comercial ultrapasse o horizonte vigente do PAR/PEL, nos casos em que a celebração do CUST constitua requisito para a licitação do empreendimento, as quais serão consideradas na configuração do último ano desse horizonte, nos termos do § 4º.

§ 6º O cálculo da Capacidade Remanescente nos Barramentos Candidatos considerará a configuração de transmissão prevista até 31 de dezembro de cada ano do horizonte vigente do PAR/PEL.

Sendo assim, para a representação dos empreendimentos de transmissão, serão consideradas as datas de tendência homologadas na reunião ordinária do CMSE, a ser realizada no mês de junho de 2026.

Na ausência de informações no POTEE relacionadas à estimativa de data de entrada em operação comercial das instalações de transmissão ainda não outorgadas, para atendimento ao disposto no § 1º do art. 9º, serão consideradas no

último ano do horizonte vigente do PAR/PEL: (i) as instalações classificadas como reforços e (ii) equipamentos de compensação de potência reativa classificadas como ampliações.

Para fins de consistência com a rede de transmissão, a rede de distribuição também será representada com referência ao mês de dezembro de cada ano, com base nas informações encaminhadas pelas próprias distribuidoras e permissionárias de energia elétrica no âmbito do PAR/PEL, adotando-se, quando aplicável, as atualizações mais recentes informadas no âmbito dos estudos mensais e/ou quadrimestrais.

Para o PRODUTO III, correspondente ao último ano do segmento consumo, o atendimento aos MUST solicitados poderá ser condicionado à entrada em operação de obras de transmissão com previsão de conclusão até o ano do PRODUTO, bem como à entrada de instalações de transmissão previstas para anos posteriores. Assim, na Nota Técnica 02 serão apresentados, respectivamente, os quantitativos referentes ao ano de 2029 e ao ano denominado de 2029+.

4.3 Representação de Consumidores e Empreendimentos de Geração

A representação de referência dos consumidores e empreendimentos de geração adotada para a Temporada de Acesso corresponde ao mês de dezembro de cada ano do horizonte de estudo.

Nesse contexto, a representação de consumidores e empreendimentos de geração será devidamente alterada, conforme estabelece o art. 9º da Portaria Normativa nº 129/MME/2026 [2], abaixo transcrito.

§ 7º No cálculo da Capacidade Remanescente, serão considerados os consumidores e empreendimentos de geração:

I - em operação comercial; e

II - que possuam, até o prazo final de cadastramento, um dos seguintes documentos:

a) CUST celebrado;

b) Contrato de Uso do Sistema de Distribuição - CUSD celebrado;

c) parecer de acesso vigente emitido pelo ONS; ou

d) solicitações admitidas pelo ONS que tenham sido protocoladas até o encerramento do Cadastramento.

§ 8º Na definição da configuração da geração, serão considerados os empreendimentos de geração vencedores de leilões de contratação de energia elétrica e de reserva de capacidade que utilizarem margem de escoamento como critério de seleção, realizados até o mês de encerramento do Cadastramento.

§ 9º Para os empreendimentos referidos nos §§ 7º e 8º que sejam monitorados pelo CMSE, serão adotadas as datas de tendência de entrada em operação comercial homologadas na reunião ordinária do CMSE realizada no mês de encerramento do Cadastramento.

§ 10. Novos empreendimentos de geração que atendam aos critérios estabelecidos nos §§ 7º e 8º serão considerados no cálculo da Capacidade Remanescente ainda que suas datas de tendência de entrada em operação comercial excedam o horizonte vigente do PAR/PEL.

Observações:

- a) Para as usinas Tipo II-B, Tipo III e para a mini e microgeração distribuída (MMGD) conectadas na rede de distribuição serão consideradas as informações mais recentes enviadas pelas distribuidoras no âmbito do PAR/PEL 2026;
- b) No caso do § 10º, as usinas serão consideradas no último ano de análise;
- c) Para as usinas futuras ainda não acompanhadas pela ANEEL, serão consideradas as datas de entrada em operação comercial constantes no CUST ou na solicitação de acesso.
- d) Nos casos de Cadastramento e de cálculo de margem associados a novos Leilões de Reserva de Capacidade, independentemente da tecnologia, a serem realizados ao longo da 1ª Temporada de Acesso, as análises no âmbito da PNAST devem considerar, como premissa, os resultados de margem calculado para o(s) referido(s) LRCAP em andamento.

Conforme o § 9º, para os empreendimentos de geração monitorados, serão consideradas as datas de tendência homologadas na reunião ordinária do CMSE, a ser realizada no mês de junho de 2026.

4.4 Patamares de Carga

Para as análises dos segmentos de consumo e geração, serão adotados os patamares de carga constantes dos casos de referência do PAR/PEL 2026 – Ciclo 2027–2031, incorporando eventuais revisões de carga oficialmente recebidas das distribuidoras e permissionárias até o encerramento do Cadastramento da Temporada de Acesso. Nesse contexto, serão considerados os patamares de carga máxima diurna, máxima noturna, mínima diurna e mínima noturna, para os períodos de verão e inverno.

As análises serão realizadas adotando, em cada avaliação, os patamares mais restritivos sob a ótica de escoamento de geração e/ou atendimento à carga na área em estudo.

Adicionalmente, poderão ser elaborados casos específicos por área geoeletrica do SIN contemplando os MUST de distribuidoras e consumidores livres conectados à Rede Básica e às DIT, incluindo montantes contratados, acessos com parecer vigente e solicitações em andamento no ONS, conforme especificado na Seção 4.3. Esses casos serão avaliados nos patamares de carga citados, ajustando-se os montantes para representar:

