

Submódulo 7.1

Acesso às instalações de transmissão

Procedimental

Revisão	Motivo da revisão	Data de aprovação
2022.10	Despacho ANEEL nº 2.852/2022	03/10/2022

Nome	Submódulo	Tipo	Revisão	Vigência
Acesso às instalações de transmissão	7.1	Procedimental	2022.10	03/10/2022

ÍNDICE

1.	SOLICITAÇÃO DE CONSULTA DE ACESSO	3
2.	SOLICITAÇÃO DE INFORMAÇÃO DE ACESSO	3
3.	SOLICITAÇÃO DE DOCUMENTO EQUIVALENTE DE ACESSO	4
4.	SOLICITAÇÃO DE PARECER TÉCNICO PARA DISTRIBUIDORA.....	4
5.	SOLICITAÇÃO DE PARECER DE ACESSO.....	5
5.1.	Informações necessárias para a protocolização da solicitação de acesso	5
5.2.	Protocolização da solicitação de acesso.....	6
5.3.	Verificação e recebimento da solicitação de acesso	7
5.4.	Elaboração do Parecer de Acesso.....	8
5.5.	Emissão do Parecer de Acesso	9
6.	DESATIVAÇÃO DE CONEXÃO ÀS INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO OU RECONEXÃO SOLICITADA PELO ACESSANTE	10
7.	REFERÊNCIAS.....	10
8.	ANEXOS.....	10
	ANEXO A - INSTRUÇÕES PARA REQUERIMENTO AO ONS DE INFORMAÇÃO DE ACESSO	12
	ANEXO B - INFORMAÇÕES PARA SOLICITAÇÃO DE PARECER TÉCNICO DOS IMPACTOS DO ACESSO À DISTRIBUIÇÃO SOBRE O SISTEMA DE TRANSMISSÃO	18
	ANEXO C - ROTEIRO PARA ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO DE CONEXÃO POR PARTE DOS AGENTES DE DISTRIBUIÇÃO PARA A CONEXÃO DE CENTRAIS GERADORAS DESPACHADAS CENTRALIZADAMENTE PELO ONS ÀS INSTALAÇÕES SOB SUA RESPONSABILIDADE.....	19
	ANEXO D - INFORMAÇÕES FORNECIDAS POR TIPO DE INSTALAÇÃO ACESSANTE	25

Nome	Submódulo	Tipo	Revisão	Vigência
Acesso às instalações de transmissão	7.1	Procedimental	2022.10	03/10/2022

1. SOLICITAÇÃO DE CONSULTA DE ACESSO

1.1. A solicitação de Consulta de Acesso descrita nesse item é feita em sistema computacional do ONS, onde são registradas todas as tratativas e trocas de informações com os acessantes e demais agentes envolvidos.

1.2. O acessante protocola no Operador Nacional do Sistema Elétrico – ONS sua solicitação de Consulta de Acesso, que é registrada pelo ONS.

1.2.1. A Consulta de Acesso visa esclarecer ao acessante quanto aos processos e requisitos para o acesso e conexão às instalações sob responsabilidade das transmissoras e não gera documento formal entre as partes, sendo toda comunicação feita e registrada em sistema computacional do ONS.

1.3. O acessante fornece ao ONS na sua solicitação de Consulta de Acesso as informações básicas sobre seu empreendimento e o sistema elétrico de interesse para sua conexão.

1.4. O ONS esclarece ao acessante o processo de acesso ou de obtenção ou alteração de outorga de autorização para exploração de central geradora, conforme o caso.

1.5. O ONS fornece, mediante a solicitação do acessante, informações básicas sobre o sistema elétrico de interesse e indica os casos de referência do Plano da Operação Elétrica de Médio Prazo do SIN (PAR/PEL) para a realização dos estudos de integração do seu empreendimento ao sistema elétrico.

1.6. Quando for o caso, o ONS fornece ao acessante as instruções necessárias para a realização de estudos específicos de qualidade de energia elétrica, a serem apresentados na etapa de solicitação de acesso.

2. SOLICITAÇÃO DE INFORMAÇÃO DE ACESSO

2.1. A solicitação de Informação de Acesso descrita nesse item é feita em sistema computacional do ONS, incluindo suas etapas, prazos e produtos, assim como as tratativas e troca de informações com os acessantes e demais agentes envolvidos.

2.2. O acessante solicita à Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL outorga de autorização para a exploração de central geradora ou alteração da outorga de autorização para exploração de central geradora, conforme o caso.

2.3. O acessante protocola no ONS sua solicitação de Informação de Acesso com os dados e estudos necessários à avaliação sistêmica da conexão pelo ONS, conforme o Anexo A. Para essa solicitação, o acessante deve possuir:

(a) no caso de obtenção de outorga de autorização:

- (1) Despacho de Recebimento de Requerimento de Outorga (DRO) emitido pela ANEEL; ou
- (2) Despacho de aprovação do projeto básico emitido pela ANEEL; ou
- (3) Despacho de Requerimento de Registro de Intenção à Outorga de Autorização (DRI) emitido pela ANEEL; ou
- (4) Despacho de Registro da Adequação do Sumário Executivo (DRS) emitido pela ANEEL.

(b) no caso de alteração da outorga de autorização:

- (5) outorga de autorização emitida pelo Poder Concedente.

Nome	Submódulo	Tipo	Revisão	Vigência
Acesso às instalações de transmissão	7.1	Procedimental	2022.10	03/10/2022

2.4. O ONS emite a Informação de Acesso, condicionado ao fornecimento das informações, dados e estudos requeridos no Anexo A para esse tipo de solicitação.

2.4.1. No caso de ser identificada a falta de alguma informação, dado ou estudo necessário à elaboração da Informação de Acesso, o ONS informa ao acessante e interrompe o processo, o qual será retomado somente a partir do fornecimento pelo acessante e validação pelo ONS das informações, dados e/ou estudos faltantes.

3. SOLICITAÇÃO DE DOCUMENTO EQUIVALENTE DE ACESSO

3.1. A solicitação de Documento Equivalente de Acesso descrita nesse item é feita em sistema computacional do ONS, incluindo suas etapas, prazos e produtos, assim como as tratativas e troca de informações com os acessantes e demais agentes envolvidos.

3.2. O agente gerador protocola no ONS sua solicitação de Documento Equivalente de Acesso com as informações e os dados necessários à avaliação sistêmica da conexão pelo ONS, conforme o Anexo A.

3.3. O ONS emite e disponibiliza o Documento Equivalente de Acesso, condicionado ao fornecimento das informações e dos dados requeridos no Anexo A para esse tipo de solicitação, sendo dispensada a apresentação de DRO, DRI, DRS ou de despacho de aprovação do projeto básico, conforme o caso.

3.4. Os prazos e demais informações associadas à solicitação e emissão do Documento Equivalente de Acesso são os estabelecidos em regulamentação específica [1], na Portaria que vier a estabelecer o leilão de compra de energia elétrica e nas instruções a serem disponibilizadas no *site* do ONS na ocasião.

4. SOLICITAÇÃO DE PARECER TÉCNICO PARA DISTRIBUIDORA

4.1. A solicitação de Parecer Técnico descrita neste item é feita em sistema computacional do ONS, incluindo suas etapas, prazos e produtos, assim como as tratativas e troca de informações com os acessantes e demais agentes envolvidos.

4.2. O agente de distribuição protocola no ONS a sua solicitação de Parecer Técnico dos Impactos do Acesso à Distribuição sobre o Sistema de Transmissão, preenchendo as informações, dados e estudos necessários à avaliação sistêmica da conexão pelo ONS.

4.3. O ONS, mediante solicitação da distribuidora, emite o Parecer Técnico dos Impactos do Acesso à Distribuição sobre o Sistema de Transmissão, condicionado ao fornecimento das informações, dados e estudos relacionados para esse tipo de solicitação.

4.3.1. No caso de ser identificada a falta de alguma informação, dado ou estudo necessário à elaboração do Parecer Técnico, o ONS informa ao agente de distribuição e interrompe o processo, o qual será retomado somente a partir do fornecimento pelo agente e validação pelo ONS das informações, dados e/ou estudos faltantes.

4.4. No caso de conexão de usinas despachadas centralizadamente pelo ONS às instalações da distribuidora, o agente de distribuição elabora o Orçamento de Conexão de acordo com o roteiro apresentado no Anexo C e envia cópia do parecer ao ONS.

Nome	Submódulo	Tipo	Revisão	Vigência
Acesso às instalações de transmissão	7.1	Procedimental	2022.10	03/10/2022

5. SOLICITAÇÃO DE PARECER DE ACESSO

5.1. Informações necessárias para a protocolização da solicitação de acesso

5.1.1. A solicitação de Parecer de Acesso descrita neste item é feita em sistema computacional do ONS, incluindo suas etapas, prazos e produtos, assim como as tratativas e troca de informações com os acessantes e demais agentes envolvidos.

5.1.2. O acessante, ao submeter a sua solicitação de acesso, concorda que as informações declaradas na presente solicitação poderão ser disponibilizadas para fins de divulgação dos pedidos de Parecer de Acesso ao sistema de transmissão, em atendimento ao cumprimento de obrigação legal e/ou regulatória.

5.1.3. O acessante protocola no ONS a sua solicitação de acesso, preenchendo as informações, dados e estudos necessários.

5.1.3.1. A solicitação de acesso gera direitos e obrigações para o acessante, assim como reserva a margem de transmissão no ponto de conexão solicitado, de acordo com a ordem cronológica do protocolo de sua entrada no ONS.

5.1.3.2. Somente será considerada a solicitação de acesso feita por concessionária, permissionária ou autorizado de serviço elétrico ou consumidor, na forma da legislação vigente, ou por titular de registro de central geradora de capacidade reduzida na ANEEL [2][3].

5.1.3.3. O titular de registro de central geradora, embora esteja dispensado de concessão, permissão ou autorização, deve protocolar solicitação de acesso ao ONS, no caso de conexão às instalações sob responsabilidade de transmissora, obter parecer de acesso e celebrar os contratos pertinentes de uso e de conexão às instalações de transmissão.

5.1.3.4. A emissão de Parecer de Acesso é condicionada ao fornecimento das informações, dados e estudos relacionados para esse tipo de solicitação.

5.1.3.5. O acessante fornece as informações, conforme o Anexo D.

5.1.3.6. Dependendo do porte e do ponto solicitado para a conexão, o ONS solicitará informações adicionais ao acessante caso necessárias à análise da viabilidade técnica da conexão.

5.1.3.7. As centrais geradoras associadas devem informar a faixa de potência quando da solicitação de acesso.

5.1.4. O acessante realiza e apresenta ao ONS os estudos de integração compreendendo, no mínimo, a análise de curto-circuito, análise de fluxo de carga e análise da estabilidade eletromecânica, essa última realizada para os casos em que há geração própria ou motores acima de 5 MW, atendendo aos requisitos do Submódulo 2.3 – Premissas, critérios e metodologia para estudos elétricos.

