

COMISIÓN NACIONAL DE ENERGÍA  
Miraflores 222 - Piso 10, Santiago

**REF:** Autoriza solicitud de aplicación del Artículo 13 del D.S. N° 291 de 2007, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, presentada por E-CL S.A.

**SANTIAGO, 10 de noviembre de 2014**

**RESOLUCION EXENTA N° 560**

**VISTOS**

- a) Las facultades que me confiere el Art. 9º, letras c) y h) del D.L. 2.224 de 1978;
- b) Lo establecido en el Artículo N° 137 del Decreto con Fuerza de Ley N° 4, de 2006, Ley General de Servicios Eléctricos;
- c) Lo señalado en el Artículo 13 del D.S. N° 291 de 2007, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción;
- d) La solicitud de E-CL S.A., contenida en carta GTR/2014/128, de fecha 08 de septiembre de 2014;
- e) Lo instruido por la Comisión Nacional de Energía, a través de carta CNE N° 507, de 10 de octubre del año 2014;
- f) Lo informado por el Centro de Despacho Económico de Carga del Sistema Interconectado del Norte Grande, a través de carta CDEC-SING N° 1225, de fecha 23 de octubre de 2014;
- g) Lo señalado en la Resolución N° 1.600, de 2008, de la Contraloría General de la República.

**CONSIDERANDO:**

- a) Que E-CL S.A., mediante carta GTR/2014/128 de fecha 08 de septiembre de 2014, solicitó a la Comisión Nacional de Energía (CNE) ser eximida de cumplir con los plazos a los que se refiere el Artículo 13 del D.S. N° 291 de 2007 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, para informar la modificación de instalaciones de transmisión, incluyendo cambio de conductor en la comuna de Tocopilla, del Sistema Interconectado del Norte Grande (SING);
- b) Que la CNE mediante carta N° 507, de 10 de octubre de 2014, solicitó al CDEC-SING elaborar un informe de seguridad para evaluar la solicitud de E-CL S.A., con el fin de establecer de qué manera se ve afectada la Seguridad y Calidad de Servicio del SING;
- c) Que el CDEC-SING, mediante carta CDEC-SING N° 1225, de fecha 23 de octubre de 2014, envió a la CNE el Informe de Seguridad que señala que la modificación de instalaciones de transmisión, no afecta las condiciones de Seguridad y Calidad de Servicio del SING;
- d) Que los análisis efectuados por esta Comisión respecto de todos los antecedentes anteriores, han permitido concluir que no se afecta la Seguridad y Calidad de Servicio del SIC.

COMISIÓN NACIONAL DE ENERGÍA  
Miraflores 222 - Piso 10, Santiago

**RESUELVO:**

**ARTÍCULO ÚNICO:** Apruébase la solicitud presentada por E-CL S.A. de ser eximida de cumplir con los plazos a que se refiere el Artículo 13 del D.S. N° 291 de 2007, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, para comunicar la modificación de las siguientes instalaciones de transmisión en la comuna de Tocopilla:

- Línea 2 ("L2"): Línea 110 kV Central Termoeléctrica Tocopilla ("CTT") – S/E A.
- Línea 3 ("L3"): Línea 110 kV CTT – Central Diesel Tamaya.
- Línea 4 ("L4"): Línea 110 kV CTT – Central Diesel Tamaya.

Anótese y Comuníquese.

  
**ANDRÉS ROMERO CELEDÓN**  
Secretario Ejecutivo  
Comisión Nacional de Energía

  
**ARG/SB/EZR/MFH/XOC/MCL/mhs**  
DISTRIBUCIÓN

- E-CL S.A.
- Dirección de Operaciones CDEC-SING
- Archivo Departamento Jurídico CNE
- Archivo Departamento Eléctrico, CNE
- Archivo Oficina de Partes, CNE



## GERENCIA DE TRANSMISION

Santiago, 8 de Septiembre de 2014

GTR/2014/128

Señor  
Andrés Romero Celedón  
Secretario Ejecutivo  
Comisión Nacional de Energía  
Presente

RECIBIDO C.N.E  
15:24 10.09.2014

**REF: Informa modificación de instalaciones de transmisión, incluyendo cambio de conductor.**

De nuestra consideración:

Por medio de la presente y complementando lo señalado en nuestra carta GTR/2013//0030 de fecha 9 de enero de 2013, informamos a Usted sobre las modificaciones, construcciones y reemplazos que pretendemos realizar en las líneas de 110 kV que a continuación se identificarán, todas ubicadas en la comuna de Tocopilla:

- Línea 2 ("L2"): Línea 110 kV Central Termoeléctrica Tocopilla ("CTT") – S/E A.
- Línea 3 ("L3"): Línea 110 kV CTT - Central Diesel Tamaya.
- Línea 4 ("L4"): Línea 110 kV CTT - Central Diesel Tamaya.

