

Submódulo 7.4

Estudos pré-operacionais de integração de instalações da Rede de Operação

Responsabilidades

Revisão	Motivo da revisão	Data de aprovação
2024.04 retificado	Despacho ANEEL nº 3.164/2024	17/10/2024

Nome	Submódulo	Tipo	Revisão	Vigência
Estudos pré-operacionais de integração de instalações da Rede de Operação	7.4	Responsabilidades	2024.04 retificado	22/10/2024

ÍNDICE

1. OBJETIVO	3
2. PRODUTO	3
2.1. Relatório de Estudo Pré-Operacional	3
3. RESPONSABILIDADES	3
3.1. Operador Nacional do Sistema Elétrico – ONS.....	3
3.2. Agentes de operação.....	4
4. PRAZOS	5
5. REFERÊNCIAS	7

Nome	Submódulo	Tipo	Revisão	Vigência
Estudos pré-operacionais de integração de instalações da Rede de Operação	7.4	Responsabilidades	2024.04 retificado	22/10/2024

1. OBJETIVO

1.1. Estabelecer os produtos, as responsabilidades, os prazos e as etapas do processo para a realização dos estudos pré-operacionais de integração de instalações à Rede de Operação, que compreendem todas as análises de regime permanente, de transitórios eletromagnéticos, de estabilidade eletromecânica, de curto-circuito, bem como as demais análises requeridas para avaliar seu impacto e definir as condições para operação integrada dessa nova instalação ao Sistema Interligado Nacional (SIN).

2. PRODUTO

2.1. Relatório de Estudo Pré-Operacional

2.1.1. Consolida os resultados, conclusões e providências estabelecidas nos estudos pré-operacionais de integração de novas instalações à Rede de Operação, que abrangem o período inicial de operação da instalação, incluindo o período de realização de ensaios de comissionamento, e define requisitos para a elaboração de diretrizes voltadas para o reforço da segurança operacional elétrica.

3. RESPONSABILIDADES

3.1. Operador Nacional do Sistema Elétrico – ONS

- (a) Coordenar o processo de elaboração dos estudos pré-operacionais de integração de instalações à Rede de Operação.
- (b) Convocar os agentes de operação envolvidos.
- (c) Consolidar os dados e modelos recebidos e ajustar os casos de referência.
- (d) Realizar as simulações e análises dos resultados dos estudos pré-operacionais para os novos empreendimentos que se integrarão à Rede de Operação.
- (e) Elaborar relatórios relativos aos estudos pré-operacionais para os novos empreendimentos que se integrarão à Rede de Operação.
- (f) Avaliar impactos nas análises iniciadas e no cronograma de elaboração dos estudos pré-operacionais quando forem identificadas pendências ou houver alterações no cronograma de implantação do empreendimento ou de outros dados relevantes para a elaboração dos estudos pré-operacionais.
- (g) Estender, por até período equivalente ao necessário para a realização integral dos estudos pré-operacionais, o prazo para realização desses estudos quando forem identificadas pendências ou houver alterações no cronograma de implantação do empreendimento ou de outros dados relevantes para a elaboração dos estudos pré-operacionais.
- (h) Disponibilizar para os agentes de operação envolvidos as informações necessárias à reprodução das análises e os relatórios produzidos.
- (i) Disponibilizar para os agentes de operação a relação dos ensaios a serem realizados no período de comissionamento.

Nome	Submódulo	Tipo	Revisão	Vigência
Estudos pré-operacionais de integração de instalações da Rede de Operação	7.4	Responsabilidades	2024.04 retificado	22/10/2024

- (j) Especificar nos estudos pré-operacionais as diretrizes que devem ser atendidas antes dos testes de integração serem iniciados e aquelas que devem ser resolvidas mediante ou após a realização desses testes.
- (k) Acompanhar o cronograma de comissionamento de instalações da Rede de Operação.
- (l) Acompanhar os ensaios, em comum acordo com o agente de operação responsável, quando esses ensaios forem de interesse sistêmico.
- (m) Revisar o Relatório de Estudo Pré-Operacional em função da análise dos resultados dos ensaios com repercussão sistêmica e solicitar esclarecimentos, informações e/ou ensaios adicionais caso seja identificado algum resultado que indique um desempenho inadequado do equipamento.
- (n) Disponibilizar aos agentes de operação documentos com orientações para realização de testes de comissionamento e validação de modelos, a fim de subsidiar a elaboração do Relatório de Comissionamento pelo agente e a entrega dos modelos validados.
- (o) Cadastrar e acompanhar a implementação das providências originadas dos estudos pré-operacionais.
- (p) Aprovar o Relatório de Comissionamento.
- (q) Verificar a consistência dos Modelos de Simulação apresentados pelos agentes de operação com os resultados verificados no comissionamento.
- (r) Aprovar os Modelos para Simulação, com ajustes parametrizados em campo e Relatório de Validação.