5.1.4.1. O acessante que tiver geradores com a possibilidade de operação em paralelo com o Sistema Interligado Nacional (SIN) deve apresentar resultados de ensaios e/ou simulações que demonstrem que os sistemas de controle e regulação de velocidade e tensão, bem como o sinal adicional estabilizador proposto, atendem aos requisitos técnicos mínimos estabelecidos no Submódulo 2.10 - Requisitos técnicos mínimos para a conexão às instalações de transmissão. Os ensaios ou simulações a serem efetuados incluem as seguintes análises:

Nome	Submódulo	Tipo	Revisão	Vigência
Acesso às instalações de transmissão	7.1	Procedimental	2022.10	03/10/2022

- (a) degraus na referência do regulador de tensão e de velocidade, bem como variações com tomadas de carga em rampa, para as condições com e sem presença do sinal adicional estabilizador (SAE);
- (b) estudo de comportamento de tensão (baixa e alta tensão) e da potência reativa gerada pela central geradora, para a faixa de tapes definida para os transformadores elevadores da central geradora; e
- (c) estudo de estabilidade eletromecânica para impactos na central geradora e na rede elétrica à qual será conectada.

5.1.4.2. O acessante que tiver instalações com características elétricas não lineares no seu empreendimento deve realizar e apresentar ao ONS estudos para avaliar o impacto do seu empreendimento na Qualidade da Energia Elétrica (QEE) – fenômenos de distorção harmônica, desequilíbrio e flutuação de tensão no seu ponto de conexão às instalações sob responsabilidade de transmissora, considerando indicadores de desempenho e observando o disposto nos Submódulo 2.10 e Submódulo 7.8 – Avaliação do impacto do acesso ou integração à Rede Básica de instalações que contenham elementos não lineares ou especiais.

5.1.5. O acessante encaminha ao ONS os estudos por ele realizados com os casos-base compatíveis com a data de entrada em operação do empreendimento, contemplando a representação do seu empreendimento, assim como os modelos dos equipamentos, das máquinas e de seus controles no formato dos programas computacionais utilizados pelo ONS.

5.2. Protocolização da solicitação de acesso

5.2.1. O acessante protocola ao ONS a sua solicitação de acesso, a qual pode ser de caráter permanente, temporário, flexível, de reserva de capacidade ou para uso do sistema de transmissão por importadores e exportadores de energia elétrica, conforme estabelecido em regulamentação [4][5][6][8], preenchendo e/ou anexando os dados e estudos necessários à avaliação regulatória e sistêmica da conexão.

5.2.2. O acesso para o uso do sistema de transmissão em caráter permanente pode ser solicitado ao ONS por agente de geração, agente de distribuição, consumidor e importador ou exportador de energia elétrica.

5.2.2.1. Caso o acesso exija a implantação de ampliação e/ou reforço, a concretização do acesso depende da conclusão das obras recomendadas no Parecer de Acesso.

5.2.2.2. Caso o acessante solicite o acesso em prazos inferiores aos estabelecidos neste submódulo, ele fica sujeito a restrições de atendimento sistêmico a serem indicadas no Parecer de Acesso.

5.2.3. O acesso para o uso do sistema de transmissão em caráter temporário pode ser solicitado ao ONS por agente de geração, inclusive produtores independentes ou autoprodutores, quando a geração for maior que a carga própria, após declaração do ONS da importância sistêmica da permanência da central de geração no SIN e enquanto inexistirem contratos de venda de energia elétrica em execução junto à Câmara de Comercialização de Energia Elétrica – CCEE.

5.2.4. O acesso para o uso do sistema de transmissão em caráter flexível pode ser solicitado ao ONS por:

- (a) unidade consumidora conectada à Rede Básica;
- (b) autoprodutores e produtores independentes quando a máxima carga própria for maior que a geração;
ou

Nome	Submódulo	Tipo	Revisão	Vigência
Acesso às instalações de transmissão	7.1	Procedimental	2022.10	03/10/2022

(c) agente de distribuição, a fim de refletir os contratos em caráter temporário e/ou de reserva de capacidade celebrados entre a distribuidora e seus usuários, desde que esses usuários estejam conectados de forma individual às Demais Instalações de Transmissão (DIT) ou à Rede Básica, mesmo que por meio de instalações sob responsabilidade do próprio usuário ou da distribuidora e com medição que permita ao ONS identificar o uso da capacidade utilizada em caráter flexível pela distribuidora associado ao uso em caráter temporário e/ou de reserva de capacidade pelo usuário.

5.2.5. O acesso para uso do sistema de transmissão em caráter de reserva de capacidade pode ser solicitado ao ONS por agente de geração, cuja unidade produtora atenda, total ou parcialmente, consumidor diretamente conectado às suas instalações de uso exclusivo.

5.2.6. Para o agente de geração solicitar o acesso de central geradora em desacordo com a outorga vigente, deve anexar cópia do pedido de alteração de outorga protocolado na ANEEL, com as mesmas características técnicas descritas na solicitação de acesso ao ONS, e declarar que está ciente dos riscos associados conforme estabelecido na regulamentação[5].

5.3. Verificação e recebimento da solicitação de acesso

5.3.1. O ONS verifica o cumprimento das exigências legais definidas pela ANEEL para a solicitação de acesso e analisa a capacidade disponível do sistema de transmissão para atender o acessante e manter o atendimento aos demais agentes dentro dos requisitos de segurança, qualidade e confiabilidade, definidos nos Procedimentos de Rede.

5.3.2. O ONS realiza a avaliação da solicitação de acesso protocolada para uso da rede em caráter permanente, temporário, flexível ou de reserva de capacidade, que abrange:

- (a) verificar o atendimento aos dados, informações, documentos e estudos necessários à solicitação de acesso;
- (b) identificar a necessidade de realização de estudos específicos;
- (c) quando for o caso, fornecer ao acessante das orientações para realização dos estudos específicos de QEE, conforme as diretrizes do Submódulo 7.8;
- (d) informar ao acessante acerca dos dados, informações, documentos e estudos fornecidos na solicitação de acesso e, no caso de identificação de pendência(s), solicita esclarecimento(s) e indica se impeditiva(s) ou não para a emissão do Parecer de Acesso;
- (e) informar ao acessante as condições contratuais e os prazos envolvidos no processo de acesso;
- (f) informar ao agente de transmissão a ser acessado e, nos casos de conexão às DIT ou às ICG, também à concessionária ou permissionária de distribuição responsável pela área onde se localiza o ponto de conexão pretendido; e
- (g) comunicar a solicitação de acesso requerida aos agentes afetados pelo acesso.

5.3.2.1. Caso seja identificada a falta de qualquer dado, informação, documento ou estudo necessários para elaboração do Parecer de Acesso, o não cumprimento dos prazos estabelecidos neste submódulo para solução das pendências pode resultar, a critério do ONS, na interrupção do processo e até mesmo no

Nome	Submódulo	Tipo	Revisão	Vigência
Acesso às instalações de transmissão	7.1	Procedimental	2022.10	03/10/2022

cancelamento da solicitação de acesso. O reinício do processo de solicitação de acesso ficará condicionado ao novo protocolo de solicitação no ONS.

5.3.3. Caso seja identificada a necessidade de realização de estudos específicos pelo acessante, este deve observar o disposto no Submódulo 2.10 e Submódulo 7.8. Os estudos específicos podem ser de:

- (a) qualidade de energia elétrica, que tem por objetivo:
 - (1) avaliar o impacto da instalação do acessante na QEE (fenômenos de distorção harmônica, desequilíbrio e flutuação de tensão), verificada no ponto de conexão às instalações sob responsabilidade de transmissora; e
 - (2) avaliar o impacto da operação do acessante considerando os indicadores de desempenho das instalações sob responsabilidade de transmissora.
- (b) transitórios eletromagnéticos, que tem por objetivo:
 - (1) verificar o atendimento aos requisitos técnicos mínimos estabelecidos nos Procedimentos de Rede; e
 - (2) definir as características básicas dos equipamentos.

5.3.4. A partir do recebimento da solicitação de acesso para uso da rede em caráter temporário, flexível ou de reserva de capacidade, o ONS avalia se há capacidade remanescente no sistema de transmissão para atender à solicitação no período de contratação pretendido, considerando-se os mesmos critérios e condições aplicáveis à contratação em caráter permanente.

5.4. Elaboração do Parecer de Acesso

5.4.1. Para a elaboração do Parecer de Acesso, a partir do recebimento da solicitação de acesso para uso da rede em caráter permanente, o ONS:

- (a) avalia a solicitação de acesso, sob o ponto de vista regulatório e técnico, fornecendo ao interessado as informações pertinentes;
- (b) identifica a necessidade de ampliações, reforços e melhorias para a viabilização técnica do acesso;
- (c) identifica a necessidade de realização de estudos específicos;
- (d) quando for o caso, fornece ao acessante as orientações para realização dos estudos específicos de QEE, conforme as diretrizes do Submódulo 7.8; e
- (e) informa ao acessante as condições sistêmicas e contratuais para a conexão.

5.4.2. Caso se verifique nos estudos específicos de QEE, realizados pelo acessante, que há violação de limites estabelecidos no Submódulo 7.8, o Parecer de Acesso indica a necessidade de instalação de equipamentos de correção, que deve ser feita pelo acessante conforme diretrizes também estabelecidas no Submódulo 7.8.

5.4.3. Caso a solicitação de acesso de agente de geração tenha sido feita em desacordo com a outorga vigente da central geradora, o Parecer de Acesso indica a necessidade de alteração da outorga, conforme estabelecido em regulamentação[5], sendo o agente gerador responsável pela alteração, sem a qual o empreendimento não entrará em operação em teste, nem em operação comercial.

Nome	Submódulo	Tipo	Revisão	Vigência
Acesso às instalações de transmissão	7.1	Procedimental	2022.10	03/10/2022

5.5. Emissão do Parecer de Acesso

5.5.1. O ONS emite o Parecer de Acesso para uso da rede em caráter permanente, para uso da rede em caráter temporário, flexível ou de reserva de capacidade e para uso do sistema de transmissão por importadores e exportadores de energia elétrica, com validade de 90 (noventa) dias.

5.5.2. O ONS encaminha e disponibiliza o Parecer de Acesso ao acessante, com cópia para o agente de transmissão responsável pelas instalações no ponto de conexão pretendido, para o agente de distribuição responsável pela área onde se localiza o ponto de conexão e para os demais agentes afetados pelo acesso.

5.5.3. Caso seja identificada a necessidade de realização de estudo específico de transitórios eletromagnéticos no Parecer de Acesso, o acessante elabora relatório referente a esse estudo e o ONS, durante os estudos pré-operacionais, aprecia o relatório e emite comentários a respeito deste.