Las referidas modificaciones, construcciones y reemplazos, tienen por objeto anticiparnos a cualquier problema que pudiere derivar del deterioro que usualmente experimentan este tipo de instalaciones en los sectores cercanos a la costa. Con este propósito, los trabajos que pretendemos realizar son los siguientes:

1. Reemplazar el primer tramo de 10 km. de la actual línea "L2", comprendido entre el marco de línea de CTT y la estructura C2-3-50, ubicada en el sector Tamayita, por el tramo equivalente de la actual línea "L4". Para ello, será necesario realizar además el intercambio de las posiciones de salida de las líneas de estos circuitos, en el marco de línea de CTT.

En consecuencia, la nueva línea "L2", de capacidad 60 MVA, pasará a tomar la posición de salida de la actual línea "L4" y, utilizará su tramo en los primeros 10 km. hasta el sector de Tamayita. En este punto, se unirá desde la estructura E33 a la estructura C2-3-50 de la actual línea "L2", que se extiende hasta la S/E A de Codelco Norte.

2. Dar de baja el circuito en cobre 3/0 AWG de la línea "L3" y construir un nuevo circuito "L3" en 110 kV, de 15 km. de longitud, desde la CTT hasta la Central Diesel Tamaya, con una capacidad de 115 MVA, en estructuras reticuladas auto soportante con conductor AAAC Flint.
3. Dar de baja el circuito en cobre 3/0 AWG de la actual línea "L2" (esta última pasará a ser "L4" en el tramo de los primeros 10 km.) y construir un nuevo circuito "L4" en 110 kV, de 15 km. de longitud, desde la CTT hasta la Central Diesel Tamaya, con

una capacidad de 115 MVA, en estructuras reticuladas auto soportante con conductor AAAC Flint.

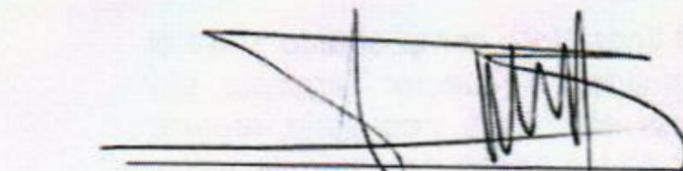
En síntesis, las obras nuevas que se pretenden, reemplazarán los actuales circuitos "L2" y "L3" en cobre 3/0 AWG, por nuevos circuitos "L4" y "L3" ambos soportados por estructuras reticuladas auto soportantes con conductor AAAC Flint. Las secuencias y tiempos estimados de las desconexiones requeridas para ejecutar los trabajos antes referidos, serán coordinados previamente con la Dirección de Operación del CDEC-SING.

Para vuestra referencia, en el Anexo 1, adjunto a esta comunicación, se muestran los esquemas de condición actual y condición final de las líneas de 110 kV que salen desde la CTT hasta Central Diesel Tamaya. En el Anexo 2, se detalla la secuencia de etapas contempladas para cumplir con los trabajos de modernización.

Considerando que: (i) este nuevo proyecto permitirá mejorar la seguridad, calidad y continuidad del suministro eléctrico en el sistema de 110 kV, el cual es crítico para evacuar parte de la producción de la Central Termoeléctrica Tocopilla a sus clientes; (ii) durante el período de construcción de los 15 km. de los nuevos circuitos "L3" y "L4" no será necesario intervenir ninguna de las actuales líneas hoy en servicio y; (iii) estimamos una fecha de puesta en servicio de estas nuevas líneas, así como la ejecución de las modificaciones al circuito "L2", para Julio de 2015; solicitamos formalmente a la Comisión Nacional de Energía, por su intermedio, eximir a E.CL S.A. del cumplimiento de los plazos señalados en el artículo 13 del D.S. N° 291/2007.

En caso de ser necesaria una mayor explicación, quedamos a su disposición para reunirnos cuando usted lo disponga y, explicar con más detalle los temas planteados.

