



# **FIJACIÓN DE PRECIOS DE NUDO PROMEDIO SISTEMA INTERCONECTADO CENTRAL Y SISTEMA INTERCONECTADO DEL NORTE GRANDE**

## **INFORME TÉCNICO**

**NOVIEMBRE 2012  
SANTIAGO - CHILE**

## ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN .....	3
2.	ANTECEDENTES .....	4
3.	PRECIOS DE NUDO DE LARGO PLAZO .....	5
3.1	Precios de Nudo de Largo Plazo Base en Puntos de Oferta.....	5
4.	FÓRMULAS DE INDEXACIÓN DE CONTRATOS A PRECIO DE NUDO DE LARGO PLAZO (PNLP) .....	6
4.1	Procesos Licitatorios 2006/01 y 2006/01-02 .....	7
4.2	Procesos Licitatorios 2006/02 y 2006/02-2 .....	9
4.3	Procesos Licitatorios 2008/01 y 2008/01-02 .....	10
4.4	Proceso Licitatorio EMEL-SING 2008/01 .....	12
4.5	Proceso Licitatorio SAESA 2012/01 .....	13
4.6	Valores base de índices y ponderadores de Precio de Nudo de Largo Plazo 15	
4.7	Actualización de contratos de PNLP .....	17
4.8	Valores de índices y rezagos utilizados en el cálculo del precio a traspasar a cliente final.....	17
4.9	Estimación de Precios de Nudo de Largo Plazo Actualizados en Puntos de Suministro.....	18
5.	PRECIOS DE NUDO DE CORTO PLAZO .....	24
6.	PRECIO DE NUDO PROMEDIO EN SUBESTACIONES DE GENERACIÓN TRANSPORTE .....	25
6.1	Procedimiento de cálculo del Precio de Nudo de Energía Promedio por concesionaria y sus ajustes o recargos correspondientes.....	25
6.2	Precio de Nudo de Potencia Promedio .....	26
6.3	Precios de Nudo Promedio y ajustes o recargos por concesionaria .....	27
6.4	Consideración precio SAESA.....	30
7.	PRECIOS A TRASPASAR A CLIENTES REGULADOS.....	30

## **INFORME TÉCNICO**

### **FIJACIÓN DE PRECIOS DE NUDO PROMEDIO**

#### **1. INTRODUCCIÓN**

El presente documento corresponde al Informe Técnico que la Comisión Nacional de Energía, en adelante e indistintamente “Comisión”, debe remitir al Ministerio de Energía, con ocasión de la fijación de Precios de Nudo Promedio para suministros de electricidad, realizada tanto con motivo de las fijaciones de precios señaladas en el artículo 171º de la ley general de servicios eléctricos, en adelante e indistintamente “la Ley”, con ocasión de la entrada en vigencia de contratos de suministro licitados conforme al Artículo 131º y siguientes de la Ley, como por la indexación de precios contenidos en los contratos de suministro vigentes.

De acuerdo a lo establecido en la Ley, los concesionarios de servicio público de distribución deben disponer permanentemente del suministro de energía que, sumado a la capacidad propia de generación, les permita satisfacer el total del consumo proyectado de sus clientes regulados para, a lo menos, los próximos tres años. Para estos efectos, las empresas concesionarias deben realizar licitaciones de suministro públicas, abiertas, no discriminatorias y transparentes.

Es por esto que, a partir del año 2006 las empresas concesionarias, de manera conjunta o individualmente, han llevado a cabo licitaciones tendientes a contratar el suministro no cubierto desde el año 2010 en adelante destinado a clientes regulados. Los precios obtenidos de estos contratos son denominados Precios de Nudo de Largo Plazo (PNLP).

La proporción de suministro que no fue licitada por las empresas concesionarias para el periodo de cálculo del precio del presente informe, se encuentra cubierta por contratos de suministros firmados con anterioridad a la dictación de la Ley 20.018, denominados como Precio de Nudo de Corto Plazo (PNCP), o en su defecto por generación propia. Consistentemente con lo anterior, el cálculo del Precio de Nudo Promedio realizado en el presente informe, incorpora ambos tipos de contratos.

Finalmente, este informe recoge los aspectos y consideraciones técnicas que sustentan el proceso de fijación Precios, así como también se explicitan las bases utilizadas y los resultados obtenidos. Todo esto, en conformidad a lo dispuesto en los Artículos 131º, 134º, 135º, 156º, 157º, 158º y 161º de la Ley.

## 2. ANTECEDENTES

### 2.1 Licitaciones de Suministro

De acuerdo a la reglamentación vigente, las empresas concesionarias en forma individual o colectiva han llevado a cabo licitaciones de suministro, las que a su vez se han realizado en marco de un proceso licitatorio global.

En el siguiente cuadro se detallan las licitaciones de suministro adjudicadas entre el 10 de noviembre de 2006 y el 16 de abril de 2012 y cuyos contratos de suministro se encuentran vigentes a la fecha.

**Tabla 1: Licitaciones de suministro y empresas distribuidoras participantes**

PROCESO LICITATORIO	LICITACIÓN	EMPRESA DISTRIBUIDORA
2006/01	CGED 2006/01	CGE Distribución
2006/01	CHL 2006/01	Chilectra y EEPA
2006/01	CHQ 2006/01	Chilquinta, Edecsa, Litoral, Luzlinares y LuzParral
2006/01	EMEL-SIC 2006/01	Elecda, Emelat, Emelectric y Emetal
2006/01	SAE 2006/01	CEC, Codiner, Coelcha, Coopelan, Cooprel, Copelec, Crell, Enelsa, Frontel, Luz Osorno, Saesa y Socoepea
2006/01-2	EMEL-SIC 2006/01-2	Elecda, Emelat, Emelectric y Emetal
2006/02	CHL 2006/02	Chilectra y EEPA
2006/02-2	CHL 2006/02-2	Chilectra y EEPA
2008/01	CGED 2008/01	CGE Distribución
2008/01	CHQ 2008/01	Chilquinta, Edecsa, Emelca, Litoral, LuzLinares y LuzParral
2008/01	EMEL-SING 2008/01	Emelari, Eliqsa y Elecda
2008/01-2	CGED 2008/01-2	CGE Distribución
2012/01	SAESA 2012/01	CEC, Codiner, Coelcha, Coopelan, Copelec, Crell, Frontel, Luz Osorno, Saesa y Socoepea

### 2.2 Precio del Dólar Observado

La Comisión utilizó, para los efectos del cálculo del precio de nudo promedio, como tipo de cambio el Dólar observado EE.UU. promedio del mes de septiembre de 2012 publicado por el Banco Central (474,97 [\$/US\$]).

### **3. PRECIOS DE NUDO DE LARGO PLAZO**

De acuerdo a la normativa vigente, se denominan “Puntos de Ofertas” a las barras o nudos del sistema eléctrico en los que los proponentes ofertan los precios y montos de energía asociados al suministro licitado.

Por otra parte, las barras o nudos en los cuales las empresas Concesionarias efectúan las respectivas compras de energía y potencia destinadas a abastecer a sus consumidores regulados, al o los adjudicatarios de la licitación, se denominan indistintamente “Puntos de Suministro” o “Puntos de Compra”. Sin perjuicio que un Punto de Suministro puede ser, a la vez, un Punto de Oferta.

En caso que existan Puntos de Suministro que no coincidan con los Puntos de Ofertas, los precios de compra de energía y potencia en dichos Puntos de Suministro se han determinado según el siguiente criterio:

- Precio de energía: Corresponde al precio de oferta del proponente establecido en el respectivo Punto de Oferta señalado en las Bases, multiplicado por el cociente entre el factor de modulación asociado al punto de suministro respectivo y el factor de modulación asociado al punto de oferta.
- Precios de potencia: Corresponde al precio de potencia para el respectivo sistema eléctrico, establecido en el decreto de precios de nudo vigente a la fecha del llamado a licitación, multiplicado por el cociente entre el factor de modulación asociado al punto de suministro respectivo y el factor de modulación asociado al punto de oferta.

Los factores de modulación utilizados, corresponden a los incluidos en el decreto de precios de nudo vigente a la fecha del llamado a licitación.

Finalmente, en consistencia con el Artículo 156° de la Ley, los precios de energía y potencia, tanto en los puntos de oferta como de suministro, obtenidos según lo expuesto en los párrafos precedentes, son denominados Precios de Nudo de Largo plazo.

#### **3.1 Precios de Nudo de Largo Plazo Base en Puntos de Oferta**

A continuación se detallan los precios de energía de largo plazo (PNELP), así como también los precios de potencia de largo plazo (PNPLP), en los puntos de oferta, adjudicados en la licitación respectiva.

**Tabla 2: Precios de Nudo de Largo Plazo Base en Puntos de Ofertas**

LICITACION	SUMINISTRADOR	BLOQUE	PUNTO OFERTA	PRECIOS BASE	
				ENERGÍA [US/MWh]	POTENCIA [US\$/Kw/mes]
CGED 2006/01	COLBÚN	BB1	Alto Jahuel 220	55,500	6,9704
CGED 2006/01	ENDESA	BB1	Alto Jahuel 220	51,366	6,9704
CGED 2006/01	ENDESA	BV1	Alto Jahuel 220	57,910	6,9704
CHL 2006/01	AES GENER	BB1	Polpaico 220	58,101	6,9704
CHL 2006/01	ENDESA	BB1	Polpaico 220	50,725	6,9704
CHL 2006/01	GUACOLDA	BB1	Polpaico 220	55,100	6,9704
CHL 2006/01	AES GENER	BB2	Polpaico 220	57,780	6,9704
CHL 2006/01	ENDESA	BB2	Polpaico 220	51,003	6,9704
CHQ 2006/01	AES GENER	BB1	Quillota 220	57,869	6,9704
CHQ 2006/01	ENDESA	BB1	Quillota 220	51,037	6,9704
CHQ 2006/01	ENDESA	BB2	Quillota 220	50,158	6,9704
EMEL-SIC 2006/01	ENDESA	BB1	Quillota 220	55,561	6,9704
SAE 2006/01	COLBÚN	BB1	Charrua 220	53,000	6,9704
SAE 2006/01	ENDESA	BB1	Charrua 220	47,040	6,9704
SAE 2006/01	COLBÚN	BV1	Charrua 220	54,000	6,9704
EMEL-SIC 2006/01-2	AES GENER	BB_Norte	Quillota 220	58,951	6,9704
EMEL-SIC 2006/01-2	AES GENER	BB_Sur	Quillota 220	52,489	6,9704
CHL 2006/02	COLBUN	BB1	Polpaico 220	58,600	7,2492
CHL 2006/02	ENDESA	BB1	Polpaico 220	61,000	7,2492
CHL 2006/02	COLBUN	BB2	Polpaico 220	58,260	7,2492
CHL 2006/02	COLBUN	BB3	Polpaico 220	57,950	7,2492
CHL 2006/02	ENDESA	BB3	Polpaico 220	61,000	7,2492
CHL 2006/02-2	AES GENER	BB1	Polpaico 220	65,800	7,2492
CGED 2008/01	CAMPANARIO	BS1	Alto Jahuel 220	104,190	8,3650
CGED 2008/01	COLBÚN	BS1	Alto Jahuel 220	124,273	8,3650
CGED 2008/01	M. REDONDO	BS1	Alto Jahuel 220	110,500	8,3650
CGED 2008/01	ENDESA	BS2	Alto Jahuel 220	102,000	8,3650
CHQ 2008/01	AES GENER	BS1	Quillota 220	88,411	8,3650
CHQ 2008/01	ENDESA	BS1	Quillota 220	102,300	8,3650
CGED 2008/01-2	D. ALMAGRO	BS1	Alto Jahuel 220	101,749	8,3650
CGED 2008/01-2	ENDESA	BS1	Alto Jahuel 220	100,250	8,3650
CGED 2008/01-2	M. REDONDO	BS1	Alto Jahuel 220	92,800	8,3650
CGED 2008/01-2	PUNTILLA	BS1	Alto Jahuel 220	105,000	8,3650
EMEL-SING 2008/01	E-CL	BS1	Crucero 220	89,990	8,5659
SAESA 2012/01	ENDESA	BS	Alto Jahuel 220	129,450	9,6626

#### 4. FÓRMULAS DE INDEXACIÓN DE CONTRATOS A PRECIO DE NUDO DE LARGO PLAZO (PNLP)

Para actualizar los PNLP en los Puntos de Suministro, primero se han indexado los precios adjudicados en el Punto de Ofertas, y luego se ha aplicado la relación de los factores de modulación, según lo expuesto en el punto 3.

Para efectos de la evaluación de las fórmulas de indexación se entenderá por:

$PNELP_{Base}$ : Precio de Nudo de Energía de Largo Plazo base en el punto de oferta de la licitación respectiva, en [US\$/MWh].

$PNPLP_{Base}$  : Precio de Nudo de Potencia de Largo Plazo base en el punto de oferta de la licitación respectiva, en [US\$/kW/mes].

Cabe destacar que la estructura de las fórmulas de indexación de cada licitación y por ende de cada contrato resultante, dependen del proceso licitatorio en el cual se llevaron a cabo. Es por esto que a continuación se detallan dichas fórmulas agrupadas según proceso.

#### 4.1 Procesos Licitatorios 2006/01 y 2006/01-02

Las fórmulas de indexación de las licitaciones de suministro CGED 2006/01, CHL 2006/01, CHQ 2006/01, EMEL-SIC 2006/01, SAE 2006/01 y EMEL-SIC 2006/01-2, se estructuran según se indica a continuación.

