

REF.: Informa favorablemente procedimiento de Interconexión, Modificación y Retiro de Instalaciones del SING de conformidad a lo previsto en el artículo 10 del Decreto Supremo N° 291, de 2007, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.

**SANTIAGO, 22 de agosto de 2012**

**RESOLUCIÓN EXENTA N° 627**

**VISTOS:**

- a) Lo dispuesto en el D.L. 2.224 de 1978, muy especialmente lo señalado en el Artículo 9°, letra h);
- b) Lo establecido en el Decreto con Fuerza de Ley N° 4 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, de 2006, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado del Decreto con Fuerza de Ley N° 1 del Ministerio de Minería, de 1982, en adelante, "Ley General de Servicios Eléctricos" o la "Ley";
- c) Lo dispuesto en el Decreto Supremo N° 291 de 2007, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que aprueba el Reglamento que Establece la Estructura, Funcionamiento y Financiamiento de los Centros de Despacho Económico de Carga establecidos en la Ley General de Servicios Eléctricos, en adelante Reglamento CDEC;
- d) Lo informado por el Centro de Despacho Económico de Carga del Sistema Interconectado del Norte Grande, CDEC-SING, a la Comisión Nacional de Energía, mediante carta CDEC-SING B-1464/2009, de fecha 21 de septiembre de 2009;
- e) Observaciones realizadas por la Comisión Nacional de Energía, mediante carta CNE N° 0589 de fecha 25 de junio de 2010;
- f) Lo informado por el Centro de Despacho Económico de Carga del Sistema Interconectado del Norte Grande, CDEC-SING, a la Comisión Nacional de Energía, mediante carta CDEC-SING N° 1389/2011, de fecha 06 de diciembre de 2011.

**COMISIÓN NACIONAL DE ENERGÍA**  
**Miraflores N°222, Piso 10- SANTIAGO - CHILE**

- g) Observaciones realizadas por la Comisión Nacional de Energía, mediante carta CNE N° 336 de fecha 09 de agosto de 2012;
- h) Lo informado por el Centro de Despacho Económico de Carga del Sistema Interconectado del Norte Grande, CDEC-SING, a la Comisión Nacional de Energía, mediante carta CDEC-SING N° 0957/2012, de fecha 20 de agosto de 2012.

**CONSIDERANDO:**

- a) Que, en virtud de lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento CDEC, los Procedimientos establecidos por las Direcciones de cada CDEC, una vez acordados por el CDEC respectivo o una vez que el Panel de Expertos hubiese emitido su dictamen pertinente, deberán comunicarse a la Comisión dentro de tres días para que ésta lo informe favorablemente en forma previa a su aplicación; y
- b) Que el CDEC-SING envió a la Comisión el Procedimiento DO "Interconexión, Modificación y Retiro de Instalaciones del SING", mediante carta CDEC-SING N° 0957/2012, de fecha 20 de agosto de 2012, el cual ha cumplido con los requisitos establecidos para ser considerado como acordado por el CDEC-SING.

**RESUELVO:**

**ARTÍCULO PRIMERO:**

Infórmase favorablemente el Procedimiento DO "Interconexión, Modificación y Retiro de Instalaciones del SING" presentado por el CDEC-SING a la Comisión mediante carta CDEC-SING N° 0957/2012, de fecha 20 de agosto de 2012, cuyo texto se transcribe a continuación:

## PROCEDIMIENTO DO INTERCONEXIÓN, MODIFICACIÓN Y RETIRO DE INSTALACIONES DEL SING

### 1. ASPECTOS GENERALES.

#### Artículo 1. Objetivos.

Los objetivos del presente Procedimiento son:

- a) Especificar los requerimientos técnicos, administrativos y operacionales para la coordinación de las actividades de interconexión de nuevas instalaciones declaradas en construcción, y modificación o retiro de instalaciones del SING.
- b) *Detallar la información técnica que deberá ser entregada a la Dirección de Operación, en adelante la DO, y Dirección de Peajes, en adelante la DP, del CDEC-SING, por la empresa propietaria, arrendataria, usufructuaria o que explote a cualquier título la instalación para la cual se solicita la interconexión, modificación o retiro del SING, en adelante la Empresa Solicitante.*

#### Artículo 2. Funciones del Coordinador CDEC.

Para efectos de la aplicación del presente Procedimiento, la DO definirá un coordinador, en adelante el Coordinador CDEC, el cual tendrá como función coordinar las actividades propias de la interconexión, modificación o retiro de una instalación del SING.