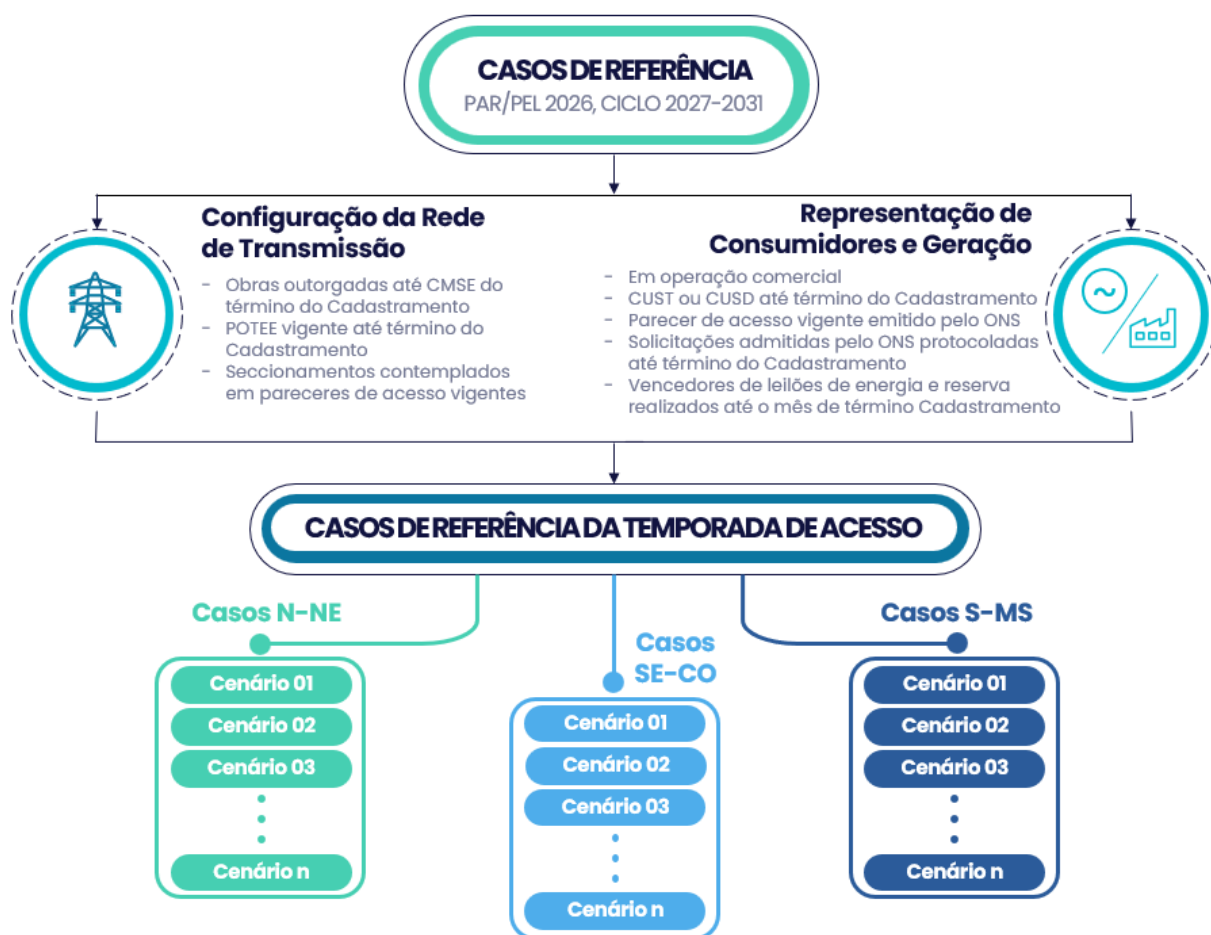
- a) MUST contratado na ponta, avaliado no patamar de carga máxima noturna de inverno e verão;
- b) MUST contratado fora ponta, avaliado no patamar de carga máxima diurna de inverno e verão.

Essas representações visam capturar condições potencialmente mais restritivas associadas ao perfil de contratação, sem descaracterizar os patamares de carga adotados como referência.

4.5 Processo de Elaboração dos Casos

A Figura 4-1, a seguir, ilustra o processo de elaboração dos casos para avaliação da Capacidade Remanescente no âmbito da Temporada de Acesso, tendo como ponto de partida os casos de referência do PAR/PEL 2026, ciclo 2027–2031. Os casos de referência da Temporada de Acesso são construídos a partir de ajustes na configuração da rede de transmissão e na representação de consumidores e empreendimentos de geração em relação aos casos de referência PAR/PEL, em consonância com as premissas estabelecidas na Portaria Normativa MME nº 129/MME/2026 [2].

Figura 4-1: Fluxograma para Elaboração dos Casos de Referência da Temporada de Acesso



A partir desses novos casos (*Casos de Referência da Temporada de Acesso*), são derivados múltiplos cenários operativos, elaborados de forma a representar as condições mais relevantes de carregamento e despacho para cada área geoeletrica

do SIN, Norte-Nordeste (N-NE), Sudeste/Centro-Oeste (SE-CO) e Sul-Mato Grosso do Sul (S-MS), permitindo uma avaliação mais robusta e aderente das margens disponíveis em diferentes condições do sistema.

4.6 Cenários Eletroenergéticos para Avaliação das Margens

As análises técnicas que subsidiarão a Capacidade Remanescente para a Temporada de Acesso serão baseadas em cenários eletroenergéticos futuros previamente definidos, elaborados por cada área geoeletrica do SIN, de modo a refletir as características de suas respectivas regiões.

Esses cenários permitem avaliar a Capacidade Remanescente para atendimento à carga ou escoamento de geração e buscam reproduzir condições operacionais desafiadoras sob uma ótica conservadora, mantendo, contudo, representatividade operativa e aderência aos padrões esperados de disponibilidade dos recursos energéticos primários, ainda que possam resultar em determinados casos, em pontos de operação com limitações relevantes sob a ótica da segurança elétrica, já em condição de partida, antes da inclusão dos candidatos. Ressalta-se, portanto, que não são considerados casos extremos de baixíssima probabilidade de ocorrência.

A construção desses cenários fundamenta-se na utilização de dados históricos e projeções energéticas do ONS, utilizados como insumo para a construção de cenários representativos sob o ponto de vista elétrico. Nesse contexto, são consideradas séries sintéticas de energia afluente, bem como fatores de capacidade representativos, considerando sazonalidade, perfil horário e distribuição geográfica.

Dessa forma, a identificação de condições estruturalmente inseguras nos cenários analisados conduz à conclusão de inexistência de Capacidade Remanescente em determinados barramentos, sobretudo para geração, mas podendo ser observado também em relação a consumidores, uma vez que a conexão de novos empreendimentos tenderia a agravar a necessidade de cortes de geração por confiabilidade. Assim, ainda que os cenários adotados sejam representativos do ponto de vista do comportamento das fontes primárias de energia, sua avaliação sob a ótica elétrica evidencia limitações sistêmicas na ausência de soluções estruturais.

Os cenários descritos nessa seção possuem caráter referencial e tem como objetivo exclusivo subsidiar as avaliações sob a ótica elétrica da rede de transmissão, especialmente no que se refere à capacidade de atendimento à carga e ao escoamento de geração. Dessa forma, tais cenários não se destinam à realização de

análises de natureza energética, tampouco à avaliação de adequação ou otimização do despacho dos recursos energéticos do SIN, sendo utilizados unicamente como insumo para estudos elétricos.

Para essa 1ª Temporada de Acesso de 2026 da PNAST, serão adotados referencialmente os cenários abaixo descritos, podendo ser avaliados outros cenários considerados relevantes durante o cálculo da margem:

- **Cenário Nordeste Exportador com Ênfase em Geração Eólica:** Este cenário tem como objetivo avaliar problemas de escoamento com alta disponibilidade de geração eólica no Nordeste.
- **Cenário Nordeste Exportador com Ênfase em Geração Hidráulica:** Este cenário tem como objetivo avaliar problemas de escoamento com alta hidraulicidade, sobretudo nos estados da Bahia e Sergipe, que podem ocorrer diante de valores de geração hidrelétrica medianos.
- **Cenário Nordeste Exportador com Valores Intermediários de Geração Eólica e Fotovoltaica:** Este cenário tem como objetivo avaliar problemas de instabilidade com valores medianos de geração eólica e solar no Nordeste.
- **Cenário Norte Exportador:** Este cenário tem como objetivo avaliar problemas de escoamento com alta disponibilidade de geração hidráulica na região Norte.
- **Cenário de Fornecimento pela Região Norte e de Recebimento pelo Sul:** Esta condição implica em fluxos elevados na região Sudeste/Centro-Oeste no sentido do Norte para o Sul.
- **Cenário de Recebimento pela Região Sul:** Essa condição implica em fluxos elevados de importação pela região Sul da região Sudeste/Centro-Oeste.
- **Cenário de Fornecimento pela Região Sul:** Essa condição implica em fluxos elevados de exportação da região Sul para a região Sudeste/Centro-Oeste.
- **Cenário de Recebimento pelo Sudeste:** Essa condição implica em fluxos elevados na região Sudeste/Centro-Oeste no sentido do Sul para o Sudeste.
- **Cenário de Excedente de Geração Fotovoltaica da Região Sudeste/Centro-Oeste:** Elevados níveis de geração fotovoltaica, centralizada e distribuída, na

região Sudeste/Centro-Oeste e no estado de Mato Grosso do Sul em condição de carga reduzida.

