



# **FIJACIÓN DE PRECIOS DE NUDO PROMEDIO SISTEMA INTERCONECTADO CENTRAL**

## **INFORME TÉCNICO**

**NOVIEMBRE 2010  
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 2008/01 y 2008/01-02 .....	9
4.3	Valores base de índices y ponderadores de Precio de Nudo de Largo Plazo .....	11
4.4	Indexación de contratos de PNLP.....	13
4.5	Valores de índices y rezagos utilizados en el cálculo del precio a traspasar a cliente final .....	13
4.6	Estimación de Precios de Nudo de Largo Plazo Actualizados en Puntos de Suministro .....	14
5.	PRECIOS DE NUDO DE CORTO PLAZO .....	19
6.	PRECIO DE NUDO PROMEDIO EN SUBESTACIONES DE GENERACIÓN TRANSPORTE .....	20
6.1	Procedimiento de cálculo del Precio de Nudo de Energía Promedio por concesionaria y sus ajustes o recargos correspondientes .....	20
6.2	Precio de Nudo de Potencia Promedio .....	22
6.3	Precios de Nudo Promedio y ajustes o recargos por concesionaria .....	22
6.4	Consideración precio SAESA .....	26
7.	PRECIOS A TRASPASAR A CLIENTES REGULADOS .....	27

## **INFORME TÉCNICO**

### **FIJACIÓN DE PRECIOS DE NUDO PROMEDIO SISTEMA INTERCONECTADO CENTRAL (SIC)**

#### **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 en el periodo comprendido entre los años 2006 y 2009 las empresas concesionarias pertenecientes al Sistema Interconectado Central (SIC), 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 en el SIC

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 realizadas en el Sistema Interconectado Central (SIC), adjudicadas entre el 10 de noviembre de 2006 y el 7 de julio de 2009 y cuyos contratos de suministro se encuentran vigentes actualmente.

**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.
2008/01	CGED 2008/01	CGE Distribución
2008/01	CHQ 2008/01	Chilquinta, Edecsa, Emelca, Litoral, LuzLinares y LuzParral.
2008/01	SAE 2008/01	CEC, Codiner, Coelcha, Coopelan, Copelec, Crell, Frontel, Luz Osorno, Saesa y Socoepea.
2008/01-2	CGED 2008/01-2	CGE Distribución.

### 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 2010 publicado por el Banco Central (493,93 [\$/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
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
SAE 2008/01	CAMPANARIO	BS1	Polpaico 220	96,072	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

#### 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 4.3, 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.crsi.com](http://www.crsi.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 4.3, 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 4.3, 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>o</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 4.3.



## 4.2 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, SAE2008/01 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, CHQ 2008/01 y SAE2008/01	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.

### 4.2.1 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, respectivo.
- b) El valor que tome la siguiente fórmula, según el año y mes que corresponda:

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

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.

#### 4.2.2 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:

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

#### 4.2.3 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:

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

---

<sup>1</sup> Esta condición sólo es aplicable a los resultados de la licitación CGE2008/01-2.

#### **4.2.4 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. Vale decir, contados regresivamente desde octubre de 2008, inclusive.

#### **4.3 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	ÍNDICES				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		
CGED 2008/01	CAMPANARIO	BS1	CPI_9m	CSCP-aj			1,00			216,655	88,222		
CGED 2008/01	COLBÚN	BS1	CPI_9m	CSCP-aj			1,00			216,655	88,222		
CGED 2008/01	M. REDONDO	BS1	CPI_9m	CSCP-aj			1,00			216,655	88,222		
CGED 2008/01	ENDESA	BS2	CPI_9m	CSCP-aj			1,00			216,655	88,222		
CHQ 2008/01	AES GENER	BS1	CPI_9m	CSCP-q			1,00			216,655	88,222		
CHQ 2008/01	ENDESA	BS1	CPI_9m	CSCP-q			1,00			216,655	88,222		
SAE 2008/01	CAMPANARIO	BS1	CPI_9m	CSCP-p			1,00			216,655	88,222		
CGED 2008/01-2	D. ALMAGRO	BS1	CPI_9m	CSCP-aj			1,00			216,655	88,222		
CGED 2008/01-2	ENDESA	BS1	CPI_9m	CSCP-aj			1,00			216,655	88,222		
CGED 2008/01-2	M. REDONDO	BS1	CPI_9m	CSCP-aj			1,00			216,655	88,222		
CGED 2008/01-2	PUNTILLA	BS1	CPI_9m	CSCP-aj			1,00			216,655	88,222		

\*CSCP-aj: es el valor del CSCP calculado en el nudo de Alto Jahuel 220 kV

CSCP-q: es el valor del CSCP calculado en el nudo de Quillota 220 KV

CSCP-p: es el valor del CSCP calculado en el nudo de Polpaico 220 KV

DIESEL corresponde al índice PPDIESEL

CARBON corresponde al índice PPCARBON

GNL corresponde al índice PGNL

#### 4.4 Indexación 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 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.