3.2. Agentes de operação¹

- (a) Solicitar ao ONS os estudos pré-operacionais necessários à integração de nova instalação submetida ao processo do Submódulo 7.3 – “Verificação da conformidade das instalações de transmissão aos requisitos” mediante comprovação dessas instalações possuírem Certificado de Conformidade de Projeto Básico (CCPB) ou documento técnico equivalente emitido pelo ONS para este fim.
- (b) Solicitar ao ONS os estudos pré-operacionais necessários à integração de nova instalação de geração mediante comprovação de que o acessante possui o CUST assinado e o seu respectivo Parecer de Acesso não está em processo de revisão.
- (c) Fornecer ao ONS dados, modelos e informações necessários à realização dos estudos pré-operacionais de integração de instalações da Rede de Operação.

¹ Dentre os agentes de operação, os agentes de geração considerados nesse submódulo são aqueles detentores de usinas classificadas na modalidade de operação Tipo I ou Tipo II-C, conforme Submódulo 7.2 – Classificação da modalidade de operação de usinas, ou que o ONS identifique necessidade na emissão do Parecer de Acesso.

Nome	Submódulo	Tipo	Revisão	Vigência
Estudos pré-operacionais de integração de instalações da Rede de Operação	7.4	Responsabilidades	2024.04 retificado	22/10/2024

- (d) Fornecer ao ONS os resultados de estudos de regime permanente, de transitórios eletromagnéticos, de estabilidade eletromecânica e de outros estudos que se façam necessários, quando da conexão de quaisquer instalações de uso exclusivo, quando solicitado pelo ONS.
- (e) Participar, por convocação do ONS ou por seu próprio interesse, das atividades previstas no âmbito de cada estudo.
- (f) Informar ao ONS o cronograma detalhado de energização e/ou comissionamento dos empreendimentos sob sua responsabilidade, através de sistema e no formato a ser estipulado pelo ONS.
- (g) Informar ao ONS, de imediato, todo evento ou decisão que afete o cronograma de energização da instalação, altere sua configuração, produza efeito na programação dos ensaios de comissionamento ou que tenha outras repercussões sistêmicas.
- (h) Implantar as providências estabelecidas nos relatórios relativos aos estudos pré-operacionais de integração de instalações da Rede de Operação na forma indicada nesses estudos.
- (i) Fornecer as informações relativas ao cumprimento das providências estabelecidas nos relatórios referentes aos estudos pré-operacionais de integração de instalações da Rede de Operação e das causas de eventuais pendências.
- (j) Informar os ajustes efetivamente implantados em campo para as proteções de equipamentos, Sistemas Especiais de Proteção (SEP), relés de verificação de sincronismo e de religamento e para os controladores.
- (k) Realizar, quando solicitado pelo ONS, simulações e análises de regime permanente, de estabilidade eletromecânica, de transitórios eletromagnéticos, de curto-circuito e de outras análises que se façam necessárias para avaliar os impactos do novo empreendimento nas instalações de sua responsabilidade e na sua área de influência.
- (l) Elaborar os modelos de equipamentos e controladores utilizados na nova instalação de sua responsabilidade e realizar estudos para a definição dos seus ajustes iniciais, disponibilizando-os em formato dos programas computacionais e segundo as diretrizes estabelecidas pelo ONS.
- (m) Enviar ao ONS documentação elaborada conforme diretrizes estabelecidas pelo ONS atestando que o modelo apresentado representa o comportamento dos equipamentos e controladores a serem integrados, bem como o manual de utilização destes.
- (n) Enviar ao ONS a proposta de programação com a relação de ensaios com equipamentos energizados ao sistema, necessários para o comissionamento da instalação, incluindo os ensaios eventualmente solicitados pelo ONS.
- (o) Executar todas as atividades de comissionamento da instalação sob sua responsabilidade, incluindo as decorrentes de ensaios solicitados pelo ONS.
- (p) Elaborar e enviar ao ONS o Relatório de Comissionamento para aprovação.
- (q) Manter registro detalhado da execução dos ensaios, bem como de seus resultados, para posteriores consultas pelo ONS.