- **Cenário de Nordeste Exportador com Elevada Geração Fotovoltaica na Região Sudeste/Centro-Oeste:** Elevados níveis de geração fotovoltaica coincidentes com a maximização dos fluxos da interligação Nordeste – Sudeste/Centro-Oeste no limite operativo vigente, de modo a representar a condição mais restritiva associada a esse intercâmbio.
- **Cenário de Norte Exportador com Elevada Geração Fotovoltaica na Região Sudeste/Centro-Oeste:** Elevados níveis de geração fotovoltaica coincidentes com a soma dos fluxos na interligação Norte – Sudeste/Centro-Oeste, na interligação Nordeste – Sudeste/Centro-Oeste e nos elos Xingu – Estreito, Xingu – Terminal Rio e Graça Aranha – Silvânia no limite operativo vigente, de modo a representar a condição mais restritiva associada a esse intercâmbio.
- **Cenário de Nordeste Exportador com Elevada Geração Térmica nos Estados do Rio de Janeiro e Espírito Santo:** Elevados níveis de geração fotovoltaica e elevada geração térmica nos estados do Rio de Janeiro e Espírito Santo, coincidentes com a maximização dos fluxos da interligação Nordeste – Sudeste/Centro-Oeste no limite operativo vigente, de modo a representar a condição mais restritiva associada a esse intercâmbio.
- **Cenário de Atendimento à Ponta Noturna com Elevados Níveis de Geração do Norte e de Despacho Térmico na Região Sudeste/Centro-Oeste:** Elevada hidráulica da região Norte, combinada com o despacho elevado das fontes para atendimento à ponta noturna, incluindo a maximização do despacho das termelétricas da região Sudeste/Centro-Oeste.
- **Cenário de Atendimento à Ponta Noturna com Elevados Níveis de Geração do Nordeste e de Despacho Térmico na Região Sudeste/Centro-Oeste:** Elevada geração eólica na região Nordeste, combinada com o despacho elevado das fontes para atendimento à ponta noturna, incluindo a maximização do despacho das termelétricas da região Sudeste/Centro-Oeste.
- **Cenário com Geração Elevada nas Redes de 88 kV e 138 kV de São Paulo:** Esta condição implica em excedentes de geração nas redes de 138 kV e 88 kV do interior de São Paulo, considerando a geração fotovoltaicas e biomassa

nessas redes, em uma condição de reduzida geração hidrelétrica nas bacias dos rios Grande, Pardo, Paranapanema e Tietê.

- **Cenário de Fornecimento pelas Regiões Mato Grosso e Acre-Rondônia:** Esse cenário implica em maximização dos fluxos das regiões de Mato Grosso e Acre-Rondônia para o SIN.
- **Cenário de Recebimento pelas Regiões Mato Grosso e Acre-Rondônia:** Nesse cenário, é considerada a máxima importação de energia do SIN pelas regiões de Mato Grosso e Acre-Rondônia.
- **Cenário de Fornecimento pela Região Mato Grosso do Sul:** Nesse cenário considera-se a maximização do fornecimento de geração do Mato Grosso do Sul para o SIN.
- **Cenário de Déficit de Atendimento a Ponta para Avaliação de Empreendimentos Vencedores do LRCAP 2026:** A ser utilizado exclusivamente para a avaliação dos empreendimentos vencedores dos Leilões de Reserva de Capacidade na forma de Potência de 2026 – “LRCAP de 2026 - UTEs a Gás Natural, Carvão Mineral e UHEs” e “LRCAP de 2026 - UTEs a Óleo e Biodiesel” [3], realizados pelo Poder Concedente em 18 e 20 de março de 2026, respectivamente –, que venham a manifestar interesse na alteração do ponto de conexão ou alteração das características técnicas originalmente consideradas no processo de cálculo de margem dos referidos leilões.

Todavia, em função das particularidades elétricas das sub-regiões com potencial para abrigar empreendimentos da Temporada de Acesso, poderão ser considerados outros cenários relevantes além dos aqui apresentados. Tais cenários deverão observar o princípio de reproduzir situações críticas tanto para o atendimento elétrico à carga quanto para o escoamento da geração já contratada, desde que apresentem relevância em termos de probabilidade de ocorrência no SIN.

Adicionalmente, para a avaliação do segmento consumo, poderão ser construídos cenários específicos adicionais, distintos daqueles utilizados para análise de escoamento de geração, com o objetivo de isolar restrições estruturais já identificadas associadas ao excesso de geração em determinadas regiões. Nessas situações, busca-se evitar que limitações relacionadas ao escoamento de geração, que podem se manifestar em determinados cenários previstos, interfiram indevidamente na avaliação do segmento consumo.

Por fim, destaca-se que o ONS já disponibiliza em sua [página](#) o painel de margem de escoamento indicativo para conexão de novos empreendimentos de geração, como instrumento de apoio ao mercado para decisões associadas ao acesso de novos empreendimentos. No que se refere ao segmento consumo, encontra-se em estruturação a disponibilização de um painel equivalente para atendimento à carga, com previsão de publicação a partir da próxima Temporada de Acesso, em 2027.

4.7 Avaliação de Curto-Circuito no Barramento Candidato

A avaliação de curto-circuito será realizada considerando, para cada Barramento Candidato da Rede Básica, equivalentes representativos dos segmentos consumo e geração definidos a partir da Capacidade Remanescente de transmissão determinada nos estudos de fluxo de potência para cada ano de contratação. Excepcionalmente, a análise do segmento consumo 2029+ será realizada em conjunto com o segmento geração de 2031, conforme item 4.2. Essas análises visam identificar o risco de superação da capacidade de interrupção de corrente simétrica de disjuntores nas barras candidatas e/ou em barras adjacentes.

Não serão consideradas como impeditivas para a definição do quantitativo da Capacidade Remanescente de transmissão as subestações que apresentam superação de equipamentos cuja solução já tenha sido formalmente recomendada pelo planejamento setorial até o encerramento do Cadastramento. Nesse contexto, serão consideradas recomendadas pelo planejamento setorial as obras: (i) contempladas no POTEE – Reforços de Pequeno Porte, vigente até o mês de encerramento do Cadastramento; (ii) outorgadas pela ANEEL; e (iii) indicadas nos Planos de Modernização de Instalações (PMI) publicados pelo ONS.

Para o quinto ano de contratação, as superações dos disjuntores sem indicação de solução recomendada pelo planejamento setorial não serão consideradas como impeditivas se houver viabilidade técnica para a substituição dos equipamentos superados, pois dispõem de tempo hábil para a substituição dos equipamentos superados até a entrada em operação dos empreendimentos na data correspondente ao produto pleiteado.