#### 4.5 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 y 4.2.

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	218,312	615,18	121,23	218,312
CGED 2006/01	ENDESA	BB1	CPI	CARBÓN	GNL	CPI	218,312	121,23	3,89	218,312
CGED 2006/01	ENDESA	BV1	CPI	CARBÓN	GNL	CPI	218,312	121,23	3,89	218,312
CHL 2006/01	AES GENER	BB1	CPI	CARBÓN	CPI		218,312	121,23	218,312	
CHL 2006/01	ENDESA	BB1	CPI	CARBÓN	GNL	CPI	218,312	121,23	3,89	218,312
CHL 2006/01	GUACOLDA	BB1	CPI	CARBÓN	CPI		218,312	121,23	218,312	
CHL 2006/01	AES GENER	BB2	CPI	CARBÓN	CPI		218,312	121,23	218,312	
CHL 2006/01	ENDESA	BB2	CPI	CARBÓN	GNL	CPI	218,312	121,23	3,89	218,312
CHQ 2006/01	AES GENER	BB1	CPI	CARBÓN	CPI		218,312	121,23	218,312	
CHQ 2006/01	ENDESA	BB1	CPI	CARBÓN	GNL	CPI	218,312	121,23	3,89	218,312
CHQ 2006/01	ENDESA	BB2	CPI	CARBÓN	GNL	CPI	218,312	121,23	3,89	218,312
EMEL-SIC 2006/01	ENDESA	BB1	CPI	CARBÓN	GNL	CPI	218,312	121,23	3,89	218,312
SAE 2006/01	COLBÚN	BB1	CPI	DIESEL	CARBÓN	CPI	218,312	615,18	121,23	218,312
SAE 2006/01	ENDESA	BB1	CPI	CARBÓN	GNL	CPI	218,312	121,23	3,89	218,312
SAE 2006/01	COLBÚN	BV1	CPI	DIESEL	CARBÓN	CPI	218,312	615,18	121,23	218,312
EMEL-SIC 2006/01-2	AES GENER	BB_Norte	CPI	CARBÓN			218,312	121,23		
EMEL-SIC 2006/01-2	AES GENER	BB_Sur	CPI	CARBÓN			218,312	121,23		
CGED 2008/01	CAMPANARIO	BS1	CPI_9m	CSCP-aj			217,498	157,40		
CGED 2008/01	COLBÚN	BS1	CPI_9m	CSCP-aj			217,498	157,40		

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	M. REDONDO	BS1	CPI_9m	CSCP-aj			217,498	157,40		
CGED 2008/01	ENDESA	BS2	CPI_9m	CSCP-aj			217,498	157,40		
CHQ 2008/01	AES GENER	BS1	CPI_9m	CSCP-q			217,498	138,60		
CHQ 2008/01	ENDESA	BS1	CPI_9m	CSCP-q			217,498	138,60		
SAE 2008/01	CAMPANARIO	BS1	CPI_9m	CSCP-p			217,498	145,40		
CGED 2008/01-2	D. ALMAGRO	BS1	CPI_9m	CSCP-aj			217,498	157,40		
CGED 2008/01-2	ENDESA	BS1	CPI_9m	CSCP-aj			217,498	157,40		
CGED 2008/01-2	M. REDONDO	BS1	CPI_9m	CSCP-aj			217,498	157,40		
CGED 2008/01-2	PUNTILLA	BS1	CPI_9m	CSCP-aj			217,498	157,40		