Sin otro particular, saludan atentamente a usted,

  
**Carlos Ferruz B.**  
Vicepresidente de Operaciones  
E.CL S.A.

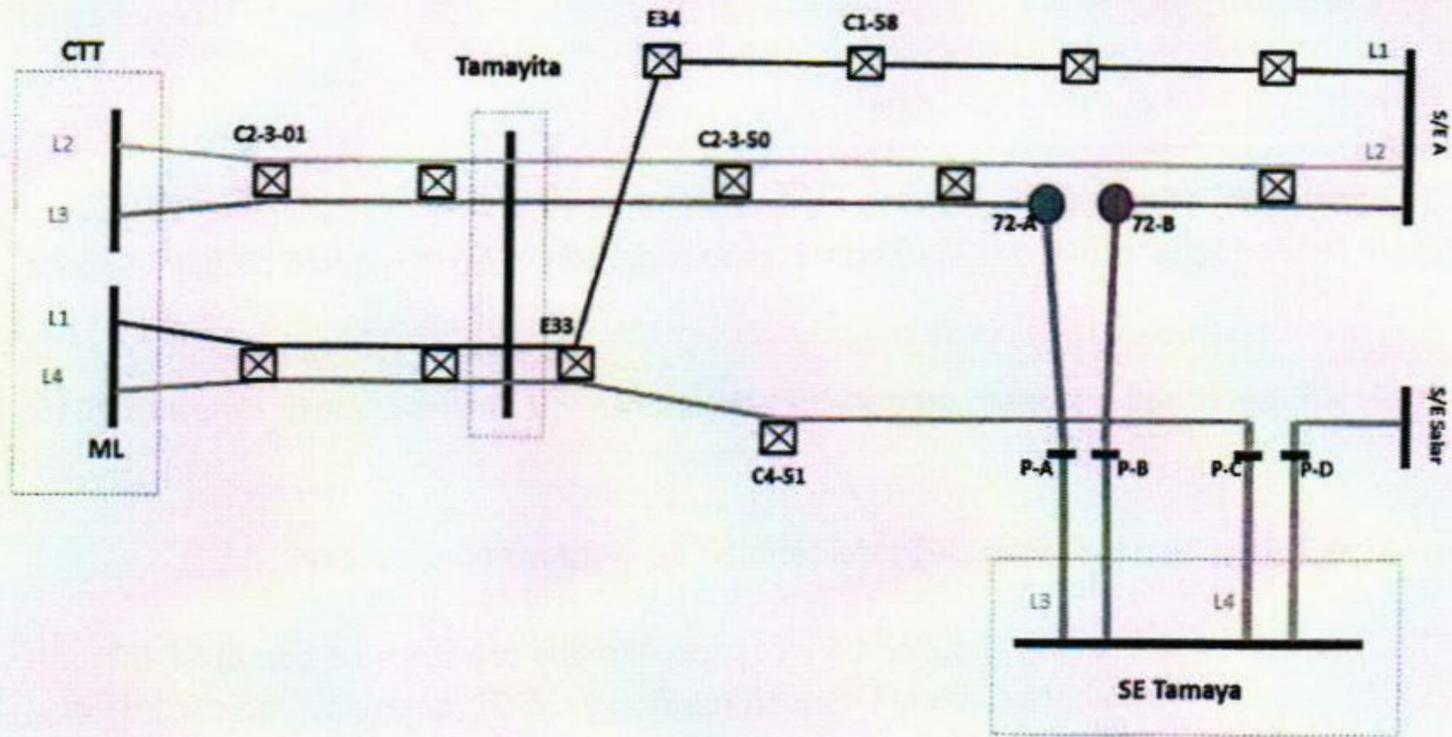
  
**Hugo Toro A.**  
Gerente de Transmisión  
E.CL S.A.

- CC.: Sr. Daniel Salazar Jaque - Director de Operación y Peajes CDEC-SING
- Sr. Luis Ávila Bravo - Superintendente de Electricidad y Combustible
- Archivo.