Nesse sentido, as superações com recomendação de solução prevista para conclusão até o ano do produto em análise serão apontadas como condicionantes para concretização da entrada em operação dos empreendimentos associados aos referidos barramentos candidatos.

Por outro lado, a superação da capacidade de interrupção de corrente simétrica de disjuntores constitui fator impeditivo para o estabelecimento da Capacidade Remanescente quando não houver solução recomendada pelo planejamento setorial, para os cadastros nos quatro primeiros anos de contratação, ou quando não se verificar viabilidade técnica para a substituição dos equipamentos superados. Nesses casos, tais superações implicam em limitação do quantitativo da Capacidade Remanescente disponível para os novos acessos.

No âmbito das análises da Capacidade Remanescente de transmissão para elaboração da Nota Técnica 02, não serão consideradas proposições de alternativas técnicas distintas da substituição dos equipamentos para a mitigação das superações por corrente de curto-circuito, uma vez que tais alternativas podem representar riscos à integridade e à confiabilidade do sistema elétrico.

4.8 Considerações sobre Solicitações de Acesso às DIT ou às ICG e a Avaliação de Impacto dos Acessos na Distribuição

De acordo com o § 3º do art. 10º da Portaria nº 129/MME/2026 [2], abaixo transcrito:

§ 3º As análises de solicitações de acesso às Demais Instalações de Transmissão - DIT ou às Instalações de Transmissão de Interesse Exclusivo de Centrais de Geração para Conexão Compartilhada - ICG, bem como a avaliação de impacto dos acessos na distribuição com aumento de montante de uso, realizadas pelo ONS, serão suspensas em cada Temporada de Acesso, a partir do encerramento do Cadastramento até a conclusão do Processo Competitivo.

Por força deste dispositivo, apenas as avaliações de acesso solicitadas até o final do Cadastramento serão consideradas na base de dados para cálculo da Capacidade Remanescente do SIN para a Temporada de Acesso.

4.9 Disponibilidade Física para as Conexões

Identificados os barramentos candidatos, o ONS fará consulta às transmissoras sobre a viabilidade física de conexão dos empreendimentos cadastrados, conforme determina o art. 8º da Portaria nº 129/MME/2026 [2]. Estes barramentos serão classificados com base na disponibilidade de vãos de entrada de linha ou de conexão de transformador, conforme definições a seguir:

- **Tipo A:** Com possibilidade para novas conexões de linha, considerando a possibilidade de conexão no barramento existente ou mediante expansão de barramento em áreas disponíveis no terreno atual da subestação ou em terrenos contíguos com possibilidade de expansão;
- **Tipo B:** Sem possibilidade para novas conexões de linha (impossibilidade física e/ou técnica).

A classificação Tipo A refere-se exclusivamente à existência de viabilidade física e técnica para novas conexões, não abrangendo aspectos relacionados à negociação de aquisição de terrenos, à análise de viabilidade construtiva específica ou ao licenciamento ambiental, que deverão ser objeto de avaliação própria pelo agente interessado, conforme detalhamento a ser apresentado na Sistemática da 1ª Temporada de Acesso de 2026.

A manifestação das concessionárias de transmissão quanto à viabilidade física de conexão constitui uma das condições necessárias para a habilitação do Cadastramento para as etapas subsequentes da 1ª Temporada de Acesso de 2026, nos termos do art. 8º, da Portaria nº 129/MME/2026 [2].

Para a classificação dos barramentos, a transmissora deverá observar o comprometimento de vãos com as expansões de transmissão associadas aos leilões de energia já ocorridos, com o Programa de Expansão da Transmissão (PET) ciclo 2025 – 2º Semestre e com os futuros acessos que possuam CCT ou CUST assinados, até a data limite estabelecida para o término do Cadastramento para a Temporada de Acesso, ou seja, dia 15 de junho de 2026.

4.10 Conexão de Consumidores e Empreendimentos de Geração por Seccionamento de Linhas

A conexão por meio de seccionamento de linhas de transmissão da Rede Básica, deverá ser implementada sob conta e risco do agente proponente, cabendo a este equacionar, junto à transmissora e demais entidades e órgãos envolvidos, questões decorrentes do seccionamento, tais como: a implantação do barramento, das entradas de linhas e das extensões de linhas associados ao seccionamento e também dos eventuais reforços e modificações na própria linha de transmissão e nas respectivas entradas de linhas, conforme estabelecido pela ANEEL nas Regras dos Serviços de Transmissão de Energia Elétrica, Módulo 5 - Acesso ao Sistema [4].

4.11 Estudos de Mínimo Custo Global

Nos termos do art. 5º, inciso III, do Decreto nº 12.772 [1], de 5 de dezembro de 2025, o ONS irá interagir com a EPE para verificar o atendimento ao critério de mínimo custo global dos Cadastramentos recebidos na 1ª Temporada de Acesso de 2026.

A EPE indicará quais empreendimentos necessitarão elaborar estudo comprovando que o ponto de conexão solicitado é o que apresenta o Estudo de Mínimo Custo Global (EMCG), observando os termos estabelecidos no Informe Técnico EPE-DEE-IT-034/2026 “Critérios para Dispensa ou Exigência de Estudos de Mínimo Custo Global em Solicitações de Acesso à Rede de Transmissão” [5], disponível [aqui](#).

4.12 Capacidade Operativa dos Equipamentos

Serão respeitados os limites declarados no CPST (Contrato de Prestação de Serviço de Transmissão) de curta e longa duração. No caso das DIT, serão considerados os valores informados pelas transmissoras no âmbito dos estudos do PAR/PEL.

Durante a análise da Capacidade Remanescente não serão levados em consideração os fatores limitantes às capacidades operativas contratadas explicitados nos CPST, desde que esses possam ser eliminados até o horizonte de estudo em questão.

5 Critérios

Deverão ser atendidos todos os requisitos e critérios estabelecidos no Submódulo 2.3 dos Procedimentos de Rede [6], em especial aqueles relativos ao fator de potência, aos limites de tensão, aos carregamentos admissíveis e ao desempenho dinâmico.

Para linhas de transmissão e transformadores da Rede Básica, será adotado, como regra geral, o critério de confiabilidade N-1, conforme disposto no Submódulo 2.3 dos Procedimentos de Rede [6].

Excepcionalmente, será admitida a avaliação segundo o critério N apenas nas seguintes situações:

- a) Nos casos em que o barramento candidato se dê em subestações da Rede Básica atendidas por único circuito ou único transformador, bem como em seccionamentos de linhas de transmissão em radiais singelos. Ressalta-se que, nessas situações, o candidato interessado deverá estar ciente dos riscos associados à interrupção do suprimento ou do escoamento em condição de contingência;
- b) Nas avaliações dos casos específicos elaborados contemplando os MUST de distribuidoras e consumidores livres conectados à Rede Básica e às DIT, conforme detalhado na Seção 4.4.