##### 4.1.1 Fórmulas de indexación

Las fórmulas de indexación aplicables a los precios de nudo de la energía y la potencia de largo plazo en el punto de oferta, durante toda la duración del contrato son las siguientes:

$$PNELP = PNELP_{Base} \cdot \left( a_1 \cdot \frac{PPDiesel}{PPDiesel_0} + a_2 \cdot \frac{PPCarbón}{PPCarbón_0} + a_3 \cdot \frac{PGNL}{PGNL_0} + a_4 \cdot \frac{CPI}{CPI_0} \right)$$

$$PNPLP = PNPLP_{base} \cdot \left( \frac{CPI}{CPI_0} \right)$$

##### 4.1.2 Valores de los índices a aplicar en las fórmulas de indexación

Los valores de los índices aplicables durante toda la duración de los contratos son:

**PPDiesel:** Precio de Paridad Mensual de P. Diesel, en US\$/m3, el cual incluirá los efectos del Fondo de Estabilización de Precios del Petróleo. Dicho precio corresponde al promedio del mes respectivo y será publicado en el sitio web de la Comisión ([www.cne.cl](http://www.cne.cl)), dentro de los primeros 10 días de cada mes. Se considera el índice correspondiente al mes anterior al mes en el cuál se evalúa la fórmula de indexación, en [US\$/m3].

**PPDiesel<sub>0</sub>:** Precio de Paridad Mensual de P. Diesel, en US\$/m3. Se considera el índice correspondiente al mes anterior al llamado a licitación de cada empresa licitante y cuyo valor se señala en el punto 4.6, en [US\$/m3].

- PPCarbón: Precio de paridad Mensual Carbón Zona Central, determinado por la Comisión Nacional de Energía considerando los precios de los mercados de Australia, Colombia e Indonesia, en base a la publicación internacional Platts International Coal Report ([www.platts.com](http://www.platts.com)) para los precios FOB y Shipping Intelligence Weekly para los fletes marítimos ([www.crsl.com](http://www.crsl.com)). Los mercados señalados, serán utilizados en la medida que éstos sean incorporados en las publicaciones señaladas y constituyan mercados relevantes. Asimismo, las publicaciones mencionadas serán reemplazadas por otras de similar importancia y calidad, en la medida que las empleadas dejen de existir. Dicho precio será publicado en el sitio web de la Comisión ([www.cne.cl](http://www.cne.cl)) dentro de los primeros 10 días de cada mes. Se considera el índice correspondiente al segundo mes anterior al mes en el cual se evalúa la fórmula de indexación, en [US\$/Ton].
- PPCarbón<sub>o</sub>: Precio de paridad Mensual Carbón Zona Central. Se considera el índice correspondiente al segundo mes anterior al llamado a licitación de cada empresa licitante y cuyo valor se señala en el punto 4.6, en [US\$/Ton].
- PGNL: Precio Promedio Mensual GNL Henry Hub, en base a los valores publicados por el Natural Gas Intelligence en su NGI's Weekly Gas Price Index, o en su defecto, cualquier otra publicación que use ésta como fuente. Dicho precio será publicado en el sitio web de la Comisión ([www.cne.cl](http://www.cne.cl)) dentro de los primeros 10 días de cada mes. Se considera el índice correspondiente al segundo mes anterior al mes en el cual se evalúa la fórmula de indexación, en [US\$/MM BTU].
- PGNL<sub>o</sub>: Precio Promedio Mensual GNL Henry Hub. Se considera el índice correspondiente al segundo mes anterior al llamado a licitación de cada empresa licitante y cuyo valor se señala en el punto 4.6, en [US\$/MM BTU].
- CPI: Consumer Price Index (USA), publicado por el Bureau of Labor Statistics of USA, cuyo valor se encuentra en el sitio web <http://data.bls.gov/cgi-bin/srgate>, clave "CUUR0000SA0", identificación "CONSUMER PRICE INDEX-ALL URBAN CONSUMERS (CPI)", o en su defecto, una nueva publicación que reemplace a la mencionada para efectos de la publicación de este índice. Se considera el índice correspondiente al tercer mes anterior al mes en el cual se evalúa la fórmula de indexación.

CPI<sub>0</sub>: Consumer Price Index (USA). Se considera el índice correspondiente al tercer mes anterior al llamado a licitación de cada empresa licitante y cuyo valor se señala en el punto 4.6.

## 4.2 Procesos Licitatorios 2006/02 y 2006/02-2

Las fórmulas de indexación de las licitaciones de suministro CHL 2006/02 y CHL 2006/02-2 se estructuran según se indica a continuación.

### 4.2.1 Fórmulas de indexación

Las fórmulas de indexación aplicables a los precios de nudo de la energía y la potencia de largo plazo en el punto de oferta, durante toda la duración del contrato son las siguientes:

$$PNELP = PNELP_{Base} \cdot \left( a_1 \cdot \frac{PGNL_{-6m}}{PGNL_{0_{-6m}}} + a_2 \cdot \frac{CPI_{-6m}}{CPI_{0_{-6m}}} \right)$$

$$PNPLP = PNPLP_{base} \cdot \left( \frac{CPI_{-6m}}{CPI_{0_{-6m}}} \right)$$

### 4.2.2 Valores de los índices a aplicar en las fórmulas de indexación

Los valores de los índices aplicables durante toda la duración de los contratos son:

PGNL<sub>-6m</sub>: Promedio aritmético del Precio Promedio Mensual GNL Henry Hub, en base a los valores publicados por el Natural Gas Intelligence en su NGI's Weekly Gas Price Index, o en su defecto, cualquier otra publicación que use ésta como fuente. Dicho precio será publicado en el sitio web de la Comisión ([www.cne.cl](http://www.cne.cl)) dentro de los primeros 10 días de cada mes. Se considera el promedio de los 6 meses anteriores contados desde el tercer mes anterior al mes en el cual se evalúa la fórmula de indexación, en [US\$/MM BTU].

PGNL<sub>0<sub>-6m</sub></sub>: Promedio aritmético del Precio Promedio Mensual GNL Henry Hub. Se considera el promedio correspondiente a los 6 meses anteriores contados desde el tercer mes anterior al llamado a licitación y cuyo valor se señala en el punto 4.6, en [US\$/MM BTU].

CPI<sub>6m</sub>: Promedio aritmético de los valores mensuales del Consumer Price Index (USA), publicado por el Bureau of Labor Statistics of USA, cuyo valor se encuentra en el sitio web <http://data.bls.gov/cgi->

[bin/srgate](#), clave “CUUR0000SA0”, identificación “CONSUMER PRICE INDEX-ALL URBAN CONSUMERS (CPI)”, o en su defecto, una nueva publicación que reemplace a la mencionada para efectos de la publicación de este índice. Se considera el promedio de los 6 meses anteriores contados desde el tercer mes anterior al mes en el cual se evalúa la fórmula de indexación.

CPI<sub>o\_6m</sub>: Promedio aritmético de los valores mensuales del Consumer Price Index (USA). Se considera el promedio correspondiente a los 6 meses anteriores contados desde el tercer mes anterior al llamado a licitación y cuyo valor se señala en el punto 4.6.

### 4.3 Procesos Licitatorios 2008/01 y 2008/01-02

La estructura de las fórmulas de indexación de los precios de energía de las licitaciones de suministro CGED 2008/01, CHQ 2008/01 y CGED 2008/01-2, se divide en dos periodos según se indica a continuación:

**Tabla 3: Periodos fórmulas de indexación**

LICITACIÓN	PERIODO 1	PERIODO 2
CGED 2008/01 y CHQ 2008/01	Desde el 1° de Enero de 2010 hasta el 31 de diciembre de 2011.	Desde el 1° de enero de 2012 en adelante
CGED 2008/01-2	Desde el 1° de Enero de 2010 hasta el 30 de junio de 2012.	Desde el 1° de julio de 2012 en adelante

Respecto de la estructura de la fórmula de indexación de los precios de la potencia, ésta se mantiene inalterada durante todo el periodo que dure el contrato de suministro.

#### 4.3.1 Fórmula de indexación del PNELP para el periodo 1

La fórmula de indexación aplicable al precio de la energía en el punto de oferta para el período 1, es la siguiente:

$$PNELP = PNELP_{base} \cdot \left( \frac{CSCP_i}{PSLP_o} \right)$$

Donde:

CSCP<sub>i</sub>: Valor del índice de costo de suministro de corto plazo. Corresponde al promedio de tres meses del costo marginal horario en la barra correspondiente al punto de oferta del bloque de suministro licitado, ponderado por la respectiva generación bruta horaria total del sistema interconectado. Para efectos del cálculo del promedio se considerarán todos los días desde el primer día del tercer mes

anterior al momento de cálculo del promedio. Dicho promedio será calculado por la Comisión a partir de la información publicada por el CDEC-SIC y será publicado en el sitio de dominio electrónico de la Comisión ([www.cne.cl](http://www.cne.cl)) dentro de los primeros quince días de cada mes. Se considera el índice correspondiente al segundo mes anterior al mes en el cual se evalúa la fórmula de indexación.

PSLP<sub>0</sub> : Valor Base que refleja el precio de suministro de largo plazo de la energía en el Sistema Interconectado Central para contratos regulados (88,222 US\$/MWh).

El valor que resulte para cada PNELP calculado, no podrá ser superior al menor valor entre:

- a) El valor que tome el CSCP<sub>i</sub> respectivo.
- b) El valor que tome la siguiente fórmula, según el año y mes que corresponda:

- Año 2010: 0,322 (m<sup>3</sup>/MWh) x PDiesel (US\$/m<sup>3</sup>)
- Año 2011: 0,204 (m<sup>3</sup>/MWh) x PDiesel (US\$/m<sup>3</sup>)
- Año 2012, Primer Semestre<sup>1</sup>: 0,204 (m<sup>3</sup>/MWh) x PDiesel US\$/m<sup>3</sup>)

En donde:

PDiesel: Corresponde al promedio aritmético de los Precios de Paridad Mensual de P. Diesel, en US\$/m<sup>3</sup>, publicado en el sitio web de la Comisión, el cual incluirá los efectos del Fondo de Estabilización de Precios de Petróleo. Dicho promedio considera los precios de tres meses consecutivos, contados regresivamente desde el mes anterior a aquel en que se realice el cálculo de la fórmula de indexación.

En caso que el valor de PNELP supere al menor de los valores señalados en las letras a) y b) precedentes, deberá ajustarse al menor de dichos valores.

#### 4.3.2 Fórmula de indexación del PNELP para el periodo 2

La fórmula de indexación del precio de la energía en el punto de oferta, aplicable durante el periodo 2 es:

$$PNELP = PNELP_{base} \cdot \left( \frac{CPI_{9m}}{CPI_{0_9m}} \right)$$

---

<sup>1</sup> Esta condición sólo es aplicable a los resultados de la licitación CGE 2008/01-2.

### 4.3.3 Fórmula de indexación del PNPLP

Para todo el periodo que dure el contrato de suministro, la fórmula de indexación de la potencia en el punto de oferta será la siguiente:

$$PNPLP = PNPLP_{base} \cdot \left( \frac{CPI_{9m}}{CPIo_{9m}} \right)$$

### 4.3.4 Valores de los índices a aplicar en las fórmulas de indexación

Los valores de los índices aplicables durante toda la duración de los contratos son:

**CPI\_9m:** Promedio aritmético de los valores mensuales del Consumer Price Index (USA) publicado por el Bureau of Labor Statistics of USA (cuyo valor se encuentra en el sitio web <http://data.bls.gov/cgi-bin/srgate>, clave "CUUR0000SA0", identificación "CONSUMER PRICE INDEX-ALL URBAN CONSUMERS (CPI)", o en su defecto, una nueva publicación que reemplace a la mencionada para efectos de la publicación de este índice) correspondiente a los nueve meses anteriores contados regresivamente desde el tercer mes anterior al cual se evalúa la fórmula de indexación.

**CPIo\_9m:** Promedio aritmético de los valores mensuales del Consumer Price Index (USA). Correspondiente a los nueve meses anteriores contados regresivamente desde el tercer mes anterior a la presentación de ofertas del primer llamado del proceso licitatorio y cuyo valor se señala en el punto 4.6.

## 4.4 Proceso Licitatorio EMEL-SING 2008/01

Las fórmulas de indexación de la licitación de suministro EMEL-SING 2008/01, realizadas por las empresas concesionarias del Sistema Interconectado del Norte Grande, se estructuran según se indica a continuación.

### 4.4.1 Fórmulas de indexación

Las fórmulas de indexación aplicables a los precios de nudo de la energía y la potencia de largo plazo en el punto de oferta, durante toda la duración del contrato son las siguientes:

$$PNELP = PNELP_{Base} \cdot \left( 0,59 \cdot \frac{PGNL_{-4m}}{PGNL_0_{-4m}} + 0,41 \cdot \frac{CPI_{-4m}}{CPI_0_{-4m}} \right)$$

$$PNPLP = PNPLP_{base} \cdot \left( \frac{CPI_{-4m}}{CPI_{o-4m}} \right)$$

#### 4.4.2 Valores de los índices a aplicar en las fórmulas de indexación

Los valores de los índices aplicables durante toda la duración de los contratos son:

**PGNL\_4m:** Promedio aritmético del Precio Promedio Mensual GNL Henry Hub, en base a los valores publicados por el Natural Gas Intelligence en su NGI's Weekly Gas Price Index, o en su defecto, cualquier otra publicación que use ésta como fuente. Dicho precio será publicado en el sitio web de la Comisión ([www.cne.cl](http://www.cne.cl)) dentro de los primeros 10 días de cada mes. Se considera el promedio de los 4 meses anteriores contados desde el tercer mes anterior al mes en el cual se evalúa la fórmula de indexación, en [US\$/MM BTU].