5.5.4. O Parecer de Acesso pode ser revisado nos seguintes casos:

- (a) por iniciativa do ONS, em decorrência do fornecimento de informações incorretas por parte do acessante que implicam no comprometimento do parecer. Nesse caso, o acessante fica sujeito a novas condições de acesso, sem direito a ressarcimentos em função de eventuais restrições de transmissão;
- (b) por iniciativa do ONS ou por solicitação do acessante ao ONS, em decorrência de alteração de dados fornecidos pelo acessante durante o processo de acesso. Nesse caso, o acessante fica sujeito a novas condições de acesso, sem direito a ressarcimentos em função de eventuais restrições de transmissão;
- (c) por iniciativa do ONS ou por solicitação do agente de transmissão acessado, em caso de constatação de motivo técnico não previsto quando da elaboração do Parecer de Acesso;
- (d) por solicitação do acessante ao ONS, para contemplar alteração de Montante de Uso do Sistema de (MUST), conforme condições estabelecidas em regulamentação [5][6]
- (e) por solicitação do acessante ao ONS, para contemplar antecipação da entrada em operação do seu empreendimento. Nesse caso, o acessante pode ficar sujeito a novas condições de acesso; e
- (f) por solicitação do acessante ao ONS, com cópia à ANEEL, para contemplar postergação da entrada em operação do seu empreendimento, conforme estabelecido em regulamentação [5][6].

5.5.5. O acessante pode solicitar ao ONS revisão do Parecer de Acesso em caráter permanente com prazo de validade expirado em até 30 (trinta) dias, desde que alguma das condições de acesso registradas no Parecer de Acesso tenha sido alterada e conforme ordem cronológica das solicitações de acesso.

5.5.6. O acessante pode solicitar ao ONS revalidação, por até 90 (noventa) dias, do Parecer de Acesso em caráter permanente com prazo de validade expirado em até 30 (trinta) dias, uma única vez, desde que as condições de acesso registradas no Parecer de Acesso não tenham sido alteradas e conforme ordem cronológica das solicitações de acesso e de revalidação.

5.5.7. Se o acessante não celebrar o CUST e/ou o CUSD, conforme o caso, no prazo de validade do Parecer de Acesso e se esse deixar de ser aplicável em virtude de outras solicitações de acesso posteriores, o acessante fica sujeito a novas condições de acesso e, conseqüentemente, a novos prazos de atendimento.

Nome	Submódulo	Tipo	Revisão	Vigência
Acesso às instalações de transmissão	7.1	Procedimental	2022.10	03/10/2022

6. DESATIVAÇÃO DE CONEXÃO ÀS INSTALAÇÕES DE TRANSMISSÃO OU RECONEXÃO SOLICITADA PELO ACESSANTE

6.1. O acessante pode requerer a desconexão permanente de seus equipamentos conectados às instalações sob responsabilidade de transmissora, solicitando ao ONS e ao agente de transmissão acessado a desativação da conexão.

6.1.1. Caso o acessante preste serviço ancilar, a interrupção desse serviço só ocorre após o ONS ter providenciado outro fornecedor para o serviço, de acordo com o Contrato de Prestação de Serviços Ancilares (CPSA), mediante prazo acordado entre as partes.

6.1.2. A desconexão fica condicionada à implantação de ampliações, reforços e/ou melhorias, quando necessárias, no sistema elétrico para preservar os seus padrões de qualidade e desempenho.

6.1.3. O acessante arca com todos os custos e penalidades relacionados às atividades necessárias à desconexão.

6.1.4. Outros custos, multas ou penalidades devem ser previstos em cláusulas contratuais.

6.2. O ONS define, em comum acordo com o acessante e o agente de transmissão acessado, o cronograma de desconexão.

6.3. Em caso de reconexão, o acessante deve apresentar nova solicitação de acesso.

7. REFERÊNCIAS

- [1] MME. Portaria nº 21, de 18 de janeiro de 2008.
- [2] ANEEL. Resolução Normativa nº 875, de 10 de março de 2020.
- [3] ANEEL. Resolução Normativa nº 876, de 10 de março de 2020.
- [4] ANEEL. Resolução Normativa nº 905, de 8 de dezembro de 2020. Regras dos Serviços de Transmissão de Energia Elétrica no Sistema Elétrico Nacional. Módulo 2 – Classificação das Instalações.
- [5] ANEEL. Resolução Normativa nº 905, de 8 de dezembro de 2020. Regras dos Serviços de Transmissão de Energia Elétrica no Sistema Elétrico Nacional. Módulo 5 – Acesso ao Sistema.
- [6] ANEEL. Resolução Normativa nº 905, de 8 de dezembro de 2020. Regras dos Serviços de Transmissão de Energia Elétrica no Sistema Elétrico Nacional. Módulo 6 – Coordenação e Controle da Operação.
- [7] ANEEL. Resolução Normativa nº 954, de 30 de novembro de 2021.
- [8] ANEEL. Resolução Normativa nº 1.000, de 7 de dezembro de 2021.

8. ANEXOS

Anexo A – Instruções para requerimento ao ONS de Informação de Acesso

Anexo B – Informações para solicitação de Parecer Técnico dos Impactos do Acesso à Distribuição sobre o Sistema de Transmissão

Nome	Submódulo	Tipo	Revisão	Vigência
Acesso às instalações de transmissão	7.1	Procedimental	2022.10	03/10/2022

Anexo C – Roteiro para elaboração de Parecer de Acesso por parte dos agentes de distribuição para a conexão de centrais geradoras despachadas centralizadamente pelo ONS às instalações sob sua responsabilidade

Anexo D – Informações fornecidas por tipo de instalação acessante

Formulário 1 – Documentos Comprobatórios dos atos de Autorização ou de Concessão

Formulário 2 – Informações Sobre o Empreendimento e o Acessante

Formulário 3 – Dados de Conexão

Formulário 4 – Montante de Uso a Contratar do Sistema

Formulário 5 - Dados de Usinas Hidrelétricas

Formulário 6 - Dados de Usinas Termelétricas

Formulário 7 - Dados de Centrais Geradoras Eólicas

Formulário 8 - Dados de Centrais Geradoras Fotovoltaicas

Formulário 9 - Informações Técnicas do Consumidor

Formulário 10 - Dados de Transformadores

Formulário 11 - Dados de Máquinas Síncronas

Formulário 12 - Dados de Motores de Indução

Formulário 13 - Dados de Fornos

Formulário 14 – Dados Gerais de Conversores (Retificadores / Inversores), Cicloconversores e Dispositivos Automáticos para Controle de Velocidade de Motores (“Driver”)

Nome	Submódulo	Tipo	Revisão	Vigência
Acesso às instalações de transmissão	7.1	Procedimental	2022.10	03/10/2022

ANEXO A - INSTRUÇÕES PARA REQUERIMENTO AO ONS DE INFORMAÇÃO DE ACESSO

A.1 Objetivo

A.1.1 O objetivo deste anexo é apresentar as informações e os dados que devem ser fornecidos pelo interessado para a solicitação ao ONS da Informação de Acesso, para fins de obtenção ou alteração de outorga de autorização para exploração de central geradora com conexão às instalações sob responsabilidade de transmissora e aplica-se também para a solicitação de Documento Equivalente de Acesso para fins de cadastramento de empreendimento de geração, com vistas à habilitação técnica pela EPE para participação nos leilões de compra de energia elétrica.

A.2 Instruções para a Escolha do Ponto de Conexão da Central Geradora

A.2.1 O interessado deve consultar/considerar os casos do Plano da Operação Elétrica de Médio Prazo do SIN (PAR/PEL) disponibilizados no site do ONS, onde são apresentadas, dentre outras, a topologia e a configuração do sistema elétrico previstas para o Sistema Interligado Nacional – SIN, as centrais geradoras e seus despachos, e as principais características técnicas dos elementos do sistema elétrico.

A.2.2 Para o caso de obtenção de outorga de autorização ou alteração de ponto de conexão, o interessado deve verificar a viabilidade física da conexão junto ao agente proprietário da instalação a ser acessada.

A.3 Dados de outorga

A.3.1 O interessado deve apresentar junto com a solicitação da Informação de Acesso:

- No caso de PCH ou de aproveitamento de potencial de energia hidráulica de 5.000 até 50.000 kW sem características de PCH, o Despacho de aprovação do projeto básico ou o Despacho de Registro de Adequabilidade do sumário executivo;
- No caso de centrais geradoras termoeletricas, eólicas, fotovoltaicas ou de outras fontes alternativas, o Despacho de recebimento do requerimento de outorga emitido pela Superintendência de Concessões e Autorizações de Geração – SCG da ANEEL;
- No caso de alteração de outorga, a outorga de autorização vigente da central geradora.

A.4 Documentação para a solicitação da Informação de Acesso

A.4.1 O requerimento da Informação de Acesso para empreendimentos de geração de energia elétrica deverá atender às seguintes condições gerais relativas à documentação a ser apresentada:

- Documentos em português, em todas as suas partes e componentes, inclusive desenhos;
- Utilização do Sistema Internacional de Unidades; e
- Documentação e sequência da apresentação conforme mostrada a seguir:

Nome	Submódulo	Tipo	Revisão	Vigência
Acesso às instalações de transmissão	7.1	Procedimental	2022.10	03/10/2022

1 – Informações sobre o interessado e o empreendimento

A) Dados do empreendimento

- 1 - Nome do empreendimento
- 2 - Código Único do Empreendimento de Geração - CEG
- 3 - Comercialização de Energia (ACR e/ou ACL)
- 4 - Município
- 5 - UF

B) Dados do empreendedor detentor do DRO ou outorga

- 1 – Razão Social
- 2 - CNPJ

C) Dados do representante legal perante o ONS

- 1 – Nome
- 2 – Empresa
- 3 – Cargo
- 4 – Telefone
- 5 – E-mail

D) Dados de conexão

D.1 No caso de conexão em subestação existente sob responsabilidade de transmissora

D.1.1 Informações da subestação existente sob responsabilidade de transmissora

- 1 – Nome da subestação
- 2 – Nível de tensão da subestação a ser acessado (kV)
- 3 – Agente de transmissão proprietário do barramento
- 4 – UF

Nome	Submódulo	Tipo	Revisão	Vigência
Acesso às instalações de transmissão	7.1	Procedimental	2022.10	03/10/2022

D.1.2 Informações da subestação de interesse restrito e uso exclusivo do acessante

- 1 - Nome da subestação
 - 2 - Arranjo de barramentos
 - 3 - Distância da subestação de interesse restrito do acessante até a subestação acessada (km)
 - 4 - Localização da subestação de interesse restrito
 - a) Município
 - b) UF
- OBS: Caso a conexão englobe mais de uma subestação de interesse restrito, replicar as informações do item D.1.2 para as demais subestações de interesse restrito.
- 5 - Descrição do sistema de transmissão de interesse restrito do acessante, incluindo as instalações compartilhadas (caso ocorra).

