

Anexo 1-Procedimiento de realización de las pruebas de los Compensadores Estáticos Síncronos Serie (SSSC)	Subcomité de Análisis y Planeamiento Eléctrico
---	--



Revisión	Fecha	Descripción
0	2025-04-10	Concepto favorable al procedimiento de pruebas de SSSC

1. OBJETO

Establecer el procedimiento de pruebas que permita corroborar el funcionamiento esperado de los activos FACTS tipo SSSC modulares "Static Synchronous Series Compensator -SSSC-" según los parámetros declarados por los agentes al CND, según lo previsto en el Anexo 4 del Acuerdo CNO 1816 o aquel que lo modifique o sustituya, especialmente los modos de control y valores de consigna en cada uno de estos, así como las capacidades del equipo de responder de forma estable y segura durante la operación real del Sistema.

Teniendo en cuenta que estos equipos se comisionan en muchas oportunidades para atender situaciones críticas de la operación asociadas al agotamiento en la capacidad de transporte o respuesta frente a contingencias, al probar los equipos SSSC el CND y los agentes deberán garantizar las condiciones de seguridad, confiabilidad y calidad de acuerdo con la regulación actual, para la operación del Sistema.

2. ALCANCE

El siguiente procedimiento especifica los pasos a seguir para la realización de las pruebas de los activos FACTS tipo SSSC.

3. DEFINICIONES

Las definiciones son las que se encuentran en el Anexo del Acuerdo 1818 o aquel que lo modifique o sustituya.

4. PROCEDIMIENTO

Para la solicitud de pruebas de los SSSC se deberán tener en cuenta los siguientes criterios:

- a. Algunos dispositivos SSSC requieren corrientes mínimas de inyección correspondientes al rango informado por los agentes en el Acuerdo CNO 1816 o aquel que lo modifique, o sustituya.
- b. La programación de las pruebas de que trata este Acuerdo requiere la solicitud de consignación nacional como lo prevé el Anexo del Acuerdo CNO 1803 o aquel que lo modifique o sustituya.

- c. El CND coordinará las acciones requeridas tendientes a establecer las corrientes solicitadas por los agentes en el Anexo 2 del presente Acuerdo, y de ser necesario la apertura de circuitos. Lo anterior, siempre que las condiciones particulares del día de operación lo permitan, garantizando las condiciones de seguridad, confiabilidad y calidad de acuerdo con la regulación vigente.
- d. El agente será responsable de coordinar las acciones requeridas para que durante las pruebas del equipo se minimice la afectación de la calidad de la forma de onda y el balance de las tensiones de fase. Lo anterior, de acuerdo con lo dispuesto en la reglamentación vigente.
- e. A efectos de las consignas operativas, se entenderá la inyección inductiva como de signo positivo y la capacitiva como negativo, de acuerdo con lo establecido en el Acuerdo CNO 1818 o aquel que lo modifique o sustituya.

A continuación, se encuentra el procedimiento que se debe seguir para la realización de las pruebas de los “SSSC” desde el momento en que el agente declara al CND la intención de realizar las pruebas de los “SSSC” previo y posterior a su entrada en operación comercial.

4.1 Solicitud de pruebas previo a la entrada en operación comercial de los SSSC

Los agentes deberán solicitar al CND pruebas iniciales, antes de la declaración en operación comercial de los dispositivos SSSC. Dichas pruebas se realizarán de acuerdo con lo definido en los documentos de selección del inversionista o los documentos de aprobación del proyecto de la UPME.

4.2 Pruebas antes de la puesta en servicio del equipo

Como parte de la solicitud de pruebas de puesta en operación comercial de los SSSC, el agente deberá enviar al CND una carta en la que indique que se realizaron las pruebas definidas por la UPME y estas fueron satisfactorias de acuerdo con el fabricante y el promotor.

4.3 Procedimiento para la solicitud de pruebas

Los agentes deben solicitar estas pruebas, de acuerdo con lo indicado en el Acuerdo CNO 1803 o aquel que lo modifique o sustituya, para la coordinación semanal de mantenimientos. Para dicho fin, estas deben solicitarse a través del sistema de información desarrollado por el CND para el trámite de

consignaciones, incluyendo el Anexo 2 del presente Acuerdo, en el cual se indicará, para cada periodo, los puntos de las pruebas a realizar.