#### 4.6 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	79,256	7,7323
CGED 2006/01	BB1	CGE Distribución	COLBÚN	Cerro Navia 220	82,515	7,9760
CGED 2006/01	BB1	CGE Distribución	ENDESA	Alto Jahuel 220	57,090	7,7323
CGED 2006/01	BB1	CGE Distribución	ENDESA	Cerro Navia 220	59,437	7,9760
CGED 2006/01	BV1	CGE Distribución	ENDESA	Alto Jahuel 220	64,363	7,7323
CGED 2006/01	BV1	CGE Distribución	ENDESA	Cerro Navia 220	67,009	7,9760
CHL 2006/01	BB1	Chilectra	AES GENER	Alto Jahuel 220	81,923	7,6961
CHL 2006/01	BB1	Chilectra	AES GENER	Polpaico 220	81,564	7,6738
CHL 2006/01	BB1	Chilectra	AES GENER	Quillota 220	80,904	7,5181
CHL 2006/01	BB1	Chilectra	AES GENER	Cerro Navia 220	85,292	7,9386
CHL 2006/01	BB1	EEPA	AES GENER	Alto Jahuel 220	81,923	7,6961
CHL 2006/01	BB1	Chilectra	ENDESA	Alto Jahuel 220	56,878	7,6961
CHL 2006/01	BB1	Chilectra	ENDESA	Polpaico 220	56,628	7,6738
CHL 2006/01	BB1	Chilectra	ENDESA	Quillota 220	56,170	7,5181
CHL 2006/01	BB1	Chilectra	ENDESA	Cerro Navia 220	59,216	7,9386
CHL 2006/01	BB1	EEPA	ENDESA	Alto Jahuel 220	56,878	7,6961
CHL 2006/01	BB1	Chilectra	GUACOLDA	Alto Jahuel 220	76,168	7,6961
CHL 2006/01	BB1	Chilectra	GUACOLDA	Polpaico 220	75,834	7,6738
CHL 2006/01	BB1	Chilectra	GUACOLDA	Quillota 220	75,220	7,5181
CHL 2006/01	BB1	Chilectra	GUACOLDA	Cerro Navia 220	79,300	7,9386
CHL 2006/01	BB1	EEPA	GUACOLDA	Alto Jahuel 220	76,168	7,6961