**PGNL<sub>o</sub>\_4m:** Promedio aritmético del Precio Promedio Mensual GNL Henry Hub. Se considera el promedio correspondiente a los 4 meses anteriores contados desde el tercer mes anterior al llamado a licitación y cuyo valor se señala en el punto 4.6, en [US\$/MM BTU].

**CPI\_4m:** Promedio aritmético de los valores mensuales del Consumer Price Index (USA), publicado por el Bureau of Labor Statistics of USA, cuyo valor se encuentra en el sitio web <http://data.bls.gov/cgi-bin/srgate>, clave "CUUR0000SA0", identificación "CONSUMER PRICE INDEX-ALL URBAN CONSUMERS (CPI)", o en su defecto, una nueva publicación que reemplace a la mencionada para efectos de la publicación de este índice. Se considera el promedio de los 4 meses anteriores contados desde el tercer mes anterior al mes en el cual se evalúa la fórmula de indexación.

**CPI<sub>o</sub>\_4m:** Promedio aritmético de los valores mensuales del Consumer Price Index (USA). Se considera el promedio correspondiente a los 4 meses anteriores contados desde el tercer mes anterior al llamado a licitación y cuyo valor se señala en el punto 4.6.

#### 4.5 Proceso Licitatorio SAESA 2012/01

Las fórmulas de indexación de la licitación de suministro SAESA 2012/01, se estructuran según se indica a continuación.

#### 4.5.1 Fórmulas de indexación

Las fórmulas de indexación aplicables a los precios de nudo de la energía y la potencia de largo plazo en el punto de oferta, durante toda la duración del contrato son las siguientes:

$$PNELP = PNELP_{Base} \cdot \left( 0,7 \cdot \frac{Brent_{-6m}}{Brent_{0_{-6m}}} + 0,3 \cdot \frac{CPI_{-6m}}{CPI_{0_{-6m}}} \right)$$

$$PNPLP = PNPLP_{base} \cdot \left( \frac{CPI_{-6m}}{CPI_{0_{-6m}}} \right)$$

#### 4.5.2 Valores de los índices a aplicar en las fórmulas de indexación

Los valores de los índices aplicables durante toda la duración de los contratos son:

**Brent\_6m:** Promedio mensual de los precios diarios del Petróleo Crudo Brent (DTD) en base a la publicación internacional Platts Global Alert o en su defecto, cualquier otra publicación o servicio de Platts ([www.platts.com](http://www.platts.com)) que refiera ese precio. Dicho precio será publicado en el sitio web de la Comisión ([www.cne.cl](http://www.cne.cl)) dentro de los primeros 10 días de cada mes. Se considera el promedio de los últimos 6 meses contados regresivamente desde el tercer mes anterior al mes en el cual se evalúa la fórmula de indexación, en [US\$/BBL].

**Brent<sub>0</sub>\_6m:** Promedio aritmético del Petróleo Crudo Brent (DTD). Se considera el promedio de los últimos 6 meses contados regresivamente desde el tercer mes anterior a la fecha de Presentación de las Propuestas, y cuyo valor se señala en el punto 4.6.

**CPI\_6m:** Promedio aritmético de los valores mensuales del Consumer Price Index (USA), publicado por el Bureau of Labor Statistics of USA, cuyo valor se encuentra en el sitio web <http://data.bls.gov/cgi-bin/srgate>, clave "CUUR0000SA0", identificación "CONSUMER PRICE INDEX-ALL URBAN CONSUMERS (CPI)", o en su defecto, una nueva publicación que reemplace a la mencionada para efectos de la publicación de este índice. Se considera el promedio de los 6 meses anteriores contados desde el tercer mes anterior al mes en el cual se evalúa la fórmula de indexación.

**CPI<sub>0</sub>\_6m:** Promedio aritmético de los valores mensuales del Consumer Price Index (USA). Se considera el promedio correspondiente a los 6

meses anteriores contados desde el tercer mes anterior a la fecha de Presentación de las Propuestas, y cuyo valor se señala en el punto 4.6.

#### **4.6 Valores base de índices y ponderadores de Precio de Nudo de Largo Plazo**

Los valores base de los índices y los ponderadores aplicables a las fórmulas de indexación del PNELP y PNPLP son los siguientes:

Tabla 4: Índices, ponderadores y valores base.

LICITACION	SUMINISTRADOR	BLOQUE	INDICES				POND. INDICES ENERGÍA			VALOR BASE			
			Potencia	Energía			Index_1	Index_2	Index_3	Potencia	Energía		
				Index_1	Index_2	Index_3					Index_1	Index_2	Index_3
CGED 2006/01	COLBÚN	BB1	CPI	DIESEL	CARBÓN	CPI	0,25	0,45	0,30	196,800	526,61	67,92	196,800
CGED 2006/01	ENDESA	BB1	CPI	CARBÓN	GNL	CPI	0,15	0,15	0,70	196,800	67,92	8,68	196,800
CGED 2006/01	ENDESA	BV1	CPI	CARBÓN	GNL	CPI	0,15	0,15	0,70	196,800	67,92	8,68	196,800
CHL 2006/01	AES GENER	BB1	CPI	CARBÓN	CPI		0,44	0,56		198,300	67,75	198,300	
CHL 2006/01	ENDESA	BB1	CPI	CARBÓN	GNL	CPI	0,15	0,15	0,70	198,300	67,75	7,54	198,300
CHL 2006/01	GUACOLDA	BB1	CPI	CARBÓN	CPI		0,40	0,60		198,300	67,75	198,300	
CHL 2006/01	AES GENER	BB2	CPI	CARBÓN	CPI		0,44	0,56		198,300	67,75	198,300	
CHL 2006/01	ENDESA	BB2	CPI	CARBÓN	GNL	CPI	0,15	0,15	0,70	198,300	67,75	7,54	198,300
CHQ 2006/01	AES GENER	BB1	CPI	CARBÓN	CPI		0,44	0,56		196,800	67,92	196,800	
CHQ 2006/01	ENDESA	BB1	CPI	CARBÓN	GNL	CPI	0,15	0,15	0,70	196,800	67,92	8,68	196,800
CHQ 2006/01	ENDESA	BB2	CPI	CARBÓN	GNL	CPI	0,15	0,15	0,70	196,800	67,92	8,68	196,800
EMEL-SIC 2006/01	ENDESA	BB1	CPI	CARBÓN	GNL	CPI	0,15	0,15	0,70	196,800	67,92	8,68	196,800
SAE 2006/01	COLBÚN	BB1	CPI	DIESEL	CARBÓN	CPI	0,25	0,45	0,30	196,800	526,61	67,92	196,800
SAE 2006/01	ENDESA	BB1	CPI	CARBÓN	GNL	CPI	0,15	0,15	0,70	196,800	67,92	8,68	196,800
SAE 2006/01	COLBÚN	BV1	CPI	DIESEL	CARBÓN	CPI	0,25	0,45	0,30	196,800	526,61	67,92	196,800
EMEL-SIC 2006/01-2	AES GENER	BB_Norte	CPI	CARBÓN			1,00			196,800	67,92		
EMEL-SIC 2006/01-2	AES GENER	BB_Sur	CPI	CARBÓN			1,00			196,800	67,92		
CHL 2006/02	COLBUN	BB1	CPI_6m	CPI_6m			1,00			206,690	206,690		
CHL 2006/02	ENDESA	BB1	CPI_6m	GNL_6m	CPI_6m		0,30	0,70		206,690	7,31	206,690	
CHL 2006/02	COLBUN	BB2	CPI_6m	CPI_6m			1,00			206,690	206,690		
CHL 2006/02	COLBUN	BB3	CPI_6m	CPI_6m			1,00			206,690	206,690		
CHL 2006/02	ENDESA	BB3	CPI_6m	GNL_6m	CPI_6m		0,30	0,70		206,690	7,31	206,690	
CHL 2006/02-2	AES GENER	BB1	CPI_6m	CPI_6m			1,00			206,690	206,690		
CGED 2008/01	CAMPANARIO	BS1	CPI_9m	CPI_9m			1,00			216,655	216,655		
CGED 2008/01	COLBÚN	BS1	CPI_9m	CPI_9m			1,00			216,655	216,655		
CGED 2008/01	M. REDONDO	BS1	CPI_9m	CPI_9m			1,00			216,655	216,655		
CGED 2008/01	ENDESA	BS2	CPI_9m	CPI_9m			1,00			216,655	216,655		
CHQ 2008/01	AES GENER	BS1	CPI_9m	CPI_9m			1,00			216,655	216,655		
CHQ 2008/01	ENDESA	BS1	CPI_9m	CPI_9m			1,00			216,655	216,655		
CGED 2008/01-2	D. ALMAGRO	BS1	CPI_9m	CPI_9m			1,00			216,655	216,655		
CGED 2008/01-2	ENDESA	BS1	CPI_9m	CPI_9m			1,00			216,655	216,655		
CGED 2008/01-2	M. REDONDO	BS1	CPI_9m	CPI_9m			1,00			216,655	216,655		
CGED 2008/01-2	PUNTILLA	BS1	CPI_9m	CPI_9m			1,00			216,655	216,655		
EMEL-SING 2008/01	E-CL	BS1	CPI_4m	GNL_4m	CPI_4m		0,59	0,41		213,875	3,77	213,875	
SAESA 2012/01	ENDESA	BS	CPI_6m	Brent_6m	CPI_6m		0,7	0,3		226,404	110,32	226,404	

\* DIESEL corresponde al índice PPDIESEL, CARBON corresponde al índice PPCARBON y GNL corresponde al índice PGNL.

#### 4.7 Actualización de contratos de PNL

Conforme se establece en el artículo 161° de la Ley si, dentro del período que medie entre los meses señalados en el artículo 171° de la Ley, al aplicar la fórmula de indexación respectiva, un precio de nudo de largo plazo experimenta una variación acumulada superior al 10%, éste será reajustado, debiendo la Comisión calcular los nuevos precios promedio de cada distribuidora según lo señalado en el artículo 157°.

Sin perjuicio de lo anterior, en virtud de lo dispuesto en el artículo 161° y con ocasión de la fijación semestral de precios a que se refiere el artículo 171°, en la presente fijación todos los Precios de Nudo de Largo Plazo se reajustan de acuerdo a sus respectivas fórmulas de indexación, con independencia del límite de variación del 10% mencionado anteriormente.

#### 4.8 Valores de índices y rezagos utilizados en el cálculo del precio a traspasar a cliente final

Para los efectos de la modelación de los contratos de suministro que dan origen a los Precios de Nudo Promedio traspasables a cliente regulado, se han utilizado los índices de acuerdo a lo establecido en las respectivas fórmulas de indexación presentadas en los puntos 4.1 a 4.5.

**Tabla 5: Valores de índices actualizados**

Licitación	Suministrador	Bloque	INDEXADORES				VALOR ACTUAL			
			Index_Pot	Index_1	Index_2	Index_3	Index_Pot	Index_1	Index_2	Index_3
CGED 2006/01	COLBÚN	BB1	CPI	DIESEL	CARBÓN	CPI	230,379	877,67	113,30	230,379
CGED 2006/01	ENDESA	BB1	CPI	CARBÓN	GNL	CPI	230,379	113,30	2,84	230,379
CGED 2006/01	ENDESA	BV1	CPI	CARBÓN	GNL	CPI	230,379	113,30	2,84	230,379
CHL 2006/01	AES GENER	BB1	CPI	CARBÓN	CPI		230,379	113,30	230,379	
CHL 2006/01	ENDESA	BB1	CPI	CARBÓN	GNL	CPI	230,379	113,30	2,84	230,379
CHL 2006/01	GUACOLDA	BB1	CPI	CARBÓN	CPI		230,379	113,30	230,379	
CHL 2006/01	AES GENER	BB2	CPI	CARBÓN	CPI		230,379	113,30	230,379	
CHL 2006/01	ENDESA	BB2	CPI	CARBÓN	GNL	CPI	230,379	113,30	2,84	230,379
CHQ 2006/01	AES GENER	BB1	CPI	CARBÓN	CPI		230,379	113,30	230,379	
CHQ 2006/01	ENDESA	BB1	CPI	CARBÓN	GNL	CPI	230,379	113,30	2,84	230,379
CHQ 2006/01	ENDESA	BB2	CPI	CARBÓN	GNL	CPI	230,379	113,30	2,84	230,379
EMEL-SIC 2006/01	ENDESA	BB1	CPI	CARBÓN	GNL	CPI	230,379	113,30	2,84	230,379
SAE 2006/01	COLBÚN	BB1	CPI	DIESEL	CARBÓN	CPI	230,379	877,67	113,30	230,379
SAE 2006/01	ENDESA	BB1	CPI	CARBÓN	GNL	CPI	230,379	113,30	2,84	230,379
SAE 2006/01	COLBÚN	BV1	CPI	DIESEL	CARBÓN	CPI	230,379	877,67	113,30	230,379
EMEL-SIC 2006/01-2	AES GENER	BB_Norte	CPI	CARBÓN			230,379	113,30		
EMEL-SIC 2006/01-2	AES GENER	BB_Sur	CPI	CARBÓN			230,379	113,30		
CHL 2006/02	COLBÚN	BB1	CPI_6m	CPI_6m			229,709	229,709		
CHL 2006/02	ENDESA	BB1	CPI_6m	GNL_6m	CPI_6m		229,709	2,47	229,709	
CHL 2006/02	COLBÚN	BB2	CPI_6m	CPI_6m			229,709	229,709		
CHL 2006/02	COLBÚN	BB3	CPI_6m	CPI_6m			229,709	229,709		
CHL 2006/02	ENDESA	BB3	CPI_6m	GNL_6m	CPI_6m		229,709	2,47	229,709	
CHL 2006/02-2	AES GENER	BB1	CPI_6m	CPI_6m			229,709	229,709		