Dicha coordinación considera, entre otros, hacer más expeditas las comunicaciones e intercambio de información sobre temas específicos con la Empresa Solicitante y la empresa de la cual depende el Centro de Control a cargo de las actividades requeridas para la interconexión, modificación o retiro, en adelante la Empresa Coordinadora. La DO nombrará un suplente para el Coordinador CDEC, quien en caso de ausencia de éste, tendrá sus mismas funciones.

Sin perjuicio de lo anterior, el Coordinador CDEC estará encargado de:

- a) Coordinar las actividades propias de la interconexión, modificación o retiro de una instalación del SING, *incluyendo las comunicaciones e intercambio de información de la DO y DP con la Empresa Solicitante.*
- b) Recopilar la información solicitada a la Empresa Solicitante de acuerdo a lo establecido en el Título 0 y 5 del presente Procedimiento.

**COMISIÓN NACIONAL DE ENERGÍA**  
**Miraflores N°222, Piso 10- SANTIAGO - CHILE**

- c) Recepcionar los Estudios realizados por la Empresa Solicitante de acuerdo a lo establecido en el Título 4 del presente Procedimiento, y en caso que corresponda, enviar a la Empresa Solicitante las observaciones de la DO.
- d) Enviar a la Empresa Solicitante el listado de variables para las nuevas instalaciones o instalaciones que se modifiquen, que deben ser habilitadas para el envío de señales en tiempo real al Centro de Despacho y Control, en adelante el CDC, a través del Sistema de Información en Tiempo Real, según lo establece el Procedimiento DO respectivo.
- e) En caso de ser necesario, requerir a la Empresa Solicitante información adicional.
- f) Mantener actualizado en el sitio web del CDEC-SING el estado de avance de la interconexión, modificación o retiro de la instalación.
- g) Coordinar con la Empresa Solicitante y las Empresas Involucradas, las actividades previas a la interconexión, modificación o retiro de instalaciones del SING. Por Empresa Involucrada se entenderá a toda Empresa cuyas instalaciones sean afectadas directa o indirectamente por el desarrollo de la interconexión, modificación o retiro de una instalación del SING, y sobre las cuales se requieren establecer aspectos específicos de coordinación. Dentro de estas actividades se encuentran:
  - i. Revisar el avance y los alcances de las actividades a ejecutar y emitir su aprobación para que dichas actividades sean incorporadas en la programación de la operación que realiza la DO.
  - ii. Participar en reuniones técnicas o informativas con especialistas de la Empresa Solicitante o de las Empresas Involucradas, de manera de recabar información en terreno, presentar metodologías de trabajo, descripción de las características de los trabajos y facilitar la coordinación de éstos.

**Artículo 3. Funciones del Coordinador Solicitante.**

Para efectos de la aplicación del presente Procedimiento la Empresa Solicitante definirá un coordinador, en adelante el Coordinador Solicitante, el cual tendrá como función ser contraparte del Coordinador CDEC, a efectos de las actividades propias de la interconexión, modificación o retiro de una instalación del SING, y hacer más expeditas las comunicaciones e intercambio de información sobre temas específicos con la DO. La Empresa Solicitante nombrará un suplente para el Coordinador Solicitante, quien en caso de ausencia de éste tendrá sus mismas funciones

Sin perjuicio de lo anterior, el Coordinador Solicitante estará encargado de:

- a) Actuar como contraparte del Coordinador CDEC a efectos de las actividades propias de la interconexión, modificación o retiro de una instalación del SING, incluyendo el intercambio de información sobre temas específicos con la DO.