Licitación	Bloque	Empresa	Suministrador	Punto de Suministro	Precios en Ptos. Suministro	
					PNELP [US\$/MWh]	PNPLP [US\$/kW/mes]
CHL 2006/01	BB2	Chilectra	AES GENER	Alto Jahuel 220	81,471	7,6961
CHL 2006/01	BB2	Chilectra	AES GENER	Polpaico 220	81,114	7,6738
CHL 2006/01	BB2	Chilectra	AES GENER	Quillota 220	80,457	7,5181
CHL 2006/01	BB2	Chilectra	AES GENER	Cerro Navia 220	84,821	7,9386
CHL 2006/01	BB2	EEPA	AES GENER	Alto Jahuel 220	81,471	7,6961
CHL 2006/01	BB2	Chilectra	ENDESA	Alto Jahuel 220	57,189	7,6961
CHL 2006/01	BB2	Chilectra	ENDESA	Polpaico 220	56,939	7,6738
CHL 2006/01	BB2	Chilectra	ENDESA	Quillota 220	56,478	7,5181
CHL 2006/01	BB2	Chilectra	ENDESA	Cerro Navia 220	59,541	7,9386
CHL 2006/01	BB2	EEPA	ENDESA	Alto Jahuel 220	57,189	7,6961
CHQ 2006/01	BB1	Chilquinta	AES GENER	Quillota 220	81,397	7,7323
CHQ 2006/01	BB1	Litoral	AES GENER	Quillota 220	81,397	7,7323
CHQ 2006/01	BB1	Litoral	AES GENER	Cerro Navia 220	85,811	8,1648
CHQ 2006/01	BB1	EDECSA	AES GENER	Quillota 220	81,397	7,7323
CHQ 2006/01	BB1	Chilquinta	AES GENER	Polpaico 220	82,061	7,8925
CHQ 2006/01	BB1	Chilquinta	AES GENER	Cerro Navia 220	85,811	8,1648
CHQ 2006/01	BB1	LuzParral	AES GENER	Charrua 220	79,181	7,4379
CHQ 2006/01	BB1	LuzLinares	AES GENER	Charrua 220	79,181	7,4379
CHQ 2006/01	BB1	LuzLinares	AES GENER	Ancoa 220	79,501	7,5453
CHQ 2006/01	BB1	Chilquinta	ENDESA	Quillota 220	56,724	7,7323
CHQ 2006/01	BB1	Litoral	ENDESA	Quillota 220	56,724	7,7323
CHQ 2006/01	BB1	Litoral	ENDESA	Cerro Navia 220	59,801	8,1648
CHQ 2006/01	BB1	EDECSA	ENDESA	Quillota 220	56,724	7,7323
CHQ 2006/01	BB1	Chilquinta	ENDESA	Polpaico 220	57,187	7,8925
CHQ 2006/01	BB1	Chilquinta	ENDESA	Cerro Navia 220	59,801	8,1648
CHQ 2006/01	BB1	LuzParral	ENDESA	Charrua 220	55,180	7,4379
CHQ 2006/01	BB1	LuzLinares	ENDESA	Charrua 220	55,180	7,4379
CHQ 2006/01	BB1	LuzLinares	ENDESA	Ancoa 220	55,403	7,5453
CHQ 2006/01	BB2	Chilquinta	ENDESA	Quillota 220	55,747	7,7323
CHQ 2006/01	BB2	Litoral	ENDESA	Quillota 220	55,747	7,7323
CHQ 2006/01	BB2	Litoral	ENDESA	Cerro Navia 220	58,771	8,1648
CHQ 2006/01	BB2	EDECSA	ENDESA	Quillota 220	55,747	7,7323
CHQ 2006/01	BB2	Chilquinta	ENDESA	Polpaico 220	56,202	7,8925
CHQ 2006/01	BB2	Chilquinta	ENDESA	Cerro Navia 220	58,771	8,1648
CHQ 2006/01	BB2	LuzParral	ENDESA	Charrua 220	54,229	7,4379
CHQ 2006/01	BB2	LuzLinares	ENDESA	Charrua 220	54,229	7,4379
CHQ 2006/01	BB2	LuzLinares	ENDESA	Ancoa 220	54,449	7,5453
EMEL-SIC 2006/01	BB1	Elecda SIC	ENDESA	Diego de Almagro 220	66,882	8,0914
EMEL-SIC 2006/01	BB1	Emelat	ENDESA	Cardones 220	67,884	8,1443
EMEL-SIC 2006/01	BB1	Emelat	ENDESA	Diego de Almagro 220	66,882	8,0914
EMEL-SIC 2006/01	BB1	Emelat	ENDESA	Maitencillo 220	64,361	7,6708
EMEL-SIC 2006/01	BB1	Emelectric	ENDESA	Ancoa 220	60,314	7,5453
EMEL-SIC 2006/01	BB1	Emelectric	ENDESA	Cerro Navia 220	65,101	8,1648
EMEL-SIC 2006/01	BB1	Emelectric	ENDESA	Charrua 220	60,071	7,4379
EMEL-SIC 2006/01	BB1	Emelectric	ENDESA	Itahue 154	63,340	7,6084
EMEL-SIC 2006/01	BB1	Emelectric	ENDESA	San Fernando 154	62,138	7,7173