Licitación	Suministrador	Bloque	INDEXADORES				VALOR ACTUAL			
			Index_Pot	Index_1	Index_2	Index_3	Index_Pot	Index_1	Index_2	Index_3
CGED 2008/01	CAMPANARIO	BS1	CPI_9m	CPI_9m			228,695	228,695		
CGED 2008/01	COLBÚN	BS1	CPI_9m	CPI_9m			228,695	228,695		
CGED 2008/01	M. REDONDO	BS1	CPI_9m	CPI_9m			228,695	228,695		
CGED 2008/01	ENDESA	BS2	CPI_9m	CPI_9m			228,695	228,695		
CHQ 2008/01	AES GENER	BS1	CPI_9m	CPI_9m			228,695	228,695		
CHQ 2008/01	ENDESA	BS1	CPI_9m	CPI_9m			228,695	228,695		
CGED 2008/01-2	D. ALMAGRO	BS1	CPI_9m	CPI_9m			228,695	228,695		
CGED 2008/01-2	ENDESA	BS1	CPI_9m	CPI_9m			228,695	228,695		
CGED 2008/01-2	M. REDONDO	BS1	CPI_9m	CPI_9m			228,695	228,695		
CGED 2008/01-2	PUNTILLA	BS1	CPI_9m	CPI_9m			228,695	228,695		
SAESA 2012/01	ENDESA	BS	CPI_6m	Brent_6m	CPI_6m		229,709	110,95	229,709	
EMEL-SING 2008/01	E-CL	BS1	CPI_4m	GNL_4m	CPI_4m		229,694	2,67	229,694	

#### 4.9 Estimación de Precios de Nudo de Largo Plazo Actualizados en Puntos de Suministro

A continuación se presentan los Precios de Nudo de Largo Plazo de los contratos de suministro licitados, actualizados según la correspondiente aplicación de sus fórmulas de indexación.

**Tabla 6: Estimación de Precios de Nudo de Largo Plazo.**

Licitación	Bloque	Empresa	Suministrador	Punto de Suministro	Precios en Ptos. Suministro	
					PNELP [US\$/MWh]	PNPLP [US\$/kW/mes]
CGED 2006/01	BB1	CGE Distribución	COLBÚN	Alto Jahuel 220	84,277	8,1597
CGED 2006/01	BB1	CGE Distribución	COLBÚN	Cerro Navia 220	87,743	8,4168
CGED 2006/01	BB1	CGE Distribución	ENDESA	Alto Jahuel 220	57,466	8,1597
CGED 2006/01	BB1	CGE Distribución	ENDESA	Cerro Navia 220	59,829	8,4168
CGED 2006/01	BV1	CGE Distribución	ENDESA	Alto Jahuel 220	64,788	8,1597
CGED 2006/01	BV1	CGE Distribución	ENDESA	Cerro Navia 220	67,452	8,4168
CHL 2006/01	BB1	Chilectra	AES GENER	Alto Jahuel 220	80,906	8,1215
CHL 2006/01	BB1	Chilectra	AES GENER	Polpaico 220	80,552	8,0980
CHL 2006/01	BB1	Chilectra	AES GENER	Quillota 220	79,900	7,9336
CHL 2006/01	BB1	Chilectra	AES GENER	Cerro Navia 220	84,233	8,3774
CHL 2006/01	BB1	EEPA	AES GENER	Alto Jahuel 220	80,906	8,1215
CHL 2006/01	BB1	Chilectra	ENDESA	Alto Jahuel 220	57,093	8,1215
CHL 2006/01	BB1	Chilectra	ENDESA	Polpaico 220	56,843	8,0980
CHL 2006/01	BB1	Chilectra	ENDESA	Quillota 220	56,383	7,9336
CHL 2006/01	BB1	Chilectra	ENDESA	Cerro Navia 220	59,441	8,3774
CHL 2006/01	BB1	EEPA	ENDESA	Alto Jahuel 220	57,093	8,1215
CHL 2006/01	BB1	Chilectra	GUACOLDA	Alto Jahuel 220	75,597	8,1215
CHL 2006/01	BB1	Chilectra	GUACOLDA	Polpaico 220	75,266	8,0980
CHL 2006/01	BB1	Chilectra	GUACOLDA	Quillota 220	74,656	7,9336
CHL 2006/01	BB1	Chilectra	GUACOLDA	Cerro Navia 220	78,706	8,3774
CHL 2006/01	BB1	EEPA	GUACOLDA	Alto Jahuel 220	75,597	8,1215
CHL 2006/01	BB2	Chilectra	AES GENER	Alto Jahuel 220	80,459	8,1215

					Precios en Ptos. Suministro	
Licitación	Bloque	Empresa	Suministrador	Punto de Suministro	PNELP [US\$/MWh]	PNPLP [US\$/kW/mes]
CHL 2006/01	BB2	Chilectra	AES GENER	Polpaico 220	80,107	8,0980
CHL 2006/01	BB2	Chilectra	AES GENER	Quillota 220	79,458	7,9336
CHL 2006/01	BB2	Chilectra	AES GENER	Cerro Navia 220	83,768	8,3774
CHL 2006/01	BB2	EEPA	AES GENER	Alto Jahuel 220	80,459	8,1215
CHL 2006/01	BB2	Chilectra	ENDESA	Alto Jahuel 220	57,406	8,1215
CHL 2006/01	BB2	Chilectra	ENDESA	Polpaico 220	57,155	8,0980
CHL 2006/01	BB2	Chilectra	ENDESA	Quillota 220	56,692	7,9336
CHL 2006/01	BB2	Chilectra	ENDESA	Cerro Navia 220	59,767	8,3774
CHL 2006/01	BB2	EEPA	ENDESA	Alto Jahuel 220	57,406	8,1215
CHQ 2006/01	BB1	Chilquinta	AES GENER	Quillota 220	80,411	8,1597
CHQ 2006/01	BB1	Litoral	AES GENER	Quillota 220	80,411	8,1597
CHQ 2006/01	BB1	Litoral	AES GENER	Cerro Navia 220	84,772	8,6161
CHQ 2006/01	BB1	EDECSA	AES GENER	Quillota 220	80,411	8,1597
CHQ 2006/01	BB1	Chilquinta	AES GENER	Polpaico 220	81,067	8,3288
CHQ 2006/01	BB1	Chilquinta	AES GENER	Cerro Navia 220	84,772	8,6161
CHQ 2006/01	BB1	LuzParral	AES GENER	Charrua 220	78,222	7,8491
CHQ 2006/01	BB1	LuzLinares	AES GENER	Charrua 220	78,222	7,8491
CHQ 2006/01	BB1	LuzLinares	AES GENER	Ancoa 220	78,538	7,9623
CHQ 2006/01	BB1	Chilquinta	ENDESA	Quillota 220	57,098	8,1597
CHQ 2006/01	BB1	Litoral	ENDESA	Quillota 220	57,098	8,1597
CHQ 2006/01	BB1	Litoral	ENDESA	Cerro Navia 220	60,195	8,6161
CHQ 2006/01	BB1	EDECSA	ENDESA	Quillota 220	57,098	8,1597
CHQ 2006/01	BB1	Chilquinta	ENDESA	Polpaico 220	57,565	8,3288
CHQ 2006/01	BB1	Chilquinta	ENDESA	Cerro Navia 220	60,195	8,6161
CHQ 2006/01	BB1	LuzParral	ENDESA	Charrua 220	55,544	7,8491
CHQ 2006/01	BB1	LuzLinares	ENDESA	Charrua 220	55,544	7,8491
CHQ 2006/01	BB1	LuzLinares	ENDESA	Ancoa 220	55,769	7,9623
CHQ 2006/01	BB2	Chilquinta	ENDESA	Quillota 220	56,115	8,1597
CHQ 2006/01	BB2	Litoral	ENDESA	Quillota 220	56,115	8,1597
CHQ 2006/01	BB2	Litoral	ENDESA	Cerro Navia 220	59,159	8,6161
CHQ 2006/01	BB2	EDECSA	ENDESA	Quillota 220	56,115	8,1597
CHQ 2006/01	BB2	Chilquinta	ENDESA	Polpaico 220	56,573	8,3288
CHQ 2006/01	BB2	Chilquinta	ENDESA	Cerro Navia 220	59,159	8,6161
CHQ 2006/01	BB2	LuzParral	ENDESA	Charrua 220	54,587	7,8491
CHQ 2006/01	BB2	LuzLinares	ENDESA	Charrua 220	54,587	7,8491
CHQ 2006/01	BB2	LuzLinares	ENDESA	Ancoa 220	54,808	7,9623
EMEL-SIC 2006/01	BB1	Elecda SIC	ENDESA	Diego de Almagro 220	67,323	8,5387
EMEL-SIC 2006/01	BB1	Emelat	ENDESA	Cardones 220	68,332	8,5945
EMEL-SIC 2006/01	BB1	Emelat	ENDESA	Diego de Almagro 220	67,323	8,5387
EMEL-SIC 2006/01	BB1	Emelat	ENDESA	Maitencillo 220	64,785	8,0948
EMEL-SIC 2006/01	BB1	Emelectric	ENDESA	Ancoa 220	60,712	7,9623
EMEL-SIC 2006/01	BB1	Emelectric	ENDESA	Cerro Navia 220	65,531	8,6161
EMEL-SIC 2006/01	BB1	Emelectric	ENDESA	Charrua 220	60,468	7,8491
EMEL-SIC 2006/01	BB1	Emelectric	ENDESA	Itahue 154	63,758	8,0290
EMEL-SIC 2006/01	BB1	Emelectric	ENDESA	San Fernando 154	62,548	8,1439
EMEL-SIC 2006/01	BB1	Emetal	ENDESA	Ancoa 220	60,712	7,9623

					Precios en Ptos. Suministro	
Licitación	Bloque	Empresa	Suministrador	Punto de Suministro	PNELP [US\$/MWh]	PNPLP [US\$/kW/mes]
EMEL-SIC 2006/01	BB1	Emetal	ENDESA	Itahue 154	63,758	8,0290
EMEL-SIC 2006/01	BB1	Emetal	ENDESA	Charrua 220	60,468	7,8491
SAE 2006/01	BB1	CEC	COLBÚN	Itahue 154	84,860	8,3467
SAE 2006/01	BB1	Codiner	COLBÚN	Temuco 220	90,890	9,4091
SAE 2006/01	BB1	Coelcha	COLBÚN	Charrua 220	80,481	8,1597
SAE 2006/01	BB1	Coopelan	COLBÚN	Charrua 220	80,481	8,1597
SAE 2006/01	BB1	Cooprel	COLBÚN	Barro Blanco 220	91,299	9,4585
SAE 2006/01	BB1	Copelec	COLBÚN	Charrua 220	80,481	8,1597
SAE 2006/01	BB1	Crell	COLBÚN	Puerto Montt 220	90,932	9,4161
SAE 2006/01	BB1	ELECOOP	COLBÚN	Pan de azucar 220	88,889	8,6281
SAE 2006/01	BB1	Frontel	COLBÚN	Charrua 220	80,481	8,1597
SAE 2006/01	BB1	Frontel	COLBÚN	Temuco 220	90,890	9,4091
SAE 2006/01	BB1	Luz Osorno	COLBÚN	Barro Blanco 220	91,299	9,4585
SAE 2006/01	BB1	Saesa	COLBÚN	Valdivia 220	92,283	9,3901
SAE 2006/01	BB1	Saesa	COLBÚN	Barro Blanco 220	91,299	9,4585
SAE 2006/01	BB1	Saesa	COLBÚN	Puerto Montt 220	90,932	9,4161
SAE 2006/01	BB1	Socoepa	COLBÚN	Valdivia 220	92,283	9,3901
SAE 2006/01	BB1	CEC	ENDESA	Itahue 154	55,490	8,3467
SAE 2006/01	BB1	Codiner	ENDESA	Temuco 220	59,433	9,4091
SAE 2006/01	BB1	Coelcha	ENDESA	Charrua 220	52,627	8,1597
SAE 2006/01	BB1	Coopelan	ENDESA	Charrua 220	52,627	8,1597
SAE 2006/01	BB1	Cooprel	ENDESA	Barro Blanco 220	59,701	9,4585
SAE 2006/01	BB1	Copelec	ENDESA	Charrua 220	52,627	8,1597
SAE 2006/01	BB1	Crell	ENDESA	Puerto Montt 220	59,461	9,4161
SAE 2006/01	BB1	ELECOOP	ENDESA	Pan de azucar 220	58,124	8,6281
SAE 2006/01	BB1	Frontel	ENDESA	Charrua 220	52,627	8,1597
SAE 2006/01	BB1	Frontel	ENDESA	Temuco 220	59,433	9,4091
SAE 2006/01	BB1	Luz Osorno	ENDESA	Barro Blanco 220	59,701	9,4585
SAE 2006/01	BB1	Saesa	ENDESA	Valdivia 220	60,344	9,3901
SAE 2006/01	BB1	Saesa	ENDESA	Barro Blanco 220	59,701	9,4585
SAE 2006/01	BB1	Saesa	ENDESA	Puerto Montt 220	59,461	9,4161
SAE 2006/01	BB1	Socoepa	ENDESA	Valdivia 220	60,344	9,3901
SAE 2006/01	BV1	CEC	COLBÚN	Itahue 154	86,461	8,3467
SAE 2006/01	BV1	Codiner	COLBÚN	Temuco 220	92,605	9,4091
SAE 2006/01	BV1	Coelcha	COLBÚN	Charrua 220	82,000	8,1597
SAE 2006/01	BV1	Coopelan	COLBÚN	Charrua 220	82,000	8,1597
SAE 2006/01	BV1	Cooprel	COLBÚN	Barro Blanco 220	93,022	9,4585
SAE 2006/01	BV1	Copelec	COLBÚN	Charrua 220	82,000	8,1597
SAE 2006/01	BV1	Crell	COLBÚN	Puerto Montt 220	92,648	9,4161
SAE 2006/01	BV1	ELECOOP	COLBÚN	Pan de azucar 220	90,566	8,6281
SAE 2006/01	BV1	Frontel	COLBÚN	Charrua 220	82,000	8,1597
SAE 2006/01	BV1	Frontel	COLBÚN	Temuco 220	92,605	9,4091
SAE 2006/01	BV1	Luz Osorno	COLBÚN	Barro Blanco 220	93,022	9,4585
SAE 2006/01	BV1	Saesa	COLBÚN	Valdivia 220	94,025	9,3901
SAE 2006/01	BV1	Saesa	COLBÚN	Barro Blanco 220	93,022	9,4585
SAE 2006/01	BV1	Saesa	COLBÚN	Puerto Montt 220	92,648	9,4161