D.2 No caso de conexão por meio de seccionamento de linha de transmissão

D.2.1 Informações da LT existente sob responsabilidade de transmissora

- 1 – Nome da subestação de origem
- 2 – Nome da subestação de destino
- 3 - Nível de tensão da LT (kV)
- 4 - Agente proprietário da LT

D.2.2 Informações da subestação seccionadora

- 1 – Nome da subestação
- 2 – Distância da subestação de origem até o ponto de abertura da LT (km)
- 3 – Distância da subestação de destino até o ponto de abertura da LT (km)
- 4 - Distância da subestação seccionadora/em derivação até o ponto de abertura/derivação da LT (km)
- 5 – Arranjo de barramentos
- 6 - Localização da subestação seccionadora
 - a) Município
 - b) UF

Nome	Submódulo	Tipo	Revisão	Vigência
Acesso às instalações de transmissão	7.1	Procedimental	2022.10	03/10/2022

D.2.3 Informações da subestação de interesse restrito do acessante

1 – Nome da subestação

2 – Distância da subestação de interesse restrito do acessante até a subestação seccionadora (km)

3 – Arranjo de barramentos

4 - Localização da subestação de interesse restrito do acessante

a) Município

b) UF

5 - Descrição do sistema de transmissão de interesse restrito do acessante, incluindo as instalações compartilhadas (caso ocorra)
D.3 Diagramas unifilares das instalações de transmissão de interesse restrito do acessante, indicando o ponto de conexão nas instalações da transmissora, os vãos de linhas na subestação do acessante e na subestação acessada

E) Informações e dados da central geradora

E.1 No caso de central geradora hidroelétrica/termoelétrica

DADOS DA CENTRAL GERADORA HIDROELÉTRICA/TERMOELÉTRICA	
Potência nominal (MVA)	
Potência instalada (MW)	
Número de unidades geradoras	
Potência nominal unitária das unidades geradoras (MW)	
Combustível (no caso de termoelétrica)	
Potência máxima a ser injetada no sistema elétrico (MW)	
Data pretendida de conexão no sistema de transmissão	

Nome	Submódulo	Tipo	Revisão	Vigência
Acesso às instalações de transmissão	7.1	Procedimental	2022.10	03/10/2022

E.2 No caso de central geradora eólica/fotovoltaica

DADOS DA CENTRAL GERADORA EÓLICA/FOTOVOLTAICA	
Potência nominal (MVA)	
Potência instalada (MW)	
Número de aerogeradores/inversores (por tipo)	
Potência nominal unitária dos aerogeradores/inversores (MW) (por tipo)	
Potência máxima a ser injetada no sistema elétrico (MW)	
Data pretendida de conexão no sistema de transmissão	

E.3) No caso de central geradora híbrida/associada [7]

DADOS DA CENTRAL GERADORA HÍBRIDA/ASSOCIADA (para cada uma das fontes)	
Tipo de tecnologia	
Potência nominal (MVA)	
Potência instalada (MW)	
Número de unidades geradoras (por tipo):	
Potência nominal unitária das unidades geradoras (MW) (por tipo):	
Potência máxima a ser injetada no sistema elétrico (MW)	
Data pretendida de conexão no sistema de transmissão	

E.4) Dados dos transformadores de potência da subestação elevadora/coletora

- Identificação do transformador;
- Tensão nominal dos enrolamentos (kV);
- Potência nominal (MVA)

Nome	Submódulo	Tipo	Revisão	Vigência
Acesso às instalações de transmissão	7.1	Procedimental	2022.10	03/10/2022

2 – Declaração do agente de transmissão a ser acessado

Para o caso de obtenção de outorga de autorização ou de alteração de ponto de conexão, deverá ser anexada declaração do agente responsável pela subestação a ser acessada, ou linha de transmissão a ser seccionada, pela central geradora, atestando a viabilidade física da conexão.

3 – Estudos sistêmicos

Deverá ser enviado ao ONS os resultados dos estudos de fluxo de potência e de curto-circuito realizados pelo empreendedor, assim como os casos utilizados, contendo resultados desses estudos para o ano de entrada em operação do empreendimento e para os anos subsequentes dentro do horizonte de estudos do ONS.

Nome	Submódulo	Tipo	Revisão	Vigência
Acesso às instalações de transmissão	7.1	Procedimental	2022.10	03/10/2022

ANEXO B - INFORMAÇÕES PARA SOLICITAÇÃO DE PARECER TÉCNICO DOS IMPACTOS DO ACESSO À DISTRIBUIÇÃO SOBRE O SISTEMA DE TRANSMISSÃO

B.1 Segue o conjunto de informações que deve ser apresentada ao ONS, acerca do acesso requerido no sistema de distribuição:

A) Dados do empreendimento

- 1 – Nome do empreendimento
- 2 – Município
- 3 – UF

B) Dados do acessante

- 1 – Razão social
- 2 – Caracterização (agente de distribuição, agente de geração, consumidor etc.)
- 3 – Ramo de atividade
- 4 – CNPJ

C) Dados do representante legal perante o ONS

- 1 – Nome
- 2 – Empresa
- 3 – Cargo
- 4 – Setor
- 5 – Endereço
- 6 – Município
- 7 – UF
- 8 – CEP
- 9 – Telefone
- 10 – E-mail

D) Dados do empreendimento e do ponto de conexão

- (a) para acesso de consumidor: os valores de carga (MW), nos horários de ponta e fora de ponta, para o ano de entrada em operação do empreendimento e para os anos subsequentes até o horizonte de análise do ONS;
- (b) para acesso de gerador: tipo de fonte, potência instalada (MW) e injeção de potência máxima (MW) no ponto de conexão ao sistema de distribuição;
- (c) ponto conexão no sistema de distribuição;
- (d) data prevista para a conexão;
- (e) o diagrama simplificado da rede elétrica; e

estudos de fluxo de potência e curto-circuito realizado para o ano de entrada em operação do empreendimento e para os anos subsequentes até o horizonte de análise do ONS.

Nome	Submódulo	Tipo	Revisão	Vigência
Acesso às instalações de transmissão	7.1	Procedimental	2022.10	03/10/2022

ANEXO C - ROTEIRO PARA ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO DE CONEXÃO POR PARTE DOS AGENTES DE DISTRIBUIÇÃO PARA A CONEXÃO DE CENTRAIS GERADORAS DESPACHADAS CENTRALIZADAMENTE PELO ONS ÀS INSTALAÇÕES SOB SUA RESPONSABILIDADE

C.1 Objetivo

C.1.1 O objetivo deste anexo é apresentar os requisitos para a emissão de Parecer de Acesso por concessionária ou permissionária de distribuição para a conexão de central geradora despachada centralizadamente pelo ONS em instalações sob sua responsabilidade. Os itens que não se aplicarem a um determinado acesso devem ser rotulados pela expressão “não se aplica”.

C.2 Roteiro

1 Introdução

Apresentar, sucintamente, o acesso solicitado pela central geradora.

O Parecer de Acesso consolida as avaliações de viabilidade técnica dos acessos solicitados às instalações de distribuição e é parte do CUST a ser celebrado pelo agente de geração com o ONS.

Sua principal finalidade é analisar a capacidade instalada do sistema para atender ao agente de geração e manter o atendimento aos demais agentes dentro dos requisitos de segurança, qualidade e confiabilidade, definidos nos Procedimentos de Rede e PRODIST. Tem como função secundária antecipar questões relevantes de natureza regulatória, operativa ou de aspectos que afetam a qualidade do serviço oferecido pelo agente de distribuição, quando o caso assim o exigir.

2 Histórico

Descrever os principais eventos, marcos e trocas de correspondências referentes ao processo de acesso.

2.1 Motivo da revisão

Descrever sucintamente as razões que motivaram a revisão do Parecer.

3 Caracterização do acesso

3.1 Descrição do empreendimento

3.2 Caracterização do agente

Caracterizar o acessante, conforme a outorga de concessão ou autorização de seu empreendimento, e indicar os documentos regulatórios associados.

3.3 Cronograma de entrada em operação

Nome	Submódulo	Tipo	Revisão	Vigência
Acesso às instalações de transmissão	7.1	Procedimental	2022.10	03/10/2022

Apresentar o cronograma de entrada em operação da central geradora, conforme declarado pelo empreendedor na solicitação de acesso ao agente de distribuição, que deverá ser incorporado ao CUST da central geradora.

Tabela 1 – Cronograma de entrada em operação da central geradora

Unidade	Potência nominal (MVA)	Potência efetiva (*) (MW)	Primeira sincronização à rede de distribuição	Início da operação comercial	Montante de uso a contratar (MW)
1					
2					
3					

(*) Potência máxima em regime contínuo.

4 Dados do solicitante

4.1 Informações sobre o empreendedor

4.2 Representante para contato

5 Ponto de conexão e agente de distribuição acessado

5.1 Descrição da conexão

5.2 Obras

5.3 Diagrama eletrogeográfico

Apresentar o mapa eletrogeográfico da área de influência do acesso (Figura 1), o diagrama unifilar simplificado indicando a conexão da central geradora (Figura 2) e o diagrama unifilar simplificado da subestação da central geradora e da sua conexão ao sistema de distribuição (Figura 3).

Figura 1 – Mapa eletrogeográfico da área de influência do acesso

Figura 2 – Diagrama unifilar da área de influência da central geradora

Nome	Submódulo	Tipo	Revisão	Vigência
Acesso às instalações de transmissão	7.1	Procedimental	2022.10	03/10/2022

Figura 3 – Diagrama unifilar simplificado da subestação da central geradora e da sua conexão

6 Questões legais

Citar aspectos legais relevantes associados ao acesso da central geradora.

7 Impactos na rede elétrica

7.1 Aspectos gerais

Apresentar os aspectos gerais relativos aos estudos para identificação dos impactos nas instalações de distribuição e de transmissão associados ao acesso da central geradora.

7.2 Impactos nas instalações de distribuição (sob sua responsabilidade e sob responsabilidade de outras empresas)

7.2.1 Comportamento em regime permanente

7.2.2 Solicitações de curto-circuito

7.2.3 Comportamento em regime dinâmico

7.2.4 Qualidade de tensão no ponto de conexão

7.3 Impactos nas instalações de transmissão

Apresentar o diagnóstico dos impactos que o acesso pode causar na Rede Básica, nas DIT, nas ICG ou nas instalações de transmissão de energia elétrica destinadas a interligações internacionais conectadas à Rede Básica.

Descrever ampliações, reforços e melhorias nas instalações de transmissão necessários à viabilização técnica do acesso, definidos em conjunto com o ONS.

Para permitir essa análise, o agente de distribuição deve consultar o ONS sobre:

- as instalações da Rede Básica a serem avaliadas;
- as DIT a serem avaliadas;
- as ICG a serem avaliadas;
- as instalações de transmissão de energia elétrica destinadas a interligações internacionais conectadas à Rede Básica a serem avaliadas;
- as premissas de intercâmbio e despacho;

Nome	Submódulo	Tipo	Revisão	Vigência
Acesso às instalações de transmissão	7.1	Procedimental	2022.10	03/10/2022

- os casos base a serem considerados para a avaliação de fluxo de potência, curto-circuito e estabilidade eletromecânica.

8 Requisitos de proteção e controle

Apresentar os requisitos de proteção e controle da central geradora, observando a possibilidade de a central geradora vir a participar do controle automático de geração – CAG e do esquema de corte de geração – ECG, atendendo aos requisitos de proteção e controle estabelecidos nos *Procedimentos de Rede*.

9 Requisitos de medição para faturamento

Apresentar os requisitos de medição para faturamento da central geradora, observando os procedimentos e requisitos estabelecidos no Submódulo 2.14.

O projeto executivo do sistema de medição para faturamento, devidamente aprovado pela distribuidora acessada, deve ser enviado ao ONS para homologação.

10 Requisitos de supervisão e de telecomunicação

Descrever o projeto do sistema de supervisão e controle das unidades geradoras e das instalações de interesse restrito da central geradora.