Os Sistemas Especiais de Proteção (SEP) implantados na Rede Básica em decorrência da necessidade de obras para a expansão da transmissão e que necessitem permanecer no sistema após a data de conexão dos empreendimentos cadastrados, independentemente do acesso analisado, serão considerados nas análises e não serão restritivos para a determinação das margens dos Barramentos, Subáreas e Áreas, desde que esse acréscimo de geração ou de carga não impacte em degradação do desempenho do sistema em regime normal e em contingência. É importante destacar que a margem ofertada não poderá impor a permanência do SEP após a entrada em operação dos empreendimentos de transmissão necessários quando da definição do referido SEP.

Além dos critérios acima, cabe informar que serão respeitados os valores limites de intercâmbio descritos no relatório RT-ONS DPL 0109/2026, “Limites de Transferência de Energia entre Regiões e Geração Térmica por Restrições Elétricas para o Período de Maio de 2026 a Dezembro de 2030” [7], os quais refletem

condições operativas necessárias para a preservação da segurança elétrica do SIN no horizonte de médio prazo.

Nesse contexto, para o segmento de geração, caso a conexão de novos empreendimentos implique acréscimo de fluxo de potência em interligações ou corredores de transmissão que, mesmo considerando a expansão da rede e a evolução prevista de carga e geração, já apresentem esgotamento da capacidade de transmissão nos cenários eletroenergéticos representativos considerados, e tal acréscimo resulte na violação dos limites de intercâmbio ou de fluxo previamente estabelecidos, o respectivo Barramento Candidato terá sua Capacidade Remanescente para escoamento de geração igual a zero (margem nula).

Essa abordagem decorre diretamente das condições operativas do sistema, nas quais a inserção de nova geração, em determinados pontos, não se traduz em benefício sistêmico líquido, uma vez que a necessidade de observância dos limites operativos implicaria, na prática, a elevação de cortes de geração (*curtailment*) sobre empreendimentos já existentes ou contratados, caracterizando um efeito de deslocamento de geração, sem aumento efetivo da capacidade de escoamento do sistema.

Ressalta-se que esse critério acima se aplica exclusivamente à avaliação do segmento de geração, não sendo adotado para o segmento de consumo. Por fim, destaca-se que, à época da efetiva conexão dos empreendimentos, os valores dos limites operativos poderão ser atualizados pelos estudos elétricos de curto prazo do ONS, refletindo as condições operativas vigentes do sistema.

6 Metodologia e Procedimentos

A definição dos Quantitativos da Capacidade Remanescente do SIN será realizada considerando as premissas, dados e os cenários operativos específicos para cada região analisada, conforme na Seção 4, bem como os critérios descritos na Seção 5. Além disso, devem ser levados em consideração os aspectos descritos nesta seção.

6.1 Análise de Desempenho Estático

O cálculo da Capacidade Remanescente para a Temporada de Acesso consiste em determinar o máximo valor de potência ativa que o sistema é capaz de transportar, para suprimento do segmento consumo e/ou injeção do segmento geração, sem apresentar violações de tensão ou fluxo de potência na região em análise, em condições normais de operação e em situações de contingência simples, quando aplicável, para três níveis de análise: Barramento, Subárea e Área.

Para fins da Temporada de Acesso, a margem associada aos consumidores será tratada como prioritária em relação à margem associada aos empreendimentos de geração. Dessa forma, a determinação da Capacidade Remanescente observará procedimento sequencial, em que:

- I. Inicialmente será determinada a Capacidade Remanescente para atendimento aos consumidores;
- II. Posteriormente será determinada a Capacidade Remanescente para escoamento de geração, considerando, quando aplicável, os efeitos decorrentes da alocação da carga;
- III. A margem de geração será sempre definida de forma conservadora, de modo a não depender da efetiva implantação futura de cargas que possam elevar de forma não realista a capacidade de escoamento da geração.

A Capacidade Remanescente resultante para o segmento consumo será utilizada como dado de entrada para o cálculo da margem do segmento geração, de forma a avaliar a interação entre os acréscimos de carga e geração cadastrados na Temporada de Acesso e determinar a Capacidade Remanescente do sistema para o segmento geração. Essa abordagem visa representar a condição mais restritiva ao escoamento da geração, observada a prioridade de atendimento aos empreendimentos do segmento consumo. Neste sentido, para cada Barramento, Subárea e Área, será

considerada a Capacidade Remanescente que resulte na menor margem para o segmento geração.

Para tanto, a análise será executada ordenadamente, iniciando-se pelo cálculo da Capacidade Remanescente no nível de Barramento, depois no nível de Subárea e, por fim, no nível de Área, observando-se, em cada etapa, a interdependência entre os acréscimos de carga e de geração.

Ressalta-se que é fundamental considerar a evolução temporal da Capacidade Remanescente ao longo dos anos analisados (2027 a 2031). Se a margem de um Barramento apresentar crescimento contínuo ou permanecer constante, os valores calculados serão mantidos conforme obtidos. No entanto, caso ocorra uma redução da margem em anos subsequentes, os valores de margem dos anos anteriores deverão ser limitados pelo menor valor encontrado. Essa abordagem garante a consistência da análise e evita a superestimação da Capacidade Remanescente, assegurando que restrições futuras sejam devidamente incorporadas a todo o horizonte estudado.

Excepcionalmente, para os empreendimentos vencedores dos Leilões de Reserva de Capacidade na forma de Potência de 2026 – “LRCAP de 2026 - UTEs a Gás Natural, Carvão Mineral e UHEs” e “LRCAP de 2026 - UTEs a Óleo e Biodiesel” [3], que venham a manifestar interesse na alteração do ponto de conexão originalmente considerado no processo de contratação, será realizada uma etapa anterior ao item I, descrito acima, para determinação da Capacidade Remanescente para o novo ponto de conexão pleiteado. Nesses casos, as etapas descritas acima já considerarão os resultados dessa análise.

A seguir é apresentado um detalhamento da metodologia que será utilizada para a determinação da Capacidade Remanescente do SIN para a Temporada de Acesso, do ponto de vista das análises de desempenho estático.

6.1.1 Segmento Consumo

6.1.1.1 Peculiaridades

Para o segmento consumo, os agentes cadastrados deverão informar os máximos montantes anuais de demanda de potência elétrica dos seus projetos, nos horários de ponta e fora de ponta, conforme detalhamento a ser apresentado na Sistemática da 1ª Temporada de Acesso de 2026.

A margem será calculada considerando apenas o maior valor de MUST cadastrado.

6.1.1.2 Determinação da Capacidade Remanescente do Barramento Candidato

A análise em nível de barramento é realizada para cada Barramento Candidato de forma independente, visando determinar o máximo acréscimo de carga que pode ser alocado no respectivo barramento. Para tanto, adota-se o seguinte procedimento:

1. Aplicar, no Barramento Candidato em análise, incrementos de carga até violação de um dos requisitos ou critérios, em condição normal ou em contingência simples, em conformidade com a Seção 5, ou até o atingir o montante de potência cadastrado (MW);
2. Quando houver empreendimentos de geração na mesma subestação, variar o despacho dos empreendimentos de geração descritos na Seção 4.3 e repetir o passo 1, de forma a encontrar a situação mais restritiva.

Observa-se que poderão ser considerados, adicionalmente, o despacho, no valor do Montante de Uso do Sistema de Distribuição de Geração (MUSDg) contratado, dos geradores conectados na rede de distribuição ou DIT com influência no Barramento Candidato em análise, desde que atenda o estabelecido na Seção 4.3.