**COMISIÓN NACIONAL DE ENERGÍA**  
**Miraflores N°222, Piso 10- SANTIAGO - CHILE**

- b) Mantener actualizada la información entregada por la Empresa Solicitante y aquella que le solicite la DO, debiendo informar al menos lo siguiente:
  - i. Mantener actualizado el cronograma de actividades de la interconexión, modificación o el retiro de instalaciones del SING, según corresponda.
  - ii. Informar con una anticipación de 5 días hábiles a su realización, los cambios o actualizaciones en las pautas y en las guías de maniobras operacionales de la actividad de interconexión, modificación o retiro de instalaciones del SING, de acuerdo al último cronograma vigente.
  - iii. Informar eventuales cambios a la pauta de maniobras que se produzcan durante el desarrollo de los trabajos de retiro de instalaciones o las pruebas de puesta en servicio de las instalaciones que se modifican o se interconectan al SING.
- c) Informar y coordinar con cada Empresa Involucrada al menos lo siguiente:
  - i. Cualquier cambio en el cronograma de los trabajos en terreno.
  - ii. Por intermedio del Centro de Control, en adelante el CC, de cada Empresa Involucrada, los medios de comunicación a utilizar en terreno, en caso de requerirse comunicación con los Centros de Control.
  - iii. Eventuales cambios a la pauta de maniobras que se produzcan durante el desarrollo de los trabajos de retiro de instalaciones o las pruebas y puesta en servicio de las instalaciones que se modifican o se interconectan al SING.
- d) Coordinar las actividades previas a la interconexión, modificación o retiro de instalaciones del SING, de acuerdo a los requerimientos acordados con la DO. Eventualmente, también deberá coordinar actividades con las Empresas Involucradas durante el desarrollo de los trabajos.
- e) Coordinar con la Empresa Coordinadora y con las Empresas Involucradas, las solicitudes de curso normal de precaución, desconexión o conexión a ser ingresadas en el sistema de información del CDEC-SING por cada una de ellas, de acuerdo a lo dispuesto en el Procedimiento respectivo. Entre otros aspectos se debe considerar:
  - i. Las solicitudes de curso normal de precaución, desconexión o conexión en las diferentes etapas del cronograma: labores en terreno, pruebas, puesta en servicio de instalaciones que se interconectan o modifican y retiro de instalaciones.
  - ii. En conocimiento de las actividades de terreno, requerir a los CC de las Empresas Involucradas que gestionen ante el CDC el inicio de la vigencia y cancelación de las solicitudes de trabajo ingresadas.
- f) Informar a la DO el término de las pruebas e inicio de la operación de las instalaciones, así como también el retiro de instalaciones del SING, de acuerdo a lo establecido en el Artículo 32 del presente Procedimiento.

## **2. PLAZOS PARA COMUNICAR LA INTERCONEXIÓN, MODIFICACIÓN O RETIRO DE INSTALACIONES.**

### **Artículo 4. Plazo para comunicar la interconexión de instalaciones.**

La Empresa Solicitante de la interconexión de nuevas unidades generadoras, instalaciones del sistema de transmisión e instalaciones de clientes sujetas a la coordinación del CDEC-SING, deberá comunicar por escrito su interconexión al sistema, con una anticipación mínima de 6 meses a la Comisión Nacional de Energía, en adelante la Comisión, a la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, en adelante la Superintendencia, al Presidente del Directorio y a la DO del CDEC-SING. La comunicación enviada por la Empresa Solicitante a la DO, deberá adjuntar copia del documento mediante el cual informó la interconexión a la Comisión y a la Superintendencia.

La Empresa solicitante deberá adjuntar copia de la declaración en construcción de la instalación, de acuerdo a lo establecido el Artículo N°272, literal c) del Decreto Supremo N° 327/1997 del Ministerio de Minería.

### **Artículo 5. Plazo para comunicar el retiro o modificación de instalaciones.**

El retiro o modificación de una instalación del SING, deberá ser comunicada por escrito a la Comisión, a la Superintendencia, al Presidente del Directorio y a la DO del CDEC-SING, con una anticipación mínima de:

- a) 24 meses en el caso de unidades generadoras o componentes de unidades generadoras no clasificadas como Pequeño Medio de Generación, en adelante PMG,
- b) 12 meses para PMG, y
- c) 12 meses para instalaciones de transmisión.

### **Artículo 6. Casos en que la Comisión exime a un proyecto de cumplir plazos.**

En el caso de una interconexión, modificación o retiro de instalaciones al SING que sea eximida por la Comisión de cumplir los plazos establecidos en la normativa vigente, la DO podrá establecer plazos específicos, distintos a los establecidos en el presente Procedimiento. Sin perjuicio de lo anterior, las restantes exigencias contenidas en el presente Procedimiento continuarán siendo aplicables.

## **3. INFORMACIÓN REQUERIDA PARA LA INTERCONEXIÓN, MODIFICACIÓN O RETIRO DE INSTALACIONES.**

### **Artículo 7. Obligatoriedad en relación a la entrega de información.**

Para los efectos del cumplimiento de las funciones de la DO y DP, todo propietario, arrendatario, usufructuario o quien explote, a cualquier título instalaciones del SING, estará obligado a proporcionar la información que las Direcciones le soliciten para mantener la seguridad global del sistema, optimizar la operación y garantizar el acceso abierto de instalaciones de transmisión, según corresponda.