Licitación	Bloque	Empresa	Suministrador	Punto de Suministro	Precios en Ptos. Suministro	
					PNELP [US\$/MWh]	PNPLP [US\$/kW/mes]
EMEL-SIC 2006/01	BB1	Emetal	ENDESA	Ancoa 220	60,314	7,5453
EMEL-SIC 2006/01	BB1	Emetal	ENDESA	Itahue 154	63,340	7,6084
EMEL-SIC 2006/01	BB1	Emetal	ENDESA	Charrua 220	60,071	7,4379
SAE 2006/01	BB1	CEC	COLBÚN	Itahue 154	79,804	7,9096
SAE 2006/01	BB1	Codiner	COLBÚN	Temuco 220	85,475	8,9163
SAE 2006/01	BB1	Coelcha	COLBÚN	Charrua 220	75,686	7,7323
SAE 2006/01	BB1	Coopelan	COLBÚN	Charrua 220	75,686	7,7323
SAE 2006/01	BB1	Cooprel	COLBÚN	Barro Blanco 220	85,860	8,9631
SAE 2006/01	BB1	Copelec	COLBÚN	Charrua 220	75,686	7,7323
SAE 2006/01	BB1	Crell	COLBÚN	Puerto Montt 220	85,515	8,9229
SAE 2006/01	BB1	ELECOOP	COLBÚN	Pan de azucar 220	83,593	8,1762
SAE 2006/01	BB1	Frontel	COLBÚN	Charrua 220	75,686	7,7323
SAE 2006/01	BB1	Frontel	COLBÚN	Temuco 220	85,475	8,9163
SAE 2006/01	BB1	Luz Osorno	COLBÚN	Barro Blanco 220	85,860	8,9631
SAE 2006/01	BB1	Saesa	COLBÚN	Valdivia 220	86,785	8,8982
SAE 2006/01	BB1	Saesa	COLBÚN	Barro Blanco 220	85,860	8,9631
SAE 2006/01	BB1	Saesa	COLBÚN	Puerto Montt 220	85,515	8,9229
SAE 2006/01	BB1	Socoepa	COLBÚN	Valdivia 220	86,785	8,8982
SAE 2006/01	BB1	CEC	ENDESA	Itahue 154	55,126	7,9096
SAE 2006/01	BB1	Codiner	ENDESA	Temuco 220	59,044	8,9163
SAE 2006/01	BB1	Coelcha	ENDESA	Charrua 220	52,282	7,7323
SAE 2006/01	BB1	Coopelan	ENDESA	Charrua 220	52,282	7,7323
SAE 2006/01	BB1	Cooprel	ENDESA	Barro Blanco 220	59,309	8,9631
SAE 2006/01	BB1	Copelec	ENDESA	Charrua 220	52,282	7,7323
SAE 2006/01	BB1	Crell	ENDESA	Puerto Montt 220	59,071	8,9229
SAE 2006/01	BB1	ELECOOP	ENDESA	Pan de azucar 220	57,743	8,1762
SAE 2006/01	BB1	Frontel	ENDESA	Charrua 220	52,282	7,7323
SAE 2006/01	BB1	Frontel	ENDESA	Temuco 220	59,044	8,9163
SAE 2006/01	BB1	Luz Osorno	ENDESA	Barro Blanco 220	59,309	8,9631
SAE 2006/01	BB1	Saesa	ENDESA	Valdivia 220	59,948	8,8982
SAE 2006/01	BB1	Saesa	ENDESA	Barro Blanco 220	59,309	8,9631
SAE 2006/01	BB1	Saesa	ENDESA	Puerto Montt 220	59,071	8,9229
SAE 2006/01	BB1	Socoepa	ENDESA	Valdivia 220	59,948	8,8982
SAE 2006/01	BV1	CEC	COLBÚN	Itahue 154	81,310	7,9096
SAE 2006/01	BV1	Codiner	COLBÚN	Temuco 220	87,088	8,9163
SAE 2006/01	BV1	Coelcha	COLBÚN	Charrua 220	77,114	7,7323
SAE 2006/01	BV1	Coopelan	COLBÚN	Charrua 220	77,114	7,7323
SAE 2006/01	BV1	Cooprel	COLBÚN	Barro Blanco 220	87,480	8,9631
SAE 2006/01	BV1	Copelec	COLBÚN	Charrua 220	77,114	7,7323
SAE 2006/01	BV1	Crell	COLBÚN	Puerto Montt 220	87,128	8,9229
SAE 2006/01	BV1	ELECOOP	COLBÚN	Pan de azucar 220	85,170	8,1762
SAE 2006/01	BV1	Frontel	COLBÚN	Charrua 220	77,114	7,7323
SAE 2006/01	BV1	Frontel	COLBÚN	Temuco 220	87,088	8,9163
SAE 2006/01	BV1	Luz Osorno	COLBÚN	Barro Blanco 220	87,480	8,9631
SAE 2006/01	BV1	Saesa	COLBÚN	Valdivia 220	88,423	8,8982
SAE 2006/01	BV1	Saesa	COLBÚN	Barro Blanco 220	87,480	8,9631