6.1.1.3 Determinação da Capacidade Remanescente da Subárea do SIN

A Subárea é composta pelo conjunto de dois ou mais Barramentos candidatos que concorrem pelos mesmos recursos de transmissão. A análise em nível de Subárea visa determinar, para cada um de seus barramentos candidatos, quanto de acréscimo de carga pode ser adicionalmente alocado nos demais barramentos candidatos da mesma Subárea, respeitando-se os limites de Capacidade Remanescente obtidos em 6.1.1.2.

Cada Subárea é analisada de forma independente, segundo o procedimento a seguir:

- a) Fixar, no Barramento Candidato da Subárea em análise, o acréscimo de carga igual ao valor da Capacidade Remanescente obtido em 6.1.1.2;

- b) Aplicar, sequencialmente, incrementos de carga nos demais barramentos candidatos da Subárea, um por vez, limitando cada barramento ao respectivo valor máximo obtido no item 6.1.1.2, até a ocorrência de alguma violação em condição normal de operação ou em contingência simples, em conformidade com a Seção 5;
- c) Quando houver empreendimentos de geração na mesma Subárea, variar o despacho dos empreendimentos de geração descritos na Seção 4.3 e repetir o passo b), de forma a encontrar a situação mais restritiva.

O procedimento se repete até que todos os barramentos candidatos que compõem a Subárea sejam analisados.

O quantitativo de Capacidade Remanescente da Subárea para atendimento ao segmento consumo será determinado pelo resultado da análise mais restritiva, de modo que seja possível o suprimento pleno, qualquer que seja o resultado da Temporada de Acesso, respeitando a máxima Capacidade Remanescente individual de cada barramento e os critérios citados na Seção 5.

6.1.1.4 Determinação da Capacidade Remanescente da Área do SIN

A Área é composta pelo conjunto de subáreas que concorrem pelos mesmos recursos de transmissão. A análise em nível de Área visa determinar, para cada uma de suas subáreas, quanto de acréscimo de carga que pode ser adicionalmente alocado nas demais subáreas da mesma Área, respeitando-se os limites de Capacidade Remanescente obtidos nos itens 6.1.1.2 e 6.1.1.3.

Cada Área é analisada de forma independente, segundo o procedimento a seguir:

- a) Aplicar acréscimo da Capacidade Remanescente apenas na Subárea em análise, sendo esse valor distribuído entre os barramentos candidatos que a compõem conforme determinado no item 6.1.1.3;
- b) Em seguida, aplicar um incremento de carga nos barramentos candidatos das demais subáreas que compõem a Área em análise, respeitando-se a ordem encontrada como a mais limitante no cálculo do item 6.1.1.3, uma Subárea por vez, até a ocorrência de alguma violação em condição normal de operação ou em contingência simples, em conformidade com a Seção 5;

- c) Quando houver empreendimentos de geração na mesma Área, variar o despacho dos empreendimentos de geração descritos na Seção 4.3 e repetir o passo b), de forma a encontrar a situação mais restritiva.

O procedimento se repete até que todas as subáreas que compõem a Área sejam analisadas.

O quantitativo de Capacidade Remanescente da Área para o segmento consumo será determinado pelo resultado da análise mais restritiva, de modo que seja possível o suprimento pleno, qualquer que seja o resultado da Temporada de Acesso, respeitando a máxima Capacidade Remanescente individual de cada Subárea e os critérios citados na Seção 5.

Considerando esses três níveis de análise (Barramento, Subárea e Área), serão definidas as inequações que estabeleçam a interdependência entre a capacidade de suprimento dos barramentos candidatos e das subáreas e áreas formadas por estes barramentos.

6.1.2 Segmento Geração

6.1.2.1 Determinação da Capacidade Remanescente do Barramento Candidato

A análise em nível de barramento é realizada para cada Barramento Candidato de forma independente, visando determinar o máximo acréscimo de geração que pode ser alocado no respectivo barramento. Para tanto, adota-se o seguinte procedimento:

- a) Quando houver empreendimentos de geração na mesma subestação do Barramento Candidato em análise, fixar o despacho equivalente a 100% da potência instalada das usinas existentes e previstas, definidas na Seção 4.3, independentemente do tipo de fonte. Excepcionalmente, para a geração solar fotovoltaica na condição de carga mínima noturna não variar o despacho. Nos casos em que o despacho pleno das usinas conectadas à subestação do Barramento Candidato contribuir para o aumento da margem neste barramento, adotar, para essas usinas, despacho dos casos de referência, em substituição ao despacho pleno;
- b) Aplicar, no Barramento Candidato em análise, incrementos de geração até a ocorrência de alguma violação em condição normal ou em contingência

simples, em conformidade com a Seção 5, ou até atingir o montante de potência cadastrado (MW).

Observa-se que poderão ser considerados, adicionalmente, o despacho, no valor do MUSDg contratado, dos geradores conectados na rede de distribuição ou DIT com influência no Barramento Candidato em análise, desde que atendam o estabelecido na Seção 4.3.

Adicionalmente, as demais usinas serão consideradas como nos casos de referência, descritos na Seção 4.6 desta Nota Técnica.

6.1.2.2 Determinação da Capacidade Remanescente da Subárea do SIN

A Subárea é composta pelo conjunto de dois ou mais barramentos candidatos que concorrem pelos mesmos recursos de transmissão. Na análise da Subárea, para cada um de seus barramentos candidatos, determina-se qual o acréscimo de geração que poderá ser alocado nos outros barramentos candidatos desta Subárea, respeitados os valores de Capacidade Remanescente obtidos no item 6.1.2.1. Cada Subárea é analisada separadamente, para tanto, tem-se o seguinte procedimento:

- a) Despachar em 100% a potência das usinas existentes e previstas, definidas na Seção 4.3, conectadas na subestação do Barramento Candidato em análise, independentemente do tipo de fonte, exceto a geração solar fotovoltaica, que deverá permanecer com os mesmos valores percentuais dos casos de referência. Nos casos em que o despacho pleno das usinas conectadas à subestação do Barramento Candidato contribuir para o aumento da margem neste barramento, adotar, para essas usinas, despacho dos casos de referência, em substituição ao despacho pleno;
- b) Aplicar o acréscimo da Capacidade Remanescente no Barramento Candidato em análise, obtida em 6.1.2.1;
- c) As demais usinas serão consideradas como nos cenários de referência descritos na Seção 4.6 desta Nota Técnica;
- d) A partir dos despachos descritos em 6.1.2.2a), b) e c) acima, aplicar incrementos de geração nos demais barramentos candidatos da Subárea, um por vez, limitado ao valor máximo obtido no item 6.1.2.1, até a ocorrência de

alguma violação em condição normal ou em contingência simples, em conformidade com a Seção 5.

Observa-se que poderão ser considerados também o despacho, no valor do MUSDg contratado, dos geradores conectados na rede de distribuição ou DIT com influência no Barramento Candidato em análise, desde que atendam o estabelecido na Seção 4.3.

O procedimento se repete até que todos os barramentos candidatos que compõem a Subárea tenham sido analisados.

Ademais, será determinado pelo resultado da análise mais restritiva, de modo que seja possível o escoamento pleno, qualquer que seja o resultado da Temporada de Acesso, respeitando a máxima Capacidade Remanescente individual de cada barramento e os critérios citados na Seção 5.