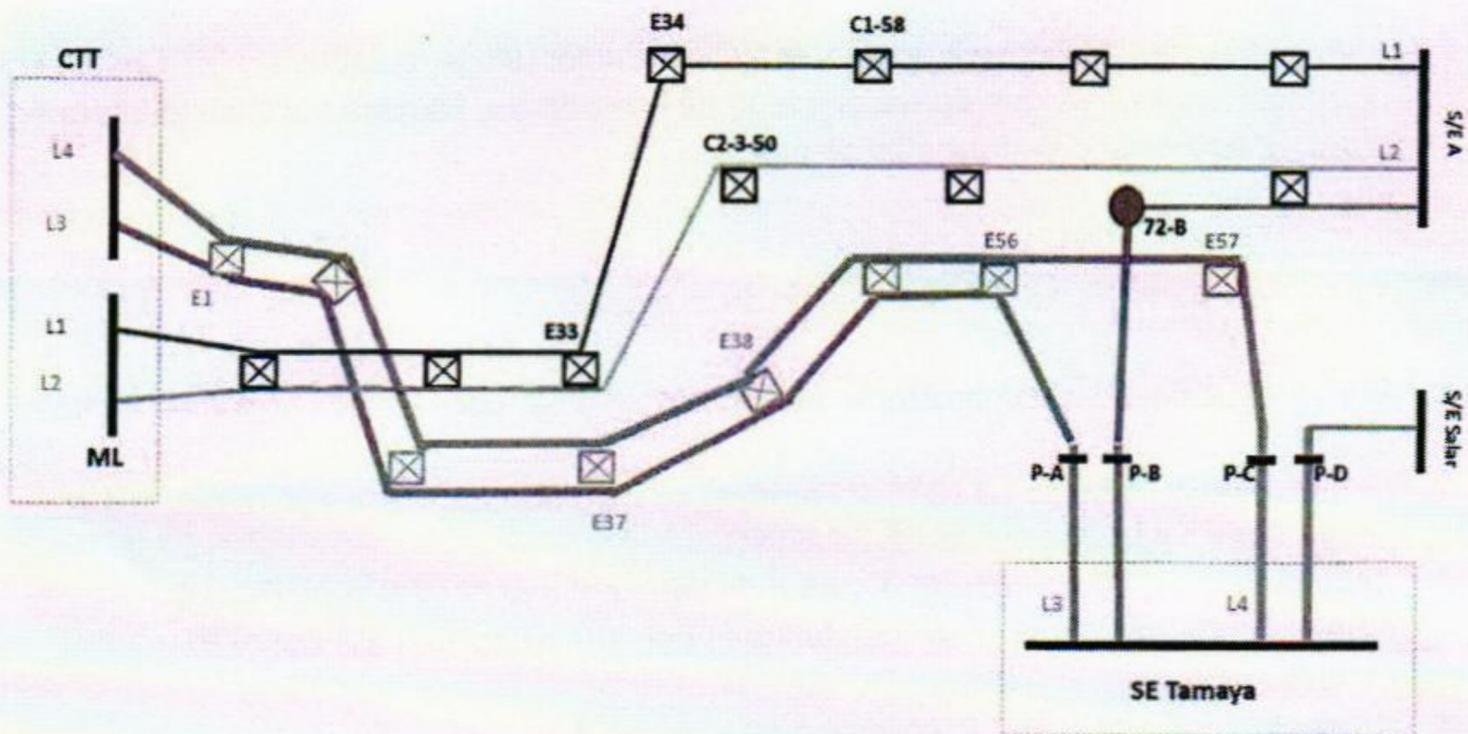


# ANEXO 1

## SITUACIÓN ACTUAL



## SITUACIÓN FINAL



## **ANEXO 2**

### **SECUENCIA DE MODIFICACIONES Y PUESTA EN SERVICIO**

#### **A. Construcción.**

Se estima su término para Julio 2015.

Se construirán 15 km de línea 2x110 kV en conductor FLINT, entre CTT y S/E Tamaya. Entre las estructuras E37 y E38 quedará, provisoriamente, sin el tendido de conductores.

#### **B. Modificaciones y puesta en servicio de las nuevas líneas a partir de Julio 2015.**

**ETAPA 1:** Se estiman 2 días luego del término de la nueva construcción.

1. Se desenergizarán los circuitos L4 y L1, coordinados previamente con el CDEC.
2. El circuito L4 se abrirá entre las estructuras E33 y C4-51, dejando deshabilitado el tramo hasta la SE Tamaya.
3. L4 se conectará provisoriamente entre las estructuras E33 y E38, habilitando el tramo nuevo en FLINT hasta SE Tamaya.
4. Se energizará L1.
5. Entre E37 y E38 se tenderán los conductores definitivos para L3 y, los conductores de L4 solo se tenderán hasta el cuerpo de E38, esperando la energización del definitivo L4.
6. A la llegada de S/E Tamaya, se tenderá el conductor desde la estructura E57 hasta el portal de anclaje P-A que deriva al marco de línea de SE Tamaya del circuito L4, que quedará energizado de forma provisoria.

