

**Ref.:** Informa y comunica nuevos valores del Costo de Falla de Corta y Larga Duración del Sistema Eléctrico Nacional.

**SANTIAGO, 22 de junio de 2017**

**RESOLUCIÓN EXENTA N° 318**

**VISTOS:**

- a) Lo dispuesto en el Decreto con Fuerza de Ley N° 4, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado del Decreto con Fuerza de Ley N°1 del Ministerio de Minería, de 1982, Ley General de Servicios Eléctricos, modificado por la Ley N° 20.936, en adelante e indistintamente "la Ley";
- b) Lo dispuesto en el artículo 9° letra h) del D.L. N° 2.224 de 1978, que crea el Ministerio de Energía y la Comisión Nacional de Energía, en adelante e indistintamente "la Comisión";
- c) El Decreto Supremo N° 86, de 2012, del Ministerio de Energía, que aprueba Reglamento para la Fijación de Precios de Nudo, en adelante e indistintamente "Reglamento de Precios de Nudo";
- d) El estudio denominado "Costo de Falla de Corta y Larga Duración SIC, SING y SSMM", en adelante e indistintamente "el Estudio", publicado por la Comisión en su sitio web con fecha 30 de noviembre de 2016;
- e) El Decreto Exento N° 158, de 2015, del Ministerio de Energía, que fija Plan de Expansión del Sistema de Transmisión Troncal para los doce meses siguientes, en adelante e indistintamente "Decreto N° 158";
- f) La Resolución Exenta N° 315, de fecha 22 de junio de 2017, de la Comisión, que declara y actualiza instalaciones de generación y transmisión en construcción, en adelante e indistintamente, "Resolución N° 315"; y,
- g) La Resolución N°1600, de 2008 de Contraloría General de la República.

**CONSIDERANDO:**

- a) Que, la Comisión de acuerdo a su ley orgánica, es la encargada de analizar precios, tarifas y normas técnicas a las que deben ceñirse las empresas de producción, generación, transporte y distribución de energía;

- b) Que, el Reglamento de Precios de Nudo establece que la Comisión realizará, a más tardar cada cuatro años, Estudios de "Costo de Falla de Larga Duración" y "Costos de Falla de Corta Duración" en adelante e indistintamente "CFLD" y "CFCD" respectivamente, para los sistemas eléctricos respectivos;
- c) Que, mediante carta CNE N° 490, de fecha 17 de agosto de 2016, esta Comisión informó la publicación del Estudio, a objeto de recibir observaciones por parte de las empresas de generación, transmisión, concesionarias de servicio público de transmisión y clientes libres, interconectados a los sistemas eléctricos correspondientes;
- d) Que, las observaciones recibidas fueron analizadas por esta Comisión y respondidas mediante Resolución Exenta CNE N° 41, de 30 de enero de 2017;
- e) Que, el Decreto N° 158 fijó como obra nueva de interconexión troncal SIC - SING, necesaria para la interconexión entre los sistemas Sistema Interconectado Central (en adelante, "SIC") y Sistema Interconectado del Norte Grande (en adelante, "SING"), el proyecto "Nueva Línea 2x500 kV 1500 MW entre S/E Los Changos y S/E Nueva Crucero Encuentro, Bancos de Autotransformadores 2x750 MVA 500/220 kV en S/E Nueva Crucero Encuentro, Banco de Autotransformadores 750 MVA 500/220 kV en S/E Los Changos y Nueva Línea 2x220 kV 1500 MW entre S/E Los Changos y S/E Kapatur";
- f) Que, de conformidad a lo señalado en la Resolución N° 315, de la instalación del Sistema de Transmisión Nacional correspondiente a la "Nueva Línea 2x220 kV 1500 MW entre SE Los Changos y SE Kapatur", asociada al proyecto de interconexión descrito en el literal e) anterior, tiene una fecha estimada de inicio de período de puesta en servicio correspondiente al mes de octubre del 2017;
- g) Que, la Ley N° 20.936 incorporó a la Ley la definición de "Sistema Eléctrico Nacional" como el sistema eléctrico interconectado cuya capacidad instalada de generación sea igual o superior a 200 megawatts;
- h) Que, el Estudio individualizado en el literal d) de vistos determinó los valores resultantes del costo de falla a nivel de Sistema Eléctrico Nacional, integrando el SIC y el SING; y,
- i) Que, considerando lo expuesto en los considerandos anteriores, esta Comisión ha considerado necesario establecer el costo de falla a nivel de Sistema Eléctrico Nacional, integrando el SIC y SING.