**Artículo 8. Intercambio de información y estudios entre propietarios de instalaciones existentes y Empresa Solicitante.**

La Empresa Solicitante y el propietario de las instalaciones con las cuales se debe establecer aspectos específicos de coordinación en relación a la interconexión, modificación o retiro de una instalación del SING, y que no son parte de la instalación que se interconecta, modifica o retira, en adelante Instalaciones Involucradas, deberán acordar un protocolo y programa de entrega de información y estudios requeridos para la interconexión, modificación o retiro de las instalaciones.

El protocolo acordado deberá ser informado a la DO, con una anticipación de al menos 30 días corridos del inicio de los trabajos que consideren las Instalaciones Involucradas.

**Artículo 9. Información general requerida para interconectar, modificar o retirar instalaciones.**

El aviso de interconexión, modificación o retiro de instalaciones del SING, indicado en el Artículo 4 y Artículo 5 del presente Procedimiento, se hará a través de una carta de la Empresa Solicitante dirigida al Presidente del Directorio del CDEC-SING y a la DO, con copia a las empresas propietarias de las Instalaciones Involucradas, es decir, a las Empresas Involucradas. Esta carta deberá contener al menos la siguiente información:

- a) Razón Social y giro de la Empresa Solicitante.
- b) Domicilio Legal.
- c) Representante Legal que firma la solicitud de interconexión, modificación o retiro de instalaciones.
- d) Empresa de la cual depende el Centro de Control a cargo de las actividades requeridas para la coordinación de la interconexión, modificación o retiro de instalaciones del SING, en adelante Empresa Coordinadora.
- e) Nombre del Coordinador Solicitante y su suplente, indicando al menos nombre, cargo, teléfono fijo y móvil, fax y correo electrónico.
- f) Identificación de las nuevas instalaciones que se interconectarán y su punto de conexión al SING, así como también identificación de todas las instalaciones existentes que serán modificadas o retiradas. Lo anterior debe ser complementado con diagramas unilineales simplificados que muestren las modificaciones a realizar.
- g) Ubicación geográfica de las instalaciones a interconectar, modificar o retirar.
- h) Fecha estimada de interconexión, modificación o retiro de las instalaciones.
- i) Copia de carta enviada a la Comisión y a la Superintendencia comunicando el proyecto según lo dispuesto en el Artículo 13 del DS 291/2007.
- j) Carta Gantt que describa los hitos relevantes del proyecto, incluyendo etapas que impliquen cambios provisorios o definitivos en las instalaciones del sistema. Para cada uno de los hitos indicados, identificar las instalaciones existentes que puedan verse involucradas o que deben ser modificadas.

- k) Fecha de orden de compra de los equipos principales.
- l) Estado en que se encuentra la autorización ambiental, esto es, Resolución de Calificación Ambiental o Declaración de Impacto Ambiental, según corresponda.

**Artículo 10. Nombramiento Coordinador CDEC.**

Una vez que la DO reciba la designación del Coordinador Solicitante y su suplente, ésta designará al Coordinador CDEC y a su suplente, comunicando a la Empresa Solicitante, con copia a las Empresas Involucradas, sus datos, indicando al menos nombre, cargo, teléfono fijo y móvil, fax y correo electrónico.

**Artículo 11. Información requerida para la interconexión de instalaciones al SING.**

La Empresa Solicitante deberá proporcionar a la DO y DP, la información establecida en el Procedimiento DP de Información Técnica.

Esta información, debe ser enviada utilizando la nomenclatura y formularios técnicos establecidos en el Procedimiento DP respectivo, debiendo entregar la información definitiva en los plazos establecidos en el mismo Procedimiento.

**Artículo 12. Información requerida para modificar instalaciones.**

La Empresa Solicitante de la modificación de una instalación del SING, deberá comunicar a la DO la información que presenta cambios debido a las modificaciones que se realizarán, conforme a lo establecidos en el Procedimiento DP de Información Técnica de instalaciones.

**Artículo 13. Plazos para envío de información.**

La información requerida para interconectar o modificar instalaciones, que se especifica en el Artículo 11 y Artículo 12 del presente Procedimiento, deberá ser entregada a la DO o DP, según corresponda, con una anticipación de al menos 90 días corridos de la fecha de interconexión o modificación de las instalaciones.

**Artículo 14. Plazos para revisión de la Información Técnica.**

La DO deberá entregar su conformidad u observaciones a la Información Técnica entregada por la Empresa solicitante, a más tardar 15 días hábiles de recibida.