Licitación	Bloque	Empresa	Suministrador	Punto de Suministro	Precios en Ptos. Suministro	
					PNELP [US\$/MWh]	PNPLP [US\$/kW/mes]
SAE 2006/01	BV1	Saesa	COLBÚN	Puerto Montt 220	87,128	8,9229
SAE 2006/01	BV1	Socoepa	COLBÚN	Valdivia 220	88,423	8,8982
EMEL-SIC 2006/01-2	BB_Norte	Elecda SIC	AES GENER	Diego de Almagro 220	113,962	8,0914
EMEL-SIC 2006/01-2	BB_Norte	Emelat	AES GENER	Cardones 220	115,670	8,1443
EMEL-SIC 2006/01-2	BB_Norte	Emelat	AES GENER	Diego de Almagro 220	113,962	8,0914
EMEL-SIC 2006/01-2	BB_Norte	Emelat	AES GENER	Maitencillo 220	109,666	7,6708
EMEL-SIC 2006/01-2	BB_Sur	Emelectric	AES GENER	Ancoa 220	91,505	7,5453
EMEL-SIC 2006/01-2	BB_Sur	Emelectric	AES GENER	Cerro Navia 220	98,769	8,1648
EMEL-SIC 2006/01-2	BB_Sur	Emelectric	AES GENER	Charrua 220	91,137	7,4379
EMEL-SIC 2006/01-2	BB_Sur	Emelectric	AES GENER	Itahue 154	96,096	7,6084
EMEL-SIC 2006/01-2	BB_Sur	Emelectric	AES GENER	San Fernando 154	94,273	7,7173
EMEL-SIC 2006/01-2	BB_Sur	Emetal	AES GENER	Ancoa 220	91,505	7,5453
EMEL-SIC 2006/01-2	BB_Sur	Emetal	AES GENER	Itahue 154	96,096	7,6084
EMEL-SIC 2006/01-2	BB_Sur	Emetal	AES GENER	Charrua 220	91,137	7,4379
CGED 2008/01	BS1	CGE Distribución	CAMPANARIO	Alto Jahuel 220	157,400	8,3975
CGED 2008/01	BS1	CGE Distribución	CAMPANARIO	Charrua 220	149,415	7,8887
CGED 2008/01	BS1	CGE Distribución	CAMPANARIO	Itahue 154	154,094	8,1969
CGED 2008/01	BS1	CGE Distribución	CAMPANARIO	Rancagua 154	160,027	8,5966
CGED 2008/01	BS1	CGE Distribución	CAMPANARIO	San Fernando 154	157,959	8,5212
CGED 2008/01	BS1	CGE Distribución	CAMPANARIO	Temuco 220	154,351	8,0347
CGED 2008/01	BS1	CGE Distribución	CAMPANARIO	Valdivia 220	154,653	8,0002
CGED 2008/01	BS1	CGE Distribución	COLBÚN	Alto Jahuel 220	157,400	8,3975
CGED 2008/01	BS1	CGE Distribución	COLBÚN	Charrua 220	149,415	7,8887
CGED 2008/01	BS1	CGE Distribución	COLBÚN	Itahue 154	154,094	8,1969
CGED 2008/01	BS1	CGE Distribución	COLBÚN	Rancagua 154	160,027	8,5966
CGED 2008/01	BS1	CGE Distribución	COLBÚN	San Fernando 154	157,959	8,5212
CGED 2008/01	BS1	CGE Distribución	COLBÚN	Temuco 220	154,351	8,0347
CGED 2008/01	BS1	CGE Distribución	COLBÚN	Valdivia 220	154,653	8,0002
CGED 2008/01	BS1	CGE Distribución	M. REDONDO	Alto Jahuel 220	157,400	8,3975
CGED 2008/01	BS1	CGE Distribución	M. REDONDO	Charrua 220	149,415	7,8887
CGED 2008/01	BS1	CGE Distribución	M. REDONDO	Itahue 154	154,094	8,1969
CGED 2008/01	BS1	CGE Distribución	M. REDONDO	Rancagua 154	160,027	8,5966
CGED 2008/01	BS1	CGE Distribución	M. REDONDO	San Fernando 154	157,959	8,5212
CGED 2008/01	BS1	CGE Distribución	M. REDONDO	Temuco 220	154,351	8,0347
CGED 2008/01	BS1	CGE Distribución	M. REDONDO	Valdivia 220	154,653	8,0002
CGED 2008/01	BS2	CGE Distribución	ENDESA	Alto Jahuel 220	157,400	8,3975
CGED 2008/01	BS2	CGE Distribución	ENDESA	Charrua 220	149,415	7,8887
CGED 2008/01	BS2	CGE Distribución	ENDESA	Itahue 154	154,094	8,1969
CGED 2008/01	BS2	CGE Distribución	ENDESA	Rancagua 154	160,027	8,5966
CGED 2008/01	BS2	CGE Distribución	ENDESA	San Fernando 154	157,959	8,5212
CGED 2008/01	BS2	CGE Distribución	ENDESA	Temuco 220	154,351	8,0347
CGED 2008/01	BS2	CGE Distribución	ENDESA	Valdivia 220	154,653	8,0002
CHQ 2008/01	BS1	Chilquinta	AES GENER	Quillota 220	138,600	8,3975
CHQ 2008/01	BS1	Chilquinta	AES GENER	Polpaico 220	142,329	8,7730
CHQ 2008/01	BS1	Chilquinta	AES GENER	Cerro Navia 220	150,541	9,3714
CHQ 2008/01	BS1	Litoral	AES GENER	Quillota 220	138,600	8,3975