6.1.2.3 Determinação da Capacidade Remanescente da Área do SIN

A Área é composta pelo conjunto de subáreas que concorrem pelos mesmos recursos de transmissão. Na análise da Área, para cada uma de suas subáreas, determina-se qual o acréscimo de geração que poderá ser alocado nas outras subáreas desta Área, respeitados os valores de Capacidade Remanescente obtidos em 6.1.2.1 e 6.1.2.2. Cada Área é analisada separadamente, para tanto, tem-se o seguinte procedimento a seguir:

- a) Fixar, na Subárea em análise, o acréscimo de geração correspondente à sua Capacidade Remanescente, sendo esse valor distribuído entre os barramentos candidatos dessa Subárea, conforme determinado no item 6.1.2.2;
- b) As demais usinas serão consideradas como nos cenários de referência descritos na Seção 4.6 desta Nota Técnica;
- c) Aplicar, sequencialmente, incrementos de geração nos barramentos candidatos das demais subáreas que compõem a Área em análise, respeitando-se a ordem encontrada como a mais limitante no cálculo do item 6.1.2.2, uma Subárea por vez, até a ocorrência de alguma violação em condição normal ou em contingência simples, em conformidade com a Seção 5.

O procedimento se repete até que todas as subáreas que compõem a Área sejam analisadas.

Ademais, será determinado pelo resultado da análise mais restritiva, de modo que seja possível o escoamento pleno, qualquer que seja o resultado da Temporada de Acesso, respeitando a máxima Capacidade Remanescente individual de cada Subárea e os critérios citados na Seção 5.

Considerando esses três níveis de análise (Barramento, Subárea e Área), serão definidas as inequações que estabeleçam a interdependência entre a capacidade de escoamento dos barramentos candidatos e das subáreas e áreas formadas por estes barramentos.

6.1.3 Avaliação da Interação entre os Segmentos Consumo e Geração

Após a determinação da Capacidade Remanescente de carga, será realizada uma avaliação da interação entre os acréscimos de carga e de geração cadastrados na Temporada de Acesso.

Para os fins desta Nota Técnica, considera-se:

- a) **interação concorrente:** quando a presença das cargas reduz a Capacidade Remanescente de geração;
- b) **interação neutra:** quando a presença das cargas não altera a Capacidade Remanescente de geração;
- c) **interação benéfica:** quando a presença das cargas aumenta a Capacidade Remanescente de geração.

A avaliação será realizada comparando-se os resultados da margem de geração obtidos sem e com a Capacidade Remanescente de carga previamente determinada.

Para cada Barramento, Subárea e Área será definida uma carga de referência, correspondente à configuração de carga que resulte na condição mais restritiva para o escoamento da geração. Esse valor será determinado da seguinte forma:

- a) **Quando a presença da carga reduzir a margem de geração (interação concorrente):** a carga será considerada integralmente no cálculo da margem de geração;
- b) **Quando a presença da carga não alterar (interação neutra) ou aumentar a margem de geração (interação benéfica):** a carga não será considerada no cálculo da margem de geração.

Essa metodologia visa evitar a contratação de geração cuja viabilidade dependa da concretização futura de cargas que estão participando do processo competitivo da Temporada de Acesso.

6.2 Análise de Desempenho Dinâmico

Caso seja identificada a necessidade, serão realizadas avaliações de desempenho dinâmico, visando apontar restrições da Capacidade Remanescente dos barramentos candidatos, subáreas e áreas. Para essa análise serão utilizados os critérios e a metodologia de análise descritos no Submódulo 2.3 dos Procedimentos de Rede [6]. Quando aplicável, serão utilizados nas análises de margem modelos típicos de planejamento para os empreendimentos de geração e de consumo.

Os estudos de estabilidade no domínio do tempo que subsidiarão as análises da Temporada de Acesso considerarão os problemas já identificados no âmbito do planejamento da operação elétrica de curto e médio prazo do ONS e os impactos da inclusão de novos empreendimentos. Esses aspectos podem se refletir nos próprios cenários de referência adotados para o cálculo das margens. Destacam-se, nesse contexto, fenômenos associados à estabilidade de tensão e oscilações instáveis de conversores, incluindo situações de colapso após contingências simples, que persistem ao longo do horizonte de análise, bem como casos cuja solução depende da entrada em operação de obras estruturantes já previstas.

A identificação desses problemas está diretamente relacionada às evoluções recentes das bases de dados utilizadas nos estudos de estabilidade do SIN, especialmente após os aprendizados decorrentes da perturbação de 15/08/2023, que evidenciou limitações relevantes no desempenho dinâmico das usinas eólicas e fotovoltaicas. Esse tema foi discutido em detalhes no relatório RT ONS DGL 0189/2025 [8], encaminhado pelo ONS no âmbito do Grupo de Trabalho Cortes de Geração (GT *Curtailment*) coordenado pelo MME, no qual são apresentadas as causas

da elevação do *curtailment* por confiabilidade elétrica e a relação direta com a adoção de modelos mais aderentes ao comportamento real dessas fontes.

Nesse contexto, os cenários utilizados para avaliação da margem podem apresentar, já em condição de partida, situações de violação de critérios de desempenho em regime normal ou sob contingência, indicando a existência de limitações estruturais do sistema. Tais situações evidenciam que, para a preservação da segurança e confiabilidade da operação, será necessária a adoção de medidas operativas de restrição de geração no futuro.

Dessa forma, será realizada uma análise de sensibilidade dos barramentos em relação aos problemas identificados nos cenários de referência. Para os barramentos com influência significativa em restrições já mapeadas, as margens serão consideradas nulas, tendo em vista que a conexão de novos empreendimentos nesses pontos implicará aumento estrutural da necessidade de cortes de geração. Para os barramentos com menor influência, as margens serão avaliadas de forma incremental, considerando o impacto progressivo da inserção dos empreendimentos sobre as restrições existentes.

Adicionalmente, será verificado que, mesmo em barramentos eletricamente e geograficamente mais distantes das restrições, a conexão dos empreendimentos pode agravar significativamente problemas já existentes, resultando em aumento da frequência e do montante de cortes de geração dos empreendimentos mais próximos dessas limitações. Nesse sentido, com o objetivo de evitar impactos desproporcionais sobre a operação do sistema, as margens desses barramentos podem ser limitadas em função de sua contribuição relativa para o agravamento dos problemas identificados.

A metodologia adotada, portanto, busca estabelecer um equilíbrio entre a indicação de margens representativas e a preservação da segurança operativa do SIN, evitando tanto a inviabilização indevida de barramentos com menor sensibilidade quanto a indicação de margens que resultem no agravamento estrutural de restrições já existentes no sistema.

6.3 Análise de Curto-Circuito

A análise de curto-circuito visa apontar os possíveis problemas de superação da capacidade de interrupção simétrica dos disjuntores da Rede Básica, DIT e ICG. Para essa análise serão utilizados os critérios e a metodologia de análise descritos no Submódulo 2.3 dos Procedimentos de Rede [6], observando-se, adicionalmente, as diretrizes específicas constantes desta Nota Técnica.