**Artículo 15. Entrega de información para la verificación del cumplimiento de Exigencias Mínimas.**

Los Coordinados que interconecten una nueva instalación al SING deberán hacer entrega a la DO de la información requerida para la verificación de las Exigencias Mínimas establecidas en la Norma Técnica de Seguridad y Calidad de Servicio, en adelante la NT, y en el Procedimiento "Requisitos Técnicos Mínimos de Instalaciones que se interconectan al SING", a más tardar 45 días corridos antes de la puesta en servicio de la instalación.



La finalización del proceso de verificación de Exigencias Mínimas será requisito previo a la puesta en servicio de la instalación correspondiente. En caso de que una exigencia se verifique a través de información técnica obtenida a partir de pruebas en que la instalación se encuentre conectada al sistema, ésta deberá ser debidamente justificada por el Coordinado a la DO.

#### **4. ESTUDIOS REQUERIDOS.**

##### **Artículo 16. Estudios asociados con la Interconexión y Modificación de instalaciones.**

La Empresa Solicitante deberá realizar y entregar a la DO estudios de la operación del SING con el fin de determinar la forma en que la interconexión o la modificación de las instalaciones, según corresponda, afectan la operación del SING. Dichos estudios deberán:

- a) Identificar eventuales restricciones o limitaciones que aparezcan producto de la interconexión o modificación de unidades generadoras, instalaciones de transmisión e instalaciones de clientes en el SING.
- b) Verificar el cumplimiento de las exigencias establecidas en la normativa vigente, en particular aquellas establecidas en la NT señalando las necesidades de adaptación de las Instalaciones Involucradas, cuando ello sea necesario, o el levantamiento de restricciones o limitaciones detectadas.

La Empresa Solicitante deberá solicitar a la DO la topología base a utilizar para la realización de los estudios, así como también el alcance, escenarios, contingencias y cualquier ítem importante para la realización de los mismos. Los Estudios deben considerar escenarios de generación y una topología que considere los proyectos informados a la DO que se espera inicien su operación con anterioridad a la fecha estimada para la interconexión o modificación de las instalaciones. De ser necesario, la DO podrá notificar a la Empresa Solicitante cambios en los supuestos del estudio, debido a la disponibilidad de nueva información, o actualización de la información vigente.

Previo a la realización de estudios e informes por parte de la Empresa Solicitante, la Información Técnica a que hace referencia el Artículo N°11 del presente Procedimiento debe estar revisada y no tener observaciones por parte de la DO.

##### **Artículo 17. Informes a realizar por la Empresa Solicitante.**

Los Informes que deberá realizar y entregar la Empresa Solicitante serán los siguientes:

- a) Estudio de comportamiento sistémico, donde se analiza el comportamiento estático y dinámico del sistema, identificando niveles de tensión, transferencias de potencia, frecuencia en barras y ángulos de rotor, amortiguamiento de oscilaciones electromecánicas, en condiciones normales de operación y frente a fallas, según corresponda, considerando en este último caso:

- i. Falla tipo cortocircuito y desconexión intempestiva simple de la instalación a ser interconectada o modificada, según corresponda, o ausencia de la instalación, en el caso del retiro de una instalación.
- ii. Falla tipo cortocircuito y desconexión intempestiva simple de otras instalaciones, distinta a la que se está interconectando, modificando o retirando, debiendo considerarse todas aquellas que puedan afectar la Seguridad y Calidad de Servicio del Sistema.

En dichos estudios se deberá exponer claramente el efecto que tendrá la interconexión o modificación de la instalación sobre la Seguridad y Calidad de Servicio del sistema, en particular, la detección de eventuales condiciones de sub o sobretensión, sobrecarga, sub o sobrefrecuencia, pérdida de sincronismo, oscilaciones con bajo amortiguamiento, entre otras.

- b) Estudio de Coordinación de Protecciones: el cual deberá contener al menos:
- i. Diagrama unilíneal de las protecciones asociadas con la instalación a ser interconectada o modificada, según corresponda.
  - ii. Capítulo descriptivo de las protecciones, identificando al menos los relés, su marca, modelo, características de TTCC y TTPP asociados, funciones de protecciones habilitadas en cada relé, y sus ajustes en formato print-out.
  - iii. Análisis de coordinación, donde se estudie el desempeño de las protecciones frente fallas. Se deberán considerar fallas trifásicas, bifásicas a tierra y entre fases, monofásicas a tierra, con y sin impedancia de falla. En el caso de líneas, el análisis debe considerar su ocurrencia al 10 %, 50 % y 90 % del largo de la línea. El análisis deberá verificar el desempeño de todas las protecciones relevantes a la zona donde se incorporan las instalaciones sujetas a interconexión, considerando al menos un grado de adyacencia.