**ETAPA 2:** Se estiman 2 días a partir del fin de la etapa 1.

1. Por precaución, se desenergizarán los circuito L3 y L2, coordinados previamente con el CDEC.
2. En ambos extremos de L3 (CTT y Tamaya) se cargarán los nuevos parámetros de líneas, previo acuerdo con el CDEC-SING.
3. En el extremo CTT, se retirará el tramo de línea entre el ML y la estructura C2-3-01, y paralelamente se tenderán los conductores del nuevo circuito L3 entre el ML y la estructura E1.
4. Se energizará el circuito L2, solicitado en el punto 1.

5. Se desenergizará el circuito L4-provisorio (por precaución) mencionado en el punto 6 de la etapa 1 y en extremo de S/E Tamaya, del circuito L3 se tenderán los conductores entre las estructuras E56 y Portal de Anclaje P-B que deriva al marco de línea en SE Tamaya.
6. Se energizará el circuito L4-provisorio y el circuito L3 definitivo ya con conductor FLINT.

**ETAPA 3:** Se estiman 2 días a partir del fin de la etapa 2.

**Primer día:**

Se desenergizará el actual circuito L2, coordinado previamente con el CDEC, entre el ML y la estructura C2-3-50, cuyo tramo quedará fuera de servicio en forma permanente, procediendo a:

1. La posición de salida del actual circuito L2, el cual fue retirado, pasará a ser la nueva salida del circuito L4.
2. En el sector de Tamayita se retirará el tramo de línea de los circuitos L2 y L3 antiguos entre las estructuras C2-3-49 y C2-3-50.

**Segundo día:**

Se desenergizarán los circuitos L4-provisorio y L3 (solo por precaución), coordinados previamente con el CDEC, procediendo a:

1. En el extremo de CTT, para el nuevo circuito L4, se retirará el tramo de conductores existentes desde su ML hasta la estructura C2-3-01 y, se tenderán los nuevos conductores en FLINT entre este ML y la estructura E1. La posición de salida del actual circuito L4-provisorio, pasará a ser la nueva salida del circuito L2.
2. Se retirará el tendido provisorio de la línea L4 entre las estructuras E33 y E38.
3. Se conectarán las fases definitivas de la línea L4 en la estructura E38, que quedaron provisorias indicadas en el punto 5 de la etapa 1.
4. Se energizarán los circuitos L3 y L4 definitivos en conductor Flint.

**ETAPA 4:** Se estiman 2 días a partir del fin de la etapa 3.

**Primer día:**

1. Por precaución, se desenergizará el circuito L1, coordinado previamente con el CDEC.
2. Se tenderán los conductores de fases del nuevo circuito L2 entre E33 y C2-3-50.
3. Se energizará el circuito L1.

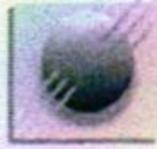
**Segundo día:**

4. Se energizará el nuevo circuito L2.

**ETAPA 5:** Se estiman 2 meses a partir del fin de la etapa 4.

Se procederá con el retiro de los conductores, ferretería y estructuras fuera de servicio:

1. Se retirarán los 10 km de línea entre CTT y Tamayita, correspondientes a los circuitos antiguos L2 y L3.
2. Se retirarán los 5 km de línea del circuito L4 antiguo entre el sector Tamayita y SE Tamaya.
3. Para retirar los 5 km de conductor del circuito L3 entre la estructura C2-3-50 y SE Tamaya, se procederá con los siguientes pasos:
  - a. Por precaución, se desenergizará el circuito L2 nuevo, coordinado previamente con el CDEC.
  - b. Se retirará el conductor del circuito L3, entre las estructuras C2-3-50 y 72-A, inclusive la misma estructura 72-A.
  - c. Se energizará el circuito L2 nuevo.



**CDEC-SING**

RECIBIDO C.N.E  
10:25 24.10.2014

**SANTIAGO, 23 de Octubre de 2014**

**CDEC-SING N° 1225/2014**

**Señor  
Andrés Romero Celedón  
Secretario Ejecutivo  
Comisión Nacional de Energía  
Presente**

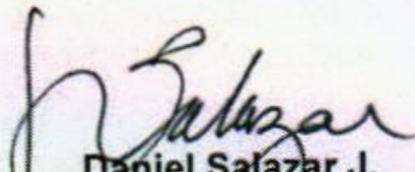
Ref.: Carta CNE N° 507 de fecha 10 de Octubre de 2014, solicita Informe de Seguridad por la modificación de las Líneas 110 kV Central Termoeléctrica Tocopilla-S/E A. Circuito N°2, Línea 110 kV Central Termoeléctrica Tocopilla-Central Diesel Tamaya. Circuito N°3 y Línea 110 kV Central Termoeléctrica Tocopilla-Central Diesel Tamaya. Circuito N°4.