					Precios en Ptos. Suministro	
Licitación	Bloque	Empresa	Suministrador	Punto de Suministro	PNELP [US\$/MWh]	PNPLP [US\$/kW/mes]
SAE 2006/01	BV1	Socoepa	COLBÚN	Valdivia 220	94,025	9,3901
EMEL-SIC 2006/01-2	BB_Norte	Elecda SIC	AES GENER	Diego de Almagro 220	106,508	8,5387
EMEL-SIC 2006/01-2	BB_Norte	Emelat	AES GENER	Cardones 220	108,104	8,5945
EMEL-SIC 2006/01-2	BB_Norte	Emelat	AES GENER	Diego de Almagro 220	106,508	8,5387
EMEL-SIC 2006/01-2	BB_Norte	Emelat	AES GENER	Maitencillo 220	102,492	8,0948
EMEL-SIC 2006/01-2	BB_Sur	Emelectric	AES GENER	Ancoa 220	85,520	7,9623
EMEL-SIC 2006/01-2	BB_Sur	Emelectric	AES GENER	Cerro Navia 220	92,308	8,6161
EMEL-SIC 2006/01-2	BB_Sur	Emelectric	AES GENER	Charrua 220	85,176	7,8491
EMEL-SIC 2006/01-2	BB_Sur	Emelectric	AES GENER	Itahue 154	89,810	8,0290
EMEL-SIC 2006/01-2	BB_Sur	Emelectric	AES GENER	San Fernando 154	88,106	8,1439
EMEL-SIC 2006/01-2	BB_Sur	Emetal	AES GENER	Ancoa 220	85,520	7,9623
EMEL-SIC 2006/01-2	BB_Sur	Emetal	AES GENER	Itahue 154	89,810	8,0290
EMEL-SIC 2006/01-2	BB_Sur	Emetal	AES GENER	Charrua 220	85,176	7,8491
CHL 2006/02	BB1	Chilectra	COLBÚN	Alto Jahuel 220	64,963	7,9889
CHL 2006/02	BB1	Chilectra	COLBÚN	Polpaico 220	65,126	8,0565
CHL 2006/02	BB1	Chilectra	COLBÚN	Quillota 220	63,798	7,7875
CHL 2006/02	BB1	Chilectra	COLBÚN	Cerro Navia 220	66,618	8,1564
CHL 2006/02	BB1	EEPA	COLBÚN	Alto Jahuel 220	64,963	7,9889
CHL 2006/02	BB1	Chilectra	ENDESA	Alto Jahuel 220	53,505	7,9889
CHL 2006/02	BB1	Chilectra	ENDESA	Polpaico 220	53,639	8,0565
CHL 2006/02	BB1	Chilectra	ENDESA	Quillota 220	52,545	7,7875
CHL 2006/02	BB1	Chilectra	ENDESA	Cerro Navia 220	54,867	8,1564
CHL 2006/02	BB1	EEPA	ENDESA	Alto Jahuel 220	53,505	7,9889
CHL 2006/02	BB2	Chilectra	COLBÚN	Alto Jahuel 220	64,587	7,9889
CHL 2006/02	BB2	Chilectra	COLBÚN	Polpaico 220	64,748	8,0565
CHL 2006/02	BB2	Chilectra	COLBÚN	Quillota 220	63,428	7,7875
CHL 2006/02	BB2	Chilectra	COLBÚN	Cerro Navia 220	66,231	8,1564
CHL 2006/02	BB2	EEPA	COLBÚN	Alto Jahuel 220	64,587	7,9889
CHL 2006/02	BB3	Chilectra	COLBÚN	Alto Jahuel 220	64,243	7,9889
CHL 2006/02	BB3	Chilectra	COLBÚN	Polpaico 220	64,404	8,0565
CHL 2006/02	BB3	Chilectra	COLBÚN	Quillota 220	63,090	7,7875
CHL 2006/02	BB3	Chilectra	COLBÚN	Cerro Navia 220	65,879	8,1564
CHL 2006/02	BB3	EEPA	COLBÚN	Alto Jahuel 220	64,243	7,9889
CHL 2006/02	BB3	Chilectra	ENDESA	Alto Jahuel 220	53,505	7,9889
CHL 2006/02	BB3	Chilectra	ENDESA	Polpaico 220	53,639	8,0565
CHL 2006/02	BB3	Chilectra	ENDESA	Quillota 220	52,545	7,7875
CHL 2006/02	BB3	Chilectra	ENDESA	Cerro Navia 220	54,867	8,1564
CHL 2006/02	BB3	EEPA	ENDESA	Alto Jahuel 220	53,505	7,9889
CHL 2006/02-2	BB1	Chilectra	AES GENER	Alto Jahuel 220	72,945	7,9889
CHL 2006/02-2	BB1	Chilectra	AES GENER	Polpaico 220	73,128	8,0565
CHL 2006/02-2	BB1	Chilectra	AES GENER	Quillota 220	71,636	7,7875
CHL 2006/02-2	BB1	Chilectra	AES GENER	Cerro Navia 220	74,803	8,1564
CHL 2006/02-2	BB1	EEPA	AES GENER	Alto Jahuel 220	72,945	7,9889
CGED 2008/01	BS1	CGE Distribución	CAMPANARIO	Alto Jahuel 220	109,980	8,8299
CGED 2008/01	BS1	CGE Distribución	CAMPANARIO	Charrua 220	104,400	8,2948
CGED 2008/01	BS1	CGE Distribución	CAMPANARIO	Itahue 154	107,670	8,6189

					Precios en Ptos. Suministro	
Licitación	Bloque	Empresa	Suministrador	Punto de Suministro	PNELP [US\$/MWh]	PNPLP [US\$/kW/mes]
CGED 2008/01	BS1	CGE Distribución	CAMPANARIO	Rancagua 154	111,815	9,0392
CGED 2008/01	BS1	CGE Distribución	CAMPANARIO	San Fernando 154	110,370	8,9598
CGED 2008/01	BS1	CGE Distribución	CAMPANARIO	Temuco 220	107,849	8,4484
CGED 2008/01	BS1	CGE Distribución	CAMPANARIO	Valdivia 220	108,060	8,4121
CGED 2008/01	BS1	CGE Distribución	COLBÚN	Alto Jahuel 220	131,179	8,8299
CGED 2008/01	BS1	CGE Distribución	COLBÚN	Charrua 220	124,524	8,2948
CGED 2008/01	BS1	CGE Distribución	COLBÚN	Itahue 154	128,424	8,6189
CGED 2008/01	BS1	CGE Distribución	COLBÚN	Rancagua 154	133,368	9,0392
CGED 2008/01	BS1	CGE Distribución	COLBÚN	San Fernando 154	131,645	8,9598
CGED 2008/01	BS1	CGE Distribución	COLBÚN	Temuco 220	128,638	8,4484
CGED 2008/01	BS1	CGE Distribución	COLBÚN	Valdivia 220	128,889	8,4121
CGED 2008/01	BS1	CGE Distribución	M. REDONDO	Alto Jahuel 220	116,641	8,8299
CGED 2008/01	BS1	CGE Distribución	M. REDONDO	Charrua 220	110,723	8,2948
CGED 2008/01	BS1	CGE Distribución	M. REDONDO	Itahue 154	114,191	8,6189
CGED 2008/01	BS1	CGE Distribución	M. REDONDO	Rancagua 154	118,587	9,0392
CGED 2008/01	BS1	CGE Distribución	M. REDONDO	San Fernando 154	117,055	8,9598
CGED 2008/01	BS1	CGE Distribución	M. REDONDO	Temuco 220	114,381	8,4484
CGED 2008/01	BS1	CGE Distribución	M. REDONDO	Valdivia 220	114,605	8,4121
CGED 2008/01	BS2	CGE Distribución	ENDESA	Alto Jahuel 220	107,668	8,8299
CGED 2008/01	BS2	CGE Distribución	ENDESA	Charrua 220	102,206	8,2948
CGED 2008/01	BS2	CGE Distribución	ENDESA	Itahue 154	105,407	8,6189
CGED 2008/01	BS2	CGE Distribución	ENDESA	Rancagua 154	109,465	9,0392
CGED 2008/01	BS2	CGE Distribución	ENDESA	San Fernando 154	108,050	8,9598
CGED 2008/01	BS2	CGE Distribución	ENDESA	Temuco 220	105,583	8,4484
CGED 2008/01	BS2	CGE Distribución	ENDESA	Valdivia 220	105,789	8,4121
CHQ 2008/01	BS1	Chilquinta	AES GENER	Quillota 220	93,324	8,8299
CHQ 2008/01	BS1	Chilquinta	AES GENER	Polpaico 220	95,835	9,2247
CHQ 2008/01	BS1	Chilquinta	AES GENER	Cerro Navia 220	101,365	9,8538
CHQ 2008/01	BS1	Litoral	AES GENER	Quillota 220	93,324	8,8299
CHQ 2008/01	BS1	Litoral	AES GENER	Cerro Navia 220	101,365	9,8538
CHQ 2008/01	BS1	EDECSA	AES GENER	Quillota 220	93,324	8,8299
CHQ 2008/01	BS1	LuzParral	AES GENER	Charrua 220	94,858	9,0660
CHQ 2008/01	BS1	LuzLinares	AES GENER	Charrua 220	94,858	9,0660
CHQ 2008/01	BS1	LuzLinares	AES GENER	Ancoa 220	95,912	9,3787
CHQ 2008/01	BS1	EMELCA	AES GENER	Quillota 220	93,324	8,8299
CHQ 2008/01	BS1	Chilquinta	ENDESA	Quillota 220	107,985	8,8299
CHQ 2008/01	BS1	Chilquinta	ENDESA	Polpaico 220	110,890	9,2247
CHQ 2008/01	BS1	Chilquinta	ENDESA	Cerro Navia 220	117,289	9,8538
CHQ 2008/01	BS1	Litoral	ENDESA	Quillota 220	107,985	8,8299
CHQ 2008/01	BS1	Litoral	ENDESA	Cerro Navia 220	117,289	9,8538
CHQ 2008/01	BS1	EDECSA	ENDESA	Quillota 220	107,985	8,8299
CHQ 2008/01	BS1	LuzParral	ENDESA	Charrua 220	109,759	9,0660
CHQ 2008/01	BS1	LuzLinares	ENDESA	Charrua 220	109,759	9,0660
CHQ 2008/01	BS1	LuzLinares	ENDESA	Ancoa 220	110,979	9,3787
CHQ 2008/01	BS1	EMELCA	ENDESA	Quillota 220	107,985	8,8299
CGED 2008/01-2	BS1	CGE Distribución	D. ALMAGRO	Alto Jahuel 220	107,403	8,8299