#### **Artículo 18. Plazos de Entrega de Informes.**

Los informes asociados a los estudios mencionados en los artículos previos deberán ser entregados a la DO a lo menos 60 días corridos antes de la fecha de interconexión o modificación de unidades generadoras, instalaciones de transmisión e instalaciones de clientes en el SING.

La DO deberá entregar su conformidad u observaciones a los informes entregados por la Empresa Solicitante a más tardar 15 días hábiles de recibidos, lo cual podrá variar de acuerdo a la complejidad de cada estudio.

En caso que existan 2 o más informes en revisión, la DO priorizará según fecha de recepción, e informará a la Empresa Solicitante el plazo en el cual entregará su conformidad o bien sus observaciones al informe respectivo.

**Artículo 19. Análisis Complementarios.**

La DO podrá solicitar análisis que complementen el contenido de los Informes indicados en el Artículo 17 del presente Procedimiento, incluyendo otros Estudios diferentes a los indicados en el mismo artículo, en cuyo caso definirá el alcance de los mismos y los informará al respectivo Coordinado, indicando además los plazos de entrega de los informes con el análisis complementario. Junto con los informes, la Empresa Solicitante deberá entregar la información utilizada según sea requerida por la DO.

**Artículo 20. Actividades de la DO.**

La DO realizará las siguientes actividades en relación a los estudios requeridos:

- a) Revisar los informes indicados en el Artículo 17 del presente Procedimiento, y emitir observaciones en caso que corresponda.
- b) En base a los resultados de los Informes indicados en el Artículo 17 del presente Procedimiento, la DO deberá determinar las restricciones de operación que podrían producir la interconexión, modificación o retiro de las instalaciones, determinando las condiciones en que operará el sistema en cada caso. Detectando además eventuales condiciones de sub o sobretensión, sobrecarga, sub o sobrefrecuencia, sobrepaso de niveles de cortocircuito, pérdida de sincronismo u oscilaciones con bajo amortiguamiento, de acuerdo a la NT.
- c) En caso de determinar restricciones operacionales, la DO deberá informar de éstas a todos los Coordinados, debiendo además consultar a las empresas propietarias de las Instalaciones Involucradas respecto de los proyectos que permiten levantar las restricciones.
- d) Revisar los protocolos de prueba de los sistemas de protección, relativos a la interconexión o modificación de instalaciones, y emitir observaciones en caso que corresponda.
- e) Autorizar el inicio de operación de las instalaciones, luego de finalizar las pruebas, así como también el retiro de instalaciones del SING.

**5. COORDINACIÓN PARA LA INTERCONEXIÓN, MODIFICACIÓN O RETIRO DE INSTALACIONES DEL SING.**

**Artículo 21. Información requerida para coordinar la interconexión, modificación o retiro de las instalaciones del SING.**

Para coordinar los respectivos trabajos, la Empresa Solicitante deberá informar a la DO, con una anticipación de al menos 30 días corridos de la fecha de interconexión, modificación o retiro de las instalaciones, la siguiente información:

- a) Cronograma previsto de actividades en terreno, indicando según corresponda, su descripción y fechas estimativas, al menos para: retiro de instalaciones, primera prueba de energización o sincronización, inicio del cambio topológico, prueba de puesta en servicio, según corresponda.

b) Instalaciones existentes que puedan verse involucradas por las labores de terreno.

#### **Artículo 22. Información Complementaria.**

La DO podrá requerir de la Empresa Solicitante el envío de información complementaria a la descrita en el presente Procedimiento, especialmente en las etapas de realización de labores en terreno.

La Empresa Solicitante enviará la información complementaria y deberá responder las observaciones de la DO en la forma y plazos que ésta indique.

#### **Artículo 23. Instalaciones Involucradas de otras empresas.**

La Empresa Solicitante informará a la DO y a las Empresas Involucradas, aquellas actividades de terreno que involucren a instalaciones de otras empresas, con al menos 30 días corridos antes de la realización de dichos trabajos.

La información que la Empresa Solicitante deberá entregar a la DO es la siguiente:

- a) Instalaciones Involucradas en las actividades de terreno, de las cuales la Empresa Solicitante no es titular. En particular deberá informar en forma clara si las maniobras involucran desconexión a empresas Distribuidoras.
- b) Fechas en las que se producirán los trabajos que se vinculen con las Instalaciones Involucradas.
- c) Detalle de los trabajos a realizar y su duración estimada.