De mi consideración:

En relación con lo solicitado en su carta de la Ref., informo a Ud. que el día de hoy fue enviado vía correo electrónico, a la dirección aelectrica@cne.cl, el Informe de Seguridad indicado en la referencia, el cual fuera preparado por la Dirección de Operación del CDEC-SING.

Los resultados de los análisis asociados al presente Informe permiten concluir que las modificaciones de la Línea 110 kV Central Termoeléctrica Tocopilla-S/E A. Circuito N°2, Línea 110 kV Central Termoeléctrica Tocopilla-Central Diesel Tamaya. Circuito N°3 y Línea 110 kV Central Termoeléctrica Tocopilla-Central Diesel Tamaya. Circuito N°4, no afectan la Seguridad y Calidad de Servicio del SING.

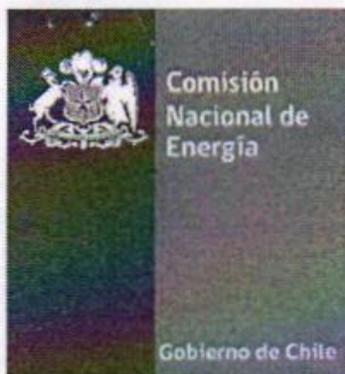
Sin otro particular, saluda atentamente a Ud.,

  
**Daniel Salazar J.**  
**Director de Operación y Peajes**  
**CDEC-SING**

Incl.: Lo indicado.

c.c.:  
Sres. Miembros del Directorio CDEC-SING.  
SDO, JDO, JSE





SANTIAGO, 10 OCT. 2014

CNE N° 507 /

Señor  
Daniel Salazar Jaque  
Director de Operación y Peajes  
CDEC-SING  
**PRESENTE**

Ref. : Solicita Informe de Seguridad

De mi consideración:

Mediante carta GTR/2014/128, de fecha 08 de septiembre de 2014, la empresa E-CL S.A. solicitó a esta Comisión, ser eximida del cumplimiento de los plazos para dar aviso de las modificaciones, construcciones y reemplazos en las líneas de 110 kV que a continuación se identifican, todas ellas ubicadas en la comuna de Tocopilla:

Línea 2 ("L2"): Línea 110 kV Central Termoeléctrica Tocopilla ("CTT") – S/E A.  
Línea 3 ("L3"): Línea 110 kV CTT – Central Diesel Tamaya.  
Línea 4 ("L4"): Línea 110 kV CTT – Central Diesel Tamaya.

La referida solicitud ha sido formulada por la empresa E.CL S.A. conforme lo establecido en el artículo 13 del Decreto N° 291 de 2007, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, modificado por el Decreto N°115 de 2012, de Ministerio de Energía, que Aprueba el Reglamento que establece la Estructura, Funcionamiento y Financiamiento de los Centros de Despacho Económico de Carga, en adelante "Decreto N°291".

Así, en atención a lo señalado por E-CL S.A. y a lo dispuesto en el Decreto N° 291, esta Comisión solicita a Ud. la elaboración de Informe de Seguridad para establecer de qué manera se ve modificada la seguridad y calidad de servicio del SING.

Finalmente, se hace presente que el referido informe de seguridad se requiere, a más tardar, el 23 de octubre de 2014, vía correo electrónico a la dirección [aelectrica@cne.cl](mailto:aelectrica@cne.cl).

Sin otro particular, saluda atentamente a Ud.,

  
ANDRÉS ROMERO CELEDÓN  
Secretario Ejecutivo  
Comisión Nacional de Energía

  
JEFE DEPTO. ELÉCTRICO

ARC/MDA/ISD/CZR/LCE/XOC/MCL/mhs

**Distribución:**

1. Dirección de Operación y Peajes CDEC-SING
2. E-CL
3. Archivo Departamento Jurídico, CNE
4. Archivo Departamento Eléctrico, CNE
5. Archivo Oficina de Partes, CNE
6. Exp.N°2097/2014