Licitación	Bloque	Empresa	Suministrador	Punto de Suministro	Precios en Ptos. Suministro	
					PNELP [US\$/MWh]	PNPLP [US\$/kW/mes]
CHQ 2008/01	BS1	Litoral	AES GENER	Cerro Navia 220	150,541	9,3714
CHQ 2008/01	BS1	EDECSA	AES GENER	Quillota 220	138,600	8,3975
CHQ 2008/01	BS1	LuzParral	AES GENER	Charrua 220	140,877	8,6221
CHQ 2008/01	BS1	LuzLinares	AES GENER	Charrua 220	140,877	8,6221
CHQ 2008/01	BS1	LuzLinares	AES GENER	Ancoa 220	142,443	8,9195
CHQ 2008/01	BS1	EMELCA	AES GENER	Quillota 220	138,600	8,3975
CHQ 2008/01	BS1	Chilquinta	ENDESA	Quillota 220	138,600	8,3975
CHQ 2008/01	BS1	Chilquinta	ENDESA	Polpaico 220	142,329	8,7730
CHQ 2008/01	BS1	Chilquinta	ENDESA	Cerro Navia 220	150,541	9,3714
CHQ 2008/01	BS1	Litoral	ENDESA	Quillota 220	138,600	8,3975
CHQ 2008/01	BS1	Litoral	ENDESA	Cerro Navia 220	150,541	9,3714
CHQ 2008/01	BS1	EDECSA	ENDESA	Quillota 220	138,600	8,3975
CHQ 2008/01	BS1	LuzParral	ENDESA	Charrua 220	140,877	8,6221
CHQ 2008/01	BS1	LuzLinares	ENDESA	Charrua 220	140,877	8,6221
CHQ 2008/01	BS1	LuzLinares	ENDESA	Ancoa 220	142,443	8,9195
CHQ 2008/01	BS1	EMELCA	ENDESA	Quillota 220	138,600	8,3975
SAE 2008/01	BS1	LUZ OSORNO	CAMPANARIO	Barro Blanco 220	151,129	8,4328
SAE 2008/01	BS1	SAESA	CAMPANARIO	Valdivia 220	148,962	8,3698
SAE 2008/01	BS1	SAESA	CAMPANARIO	Barro Blanco 220	151,129	8,4328
SAE 2008/01	BS1	SAESA	CAMPANARIO	Puerto Montt 220	150,853	8,4211
SAE 2008/01	BS1	FRONTEL	CAMPANARIO	Charrua 220	143,917	8,2531
SAE 2008/01	BS1	FRONTEL	CAMPANARIO	Temuco 220	148,672	8,4059
SAE 2008/01	BS1	CEC	CAMPANARIO	Itahue 154	148,424	8,5756
SAE 2008/01	BS1	COELCHA	CAMPANARIO	Charrua 220	143,917	8,2531
SAE 2008/01	BS1	COPELAN	CAMPANARIO	Charrua 220	143,917	8,2531
SAE 2008/01	BS1	CODINER	CAMPANARIO	Temuco 220	148,672	8,4059
SAE 2008/01	BS1	SOCOPEPA	CAMPANARIO	Valdivia 220	148,962	8,3698
SAE 2008/01	BS1	CRELL	CAMPANARIO	Puerto Montt 220	150,853	8,4211
SAE 2008/01	BS1	COPELEC	CAMPANARIO	Charrua 220	143,917	8,2531
SAE 2008/01	BS1	COOPREL	CAMPANARIO	Barro Blanco 220	151,129	8,4328
CGED 2008/01-2	BS1	CGE Distribución	D. ALMAGRO	Alto Jahuel 220	157,400	8,3975
CGED 2008/01-2	BS1	CGE Distribución	D. ALMAGRO	Charrua 220	149,415	7,8887
CGED 2008/01-2	BS1	CGE Distribución	D. ALMAGRO	Itahue 154	154,094	8,1969
CGED 2008/01-2	BS1	CGE Distribución	D. ALMAGRO	Rancagua 154	160,027	8,5966
CGED 2008/01-2	BS1	CGE Distribución	D. ALMAGRO	San Fernando 154	157,959	8,5212
CGED 2008/01-2	BS1	CGE Distribución	D. ALMAGRO	Temuco 220	154,351	8,0347
CGED 2008/01-2	BS1	CGE Distribución	D. ALMAGRO	Valdivia 220	154,653	8,0002
CGED 2008/01-2	BS1	CGE Distribución	ENDESA	Alto Jahuel 220	157,400	8,3975
CGED 2008/01-2	BS1	CGE Distribución	ENDESA	Charrua 220	149,415	7,8887
CGED 2008/01-2	BS1	CGE Distribución	ENDESA	Itahue 154	154,094	8,1969
CGED 2008/01-2	BS1	CGE Distribución	ENDESA	Rancagua 154	160,027	8,5966
CGED 2008/01-2	BS1	CGE Distribución	ENDESA	San Fernando 154	157,959	8,5212
CGED 2008/01-2	BS1	CGE Distribución	ENDESA	Temuco 220	154,351	8,0347
CGED 2008/01-2	BS1	CGE Distribución	ENDESA	Valdivia 220	154,653	8,0002
CGED 2008/01-2	BS1	CGE Distribución	M. REDONDO	Alto Jahuel 220	157,400	8,3975
CGED 2008/01-2	BS1	CGE Distribución	M. REDONDO	Charrua 220	149,415	7,8887