A análise de curto-circuito será realizada considerando a configuração completa de transmissão, de consumidores e de empreendimentos de geração existentes e previstas, conforme itens 4.2 e 4.3, incluindo em todos os barramentos candidatos, simultaneamente, os equivalentes dos acessos dos segmentos consumo e geração, de acordo com a Seção 4.7.

Nos casos em que a superação da capacidade de interrupção dos disjuntores seja caracterizada como impeditiva, conforme Seção 4.7, a Capacidade Remanescente do Barramento Candidato será limitada, com objetivo de evitar a ocorrência dessa condição.

A determinação da limitação da Capacidade Remanescente em decorrência da superação da corrente de curto-circuito consiste em identificar o menor valor de redução necessário para eliminar as superações da capacidade de interrupção simétrica dos disjuntores, resultantes da inclusão dos equivalentes representativos da capacidade remanescente previamente limitada pelas análises de desempenho estático e dinâmico.

Para fins da Temporada de Acesso, a margem associada aos consumidores será tratada como prioritária em relação à margem associada aos empreendimentos de geração. Dessa forma, a determinação da Capacidade Remanescente observará procedimento sequencial, em que:

- I. Inicialmente, será avaliado um cenário completo contendo a Capacidade Remanescente para atendimento aos consumidores e para escoamento de geração em todos os barramentos candidatos simultaneamente;
- II. Serão identificados os barramentos candidatos que são mais eficazes para reduzir o nível de curto-circuito de cada instalação com verificação de superação da capacidade de interrupção simétrica dos disjuntores;

- III. Para os barramentos identificados no item II, serão verificadas as formações de subáreas e de áreas estabelecidas nos estudos de fluxo de potência. Serão avaliadas as possíveis combinações de margens dos barramentos candidatos, atendendo as inequações das subáreas e áreas de forma a solucionar o problema de superação;
- IV. As margens nos barramentos candidatos em análise serão diminuídas até que a ocorrência da superação seja eliminada. Quando houver empreendimentos de geração e de carga no mesmo barramento candidato, será reduzido prioritariamente o montante de geração. A redução das margens terá como critério os barramentos candidatos que são mais eficazes para reduzir o nível de curto-circuito da instalação superada. Podendo haver limitações de margem em subáreas e áreas.

As subestações com possíveis indicações de superação de disjuntores, serão destacadas na Nota Técnica de Quantitativos da Capacidade Remanescente do SIN para Temporada de Acesso.

7 Resultados dos Estudos

A título de informação, estão listados a seguir os principais resultados que serão consolidados na Nota Técnica de Quantitativos da Capacidade Remanescente do SIN, citada na Seção 1, e que nortearão os acessos à Rede Básica na Temporada de Acesso.

Eventuais ajustes efetuados no presente documento, que impactem nos valores calculados para as margens, serão detalhados e justificados na Nota Técnica de Quantitativos da Capacidade Remanescente do SIN.

7.1 Disponibilidade Física para Conexões nos Barramentos Candidatos

Tipo de Barramento, retratando a disponibilidade, conforme definido na Seção 4.9.

7.2 Capacidade Remanescente Limitada pelas Análises de Desempenho Estático e Dinâmico

- Capacidade remanescente no nível de Barramento Candidato (MW): valores individuais calculados para cada Barramento Candidato;
- Capacidade de atendimento à carga e de escoamento de geração nas subáreas e áreas, em (MW): Valores de Capacidade Remanescentes calculados para cada Subárea ou Área do sistema que englobe dois ou mais barramentos candidatos.

7.3 Capacidade Remanescente nos Barramentos Candidatos, em MW, Limitada pela Análise de Curto-Circuito

No que concerne às análises de curto-circuito, serão apresentados os resultados considerando a Capacidade Remanescente definida no âmbito dos estudos descritos na Seção 7.2. No entanto, conforme apresentado na Seção 4.7, os casos em que a superação da capacidade de interrupção dos disjuntores seja considerada impeditiva, a Capacidade Remanescente no Barramento Candidato será limitada para evitar essa condição.

Adicionalmente, as superações dos disjuntores as quais exista solução com conclusão prevista até o ano do produto em análise serão indicadas como condicionantes para efetiva entrada em operação dos empreendimentos associados aos respectivos barramentos candidatos.

8 Capacidade Remanescente do SIN para a Temporada de Acesso

A Capacidade Remanescente do SIN para a Temporada de Acesso dos Barramentos da Rede Básica resultante das análises descritas neste documento será obtida levando-se em consideração a seguinte composição:

- a) as limitações referentes à disponibilidade física das instalações para conexão nos barramentos candidatos;
- b) as limitações da capacidade de atendimento ou escoamento considerando as análises de desempenho estático e dinâmico; e
- c) as limitações da Capacidade Remanescente considerando as análises de curto-circuito.

Os valores da Capacidade Remanescente do SIN para a Temporada de Acesso resultantes das análises descritas neste documento serão apresentados para o segmento consumo e para o segmento geração, com os respectivos fatores limitantes e condicionamentos às obras necessárias para viabilizar a margem. Também serão informados os barramentos com Capacidade Remanescente sem necessidade de disputa por margem; os barramentos com Capacidade Remanescente com necessidade de disputa por margem; e os barramentos sem Capacidade Remanescente para novos acessos ou aumento de MUST.

9 Referências

- [1] MME, Decreto nº 12.772 – “Institui a Política Nacional de Acesso ao Sistema de Transmissão”, de 05 de dezembro de 2025;
- [2] MME, Portaria Normativa nº129 – “Estabelece diretrizes para as Temporadas de Acesso de que trata o Decreto nº 12.772, de 5 de dezembro de 2025, que instituiu a Política Nacional de Acesso ao Sistema de Transmissão - PNAST, e dá outras providências.”, de 24 de abril de 2026;
- [3] ONS/EPE, NT-ONS DPL 0114/2025 / EPE-DEE-RE-093/2025-r0 – “LRCAP/2026 - UTES e UHES: Metodologia, Premissas e Critérios para a Definição da Capacidade Remanescente do SIN para Escoamento de Geração pela Rede Básica, DIT e ICG”, de 23 de novembro de 2025;
- [4] ANEEL, Módulo 5 – Acesso ao Sistema – “Regras dos Serviços de Transmissão de Energia Elétrica”, de 01 de janeiro de 2026;
- [5] EPE, Informe Técnico EPE-DEE-IT-034/2026 – “Critérios para Dispensa ou Exigência de Estudos de Mínimo Custo Global em Solicitações de Acesso à Rede de Transmissão”, de 31 de março de 2026;
- [6] ONS, Submódulo 2.3 dos Procedimentos de Rede – “Premissas, critérios e metodologia para estudos elétricos”, de 05 de novembro de 2025;
- [7] ONS, RT-ONS DPL 0109/2026 – “Limites de Transferência de Energia entre Regiões e Geração Térmica por Restrições Elétricas para o Período de Maio de 2026 a Dezembro de 2030”, de abril de 2026;
- [8] ONS, RT ONS DGL 0189/2025 – “Diagnóstico e Perspectiva da Evolução dos Cortes de Geração no Brasil”, de maio de 2025.

Lista de figuras

Figuras

Figura 4-1: Fluxograma para Elaboração dos Casos de Referência da Temporada de Acesso	16
--	-----------