Indicar o centro de operação do ONS com a qual a central geradora deve se comunicar e o protocolo a ser utilizado. Essas informações devem ser obtidas pelo agente de distribuição no ONS.

Os requisitos de supervisão e telecomunicação a serem atendidos pelo agente de geração estão definidos no Módulo 2.

As tratativas para implantação e testes dos sistemas de telessupervisão e de telecomunicação devem ser feitas com o ONS.

Indicar a classificação da modalidade de operação da central geradora, em conformidade com o Submódulo 7.2 dos Procedimentos de Rede.

11 Relacionamento operacional

Indicar o centro de controle do ONS que exercerá a coordenação operacional da central geradora, os protocolos de comunicação a serem utilizados e se a central geradora participará ou não do Controle Automático de Geração – CAG. Essas informações devem ser obtidas pelo agente de distribuição no ONS.

12 Conformidade com o planejamento de longo prazo

Indicar se houve inclusão ou não do empreendimento no *Plano Decenal da Expansão do Sistema Elétrico*.

13 Pendências

Avaliar e relatar as pendências por parte da central geradora relativas ao acesso, se for o caso.

Nome	Submódulo	Tipo	Revisão	Vigência
Acesso às instalações de transmissão	7.1	Procedimental	2022.10	03/10/2022

Devem ser informados, no Quadro 1, os dados e informações solicitadas no anexo D que não foram apresentados pelo acessante. Esse registro é um insumo importante para os estudos pré-operacionais a serem desenvolvidos pelo ONS.

Quadro 1 – Dados e informações pendentes

Item (*)	Descrição do Item	Observação

(*) Itens referentes ao anexo D.

14 Ressalvas

Relatar, quando for o caso, o não atendimento aos requisitos técnicos, ressaltando que o agente permanece obrigado ao cumprimento do disposto nos Procedimentos de Rede, nos PRODIST e nos demais documentos regulatórios que regem o acesso, independentemente de outros requisitos técnicos terem sido ou não citados.

15 Informações complementares

Solicitar informações complementares, quando for o caso, e/ou informações adicionais não previstas no anexo D e nos formulários para a solicitação de acesso ao sistema de distribuição estabelecidos nos PRODIST.

16 Conclusões

Apresentar as conclusões relativas ao acesso da central geradora.

17 Providências necessárias e recomendações

Apresentar providências necessárias e recomendações relativas ao acesso da central geradora.

18 Assinatura de contratos

Indicar o prazo de 90 (noventa) dias contados da data de emissão do Parecer de Acesso para celebração do CUST com o ONS.

Também devem ser assinaladas as condições relativas à assinatura do CUSD e do CCD (se a conexão for nas instalações do agente de distribuição) ou do CCT (se a conexão for em Demais Instalações de Transmissão – DIT citadas no Decreto n.º 2.655/1998).

19 Documentação, dados e estudos apresentados

Listar os documentos apresentados pelo acessante no processo de solicitação de acesso.

Nome	Submódulo	Tipo	Revisão	Vigência
Acesso às instalações de transmissão	7.1	Procedimental	2022.10	03/10/2022

20 Referências

Listar legislação, regulamentação, documentos e correspondências referenciadas no Parecer de Acesso.

21 Anexos

Listar os anexos do Parecer de Acesso, quando for o caso.

Nome	Submódulo	Tipo	Revisão	Vigência
Acesso às instalações de transmissão	7.1	Procedimental	2022.10	03/10/2022

ANEXO D - INFORMAÇÕES FORNECIDAS POR TIPO DE INSTALAÇÃO ACESSANTE

D.1 Central geradora termelétrica: o acessante deve preencher online e enviar em sistema computacional do ONS:

- (a) as informações sobre o empreendimento e o acessante (Formulário 2);
- (b) os documentos comprobatórios dos atos de outorga ou certificado de registro (Formulário 1);
- (c) os dados da central geradora termelétrica (Formulário 6);
- (d) o montante de uso a contratar do sistema (MW) , a carga própria mínima e as datas de primeira sincronização ao SIN e de entrada em operação comercial (Formulário 4A ou Formulário 4C, caso seja integrante de uma central geradora híbrida [7], ou Formulário 4D, caso seja integrante de centrais geradoras associadas);

OBS1: o montante de uso a contratar do sistema deve ser determinado pela máxima potência elétrica injetável no sistema, a qual deverá ter valor no mínimo igual à potência instalada subtraída da mínima carga própria; e

OBS2: o valor da carga própria da central geradora termelétrica é composta por suas demandas internas, por perdas elétricas em instalações de interesse restrito e por demandas de autoprodutores e produtores independentes no mesmo local da produção, quando sob responsabilidade da mesma pessoa jurídica da central geradora termelétrica outorgada.

- (e) os montantes de uso a contratar do sistema nos horários de ponta e fora de ponta para o ano de entrada em operação e para os 4 (quatro) anos civis subsequentes, quando a geração da central geradora termelétrica, sob responsabilidade de produtor independente de energia ou de autoprodutor, for inferior a máxima carga própria, assim como seus respectivos valores de fator de potência e de carga (Formulário 4E);
- (f) os dados dos transformadores elevadores da central geradora termelétrica (Formulário 10);
- (g) os casos-base e os modelos dos equipamentos, das máquinas e de seus controles, utilizados nos estudos de integração do empreendimento (fluxo de potência, de curto-circuito e de estabilidade eletromecânica), no formato adotado pelos programas computacionais utilizados pelo ONS (conforme Submódulo 2.3);
- (h) os dados do ponto de conexão e do sistema de transmissão de interesse restrito, assim como o diagrama unifilar da central geradora termelétrica e da sua conexão às instalações sob responsabilidade de transmissora (Formulário 3);
- (i) os dados de motores de indução (Formulário 12), quando existente na instalação.

D.2 Central geradora hidrelétrica: o acessante deve preencher online e enviar em sistema computacional do ONS:

- (a) as informações sobre o empreendimento e o acessante (Formulário 2);

Nome	Submódulo	Tipo	Revisão	Vigência
Acesso às instalações de transmissão	7.1	Procedimental	2022.10	03/10/2022

- (b) os documentos comprobatórios dos atos de outorga ou certificado de registro (Formulário 1);
- (c) os dados da central geradora hidrelétrica (Formulário 5);
- (d) o montante de uso a contratar do sistema (MW), a carga própria mínima e as datas de primeira sincronização ao SIN e de entrada em operação comercial (Formulário 4A ou Formulário 4C, caso seja integrante de uma central geradora híbrida [7], ou Formulário 4D, caso seja integrante de centrais geradoras associadas).

OBS1: o montante de uso a contratar do sistema deve ser determinado pela máxima potência elétrica injetável no sistema, a qual deverá ter valor no mínimo igual à potência instalada subtraída da mínima carga própria; e

OBS2: o valor da carga própria da central geradora hidrelétrica é composta por suas demandas internas, por perdas elétricas em instalações de interesse restrito e por demandas de autoprodutores e produtores independentes no mesmo local da produção, quando sob responsabilidade da mesma pessoa jurídica da central geradora hidrelétrica outorgada.

- (e) os montantes de uso a contratar do sistema nos horários de ponta e fora de ponta para o ano de entrada em operação e para os 4 (quatro) anos civis subsequentes, quando a geração da central geradora hidrelétrica, sob responsabilidade de produtor independente de energia ou de autoprodutor, for inferior a máxima carga própria, assim como seus respectivos valores de fator de potência e de carga (Formulário 4E);
- (f) os dados dos transformadores elevadores da central geradora hidrelétrica (Formulário 10);
- (g) os casos-base e os modelos dos equipamentos, das máquinas e de seus controles, utilizados nos estudos de integração do empreendimento (fluxo de potência, de curto-circuito e de estabilidade eletromecânica), no formato adotado pelos programas computacionais utilizados pelo nos (conforme Submódulo 2.3);
- (h) os dados do ponto de conexão e do sistema de transmissão de interesse restrito, assim como o diagrama unifilar da central geradora hidrelétrica e da sua conexão às instalações sob responsabilidade de transmissora (Formulário 3);
- (i) os dados de motores de indução (Formulário 12), quando existente na instalação.

D.3 Central geradora eólica: o acessante deve preencher online e enviar em sistema computacional do ONS:

- (a) as informações sobre o empreendimento e o acessante (Formulário 2);
- (b) os documentos comprobatórios dos atos de outorga ou certificado de registro (Formulário 1);
- (c) os dados da central geradora eólica (Formulário 7);
- (d) o montante de uso a contratar do sistema (MW), a carga própria mínima e as datas de primeira sincronização ao SIN e de entrada em operação comercial (Formulário 4B ou Formulário 4C, caso seja integrante de uma central geradora híbrida [7], ou Formulário 4D, caso seja integrante de centrais geradoras associadas).

Nome	Submódulo	Tipo	Revisão	Vigência
Acesso às instalações de transmissão	7.1	Procedimental	2022.10	03/10/2022

OBS1: o montante de uso a contratar do sistema deve ser determinado pela máxima potência elétrica injetável no sistema, a qual deverá ter valor no mínimo igual à potência instalada subtraída da mínima carga própria.

OBS2: o valor da carga própria da central geradora eólica é composta por suas demandas internas, por perdas elétricas em instalações de interesse restrito e por demandas de autoprodutores e produtores independentes no mesmo local da produção, quando sob responsabilidade da mesma pessoa jurídica da central geradora eólica outorgada.

- (e) os montantes de uso a contratar do sistema nos horários de ponta e fora de ponta para o ano de entrada em operação e para os 4 (quatro) anos civis subsequentes, quando a geração da central geradora eólica, sob responsabilidade de produtor independente de energia ou de autoprodutor, for inferior a máxima carga própria, assim como seus respectivos valores de fator de potência e de carga (Formulário 4E);
- (f) os dados de máquinas síncronas (Formulário 11) e os dados de conversores (Formulário 14), no caso da utilização de gerador síncrono de velocidade variável com conversor na central geradora eólica;
- (g) os dados do ponto de conexão e do sistema de transmissão de interesse restrito, assim como o diagrama unifilar da central geradora eólica e da sua conexão às instalações sob responsabilidade de transmissora (Formulário 3);
- (h) os dados dos transformadores elevadores da central geradora eólica (Formulário 10);
- (i) as informações e os modelos de toda a rede interna da central geradora eólica, dos transformadores elevadores, filtros, aerogeradores e controles associados, incluindo detalhamento da rede interna, utilizados nos estudos de integração do empreendimento (fluxo de potência, de curto-circuito, de estabilidade eletromecânica e de qualidade de energia), no formato adotado pelos programas computacionais utilizados pelo ONS (conforme Submódulo 2.3).

D.4 Central geradora fotovoltaica: o acessante deve preencher online e enviar em sistema computacional do ONS:

- (a) as informações sobre o empreendimento e o acessante (Formulário 2);
- (b) os documentos comprobatórios dos atos de outorga ou certificado de registro (Formulário 1);
- (c) os dados da central geradora fotovoltaica (Formulário 8);
- (d) o montante de uso a contratar do sistema (MW), a carga própria mínima e as datas de primeira sincronização ao SIN e de entrada em operação comercial (Formulário 4B ou Formulário 4C, caso seja integrante de uma central geradora híbrida [7], ou Formulário 4D, caso seja integrante de centrais geradoras associadas).