4.4 Procedimiento para la ejecución de pruebas

Los agentes deberán probar los modos de control que hayan sido declarados según lo previsto en el Anexo 4 del Acuerdo CNO 1816 o aquel que lo modifique o sustituya.

Para cada modo de control se deberá seguir el siguiente lineamiento en las pruebas:

4.4.1 Pruebas de inyección

Las pruebas sobre las consignas de operación se realizarán considerando los valores reportados por los agentes en el anexo 4 del Acuerdo 1816 o aquel que lo modifique o sustituya, previo análisis por parte del CND y el agente de la factibilidad de alcanzar estos puntos de operación sin comprometer la seguridad, confiabilidad y calidad en la prestación del servicio de acuerdo con la regulación actual. El detalle de los puntos de inyección a probar será indicado por el agente al CND mediante el formato dispuesto en el Anexo 2 del presente Acuerdo, el cual deberá ser cargado al sistema de información desarrollado por el CND para el trámite de consignaciones.

Previo solicitud del agente, durante la operación en tiempo real se podrán probar múltiples puntos de inyección, siempre que lo anterior sea factible y no se comprometa la operación segura, confiable del SIN y sin afectar el programa de generación establecido para la operación del sistema.

4.5 Reprogramación de las pruebas

El CND, en instancias de programación semanal de mantenimientos, despacho u operación de tiempo real, podrá declarar, previa coordinación con el agente solicitante de las pruebas, la reprogramación o cancelación de las pruebas, cuando:

- Los análisis eléctricos determinan que existe un riesgo de mantener la seguridad y confiabilidad de la operación del SIN de acuerdo con la regulación actual, o

- Se identifique que el desempeño del equipo durante las pruebas puede generar riesgos para la operación segura, confiable y de calidad de acuerdo con la regulación actual, o
- No es posible, con los recursos disponibles en el despacho o la operación, cumplir con los valores de corriente y/o las consignas solicitadas por el agente.

5. Solicitud de pruebas posteriores a la entrada en operación comercial de los SSSC

Cuando el agente responsable del SSSC identifique la necesidad de realizar pruebas y mantenimientos posteriores a la entrada en operación comercial de estos dispositivos, deberá realizar la solicitud según la normatividad vigente.

El CND programará las pruebas y mantenimientos aplicando la normatividad vigente.

En los casos en los cuales el CND re programe o cancele las consignaciones, el CND presentará al Subcomité de Análisis y Planeamiento Eléctrico SAPE y al Comité de Operación los análisis técnicos que motivaron la decisión de reprogramación o cancelación, en los escenarios de planeación operativa eléctrica de corto plazo, despacho, redespacho y operación.

5.1 Programación de las pruebas

Las pruebas deberán ser solicitadas de acuerdo con lo indicado para la coordinación semanal de mantenimientos en el Acuerdo CNO 1803 o aquel que lo modifique o sustituya. Para dicho fin, estas serán solicitadas a través del sistema de información desarrollado por el CND para el trámite de consignaciones, incluyendo el Anexo 2 del presente Acuerdo, en el cual se indicará, para cada periodo, los puntos de las pruebas a realizar.

Para la programación de las pruebas, el CND podrá realizar reconfiguraciones topológicas conforme a lo estipulado en la regulación vigente.

Durante la ejecución de las pruebas, en la operación en tiempo real se podrán probar múltiples puntos de inyección, siempre que lo anterior sea factible y no se comprometa la operación segura, confiable del SIN y sin afectar el programa de generación establecido para la operación del sistema.

5.2 Reprogramación de las pruebas

El CND, en instancias de programación semanal de mantenimientos, despacho u operación de tiempo real, podrá declarar, previa coordinación con el agente involucrado, la reprogramación/cancelación de las pruebas, cuando:

- Los análisis eléctricos determinen que existe un riesgo de mantener la seguridad y confiabilidad de la operación del SIN de acuerdo con la regulación actual, o
- Se identifique que el desempeño del equipo durante las pruebas puede generar riesgos para la operación segura, confiable y de calidad de acuerdo con la regulación actual, o
- No es posible, con los recursos disponibles en el despacho o la operación, cumplir con los valores de corriente y/o las consignas solicitadas por el agente.