#### **Artículo 24. Cronograma y Descripción de Actividades.**

La Empresa Solicitante enviará a la DO, a lo menos 15 días corridos antes del inicio de los trabajos, el cronograma definitivo de actividades, especificando la siguiente información:

- a) Descripción de las pruebas a realizar previo a la interconexión, modificación o retiro de las instalaciones.
- b) Fecha de la interconexión, modificación o retiro de las instalaciones del SING.
- c) Para el caso de interconexión o modificación de instalaciones:
  - i. Programa de pruebas, según corresponda, previas al inicio de la operación o aquellas requeridas para la operación de la instalación modificada.
  - ii. Descripción de la potencia eléctrica que demandará o generará, según corresponda, durante cada una de las pruebas.
  - iii. Fecha estimada para el inicio de la operación de la instalación que se interconecta.
  - iv. Guías de Maniobras para las instalaciones que se encuentran en operación, o actualización de las guías de maniobras existentes para la operación de la instalación modificada.
  - v. Sistema de medida que participa en la valorización de transferencias o en el cálculo de peajes de acuerdo a lo establecido en los Procedimientos DP que definen los registros de mediciones de energía.

- vi. Condiciones especiales que requerirá para la ejecución de los trabajos o para las pruebas que se desarrollen.

**Artículo 25. Solicitudes de Trabajos.**

Las solicitudes de trabajo deberán ser del tipo Curso Normal, de acuerdo a los plazos establecidos para la programación de corto plazo conforme al Procedimiento respectivo.

**Artículo 26. Datos para el Sistema de Información en Tiempo Real del CDC.**

La Empresa Solicitante deberá tener habilitado el envío al Sistema de Información en Tiempo Real, en adelante SITR, de toda la información que la DO considere necesaria de las instalaciones que se modifican o interconectan al SING, al menos 5 días corridos antes de la primera energización, sincronización o inicio de las pruebas de puesta en servicio, según corresponda, y de acuerdo a lo estipulado en el Procedimiento DO que establece las variables a incorporar al SITR.

**Artículo 27. Pautas de Maniobras para Energización.**

La Empresa Solicitante deberá preparar un documento con cada una de las maniobras que se desarrollarán para la interconexión, modificación o retiro de instalaciones, en adelante Pauta de Maniobras. Para las instalaciones que se vayan a modificar o que vayan a interconectarse al SING, se considerará como parte integrante de la Pauta de Maniobras, las pruebas de comunicaciones, pruebas de envío de variables al SITR, y pruebas de energización o sincronización al SING.

La Empresa Solicitante deberá enviar a la DO, para su revisión, la Pauta de Maniobras al menos 10 días hábiles antes de la modificación de instalaciones, primera energización, sincronización o inicio de las pruebas de puesta en servicio de las instalaciones que se hayan modificado o que interconecten al SING, según corresponda.

La Pauta de Maniobras deberá considerar al menos la siguiente información:

- a) Detalle de la forma como se realizarán las comunicaciones entre:
  - i. El CDC y el CC de la Empresa Coordinadora.
  - ii. El CDC y los CC de las Empresas Involucradas.
  - iii. El CC de la Empresa Coordinadora y el CC de la nueva instalación si corresponde.
  - iv. El CC de la Empresa Coordinadora y los CC de las Empresas Involucradas.
- b) Descripción de las pruebas a realizar previo a la modificación o interconexión de las instalaciones, o durante y después de la primera energización o sincronización de las instalaciones que se hayan modificado o se interconecten al SING.

Independiente a la Pauta de Maniobras para Energización, el CC Coordinador de las nuevas instalaciones debe entregar la Guía de Maniobras Operacionales en su versión definitiva a la DO, de manera que éste la entregue a su vez al CDC y a los CC de las Empresas Involucradas, al menos 1 día hábil antes de la fecha de la realización de la modificación o interconexión de las instalaciones, las pruebas, energización o sincronización al SING de las instalaciones que se hayan modificado o se interconecten.

**Artículo 28. Mecanismo de Comunicación de Voz.**

Previo a la modificación o retiro de instalaciones, primera energización, sincronización o inicio de las pruebas de puesta en servicio de las instalaciones que se hayan modificado o que se interconectan al SING, según corresponda, se deberá establecer el mecanismo de comunicación de voz entre el CDC, el CC de la Empresa Coordinadora y los CC de las Empresas Involucradas.