OBS1: o montante de uso a contratar do sistema deve ser determinado pela máxima potência elétrica injetável no sistema, a qual deverá ter valor no mínimo igual à potência instalada subtraída da mínima carga própria.

Nome	Submódulo	Tipo	Revisão	Vigência
Acesso às instalações de transmissão	7.1	Procedimental	2022.10	03/10/2022

OBS2: o valor da carga própria da central geradora fotovoltaica é composta por suas demandas internas, por perdas elétricas em instalações de interesse restrito e por demandas de autoprodutores e produtores independentes no mesmo local da produção, quando sob responsabilidade da mesma pessoa jurídica da central geradora fotovoltaica outorgada.

- (e) os montantes de uso a contratar do sistema nos horários de ponta e fora de ponta para o ano de entrada em operação e para os 4 (quatro) anos civis subsequentes quando a geração da central geradora fotovoltaica, sob responsabilidade de produtor independente de energia ou de autoprodutor, for inferior a máxima carga própria, assim como seus respectivos valores de fator de potência e de carga (Formulário 4E);
- (f) os dados do ponto de conexão e do sistema de transmissão de interesse restrito, assim como o diagrama unifilar da central geradora fotovoltaica e da sua conexão às instalações sob responsabilidade de transmissora (Formulário 3);
- (g) os dados dos transformadores elevadores da central geradora fotovoltaica (Formulário 10);
- (h) as informações, manual de utilização e os modelos de toda a rede interna da central geradora fotovoltaica, dos transformadores elevadores, filtros, painéis fotovoltaicos e controles associados, utilizados nos estudos de integração do empreendimento (fluxo de potência, de curto-circuito, de estabilidade eletromecânica e de qualidade de energia), no formato adotado pelos programas computacionais utilizados pelo ONS (conforme Submódulo 2.3).

D.5 Agente de importação: o acessante deve preencher online e enviar em sistema computacional do ONS:

- (a) as informações sobre o empreendimento e o acessante (Formulário 2);
- (b) os documentos comprobatórios dos atos de autorização ou de concessão (Formulário 1);
- (c) o MUST a contratar, o qual é determinado pela máxima potência elétrica injetável na Rede Básica, e o período de contratação (Formulário 4F); e
- (d) os dados do ponto de conexão (Formulário 3).

D.6 Consumidores: o acessante deve preencher online e enviar em sistema computacional do ONS:

- (a) as informações sobre o empreendimento e o acessante (Formulário 2);
- (b) os documentos comprobatórios emitidos pelo Poder Concedente (Formulário 1);
- (c) os dados do ponto de conexão e do sistema de transmissão de interesse restrito, assim como o diagrama unifilar da unidade consumidora e da sua conexão às instalações sob responsabilidade de transmissora (Formulário 3);
- (d) os dados dos transformadores da unidade consumidora (Formulário 10);
- (e) informações técnicas do consumidor (Formulário 9);

Nome	Submódulo	Tipo	Revisão	Vigência
Acesso às instalações de transmissão	7.1	Procedimental	2022.10	03/10/2022

- (f) os MUST a contratar por ponto de conexão: deverão ser informados os máximos montantes anuais de demanda de potência elétrica nos horários de ponta e fora de ponta para o ano de entrada em operação até os 4 (quatro) anos civis subsequentes de acordo com o ciclo de contratação (Formulário 4E);

OBS1: os MUST a serem informados por unidade consumidora, detentora de Portaria do MME, devem ser no mínimo aqueles que constam no correspondente estudo de mínimo custo global que respaldou a emissão da sua portaria;

- (g) os dados de motores síncronos (Formulário 11) e/ou do de motores de indução (Formulário 12), caso a instalação tenha motores com potência maior ou igual a 5MW;
- (h) os dados de fornos (Formulário 13), caso existente na instalação;
- (i) os dados gerais de cada grupo de conversores com características idênticas (Formulário 14), caso existente na instalação; e
- (j) os dados da geração interna à unidade consumidora (Formulário 5, 6, 7 ou 8), caso a instalação tenha geração própria.

D.7 Agente de distribuição: o acessante deve preencher online e enviar em sistema computacional do ONS:

- (a) as informações sobre o empreendimento e o acessante (Formulário 2);
- (b) os dados do ponto de conexão (Formulário 3);
- (c) para a subestação, preencher Anexo F;
- (d) informações técnicas do acesso, preencher Anexo R - Formulário 7;
- (e) os MUST a contratar por ponto de conexão objeto do novo acesso e para os seus demais pontos de conexão afetados pelo novo acesso: deverão ser informados os máximos montantes anuais de demanda de potência elétrica nos horários de ponta e fora de ponta para o ano de entrada em operação até os 4 (quatro) anos civis subsequentes de acordo com o ciclo de contratação (Formulário 4C).

D.8 Agente de exportação: o acessante deve preencher online e enviar em sistema computacional do ONS:

- (a) as informações sobre o empreendimento e o acessante (Formulário 2);
- (b) os documentos comprobatórios dos atos de autorização ou de concessão (Formulário 1);
- (c) os dados do ponto de conexão (Formulário 3);
- (d) o MUST a contratar, o qual é determinado pela máxima potência elétrica a ser demandada na Rede Básica, e o período de contratação (Formulário 4F);

Nome	Submódulo	Tipo	Revisão	Vigência
Acesso às instalações de transmissão	7.1	Procedimental	2022.10	03/10/2022

D.9 Agente de importação: o acessante deve preencher online e enviar em sistema computacional do ONS:

- (a) as informações sobre o empreendimento e o acessante (Formulário 2);
- (b) os documentos comprobatórios dos atos de autorização ou de concessão (Formulário 1);
- (c) o MUST a contratar, o qual é determinado pela máxima potência elétrica injetável na Rede Básica, e o período de contratação (Formulário 4F); e
- (d) os dados do ponto de conexão (Formulário 3)

FORMULÁRIO 1 – DOCUMENTOS COMPROBATÓRIOS DOS ATOS DE AUTORIZAÇÃO OU DE CONCESSÃO

Informar o(s) ato(s) de outorga emitido(s) pelo Poder Concedente, indicando o tipo, o número e a data de emissão

Contratos de Concessão / Autorizações			
Tipo de autorização	Número da autorização	Data de emissão	Data de publicação

Nota: Para consumidor livre deverá ser indicada a Portaria do MME que aprovou o estudo de mínimo custo global do empreendimento.

Nome	Submódulo	Tipo	Revisão	Vigência
Acesso às instalações de transmissão	7.1	Procedimental	2022.10	03/10/2022

FORMULÁRIO 2 - INFORMAÇÕES SOBRE O EMPREENDIMENTO E O ACESSANTE**A) Dados do empreendimento**

- 1) Nome do empreendimento:
- 2) Código Único do Empreendimento de Geração – CEG (apenas no caso de central geradora):
- 3) Comercialização de Energia (ACR e/ou ACL):
- 4) Município:
- 5) UF:
- 6) Latitude (graus, minutos e segundos):
- 7) Longitude (graus, minutos e segundos):

B) Dados do acessante

- 1) Razão social:
- 2) Caracterização (agente de distribuição, agente de geração, consumidor, importador, exportador):
- 3) Ramo de atividade:
- 4) CNPJ:

C) Dados do representante legal perante o ONS

- 1) Nome:
- 2) Empresa:
- 3) Cargo:
- 4) Setor:
- 5) Endereço:
- 6) Município:
- 7) UF:
- 8) CEP:
- 9) Telefone:
- 10) E-mail:

Nome	Submódulo	Tipo	Revisão	Vigência
Acesso às instalações de transmissão	7.1	Procedimental	2022.10	03/10/2022

FORMULÁRIO 3 - DADOS DE CONEXÃO

A) Tipo – Conexão em subestação existente

A.1) Informações da subestação existente sob responsabilidade de transmissora

- 1) Nome da subestação:
- 2) Nível de tensão a ser acessado (kV):
- 3) Agente proprietário do barramento:
- 4) UF:

A.2) Informações da subestação de interesse restrito e uso exclusivo do acessante

- 1) Nome da subestação:
- 2) Arranjo de barramentos:
- 3) Distância da subestação de interesse restrito do acessante até a subestação acessada (km):
- 4) Localização da subestação de interesse restrito
 - a) Município:
 - b) UF:
 - c) Latitude (graus, minutos e segundos):
 - d) Longitude (graus, minutos e segundos):

OBS: Caso a conexão englobe mais de uma subestação de interesse restrito, replicar as informações do item A.2) para as demais subestações de interesse restrito.

- 5) Descrição do sistema de transmissão de interesse restrito do acessante, incluindo as instalações compartilhadas (caso ocorra):

B) Tipo – Conexão em seccionamento ou em derivação (tape)

B.1) Informações da LT existente sob responsabilidade de transmissora

- 1) Nome da subestação de origem:
- 2) Nome da subestação de destino:
- 3) Nível de tensão da LT (kV):
- 4) Agente proprietário da LT:

B.2) Informações da subestação seccionadora ou em derivação

- 1) Nome da subestação:
- 2) Distância da subestação de origem até o ponto de abertura/derivação da LT (km):
- 3) Distância da subestação de destino até o ponto de abertura/derivação da LT (km):
- 4) Distância da subestação seccionadora/em derivação até o ponto de abertura/derivação da LT (km):
- 5) Arranjo de barramentos:
- 6) Localização da subestação seccionadora ou em derivação:
 - a) Município:
 - b) UF:
 - c) Latitude (graus, minutos e segundos):

Nome	Submódulo	Tipo	Revisão	Vigência
Acesso às instalações de transmissão	7.1	Procedimental	2022.10	03/10/2022

d) Longitude (graus, minutos e segundos):

B.3) Informações da subestação de interesse restrito e uso exclusivo do acessante

- 1) Nome da subestação:
- 2) Distância da subestação de interesse restrito do acessante até a subestação seccionadora (km):
- 3) Arranjo de barramentos:
- 4) Localização da subestação de interesse restrito do acessante:
 - a) Município:
 - b) UF:
 - c) Latitude (graus, minutos e segundos):
 - d) Longitude (graus, minutos e segundos):
- 5) Descrição do sistema de transmissão de interesse restrito do acessante, incluindo as instalações compartilhadas (caso ocorra):

C) Dados dos circuitos

- 1) Número de circuitos para conexão às instalações de transmissora:
- 2) Preencher tabela abaixo:

Dados	Identificação do circuito		
	C1	C2	Cn
Comprimento do circuito (km)			
Tensão nominal do circuito (kV)			
Capacidade nominal do circuito (MVA)			
Impedância própria de sequência positiva (ohm/km ou %)			
Impedância própria de sequência zero (ohm/km ou %)			
Impedância mútua de sequência positiva (ohm/km ou %)			
Impedância mútua de sequência zero (ohm/km ou %)			
Susceptância (S)			

- 3) Diagramas unifilares de proteção e medição das instalações de transmissão de interesse restrito do acessante, indicando o ponto de conexão nas instalações da transmissora, os vãos de linhas na subestação do acessante e na subestação acessada.