					Precios en Ptos. Suministro	
Licitación	Bloque	Empresa	Suministrador	Punto de Suministro	PNELP [US\$/MWh]	PNPLP [US\$/kW/mes]
CGED 2008/01-2	BS1	CGE Distribución	D. ALMAGRO	Charrua 220	101,954	8,2948
CGED 2008/01-2	BS1	CGE Distribución	D. ALMAGRO	Itahue 154	105,148	8,6189
CGED 2008/01-2	BS1	CGE Distribución	D. ALMAGRO	Rancagua 154	109,196	9,0392
CGED 2008/01-2	BS1	CGE Distribución	D. ALMAGRO	San Fernando 154	107,785	8,9598
CGED 2008/01-2	BS1	CGE Distribución	D. ALMAGRO	Temuco 220	105,323	8,4484
CGED 2008/01-2	BS1	CGE Distribución	D. ALMAGRO	Valdivia 220	105,529	8,4121
CGED 2008/01-2	BS1	CGE Distribución	ENDESA	Alto Jahuel 220	105,821	8,8299
CGED 2008/01-2	BS1	CGE Distribución	ENDESA	Charrua 220	100,452	8,2948
CGED 2008/01-2	BS1	CGE Distribución	ENDESA	Itahue 154	103,599	8,6189
CGED 2008/01-2	BS1	CGE Distribución	ENDESA	Rancagua 154	107,587	9,0392
CGED 2008/01-2	BS1	CGE Distribución	ENDESA	San Fernando 154	106,197	8,9598
CGED 2008/01-2	BS1	CGE Distribución	ENDESA	Temuco 220	103,771	8,4484
CGED 2008/01-2	BS1	CGE Distribución	ENDESA	Valdivia 220	103,974	8,4121
CGED 2008/01-2	BS1	CGE Distribución	M. REDONDO	Alto Jahuel 220	97,957	8,8299
CGED 2008/01-2	BS1	CGE Distribución	M. REDONDO	Charrua 220	92,987	8,2948
CGED 2008/01-2	BS1	CGE Distribución	M. REDONDO	Itahue 154	95,900	8,6189
CGED 2008/01-2	BS1	CGE Distribución	M. REDONDO	Rancagua 154	99,592	9,0392
CGED 2008/01-2	BS1	CGE Distribución	M. REDONDO	San Fernando 154	98,305	8,9598
CGED 2008/01-2	BS1	CGE Distribución	M. REDONDO	Temuco 220	96,059	8,4484
CGED 2008/01-2	BS1	CGE Distribución	M. REDONDO	Valdivia 220	96,247	8,4121
CGED 2008/01-2	BS1	CGE Distribución	PUNTILLA	Alto Jahuel 220	110,835	8,8299
CGED 2008/01-2	BS1	CGE Distribución	PUNTILLA	Charrua 220	105,212	8,2948
CGED 2008/01-2	BS1	CGE Distribución	PUNTILLA	Itahue 154	108,507	8,6189
CGED 2008/01-2	BS1	CGE Distribución	PUNTILLA	Rancagua 154	112,685	9,0392
CGED 2008/01-2	BS1	CGE Distribución	PUNTILLA	San Fernando 154	111,228	8,9598
CGED 2008/01-2	BS1	CGE Distribución	PUNTILLA	Temuco 220	108,688	8,4484
CGED 2008/01-2	BS1	CGE Distribución	PUNTILLA	Valdivia 220	108,900	8,4121
SAESA 2012/01	BS	LUZ OSORNO	ENDESA	Barro Blanco 220	121,788	8,2479
SAESA 2012/01	BS	SAESA	ENDESA	Valdivia 220	121,587	8,3548
SAESA 2012/01	BS	SAESA	ENDESA	Barro Blanco 220	121,788	8,2479
SAESA 2012/01	BS	SAESA	ENDESA	Puerto Montt 220	124,347	8,4199
SAESA 2012/01	BS	FRONTEL	ENDESA	Charrua 220	117,050	8,3062
SAESA 2012/01	BS	FRONTEL	ENDESA	Temuco 220	118,940	8,3539
SAESA 2012/01	BS	CEC	ENDESA	Itahue 220	126,376	9,5083
SAESA 2012/01	BS	COELCHA	ENDESA	Charrua 220	117,050	8,3062
SAESA 2012/01	BS	COPELAN	ENDESA	Charrua 220	117,050	8,3062
SAESA 2012/01	BS	CODINER	ENDESA	Temuco 220	118,940	8,3539
SAESA 2012/01	BS	SOCOEPA	ENDESA	Valdivia 220	121,587	8,3548
SAESA 2012/01	BS	CRELL	ENDESA	Puerto Montt 220	124,347	8,4199
SAESA 2012/01	BS	COPELEC	ENDESA	Charrua 220	117,050	8,3062
SAESA 2012/01	BS	COOPREL	ENDESA	Barro Blanco 220	121,788	8,2479
EMEL-SING 2008/01	BS1	Emelari	E-CL	Crucero 220	77,096	9,1995
EMEL-SING 2008/01	BS1	Eliqsa	E-CL	Crucero 220	77,096	9,1995
EMEL-SING 2008/01	BS1	Elecda SING	E-CL	Encuentro 220	77,246	9,1308
EMEL-SING 2008/01	BS1	Elecda SING	E-CL	Crucero 220	77,096	9,1995

## 5. PRECIOS DE NUDO DE CORTO PLAZO

Para efectos de la valorización de los contratos a Precio de Nudo de Corto Plazo, se utilizará el Decreto de Precio de Nudo vigente y las eventuales indexaciones del mismo. En particular, en este cálculo se han considerado los precios establecidos en los Informes Técnicos de Precios de Nudo de Octubre de 2012, informados al Ministerio de Energía en Oficio ORD. CNE N°388 con fecha 12 de octubre de 2012. A continuación se presentan dichos precios considerados en el presente cálculo:

**Tabla 7: Precios de Nudo de Corto Plazo.**

NUDO	POTENCIA [US\$/kW/mes]	ENERGIA [US\$/MWh]	POTENCIA [\$/kW/mes]	ENERGIA [\$/kWh]
Tarapacá 220	9,0425	83,603	4.294,93	39,709
Lagunas 220	9,0380	83,439	4.292,78	39,631
Crucero 220	8,8148	82,020	4.186,75	38,957
Encuentro 220	8,7913	82,060	4.175,59	38,976
Atacama 220	9,0109	83,071	4.279,90	39,456
Diego de Almagro 220	10,3936	97,044	4.936,65	46,093
Carrera Pinto 220	10,3749	96,455	4.927,76	45,813
Cardones 220	10,5318	96,970	5.002,31	46,058
Maitencillo 220	10,5817	95,115	5.026,00	45,177
Pan de Azucar 220	11,9932	105,621	5.696,40	50,167
Los Vilos 220	10,3136	92,212	4.898,64	43,798
Nogales 220	9,0150	91,578	4.281,87	43,497
Quillota 220	8,5864	90,484	4.078,27	42,977
Polpaico 220	8,7840	89,987	4.172,14	42,741
Lampa 220	9,1398	93,705	4.341,11	44,507
Cerro Navia 220	9,1275	96,817	4.335,27	45,985
Chena 220	9,1643	97,577	4.352,79	46,346
Candelaria 220	9,4393	92,810	4.483,38	44,082
Colbún 220	8,6891	87,688	4.127,08	41,649
Alto Jahuel 220	9,0097	95,162	4.279,36	45,199
Melipilla 220	9,2706	97,126	4.403,28	46,132
Rapel 220	9,2952	97,949	4.414,96	46,523
Itahue 220	8,7164	92,873	4.140,01	44,112
Ancoa 220	8,9764	91,795	4.263,51	43,600
Charrua 220	7,8784	83,064	3.741,99	39,453
Hualpén 220	7,8011	81,706	3.705,28	38,808
Temuco 220	8,1647	85,298	3.878,00	40,514
Los Ciruelos 220	7,8555	83,635	3.731,14	39,724
Valdivia 220	8,6083	88,393	4.088,70	41,984
Barro Blanco 220	8,5530	87,669	4.062,41	41,640
Puerto Montt 220	8,5073	88,530	4.040,72	42,049

## **6. PRECIO DE NUDO PROMEDIO EN SUBESTACIONES DE GENERACIÓN TRANSPORTE**

En conformidad con lo establecido en el Artículo 157<sup>o</sup> de la Ley, los Precios de Nudo Promedio se obtienen a partir de los precios vigentes de los contratos de suministro ponderados por el volumen de suministro correspondiente. Para estos efectos, el Precio de Nudo Promedio considera tanto los contratos de Precio de Nudo de Largo Plazo como los contratos de Precio de Nudo de Corto Plazo.

### **6.1 Procedimiento de cálculo del Precio de Nudo de Energía Promedio por concesionaria y sus ajustes o recargos correspondientes**

El procedimiento utilizado para determinar el PNEP y los ajustes o recargos correspondientes, se describe sintéticamente en las siguientes etapas:

1. Cálculo de los precios de energía promedio por Punto de Suministro para cada empresa distribuidora, ponderando los precios estimados para cada contrato por el volumen de suministro correspondiente, obtenido a partir de una proyección de consumos para el período de vigencia de la presente fijación.
2. Cálculo de los precios de energía promedio para cada empresa distribuidora. Éstos corresponderán a los PNEP de cada una de ellas, obtenidos ponderando los precios establecidos en cada Punto de Suministro de la distribuidora por la proyección del volumen de energía de los contratos asociados a éstos.
3. Cálculo de los precios de energía promedio de cada distribuidora en el punto de comparación.
4. Determinación del precio de energía promedio para el sistema en el punto de comparación.
5. Comparación de los precios de energía promedio referenciados de cada distribuidora determinados en el punto 3) con el precio de energía promedio del sistema determinado en el punto 4).
  - a. Si todas las empresas poseen un precio de energía promedio que no supera en más de 5% el precio de energía promedio del sistema, los PNEP de cada distribuidora corresponden a los respectivos precios de energía promedio calculados en el punto 2) y no se efectúa ningún ajuste o recargo.
  - b. En caso contrario, se pasa a la siguiente etapa de cálculo de los ajustes y recargos.
6. Determinación de los ajustes correspondientes para aquellas empresas que sobrepasen en más de 5% el precio de energía promedio del sistema en el punto de comparación. Para ello se considera que el precio promedio de las

distribuidoras a las cuales se les aplica el ajuste, sea igual al límite del 5% sobre el precio promedio del sistema.

7. Con los valores de los ajustes obtenidos en el punto 6), se determina el valor del recargo que se aplica a las empresas que no poseen ajuste, las cuales absorben las diferencias producto de los ajustes a prorrata de sus respectivas proyecciones de energías a suministrar para el período de análisis, de forma tal que en el sistema se recauden los montos totales asociados a la aplicación de los precios de los contratos.
8. Referenciación al punto de comparación de los precios promedio obtenidos en el punto 2) y de los ajustes y recargos obtenidos en los puntos 6) y 7).
9. Recalculo del precio de energía promedio del sistema en el punto de comparación.
10. Comparación de los precios de energía promedio de cada distribuidora y los ajustes y recargos según el punto 8) con el precio promedio del sistema determinado en el punto 9).
  - a. Si todas las empresas poseen una combinación de precio promedio más ajuste o recargo en el punto de comparación que no supera en más de 5% el precio promedio sistema, los ajustes y recargos de cada empresa corresponden a los calculados en los puntos 6) y 7).
  - b. En caso contrario, se recalculan los ajustes y recargos volviendo al punto 6), e incorporando dentro del conjunto de empresas que requieren ajuste a aquellas distribuidoras que no cumplieron con la condición indicada en el punto 10.a). Se repite el procedimiento desde el punto 6) hasta que ninguna combinación de precio promedio más recargo exceda en más de un 5% el precio promedio sistema para cada empresa.

Tanto los precios como los ajustes y recargos, son calculados en los respectivos puntos de suministro de cada empresa, y luego referidos al punto de comparación utilizando los factores de modulación establecidos en el Informe Técnico Definitivo de Precios de Nudo mencionado en el punto 5 del presente informe.

## **6.2 Precio de Nudo de Potencia Promedio**

Se obtienen de manera equivalente a los Precios de Nudo de Energía Promedio considerando los precios actualizados de los contratos de suministro, ponderados por los volúmenes de energía correspondientes, según el siguiente procedimiento:

1. Cálculo de los Precios de Potencia Promedio por Punto de Suministro para cada empresa distribuidora, ponderando los precios estimados para cada contrato por el volumen de suministro correspondiente.

2. Cálculo de los Precios de Potencia Promedio para cada empresa distribuidora. Estos corresponderán a los PNPP de cada una de ellas, obtenidos ponderando los precios establecidos en cada Punto de Suministro por el volumen de energía de contratos asociados a éste.

## 6.3 Precios de Nudo Promedio y ajustes o recargos por concesionaria

### 6.3.1 Comparación de Precios de Nudo de Energía Promedio

La comparación de Precios detallada en el punto 6.1 se realiza en la barra Polpaico 220kV para el Sistema Interconectado Central, y en la barra Encuentro 220kV para el Sistema Interconectado del Norte Grande. En la siguiente tabla se indican los Precios de Nudo de Energía Promedio para cada empresa distribuidora del SIC.

**Tabla 8: Precios de Nudo Promedio en Punto de Comparación - SIC.**

Cod Dx	Empresa Distribuidora	PNEP+AR* Pto.Ref. (US\$/MWh)	Comparación límite 5%
3	ELECDA	82,744	5,0%
4	EMELAT	82,744	5,0%
6	CHILQUINTA	82,744	5,0%
7	CONAFE (*)	82,744	5,0%
8	EMELCA	82,744	5,0%
9	LITORAL	82,744	5,0%
10	CHILECTRA	72,428	-8,1%
12	EEC	72,734	-7,7%
13	TIL-TIL	73,561	-6,7%
14	EEPA	75,335	-4,4%
15	LUZ ANDES	72,109	-8,5%
17	EMELECTRIC	82,744	5,0%
18	CGE Distribución	82,744	5,0%
21	COPELAN	82,744	5,0%
22	FRONTEL	82,744	5,0%
23	SAESA	82,744	5,0%
26	CODINER	82,744	5,0%
28	EDECSA	82,744	5,0%
29	CEC	82,744	5,0%
30	EMETAL	82,744	5,0%
31	LUZLINARES	82,744	5,0%
32	LUZPARRAL	82,744	5,0%
33	COPELEC	82,744	5,0%
34	COELCHA	82,744	5,0%
35	SOCOEPA	82,744	5,0%
36	COOPREL	82,744	5,0%

Cod Dx	Empresa Distribuidora	PNEP+AR* Pto.Ref. (US\$/MWh)	Comparación límite 5%
39	LUZ OSORNO	82,744	5,0%
40	CRELL	82,744	5,0%
42	ENELSA	76,476	-3,0%
<b>Precio Prom. Sist.</b>		78,804	
<b>Precio Prom. Sist.+5%</b>		82,744	

(\*) Precio de Nudo Promedio aplicable para Conafe A y Conafe B.