El mecanismo de comunicación de voz debe asegurar en todo momento, que los requerimientos o instrucciones comunicadas hacia o desde terreno para las maniobras operacionales, sean transmitidas y recepcionadas por el CDC, el CC de la Empresa Coordinadora y los CC de las Empresas Involucradas.

El sistema de comunicaciones de voz, principal y de respaldo que se utilizará para la coordinación con el CDC debe estar operativo al menos 1 día hábil antes del inicio de la modificación o retiro de instalaciones, las pruebas, energización y sincronización al SING de las instalaciones que se hayan modificado o que se interconectan.

No obstante lo indicado anteriormente, la operatividad de los sistemas de comunicación deberá contar con la aceptación de la DO al menos 2 horas antes del inicio de cualquiera de las actividades que sea requerida. Para ello, la DO requerirá una prueba real de los sistemas de comunicación.

**Artículo 29. Información a la Superintendencia según Artículo 215 del DS327.**

En forma previa a la primera energización de la instalación, la Empresa Solicitante deberá enviar a la DO una copia del documento mediante el cual informó a la Superintendencia la puesta en servicio de las instalaciones, conforme lo establece el Artículo 215 del DS 327/1998.

**Artículo 30. Suspensión o Postergación de la interconexión, modificación y el retiro de una instalación.**

La DO podrá suspender o postergar las actividades del retiro de una instalación y la puesta en servicio de las instalaciones que se hayan modificado o que se interconectan al SING cuando se produzca alguna de las siguientes causales:

- a) Disponibilidad del sistema de comunicaciones de voz utilizado para la coordinación de las actividades.

- b) Indisponibilidad de señales en el sistema SÍTR, que no permitan monitorear en forma correcta las pruebas.
- c) El estado de operación del SING no permita proporcionar condiciones de seguridad adecuadas para la ejecución de las actividades programadas.
- d) Cuando la Empresa Solicitante solicite otras actividades, pruebas o requerimientos no incluidos en la programación diaria emitida por la DO.

**Artículo 31. Cancelación de Solicitudes de Trabajos.**

Cuando terminen todos los trabajos relacionados con la modificación o retiro de instalaciones, primera energización, sincronización o inicio de las pruebas de puesta en servicio de las instalaciones que se hayan modificado o que se interconectan al SING, el CC de la Empresa Coordinadora y, si corresponde, los CC de las Empresas Involucradas, deberán cancelar todas las solicitudes de trabajo de precaución, desconexión ó conexión respectivas, para todas las instalaciones que se vieron involucradas por dichos trabajos.

**Artículo 32. Información inicio operación o retiro de instalaciones.**

Para el caso de nuevas instalaciones o modificación de instalaciones existentes, la Empresa Solicitante deberá informar a la DO el término de las pruebas e inicio de la operación de las instalaciones, una vez que la DO le informe el cumplimiento de todos los requerimientos establecidos en el presente Procedimiento para la interconexión al SING, de modo que su operación sea coordinada por el CDEC-SING.

De igual modo, para el caso de retiro de instalaciones, la Empresa Solicitante deberá informar a la DO el retiro de instalaciones del SING, una vez que la DO le informe el cumplimiento de todos los requerimientos establecidos en el presente Procedimiento.

**COMISIÓN NACIONAL DE ENERGÍA**  
Miraflores N°222, Piso 10- SANTIAGO - CHILE

**ARTICULO SEGUNDO**

Dicho procedimiento deberá estar disponible en el sitio de dominio electrónico del CDEC-SING para cualquier interesado, a más tardar dentro de los dos días hábiles siguientes a la fecha de comunicación de la presente Resolución Exenta al Director de Operación y Peajes del CDEC-SING.

**ARTICULO TERCERO:** Comuníquese la presente Resolución Exenta al Director de Operación y Peajes del CDEC-SING, a través de su envío por correo electrónico.

Anótese y comuníquese.



**JUAN MANUEL CONTRERAS SEPÚLVEDA**  
Secretario Ejecutivo  
Comisión Nacional de Energía



**DISTRIBUCION:**

1. Dirección de Operación CDEC-SING
2. Superintendencia de Electricidad y Combustibles;
3. Gabinete Secretaría Ejecutiva, CNE
4. Archivo Área Jurídica CNE;
5. Archivo Área Eléctrica CNE;
6. Archivo Res. Exentas;
7. Exp. N° 6201-2009
8. Exp. N°1855-2012