**RESUELVO:**

**ARTÍCULO PRIMERO:** Comunicase valor base del CFCD determinado a partir del estudio denominado "Costo de Falla de Corta y Larga Duración SIC, SING y SSMM". El valor base para el Sistema Eléctrico Nacional, en adelante e indistintamente "SEN", integrando al SIC y SING, corresponde a 11,03 [US\$/kWh].

**ARTÍCULO SEGUNDO:** Comunicase valor base del CFLD determinado a partir del estudio denominado "Costo de Falla de Corta y Larga Duración SIC, SING y SSMM". El valor base para el SEN corresponde a:

	SEN
Profundidad	[US\$/MWh]
0-5%	610,63
5-10%	888,41
10-20%	1282,97
Sobre 20%	1749,49

**ARTÍCULO TERCERO:** Comunicase nuevo valor del CFCD para el SEN, producto de la indexación del valor base establecido en el artículo primero de la presente resolución, por el valor de 11,90 [US\$/kWh].

**ARTÍCULO CUARTO:** Comunicase nuevo valor del CFLD para el SEN, producto de la indexación del valor base establecido en el artículo segundo de la presente resolución, por el siguiente:

	SEN
Profundidad	[US\$/MWh]
0-5%	665,30
5-10%	967,95
10-20%	1397,84
Sobre 20%	1906,12

**ARTÍCULO QUINTO:** Infórmase que el nuevo valor del CFLD y CFCD señalados en el artículo tercero y cuarto de la presente resolución, están dados respectivamente por:

$$CFLD = CFLD_{BASE} * IA_{SEN} \quad y \quad CFCD = CFCD_{BASE} * IA_{SEN}$$

Donde la fórmula de ajuste que indexa el CFLD y CFCD del SEN, corresponde a:

$$IA_{SEN} = \frac{IA_{SING} * 13.431 + IA_{SIC} * 30.612}{44.043}$$

Donde:

$IA_{SEN}$  : Índice de ajuste aplicable al costo de falla del SEN  
 $IA_{SING}$  : Índice de ajuste del sistema SING  
 $IA_{SIC}$  : Índice de ajuste del sistema SIC

Asimismo los índices  $IA_{SING}$  e  $IA_{SIC}$  están dados respectivamente por:

$$IA_{SING} = \alpha_{Min} \times \frac{IPP_{Min_t}}{IPP_{Min_0}} + \alpha_{Res} \times \frac{\acute{I}nd\ Sal_t}{\acute{I}nd\ Sal_0} + \alpha_{Emp\ Varias} \times \frac{IPP_t}{IPP_0}$$

Donde:

$\frac{\alpha_{Min}}{IPP_{Min_t}}$  : Participación de minería en el total de la muestra para el estudio de costo de falla  
 $\frac{IPP_{Min_t}}{IPP_{Min_0}}$  : Evolución del Índice de Precios al Productor rubro Minería entre el período cero y el periodo t  
 $\alpha_{Res}$  : Participación del segmento residencial  
 $\frac{\acute{I}nd\ Sal_t}{\acute{I}nd\ Sal_0}$  : Evolución del Índice de Salarios Nominales publicado por el INE  
 $\alpha_{Emp\ Varias}$  : Participación de empresas varias en el total  
 $\frac{IPP_t}{IPP_0}$  : Evolución del índice de precios al productor nivel general

$$IA_{SIC} = \alpha_{Min} \times \frac{IPP_{Min_t}}{IPP_{Min_0}} + \alpha_{Res} \times \frac{\acute{I}nd\ Sal_t}{\acute{I}nd\ Sal_0} + \alpha_{Emp\ Varias} \times \frac{IPP_t}{IPP_0} + \alpha_{Ind} \times \frac{IPP_{Manuf_t}}{IPP_{Manuf_0}}$$

$\frac{\alpha_{Min}}{IPP_{Min_t}}$  : Participación de minería en el total de la muestra para el estudio de costo de falla  
 $\frac{IPP_{Min_t}}{IPP_{Min_0}}$  : Evolución del Índice de Precios al Productor rubro Minería entre el período cero y el periodo t  
 $\alpha_{Res}$  : Participación del segmento residencial  
 $\frac{\acute{I}nd\ Sal_t}{\acute{I}nd\ Sal_0}$  : Evolución del Índice de Salarios Nominales publicado por el INE  
 $\alpha_{Emp\ Varias}$  : Participación de empresas varias en el total  
 $\frac{IPP_t}{IPP_0}$  : Evolución del índice de precios al productor nivel general  
 $\alpha_{Ind}$  : Participación de la industria manufacturera