Nome	Submódulo	Tipo	Revisão	Vigência
Acesso às instalações de transmissão	7.1	Procedimental	2022.10	03/10/2022

FORMULÁRIO 4 – MONTANTE DE USO A CONTRATAR DO SISTEMA

Formulário 4A: Por Central Geradora Hidrelétrica / Termelétrica

Identificação da unidade geradora	Dados					
	Potência nominal (MVA)	Potência instalada (MW)	Carga própria mínima (MW)	Data da 1ª sincronização ao SIN	Data de entrada em operação comercial	Montante de uso a contratar (MW)
	Potência nominal (MVA)	Potência instalada (MW)	Carga própria mínima (MW)	Data da 1ª sincronização ao SIN	Data de entrada em operação comercial	Montante de uso a contratar (MW)
Unidade geradora 1						
Unidade geradora 2						
Unidade geradora n						

Formulário 4B: Por Central Geradora Eólica / Fotovoltaica

Identificação da central geradora	Dados					
	Potência nominal (MVA)	Potência instalada (MW)	Carga própria mínima (MW)	Data da 1ª sincronização ao SIN	Data de entrada em operação comercial	Montante de uso a contratar (MW)
Central geradora 1						
Central geradora 2						
Central geradora n						

Nome	Submódulo	Tipo	Revisão	Vigência
Acesso às instalações de transmissão	7.1	Procedimental	2022.10	03/10/2022

Formulário 4C: Por Central Geradora Híbrida [7]

Identificação da central geradora		Dados					Montante de uso a contratar (MW)
		Potência nominal (MVA)	Potência instalada (MW)	Carga própria mínima (MW)	Data da 1ª sincronização ao SIN	Data de entrada em operação comercial	
Fonte 1	Central geradora 1						
	Central geradora 2						
	Central geradora n						
Fonte 2	Central geradora 1						
	Central geradora 2						
	Central geradora n						
Fonte n	Central geradora 1						
	Central geradora 2						
	Central geradora n						

Nome	Submódulo	Tipo	Revisão	Vigência
Acesso às instalações de transmissão	7.1	Procedimental	2022.10	03/10/2022

Formulário 4D: Por Centrais Geradoras Associadas

Identificação da central geradora		Dados						
		Potência nominal (MVA)	Potência instalada (MW)	Carga própria mínima (MW)	Data da 1ª sincronização ao SIN	Data de entrada em operação comercial	Montante de uso a contratar por fonte (MW)	Montante total de uso a contratar (MW)
Fonte 1	Central geradora 1							
	Central geradora 2							
	Central geradora n							
Fonte 2	Central geradora 1							
	Central geradora 2							
	Central geradora n							
Fonte n	Central geradora 1							
	Central geradora 2							
	Central geradora n							

Nome	Submódulo	Tipo	Revisão	Vigência
Acesso às instalações de transmissão	7.1	Procedimental	2022.10	03/10/2022

Formulário 4E: Por Distribuidora / Unidade Consumidora

Instalação	Período de contratação (mês / ano)		Montante de uso a contratar (MW)		Fator de potência		Fator de carga
	De	Até	Ponta	Fora de ponta	Ponta	Fora de ponta	

Formulário 4F: Por Agente de Importação / Exportação de Energia

Período de contratação (mês / ano)		Montante de Uso a Contratar (MW)			
De	Até	Importação de energia		Exportação de energia	
		Ponta	Fora Ponta	Ponta	Fora Ponta

Nome	Submódulo	Tipo	Revisão	Vigência
Acesso às instalações de transmissão	7.1	Procedimental	2022.10	03/10/2022

FORMULÁRIO 5 - DADOS DE USINAS HIDRELÉTRICAS

A) Dados Gerais da Usina Hidrelétrica

- 1) Potência nominal (MVA):
- 2) Potência instalada (MW):
- 3) Regime de operação (particularidades):
- 4) Descrição do sistema de partida da usina, com suas características básicas:

B) Dados Gerais da Unidade Geradora

		Unidades Geradoras				
1 - Identificação da unidade						
2 - Turbina	Fabricante					
	Tipo de turbina					
	Potência nominal (MW)					
3 - Gerador	Fabricante do gerador					
	Potência nominal de placa (MVA)					
	Potência nominal (MW)					
	Tensão nominal (kV)					
	Frequência nominal (Hz)					
	Velocidade nominal (rpm)					
	Tipo de ligação					
	Número de pólos					
Fator de potência nominal (sobre-excitado e subexcitado)						
4 - Rendimento turbina-gerador (%)						

B.2) Curvas de capacidade e de saturação

- 1) Curvas de capacidade para as tensões de operação mínima, máxima e nominal.
- 2) Curvas de saturação em pu na base da máquina.

Nome	Submódulo	Tipo	Revisão	Vigência
Acesso às instalações de transmissão	7.1	Procedimental	2022.10	03/10/2022

B.3) Faixas operativas

- 1) Faixa operativa contínua de tensão nos terminais da máquina em regime permanente
- 2) Faixa operativa temporizada de tensão
- 3) Ajustes propostos da proteção de sobretensão e de subtensão
- 4) Faixa operativa contínua de frequência
- 5) Faixa operativa temporizada de frequência
- 6) Ajustes propostos da proteção de sobrefrequência
- 7) Faixas de operação proibidas por conjunto turbina-gerador
- 8) Limite máximo da turbina acoplada ao gerador (MW)

B.4) Gerador - Sistema de excitação

- | | | |
|---|------------|----------------------|
| ▪ Sinal adicional (PSS) de potência acelerante: | Sim/Não | <input type="text"/> |
| ▪ Tensão de teto positivo | Valor (pu) | <input type="text"/> |
| ▪ Tempo de resposta | Valor (s) | <input type="text"/> |
| ▪ Tensão de teto negativo | Valor (pu) | <input type="text"/> |
| ▪ Diagramas de blocos do regulador de tensão | | |

B.5) Turbina - Sistemas de regulação de velocidade

- Diagrama de blocos do regulador de velocidade

B.6) Geradores síncronos

Reatâncias na base em MVA da máquina	Saturada	Não-saturada
X _d – Reatância síncrona de eixo direto (%)		
X _q – Reatância síncrona de eixo em quadratura (%)		
X' _d – Reatância transitória de eixo direto (%)		
X'' _d – Reatância sub transitória de eixo direto (%)		

X _l – Reatância de dispersão (%)	
---	--

Nome	Submódulo	Tipo	Revisão	Vigência
Acesso às instalações de transmissão	7.1	Procedimental	2022.10	03/10/2022

T'd0 – Constantes de tempo transitória de eixo direto, em circuito aberto	
T''d0 – Constantes de tempo sub transitória de eixo direto, em circuito aberto	
T''q0 – Constantes de tempo sub transitória de eixo em quadratura, em circuito aberto	
D – Constante de amortecimento (pu/pu)	
Momento de inércia do conjunto turbina-gerador (MW.s/MVA)	

Nome	Submódulo	Tipo	Revisão	Vigência
Acesso às instalações de transmissão	7.1	Procedimental	2022.10	03/10/2022

FORMULÁRIO 6 - DADOS DE USINAS TERMELÉTRICAS

A) Dados Gerais da Usina Termelétrica

- 1) Potência nominal (MVA):
- 2) Potência instalada (MW):
- 3) Combustível:
- 4) Ciclo de operação (simples ou combinado):
- 5) Regime de operação (permanente, temporário, sazonal):
- 6) Descrição do sistema de partida da usina, com suas características básicas:

B) Dados Gerais da Unidade Geradora

		Unidades Geradoras				
1 - Identificação da unidade						
2 - Turbina	Fabricante					
	Tipo da turbina (gás, vapor, outros)					
	Potência nominal (MW)					
	Tipo da turbina (gás, vapor, outros)					
	Potência nominal (MW)					
3 - Gerador	Fabricante					
	Potência nominal de placa (MVA)					
	Potência nominal (MW)					
	Tensão nominal (kV)					
	Frequência nominal (Hz)					
	Velocidade nominal (rpm)					
	Tipos de ligação					
	Número de pólos					

Nome	Submódulo	Tipo	Revisão	Vigência
Acesso às instalações de transmissão	7.1	Procedimental	2022.10	03/10/2022

Fator de potência nominal (sobrecarregado e subcarregado)					
Potência nominal de placa (MVA)					
Potência nominal (MW)					
Tensão nominal (kV)					
Frequência nominal (Hz)					
Velocidade nominal (rpm)					
Tipos de ligação					
Número de pólos					
Fator de potência nominal (sobrecarregado e subcarregado)					
4 – Rendimento turbina-gerador (%)					

B.1) Curvas de capacidade e de saturação

- 1) Curvas de capacidade para as tensões de operação mínima, máxima e nominal (fornecer as referidas curvas para as condições ambientais locais – altitude e temperatura média anual)
- 2) Curvas de saturação em pu na base da máquina

B.2) Faixas operativas

- 1) Faixa operativa contínua de tensão nos terminais da máquina em regime permanente de operação
- 2) Faixa operativa temporizada de tensão
- 3) Ajustes propostos da proteção de sobretensão e de subtensão
- 4) Faixa operativa contínua de frequência
- 5) Ajustes propostos da proteção de sobrefrequência e de subfrequência
- 6) Faixas de operação proibidas por conjunto turbina-gerador
- 7) Limite máximo da turbina acoplada ao gerador (MW)

B.3) Gerador - Sistema de excitação

- Sinal adicional (PSS) de potência acelerante: Sim/Não

Nome	Submódulo	Tipo	Revisão	Vigência
Acesso às instalações de transmissão	7.1	Procedimental	2022.10	03/10/2022

- Tensão de teto positivo
- Tempo de resposta
- Tensão de teto negativo
- Tipo de excitação (brushless/PMG, estática etc)
- Diagramas de blocos do regulador de tensão

Valor (pu)	
Valor (s)	
Valor (pu)	

B.4) Turbina - Sistemas de regulação de velocidade

- 1) Diagramas de blocos do regulador de velocidade

B.5) Geradores síncronos

Reatâncias na base em MVA da máquina	Saturada	Não-saturada
Xd – Reatância síncrona de eixo direto (%)		
Xq – Reatância síncrona de eixo em quadratura (%)		
X'd – Reatância transitória de eixo direto (%)		
X'q – Reatância transitória de eixo em quadratura (%)		
X''d – Reatância sub-transitória de eixo direto (%)		
X''q – Reatância sub-transitória de eixo em quadratura (%)		

Xl – Reatância de dispersão	
-----------------------------	--

T'd0 – Constantes de tempo transitória de eixo direto, em circuito aberto	
T'q0 – Constantes de tempo transitória de eixo em quadratura, em circuito aberto	
T''d0 – Constantes de tempo sub-transitória de eixo direto, em circuito aberto	

Nome	Submódulo	Tipo	Revisão	Vigência
Acesso às instalações de transmissão	7.1	Procedimental	2022.10	03/10/2022

T'q0 – Constantes de tempo sub-transitória de eixo em quadratura, em circuito aberto	
D – Constante de amortecimento (pu/pu)	
Momento de inércia do conjunto turbina-gerador (MW.s/MVA)	