**Tabla 9: Precios de Nudo Promedio en Punto de Comparación - SING.**

Cod Dx	Empresa Distribuidora	PNEP+AR* Pto.Ref. (US\$/MWh)	Comparación límite 5%
1	EMELARI	77,135	0,0%
2	ELIQUA	77,135	0,0%
3-SING	ELECDA SING	77,200	0,0%
20	COOPERSOL	81,029	5,0%
<b>Precio Prom. Sist.</b>		77,171	
<b>Precio Prom. Sist.+5%</b>		81,029	

### 6.3.2 Determinación de excedente o déficit de recaudaciones

Según lo establecido en el punto 4.2 del artículo primero del Decreto Supremo de Precios de Nudo Promedio vigente, la Comisión debe considerar en la elaboración del informe técnico de Precios de Nudo Promedio, los montos de excedentes o déficit de recaudación establecidos a partir de la información entregada por la Dirección de Peajes del CDEC-SIC, para ser reconocidos en la determinación del nivel tarifario del siguiente período.

Sin perjuicio de lo anterior, la determinación de dicho cargo depende sustantivamente de las condiciones de aplicación que establezca el decreto tarifario de subtransmisión que reemplace al Decreto Supremo N°320. En consecuencia, se ha estimado conveniente postergar la aplicación del cargo por excedente o déficit señalado, hasta que el decreto que fije las nuevas tarifas de subtransmisión sea publicado.

### 6.3.3 Precios de Nudo Promedio y ajustes o recargos

Los Precios de Nudo Promedio resultantes y los ajustes o recargos (AR\*)<sup>2</sup>, determinados para cada empresa distribuidora a nivel generación-transporte se presentan en la siguiente tabla:

**Tabla 10: Precios de Nudo Promedio y Ajustes o Recargos.**

Cod Dx	Distribuidora	Sistema	PNPP		PNEP		AR*	
			US\$/kW/mes	\$/kWh/mes	US\$/MWh	\$/kWh	US\$/MWh	\$/kWh
1	EMELARI	SING	9,1995	4.369,49	77,096	36,618	0,000	0,000
2	ELIQSA	SING	9,1995	4.369,49	77,096	36,618	0,000	0,000
3-SING	ELECDA SING	SING	9,1594	4.350,44	77,184	36,660	0,000	0,000
20	COOPERSOL	SING	8,8148	4.186,77	82,020	38,957	-1,031	-0,490
3	ELECDA	SIC	8,5387	4.055,63	88,728	42,143	0,503	0,239
4	EMELAT	SIC	8,5166	4.045,13	89,382	42,454	-0,423	-0,201
6	CHILQUINTA	SIC	8,7537	4.157,74	88,611	42,088	-5,001	-2,375
7	CONAFE (*)	SIC	10,7184	5.090,92	99,537	47,277	-7,965	-3,783
8	EMELCA	SIC	8,8299	4.193,94	98,822	46,937	-15,623	-7,420
9	LITORAL	SIC	8,7791	4.169,81	88,958	42,252	-4,715	-2,239
10	CHILECTRA	SIC	8,1637	3.877,51	65,066	30,904	12,519	5,946
12	EEC	SIC	8,2352	3.911,47	65,735	31,222	12,519	5,946
13	TIL-TIL	SIC	8,0792	3.837,38	64,548	30,658	12,519	5,946
14	EEPA	SIC	8,1215	3.857,47	67,148	31,893	12,519	5,946
15	LUZ ANDES	SIC	8,0362	3.816,95	63,736	30,273	12,519	5,946
17	EMELECTRIC	SIC	8,3965	3.988,09	79,395	37,710	6,784	3,222
18	CGE Distribución	SIC	8,5113	4.042,61	100,578	47,772	-18,045	-8,571
21	COOPELAN	SIC	8,1704	3.880,69	85,585	40,650	-9,204	-4,372
22	FRONTEL	SIC	8,5367	4.054,68	76,482	36,327	0,615	0,292
23	SAESA	SIC	9,2901	4.412,52	79,136	37,587	1,758	0,835
26	CODINER	SIC	9,4091	4.469,04	77,744	36,926	0,689	0,327
28	EDECSA	SIC	8,6937	4.129,25	91,185	43,310	-7,936	-3,770
29	CEC	SIC	8,3994	3.989,46	72,609	34,487	12,093	5,744
30	EMETAL	SIC	8,0579	3.827,26	78,922	37,486	5,461	2,594
31	LUZLINARES	SIC	8,7074	4.135,75	88,358	41,967	-4,142	-1,968
32	LUZPARRAL	SIC	8,8644	4.210,32	93,762	44,534	-17,381	-8,255
33	COPELEC	SIC	8,1823	3.886,35	76,296	36,238	0,085	0,040
34	COELCHA	SIC	8,2382	3.912,90	93,734	44,521	-17,353	-8,242
35	SOCOEPA	SIC	9,3901	4.460,02	76,314	36,247	4,965	2,358
36	COOPREL	SIC	9,3209	4.427,15	82,964	39,405	-2,347	-1,115
39	LUZ OSORNO	SIC	9,3336	4.433,18	82,554	39,211	-1,928	-0,916
40	CRELL	SIC	9,1107	4.327,31	90,989	43,217	-9,585	-4,553
42	ENELSA	SIC	8,7665	4.163,82	77,248	36,690	12,519	5,946

(\*) Precio de Nudo Promedio aplicable para Conafe A y Conafe B.

<sup>2</sup> AR\* corresponde al equivalente a nivel troncal del AR aplicable a los clientes de las concesionarias en los puntos de inyección a distribución, definido en el punto 7 del presente informe.

## 6.4 Consideración precio SAESA

En el caso particular de la empresa concesionaria SAESA, el precio de nudo calculado en el punto 6.3 es ajustado considerando los precios de nudo de las barras de Cochamó y Hornopirén, de acuerdo a lo siguiente:

$$PNEP = \sum_{i=1}^n [N_i \cdot PNEP_i]$$

$$PNPP = \sum_{i=1}^n [N_i \cdot PNPP_i]$$

**Tabla 11: Precios de Nudo SAESA por barra.**

Empresa	Sector	Subestación	Ni	PNEP (\$/kWh)	PNPP (\$/kW/mes)
SAESA	1	Barro Blanco 220	0,215	37,587	4.412,52
SAESA	1	Puerto Montt 220	0,489	37,587	4.412,52
SAESA	1	Valdivia 220	0,203	37,587	4.412,52
SAESA	1	Temuco 220	0,030	37,587	4.412,52
SAESA	1	Los Ciruelos 220	0,057	37,587	4.412,52
SAESA	1	Cochamó	0,001	158,049	7.511,00
SAESA	1	Hornopirén	0,005	103,631	7.511,00

Luego, los Precios de Nudo Promedio para SAESA son:

**Tabla 12: Precios de Nudo Promedio SAESA.**

	PNEP	PNPP
Distribuidora	\$/kWh	\$/kWh/mes
SAESA	38,038	4.431,11

## 7. PRECIOS A TRASPASAR A CLIENTES REGULADOS

Para efectos de la determinación de los precios de nudo a utilizar en las fórmulas tarifarias de empresas concesionarias de servicio público de distribución, según se establece en el Decreto N°385 de 2008 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, se considerarán los precios que resultan de aplicar las siguientes fórmulas, para cada concesionaria y sector de nudo en donde se ubica el cliente de la empresa concesionaria, considerando la siguiente clasificación:

**Tabla 13: Sectores de nudo y comunas por empresa**

Empresa	Sector de Nudo	Comunas Compreendidas
ELECDA	1	ANTOFAGASTA, MEJILLONES, SIERRA GORDA, CALAMA, TOCOPILLA
ELECDA	2	TALTAL
CONAFE A	1	III, IV y V REGION EXCEPTO VALPARAISO, QUILPUE y VIÑA DEL MAR
CONAFE B	1	VALPARAISO, QUILPUE y VIÑA DEL MAR
EMELECTRIC	1	V REGION, REGION METROPOLITANA, LAS CABRAS, PICHIDEGUA, PICHILEMU, LA ESTRELLA, LITUECHE, MARCHIGUE, NAVIDAD, PAREDONES, PERALILLO y PUMANQUE
EMELECTRIC	2	RESTO DE LA VI REGION y VII REGION
EMELECTRIC	3	VIII REGION
CGE DISTRIBUCION	1	VI, VII REGION y METROPOLITANA
CGE DISTRIBUCION	2	LOS ANGELES, MULCHEN, CHILLAN, CHILLAN VIEJO, SAN CARLOS, SAN NICOLAS y COIHUECO
CGE DISTRIBUCION	3	RESTO DE LA VIII REGION
CGE DISTRIBUCION	4	IX REGION
CGE DISTRIBUCION	5	EL BOSQUE, LA PINTANA, PUENTE ALTO, PADRE HURTADO, PEÑAFLO, SAN BERNARDO, CALERA DE TANGO, CURACAVÍ, ISLA DE MAIPO, SAN JOSÉ DE MAIPO, TALAGANTE ( EX RIO MAIPO SECTOR DE NUDO 1).
CGE DISTRIBUCION	6	CURICÓ, LINARES, LONGAVÍ, MOLINA, ROMERAL, SAGRADA FAMILIA, SAN JAVIER, TENO, VILLA ALEGRE, YERBAS BUENAS, PELARCO, RAUCO, RÍO CLARO (EX CONAFE B SECTOR DE NUDO 2).
RESTO EMPRESAS CONCESIONARIAS	1	TODA SU ZONA DE CONCESIÓN

Los precios de nudo de energía y potencia promedio en nivel de distribución para cada concesionaria y sector de nudo, se calcularán de la siguiente forma:

$$Pe = PNEP + \sum_{i=1}^n [Re_i \cdot PNEP + Ke_i] + AR$$

$$Pp = PNPP + \sum_{i=1}^n [Rp_i \cdot PNPP + Kp_i]$$

$$PNPT = PNPP$$

En que:

Pe : Precio de nudo de la energía en nivel de distribución, en [\$/kWh].

Pp : Precio de nudo de la potencia en nivel de distribución, en [\$/kW/mes].

AR : Ajuste o recargo aplicable a los clientes regulados de la empresa concesionaria, a nivel de inyección al sistema de distribución, resultante de la aplicación del Artículo 157° de la LGSE y de la incorporación de los cargos de reliquidaciones que correspondan, en [\$/kWh]. Este corresponde al factor AR\* determinado en el punto 6 a nivel de subestación generación-transporte, considerando las pérdidas

de subtransmisión. Se entenderá que el factor AR corresponde a un ajuste cuando su valor sea negativo y a un recargo cuando su valor sea positivo.

PNEP : Precio de nudo de la energía promedio para todas las subestaciones troncales de generación-transporte de la concesionaria, en [\$/kWh].

PNPP : Precio de nudo de la potencia de punta promedio para todas las subestaciones troncales de generación-transporte de la concesionaria, en [\$/kW/mes].

PNPT : Precio de nudo de potencia a nivel troncal, en [\$/kW/mes].

Rei : Factor de recargo en el precio de la energía por concepto de pérdidas de energía desde la subestación troncal de generación-transporte i, hasta los puntos de inyección al sistema de distribución.

Rpi : Factor de recargo en el precio de la potencia de punta por concepto de pérdidas de potencia desde la subestación troncal de generación-transporte i, hasta los puntos de inyección al sistema de distribución.

Kei : Cargo adicional, en [\$/kWh], en el precio de la energía por concepto de inversión, operación y mantenimiento desde la subestación troncal de generación-transporte i, hasta los puntos de inyección al sistema de distribución.

Kpi : Cargo adicional, en [\$/kW/mes], en el precio de la potencia de punta por concepto de inversión, operación y mantenimiento desde la subestación troncal de generación-transporte i, hasta los puntos de inyección al sistema de distribución.

n : Número de subestaciones troncales de generación-transporte consideradas en la determinación de los precios Pe y Pp.

Para el caso particular de los sistemas medianos de Cochamó y Hornopirén pertenecientes a la zona de concesión de Saesa, no es aplicable el cargo correspondiente al parámetro AR.

A continuación se indican para cada concesionaria y sector de nudo, los Precios de Nudo Promedio de energía y potencia, los valores de los parámetros Rei, Rpi, Kei, Kpi y AR asociados a cada una de las subestaciones troncales de generación- transporte.