$\frac{IPP\ Manuf_t}{IPP\ Manuf_0}$  : Evolución del índice de precios al productor en su rubro industria manufacturera

**ARTÍCULO SEXTO:** Infórmase que los valores base para la fórmula de ajuste que indexa el CFLD y CFCD del SEN, corresponden a los siguientes índices:

Índice	Fecha	Valor	Unidad	Descripción
IPP Min <sub>0</sub>	Diciembre de 2015	91,82	[-]	Índice de Precios de Productor para el sector Minero, publicado por el INE correspondiente al mes de diciembre de 2015.
Índ Sal <sub>0</sub>	Diciembre de 2015	143,19	[-]	Índice de Salarios Nominales, publicado por el INE correspondiente al mes de diciembre de 2015.
IPP <sub>0</sub>	Diciembre de 2015	108,01	[-]	Índice de Precios de Productor nivel general, publicado por el INE correspondiente al mes de diciembre de 2015.
IPP Manuf <sub>0</sub>	Diciembre de 2015	129,23	[-]	Índice de Precios de Productor para el sector Industrial Manufacturero, publicado por el INE correspondiente al mes de diciembre de 2015.

Asimismo, infórmase que en la determinación de los valores indicados en el artículo tercero y cuarto de la presente resolución se han utilizado los siguientes índices:

Índice	Fecha	Valor	Unidad	Descripción
IPP Min <sub>t</sub>	Marzo de 2017	114,9	[-]	Índice de Precios de Productor para el sector Minero, publicado por el INE correspondiente al valor del cuarto mes anterior al cual se realice el Informe Técnico Definitivo de la fijación de Precios de Nudo.
Índ Sal <sub>t</sub>	Marzo de 2017	132,18	[-]	Índice de Salarios Nominales, publicado por el INE correspondiente al valor del cuarto mes anterior al cual se realice el Informe Técnico Definitivo de la fijación de Precios de Nudo.
IPP <sub>t</sub>	Marzo de 2017	120,66	[-]	Índice de Precios de Productor nivel general, publicado por el INE correspondiente al valor del cuarto mes anterior al cual se realice el Informe Técnico Definitivo de la fijación de Precios de Nudo.
IPP Manuf <sub>t</sub>	Marzo de 2017	130,05	[-]	Índice de Precios de Productor para el sector Industrial Manufacturero, publicado por el INE correspondiente al valor del cuarto mes anterior al cual se realice el Informe Técnico Definitivo de la fijación de Precios de Nudo.

**ARTÍCULO SÉPTIMO:** Los nuevos valores de CFLD y CFCD se aplicarán a contar de la publicación de la presente resolución en el Diario Oficial, en aquellos procesos de planificación y programación que corresponda, según la normativa vigente

**ARTÍCULO OCTAVO:** Los nuevos valores de CFLD y CFCD del SEN se entenderán vigentes a partir de la interconexión física del SIC y SING, para todos los efectos señalados en la normativa vigente, entendiéndose derogados, a partir de esa fecha, los valores de CFLD Y CFCD del SIC y SING establecidos mediante Resolución Exenta N° 171 de la Comisión, publicada en el Diario Oficial con fecha 20 de abril de 2017.

**ARTÍCULO NOVENO:** Publíquese la presente resolución en forma íntegra en el sitio web de la Comisión Nacional de Energía.

**ANÓTESE, COMUNÍQUESE Y PUBLÍQUESE EN EL DIARIO OFICIAL.**

**ANDRÉS ROMERO CELEDÓN**  
SECRETARIO EJECUTIVO  
COMISIÓN NACIONAL DE ENERGÍA

**CZR/PMM/DZO/HVM/IGV/gav**  
**Distribución:**

1. Empresas de Generación del SIC y SING
2. Ministerio de Energía
3. Superintendencia de Electricidad y Combustibles
4. Gabinete Secretario Ejecutiva CNE
5. Departamento Jurídico CNE
6. Departamento Eléctrico CNE
7. Oficina de Partes CNE