Nome	Submódulo	Tipo	Revisão	Vigência
Estudos pré-operacionais de integração de instalações da Rede de Operação	7.4	Responsabilidades	2024.04 retificado	22/10/2024

- (r) Quando houver solicitação de Declaração de Atendimento aos Requisitos dos Procedimentos de Rede para Início da Operação Provisória (DAPR/P), elaborar e enviar ao ONS os Modelos para Simulação com ajustes parametrizados em campo e Relatório de Validação com os testes reais em campo na primeira e na última solicitação de DAPR/P, bem como nas demais solicitações de DAPR/P quando os resultados verificados em campo forem divergentes dos resultados apresentados nos Modelos para Simulação, para instalações que compõem um mesmo estudo pré-operacional e conforme o Submódulo 7.13 – “Emissão de declaração de atendimento aos Procedimentos de Rede para instalações de geração”.
- (s) Elaborar e enviar ao ONS os Modelos para Simulação com ajustes parametrizados em campo e Relatório de Validação com os testes reais em campo na solicitação de Declaração de Atendimento aos Requisitos dos Procedimentos de Rede para Início da Operação Definitiva (DAPR/D) para instalações que compõem um mesmo estudo pré-operacional e conforme o Submódulo 7.13 – “Emissão de declaração de atendimento aos Procedimentos de Rede para instalações de geração”.

4. PRAZOS

Quadro 1 - Prazos para as atividades referentes aos estudos pré-operacionais de integração de instalações da Rede Operação

Atividade	Responsável	Prazo
1 Solicitação dos estudos pré-operacionais para integração de instalação à Rede de Operação	Agente de operação	Antecedência mínima de: (a) 8 meses da primeira sincronização ou teste de energização para empreendimentos que tenham sido submetidos para análise de Projeto Básico e/ou para empreendimentos de geração; (b) 4 meses do primeiro teste de energização para as demais instalações de transmissão autorizadas.
2 Envio ao ONS do cronograma detalhado de energização e/ou sincronização dos empreendimentos sob sua responsabilidade	Agente de operação	No momento da atividade 1 e em qualquer momento que houver alteração
3 Envio do Cronograma e solicitação de dados e modelos para a realização dos estudos pré-operacionais	ONS	Antecedência mínima de: (a) 6 meses da primeira sincronização ou teste de energização para empreendimentos que tenham sido submetidos para análise de Projeto Básico e/ou para empreendimentos de geração;

Nome		Submódulo	Tipo	Revisão	Vigência
Estudos pré-operacionais de integração de instalações da Rede de Operação		7.4	Responsabilidades	2024.04 retificado	22/10/2024
Atividade		Responsável	Prazo		
			(b) 3 meses do primeiro teste de energização para as demais instalações de transmissão autorizadas.		
4	Fornecimento dos dados e modelos solicitados pelo ONS para realização dos estudos pré-operacionais	Agente de operação	Até 20 dias após a solicitação do ONS (atividade 3)		
5	Consolidação dos dados e modelos recebidos e solicitar eventuais correções e complementações	ONS	Até 30 dias após o seu recebimento pelo ONS (atividade 4)		
6	Informação de quaisquer correções, complementação ou alterações relativas aos dados consolidados pelo ONS	Agente de operação	Até 7 dias após consolidação do ONS (atividade 5)		
7	Encaminhamento dos requisitos funcionais do SEP, caso seja indicado para integração de geração e impeditivo para a operação em teste da nova instalação	ONS	Até 60 dias após o recebimento dos dados do agente de operação (atividade 6)		
8	Conclusão dos estudos pré-operacionais	ONS	<p>Antecedência mínima de 21 dias da primeira sincronização de empreendimentos de geração ou teste de energização para equipamentos de transmissão.</p> <p>Caso o agente de operação informe alteração dos dados após o prazo da atividade 6, o ONS avaliará os prazos para conclusão dos estudos pré-operacionais, em função do impacto da alteração.</p> <p>Caso ocorra alteração das datas informadas na atividade 1, o ONS irá avaliar o impacto no andamento da realização dos estudos, não havendo garantia que o relatório dos estudos pré-operacional seja emitido, mesmo em situações de antecipação ou postergação da primeira data fornecida pelo agente de operação.</p>		

Nome		Submódulo	Tipo	Revisão	Vigência
Estudos pré-operacionais de integração de instalações da Rede de Operação		7.4	Responsabilidades	2024.04 retificado	22/10/2024
Atividade		Responsável	Prazo		
9	Aprovação ou solicitação de esclarecimentos e providências necessárias em relação ao Relatório de Comissionamento e aos Modelos para Simulação com ajustes parametrizados em campo e Relatório de Validação	ONS	Até: (a) 30 dias após o recebimento do Relatório de Comissionamento; e (b) 30 dias após o recebimento dos Modelos para Simulação com ajustes parametrizados em campo e Relatório de Validação.		

5. REFERÊNCIAS

5.1. Não há referências neste documento.