**Tabla 14: Precios de Nudo Promedio y parámetros R, K y AR.**

COD Dx	Empresa Distribuidora	Sector	S/E Troncal	PNEP \$/kWh	PNPP \$/kW/mes	Rei %	Rpi %	Kei \$/kWh	Kpi \$/kW/mes	AR \$/kWh
1	EMELARI	1	Crucero 220	36,618	4.369,49	4,53%	4,94%	7,044	3.284,51	0,000
2	ELIQSA	1	Crucero 220	36,618	4.369,49	2,89%	3,09%	4,188	1.964,18	0,000
3	ELECDA	1	Crucero 220	36,660	4.350,44	1,04%	1,08%	1,841	865,41	0,000
3	ELECDA	1	Encuentro 220	36,660	4.350,44	1,34%	1,41%	2,426	1.137,30	0,000

COD Dx	Empresa Distribuidora	Sector	S/E Troncal	PNEP \$/kWh	PNPP \$/kW/mes	Rei %	Rpi %	Kei \$/kWh	Kpi \$/kW/mes	AR \$/kWh
20	COOPERSOL	1	Crucero 220	38,957	4.186,77	12,48%	13,43%	7,666	3.575,97	-0,551
3	ELECDA	2	Diego de Almagro 220	42,143	4.055,63	17,62%	14,01%	12,097	7.396,42	0,281
4	EMELAT	1	Cardones 220	42,454	4.045,13	3,24%	2,68%	3,723	2.274,11	-0,210
4	EMELAT	1	Diego de Almagro 220	42,454	4.045,13	0,60%	0,49%	0,365	373,89	-0,210
4	EMELAT	1	Maitencillo 220	42,454	4.045,13	0,61%	0,51%	0,682	416,47	-0,210
4	EMELAT	1	Pan de Azúcar 220	42,454	4.045,13	0,07%	0,06%	0,053	32,71	-0,210
6	CHILQUINTA	1	Cerro Navia 220	42,088	4.157,74	0,45%	0,51%	0,402	205,87	-2,455
6	CHILQUINTA	1	Polpaico 220	42,088	4.157,74	0,87%	0,97%	0,710	364,09	-2,455
6	CHILQUINTA	1	Quillota 220	42,088	4.157,74	2,07%	2,28%	2,888	1.470,20	-2,455
7	CONAFE A	1	Los Vilos 220	47,277	5.090,92	0,58%	0,49%	0,643	390,93	-4,001
7	CONAFE A	1	Pan de Azúcar 220	47,277	5.090,92	3,34%	2,97%	4,689	2.847,67	-4,001
7	CONAFE A	1	Quillota 220	47,277	5.090,92	1,85%	1,48%	1,423	870,08	-4,001
7	CONAFE B	1	Quillota 220	47,277	5.090,92	2,60%	2,89%	3,360	1.703,58	-3,881
8	EMELCA	1	Quillota 220	46,937	4.193,94	7,18%	7,99%	14,733	7.423,94	-7,953
9	LITORAL	1	Cerro Navia 220	42,252	4.169,81	1,13%	1,27%	1,306	664,61	-2,376
9	LITORAL	1	Quillota 220	42,252	4.169,81	5,00%	5,57%	9,672	4.877,14	-2,376
10	CHILECTRA	1	Alto Jahuel 220	30,904	3.877,51	0,31%	0,36%	0,688	351,85	6,004
10	CHILECTRA	1	Cerro Navia 220	30,904	3.877,51	0,42%	0,47%	0,967	497,64	6,004
10	CHILECTRA	1	Chena 220	30,904	3.877,51	0,21%	0,24%	0,487	250,59	6,004
10	CHILECTRA	1	Polpaico 220	30,904	3.877,51	0,02%	0,03%	0,052	26,70	6,004
10	CHILECTRA	1	Quillota 220	30,904	3.877,51	0,00%	0,00%	0,007	3,33	6,004
12	COLINA	1	Cerro Navia 220	31,222	3.911,47	1,28%	1,42%	3,663	2.854,51	6,022
13	TILTIL	1	Cerro Navia 220	30,658	3.837,38	2,22%	2,44%	3,836	2.729,26	6,196
13	TILTIL	1	Quillota 220	30,658	3.837,38	1,99%	2,19%	3,837	1.977,50	6,196
14	PUENTE ALTO	1	Alto Jahuel 220	31,893	3.857,47	1,70%	1,89%	2,961	1.516,33	6,047
15	LUZANDES	1	Alto Jahuel 220	30,273	3.816,95	1,03%	1,17%	4,802	4.818,21	6,007
17	EMELECTRIC	1	Cerro Navia 220	37,710	3.988,09	12,15%	15,22%	3,328	1.970,77	3,613
17	EMELECTRIC	2	Ancoa 220	37,710	3.988,09	0,01%	0,01%	0,013	7,51	3,523
17	EMELECTRIC	2	Cerro Navia 220	37,710	3.988,09	4,58%	5,78%	1,483	889,99	3,523
17	EMELECTRIC	2	Charrúa 220	37,710	3.988,09	1,22%	1,65%	1,831	1.120,08	3,523
17	EMELECTRIC	2	Itahue 154	37,710	3.988,09	3,26%	4,29%	3,009	1.840,57	3,523
17	EMELECTRIC	2	San Fernando 154	37,710	3.988,09	0,27%	0,35%	0,284	171,87	3,523
17	EMELECTRIC	3	Charrúa 220	37,710	3.988,09	4,60%	5,42%	5,234	3.061,57	3,370
18	CGED	1	Alto Jahuel 220	47,772	4.042,61	0,19%	0,25%	0,233	139,90	-8,819
18	CGED	1	Itahue 154	47,772	4.042,61	0,58%	0,76%	0,798	484,89	-8,819
18	CGED	1	Paine 154	47,772	4.042,61	0,24%	0,30%	0,257	155,38	-8,819
18	CGED	1	Punta Cortes 154	47,772	4.042,61	0,44%	0,56%	0,485	293,00	-8,819
18	CGED	1	Rancagua 154	47,772	4.042,61	0,67%	0,87%	0,733	442,48	-8,819
18	CGED	1	San Fernando 154	47,772	4.042,61	0,78%	1,02%	0,773	469,82	-8,819
18	CGED	2	Charrúa 220	47,772	4.042,61	2,97%	3,26%	4,191	2.378,28	-8,826
18	CGED	3	Charrúa 220	47,772	4.042,61	3,76%	3,25%	3,226	1.676,79	-8,893
18	CGED	4	Temuco 220	47,772	4.042,61	3,13%	3,10%	4,129	2.187,71	-8,839
18	CGED	5	Alto Jahuel 220	47,772	4.042,61	0,42%	0,47%	0,869	446,16	-8,671
18	CGED	5	Cerro Navia 220	47,772	4.042,61	0,05%	0,05%	0,117	60,27	-8,671
18	CGED	5	Chena 220	47,772	4.042,61	0,48%	0,54%	1,122	577,35	-8,671

COD Dx	Empresa Distribuidora	Sector	S/E Troncal	PNEP \$/kWh	PNPP \$/kW/mes	Rei %	Rpi %	Kei \$/kWh	Kpi \$/kW/mes	AR \$/kWh
18	CGED	5	Paine 154	47,772	4.042,61	0,22%	0,28%	0,221	133,96	-8,671
18	CGED	6	Itahue 154	47,772	4.042,61	2,98%	3,90%	3,631	2.203,41	-8,833
18	CGED	6	Teno 154	47,772	4.042,61	0,07%	0,09%	0,099	59,32	-8,833
21	COOPELAN	1	Charrúa 220	40,650	3.880,69	3,09%	2,84%	3,491	1.806,57	-4,507
22	FRONTEL	1	Charrúa 220	36,327	4.054,68	4,93%	4,73%	4,044	2.065,02	0,311
22	FRONTEL	1	Temuco 220	36,327	4.054,68	1,62%	1,61%	1,601	822,61	0,311
23	SAESA	1	Barro Blanco 220	38,038	4.431,11	0,34%	0,34%	0,692	374,19	0,857
23	SAESA	1	Cochamó	38,038	4.431,11	0,00%	0,00%	0,000	0,00	0,000
23	SAESA	1	Hornopirén	38,038	4.431,11	0,00%	0,00%	0,000	0,00	0,000
23	SAESA	1	Puerto Montt 220	38,038	4.431,11	1,71%	1,30%	1,746	971,90	0,857
23	SAESA	1	Temuco 220	38,038	4.431,11	0,34%	0,33%	0,525	283,09	0,857
23	SAESA	1	Valdivia 220	38,038	4.431,11	0,19%	0,20%	0,467	253,04	0,857
23	SAESA	1	Los Ciruelos 220	38,038	4.431,11	0,02%	0,02%	0,052	28,26	0,857
26	CODINER	1	Temuco 220	36,926	4.469,04	3,37%	3,36%	3,960	2.067,81	0,338
28	E. CASABLANCA	1	Cerro Navia 220	43,310	4.129,25	0,02%	0,02%	0,040	20,57	-4,037
28	E. CASABLANCA	1	Quillota 220	43,310	4.129,25	7,06%	7,86%	14,457	7.284,76	-4,037
29	COOP. CURICO	1	Itahue 154	34,487	3.989,46	1,99%	2,58%	2,015	1.221,30	5,915
29	COOP. CURICO	1	San Fernando 154	34,487	3.989,46	0,58%	0,75%	0,571	346,64	5,915
29	COOP. CURICO	1	Teno 154	34,487	3.989,46	0,40%	0,52%	0,557	333,95	5,915
30	EMETAL	1	Alto Jahuel 220	37,486	3.827,26	2,00%	2,50%	0,140	84,19	2,741
30	EMETAL	1	Itahue 154	37,486	3.827,26	3,68%	4,81%	3,878	2.358,51	2,741
31	LUZLINARES	1	Ancoa 220	41,967	4.135,75	0,89%	1,14%	0,769	461,03	-2,019
31	LUZLINARES	1	Itahue 154	41,967	4.135,75	1,69%	2,29%	3,366	2.048,80	-2,019
32	LUZPARRAL	1	Charrúa 220	44,534	4.210,32	3,86%	5,23%	6,857	4.185,41	-8,574
33	COPELEC	1	Charrúa 220	36,238	3.886,35	3,75%	4,93%	4,509	2.743,63	0,041
34	COELCHA	1	Charrúa 220	44,521	3.912,90	2,45%	2,49%	2,545	1.330,21	-8,444
35	SOCOPEPA	1	Valdivia 220	36,247	4.460,02	3,04%	2,97%	5,208	2.810,50	2,430
36	COOPREL	1	Barro Blanco 220	39,405	4.427,15	2,78%	2,72%	4,851	2.618,36	-1,146
39	LUZOSORNO	1	Barro Blanco 220	39,211	4.433,18	1,43%	1,43%	3,801	2.510,53	-0,929
39	LUZOSORNO	1	Puerto Montt 220	39,211	4.433,18	0,03%	0,03%	0,052	29,74	-0,929
40	CRELL	1	Puerto Montt 220	43,217	4.327,31	1,15%	1,17%	3,205	2.043,44	-4,605
42	ENELSA	1	Pan de Azúcar 220	36,690	4.163,82	11,91%	10,25%	12,139	7.383,65	6,654

Para clientes regulados pertenecientes al Sistema Interconectado Central y Sistema Interconectado del Norte Grande, los precios de nudo en nivel de distribución a utilizar en las fórmulas tarifarias de las empresas concesionarias de servicio público de distribución, determinados para cada concesionaria e incorporando el cargo AR, son los que se indican a continuación.

**Tabla 15: Precios en nivel distribución por empresa y sector de nudo.**

COD Dx	Empresa Distribuidora	Sector Nudo	Sistema Eléctrico	Pe \$/kWh	Pp \$/kW/mes
1	EMELARI	1	SING	45,321	7.869,85

<b>COD Dx</b>	<b>Empresa Distribuidora</b>	<b>Sector Nudo</b>	<b>Sistema Eléctrico</b>	<b>Pe \$/kWh</b>	<b>Pp \$/kW/mes</b>
2	ELIQSA	1	SING	41,864	6.468,69
3	ELECDA	1	SING	41,800	6.461,48
20	COOPERSOL	1	SING	50,934	8.325,02
3	ELECDA	2	SIC	61,947	12.020,24
4	EMELAT	1	SIC	48,986	7.293,60
6	CHILQUINTA	1	SIC	45,060	6.354,23
7	CONAFE A	1	SIC	52,759	9.451,09
7	CONAFE B	1	SIC	47,985	6.941,63
8	EMELCA	1	SIC	57,087	11.952,98
9	LITORAL	1	SIC	53,444	9.996,78
10	CHILECTRA	1	SIC	39,406	5.050,27
12	COLINA	1	SIC	41,307	6.821,52
13	TILITIL	1	SIC	45,818	8.721,81
14	PUENTE ALTO	1	SIC	41,443	5.446,71
15	LUZANDES	1	SIC	41,394	8.679,82
17	EMELECTRIC	1	SIC	49,233	6.565,85
17	EMELECTRIC	2	SIC	51,375	8.499,87
17	EMELECTRIC	3	SIC	48,049	7.265,81
18	CGED	1	SIC	43,617	6.180,08
18	CGED	2	SIC	44,556	6.552,68
18	CGED	3	SIC	43,901	5.850,78
18	CGED	4	SIC	44,557	6.355,64
18	CGED	5	SIC	41,989	5.314,52
18	CGED	6	SIC	44,126	6.466,64
21	COPELAN	1	SIC	40,890	5.797,47
22	FRONTEL	1	SIC	44,662	7.199,38
23	SAESA	1	SIC	43,366	6.438,63
26	CODINER	1	SIC	42,468	6.687,01
28	E. CASABLANCA	1	SIC	56,836	11.759,96
29	COOP. CURICO	1	SIC	44,569	6.044,94
30	EMETAL	1	SIC	46,374	6.549,73
31	LUZLINARES	1	SIC	45,166	6.787,44
32	LUZPARRAL	1	SIC	44,536	8.615,93
33	COPELEC	1	SIC	42,147	6.821,58
34	COELCHA	1	SIC	39,713	5.340,54
35	SOCOEPA	1	SIC	44,987	7.402,98
36	COOPREL	1	SIC	44,205	7.165,93
39	LUZOSORNO	1	SIC	42,707	7.038,17
40	CRELL	1	SIC	42,314	6.421,38
42	ENELSA	1	SIC	59,853	11.974,26