Nome	Submódulo	Tipo	Revisão	Vigência
Acesso às instalações de transmissão	7.1	Procedimental	2022.10	03/10/2022

FORMULÁRIO 7 - DADOS DE CENTRAIS GERADORAS EÓLICAS

A) Dados Gerais da Central Geradora Eólica

1) Potência instalada (MW):

B) Dados Gerais da Unidade Geradora

	Aerogeradores		
Fabricante			
Modelo			
Diâmetro do rotor da turbina (m)			
Tipo (DFIG, full converter)			
Quantidade			
Potência nominal unitária (MVA)			
Potência nominal unitária (MW)			
Tensão nominal (kV)			
Velocidade do vento para entrada em serviço (cut-in) (m/s) e potência gerada correspondente (MW)			
Velocidade do vento para atingir a potência nominal (m/s)			
Velocidade do vento para saída de serviço (cut-out) (m/s) e potência gerada correspondente (MW)			

C) Dados Complementares

C.1) Curvas de operação do aerogerador

- 1) Curvas CP x Lambda
- 2) Curvas de potência ativa x velocidade do vento
- 3) Curva de potência ativa x temperatura ambiente
- 4) Curva de potência ativa x potência reativa (curva P x Q)
- 5) Curva para atendimento fator de potência (V – Q/Pmax)
- 6) Curva de suportabilidade a subtensões e sobretensões dinâmicas (curva Ride Through Fault)
- 7) Curva de injeção de corrente reativa sob defeito

Nome	Submódulo	Tipo	Revisão	Vigência
Acesso às instalações de transmissão	7.1	Procedimental	2022.10	03/10/2022

C.2) Faixas operativas

- 1) Faixa operativa contínua de tensão nos terminais da máquina em regime permanente
- 2) Faixa operativa temporizada de tensão
- 3) Ajustes propostos da proteção de sobretensão e de subtensão
- 4) Faixa operativa contínua de frequência
- 5) Faixa operativa temporizada de frequência
- 6) Ajustes propostos da proteção de sobrefrequência

Nome	Submódulo	Tipo	Revisão	Vigência
Acesso às instalações de transmissão	7.1	Procedimental	2022.10	03/10/2022

FORMULÁRIO 8 - DADOS DE CENTRAIS GERADORAS FOTOVOLTAICAS

A) Dados Gerais da Central Geradora Fotovoltaica

1) Potência instalada (MW):

B) Dados Gerais da Unidade Geradora

		Unidades Geradoras		
1 - Painel	Fabricante			
	Modelo			
	Tipo de célula			
	Inclinação (fixo, rastreado 1 eixo ou rastreado 2 eixos)			
	Modelo			
	Tipo de célula			
	Inclinação (fixo, rastreado 1 eixo ou rastreado 2 eixos)			
2 - Inversor	Fabricante			
	Modelo			
	Quantidade			
	Potência nominal unitária (MVA) / Temperatura (°C)			
	Potência nominal unitária (MW)			
	Corrente nominal (A)			
	Tensão nominal (kV)			
	Modelo			
	Quantidade			
	Potência nominal unitária (MVA) / Temperatura (°C)			
Potência nominal unitária (MW)				

Nome	Submódulo	Tipo	Revisão	Vigência
Acesso às instalações de transmissão	7.1	Procedimental	2022.10	03/10/2022

	Corrente nominal (A)			
	Tensão nominal (kV)			

C) Dados Complementares

C.1) Curvas de operação do inversor

- 1) Curva de potência ativa x temperatura ambiente
- 2) Curva de potência ativa x potência reativa (curva P x Q)
- 3) Curva para atendimento fator de potência ($V - Q/P_{max}$)
- 4) Curva de suportabilidade a subtensões e sobretensões dinâmicas (curva *Ride Through Fault*)
- 5) Curva de injeção de corrente reativa sob defeito

C.2) Faixas operativas

- 1) Faixa operativa contínua de tensão nos terminais da máquina em regime permanente
- 2) Faixa operativa temporizada de tensão
- 3) Ajustes propostos da proteção de sobretensão e de subtensão
- 4) Faixa operativa contínua de frequência
- 5) Faixa operativa temporizada de frequência
- 6) Ajustes propostos da proteção de sobrefrequência

Nome	Submódulo	Tipo	Revisão	Vigência
Acesso às instalações de transmissão	7.1	Procedimental	2022.10	03/10/2022

FORMULÁRIO 9 – INFORMAÇÕES TÉCNICAS DO CONSUMIDOR

- 1) Preencher a tabela abaixo com os valores de carga totais, ano a ano, até o horizonte do ciclo do PAR em vigor:

Mês/Ano	Carga Total do Consumidor	
	Ponta (MW)	Fora de Ponta (MW)

- 2) Equipamentos lineares:

Tipo	Quantidade	Capacidade Instalada Total (MW)
Motores de indução		
Motores síncronos		
Fornos de indução		

- 3) Equipamentos não lineares:

Tipo	Quantidade	Capacidade Instalada Total (MW)
Fornos a arco		
Conversores (retificadores / inversores)		

- 4) Características da geração própria (atual e prevista):

Nome	Submódulo	Tipo	Revisão	Vigência
Acesso às instalações de transmissão	7.1	Procedimental	2022.10	03/10/2022

	Atual	Prevista
Capacidade nominal instalada (MW)		
Fator de potência		
Tensão nominal (kV)		

5) Regime de operação da geração própria. Dependendo da localização do acessante no sistema de transmissão e do porte da sua geração própria, o ONS poderá solicitar informações complementares.

Nome	Submódulo	Tipo	Revisão	Vigência
Acesso às instalações de transmissão	7.1	Procedimental	2022.10	03/10/2022

FORMULÁRIO 10 - DADOS DE TRANSFORMADORES

1) Preencher a tabela para cada grupo de transformadores com os mesmos parâmetros.

Identificação do transformador	Tensão nominal dos enrolamentos (kV)	Potência nominal trifásica para os estágios de ventilação (MVA)	Tipo de ligação	Impedâncias de sequência positiva e zero em pu (especificar base em MVA)	Em caso de 3 enrolamentos especificar Xps, Xst, Xpt
T1					
T2					
Tn					

2) Fornecer as curvas de saturação.

3) Relação das tensões disponíveis, considerando:

- a) Derivações de tapes sob carga (indicar o enrolamento)
- b) Derivações de tapes em vazio (indicar o enrolamento)

Nome	Submódulo	Tipo	Revisão	Vigência
Acesso às instalações de transmissão	7.1	Procedimental	2022.10	03/10/2022

FORMULÁRIO 11 - DADOS DE MÁQUINAS SÍNCRONAS

	Máquina Síncrona				
Identificação					
Potência nominal (MVA)					
Tensão nominal (kV)					
Frequência nominal (Hz)					
Velocidade nominal (rpm)					
Tipos de ligação					
Tipo de pólos (lisos ou salientes)					
Número de pólos					
Fator de potência					

Reatâncias na base em MVA da máquina	Saturada	Não-saturada
X_d – Reatância síncrona de eixo direto (%)		
X_q – Reatância síncrona de eixo em quadratura (%)		
X'_d – Reatância transitória de eixo direto (%)		
X'_q – Reatância transitória de eixo em quadratura (%)		
X''_d – Reatância sub transitória de eixo direto (%)		
X''_q – Reatância sub transitória de eixo em quadratura (%)		

X_l – Reatância de dispersão (%)	
------------------------------------	--

T'_{d0} – Constantes de tempo transitória de eixo direto, em circuito aberto	
--	--

Nome	Submódulo	Tipo	Revisão	Vigência
Acesso às instalações de transmissão	7.1	Procedimental	2022.10	03/10/2022

T'q0 – Constantes de tempo transitória de eixo em quadratura, em circuito aberto.	
T''d0 – Constantes de tempo sub transitória de eixo direto, em circuito aberto.	
T''q0 – Constantes de tempo sub transitória de eixo em quadratura, em circuito aberto.	

Nome	Submódulo	Tipo	Revisão	Vigência
Acesso às instalações de transmissão	7.1	Procedimental	2022.10	03/10/2022

FORMULÁRIO 12 - DADOS DE MOTORES DE INDUÇÃO

		Motores de Indução		
Identificação do motor				
Potência nominal (kVA)				
Tipo (marcar Gaiola de Esquilo – GE ou Rotor Bobinado – RB)				
Corrente nominal (A)				
Tensão nominal (kV)				
Fator de potência (%)				
Rendimento nominal (%)				
Dados de impedância				
Estator	Rs (ohm)			
	Xs (ohm)			
	Xs (ohm)			
Rotor	Rr (ohm)			
	Xr (ohm)			
	Xr (ohm)			
Magnetização	Xm (ohm)			

Nome	Submódulo	Tipo	Revisão	Vigência
Acesso às instalações de transmissão	7.1	Procedimental	2022.10	03/10/2022

FORMULÁRIO 13 - DADOS DE FORNOS

A) Dados Gerais					
Tipo do forno (arco ou indução)					
Aplicação do forno					
Número de fornos iguais					
B) Dados sobre o funcionamento dos fornos					
Fornos operando simultaneamente					
Ciclo diário de operação dos fornos					
Tempos médios para as fases de ignição, de fusão, refino e carga/descarga (min.)					
C) Características elétricas					
Potência nominal do forno (MVA)					
Fator de potência sob potência nominal					
Tensão nominal (V)					
Potência de curto-circuito do forno (MVA)					
D) Dados dos transformadores dos fornos					
Potência nominal (MVA)					
Impedância de curto-circuito (base 100 MVA)					
Ligações dos enrolamentos					
Relação dos tapes disponíveis					
E) Dados sobre equipamentos associados ao forno					
Compensadores estáticos					
Tipo: (RCT, CCT, RCT/CCT, Núcleo saturável)					
Potência mínima (Mvar)					

Nome	Submódulo	Tipo	Revisão	Vigência
Acesso às instalações de transmissão	7.1	Procedimental	2022.10	03/10/2022

Potência máxima (Mvar)
Características V x I reativa – Anexar curva
F) Dados de correntes harmônicas
Valores de correntes harmônicas e inter-harmônicas máximas em regime (h £ 50) – Fornecer tabela

Nome	Submódulo	Tipo	Revisão	Vigência
Acesso às instalações de transmissão	7.1	Procedimental	2022.10	03/10/2022

**FORMULÁRIO 14 – DADOS GERAIS DE CONVERSORES (RETIFICADORES / INVERSORES),
CICLOCONVERSORES E DISPOSITIVOS AUTOMÁTICOS PARA CONTROLE DE VELOCIDADE DE MOTORES
("DRIVER")**

Identificação do equipamento	Tipo *	Aplicação	No de pulsos	Fator de potência	Potência Nominal (kW)	Corrente Nominal CC (A)	Tensão Nominal (kV)	
							CA	CC
Dados de correntes harmônicas								
Valores de correntes harmônicas e inter-harmônicas máximas em regime (h £ 50) – Fornecer tabela								

(*) Retificador exclusivo, retificador-inversor, cicloconversor, outros (especificar)