Licitación	Bloque	Empresa	Suministrador	Punto de Suministro	Precios en Ptos. Suministro	
					PNELP [US\$/MWh]	PNPLP [US\$/kW/mes]
CGED 2008/01-2	BS1	CGE Distribución	M. REDONDO	Itahue 154	154,094	8,1969
CGED 2008/01-2	BS1	CGE Distribución	M. REDONDO	Rancagua 154	160,027	8,5966
CGED 2008/01-2	BS1	CGE Distribución	M. REDONDO	San Fernando 154	157,959	8,5212
CGED 2008/01-2	BS1	CGE Distribución	M. REDONDO	Temuco 220	154,351	8,0347
CGED 2008/01-2	BS1	CGE Distribución	M. REDONDO	Valdivia 220	154,653	8,0002
CGED 2008/01-2	BS1	CGE Distribución	PUNTILLA	Alto Jahuel 220	157,400	8,3975
CGED 2008/01-2	BS1	CGE Distribución	PUNTILLA	Charrua 220	149,415	7,8887
CGED 2008/01-2	BS1	CGE Distribución	PUNTILLA	Itahue 154	154,094	8,1969
CGED 2008/01-2	BS1	CGE Distribución	PUNTILLA	Rancagua 154	160,027	8,5966
CGED 2008/01-2	BS1	CGE Distribución	PUNTILLA	San Fernando 154	157,959	8,5212
CGED 2008/01-2	BS1	CGE Distribución	PUNTILLA	Temuco 220	154,351	8,0347
CGED 2008/01-2	BS1	CGE Distribución	PUNTILLA	Valdivia 220	154,653	8,0002

## 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 el Informe Técnico Definitivo de Precios de Nudo de Octubre de 2010, comunicado en carta CNE N°795. A continuación se presentan dichos precios utilizados 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]
Diego de Almagro 220	10,0505	103,138	4.964,22	50,943
Carrera Pinto 220	9,9809	101,658	4.929,87	50,212
Cardones 220	9,4337	96,830	4.659,60	47,827
Maitencillo 220	8,9867	92,126	4.438,80	45,504
Pan de Azucar 220	9,6368	97,933	4.759,92	48,372
Los Vilos 220	9,3938	94,189	4.639,90	46,523
Quillota 220	8,9793	91,296	4.435,14	45,094
Polpaico 220	9,2742	92,675	4.580,81	45,775
Lampa 220	9,7676	92,693	4.824,51	45,784
Cerro Navia 220	9,7286	97,121	4.805,27	47,971
Chena 220	9,6526	96,473	4.767,71	47,651
Alto Jahuel 220	9,5469	95,669	4.715,49	47,254
Paine 154	9,7055	97,568	4.793,82	48,192
Rancagua 154	9,7175	96,720	4.799,77	47,773
Punta Cortes 154	9,6544	97,485	4.768,62	48,151
Tilcoco 154	9,6572	96,336	4.770,00	47,583
San Fernando 154	8,8161	86,887	4.354,52	42,916
Teno 154	8,6760	86,302	4.285,35	42,627
Itahue 154	8,5146	84,959	4.205,64	41,964

<b>NUDO</b>	<b>POTENCIA [US\$/kW/mes]</b>	<b>ENERGIA [US\$/MWh]</b>	<b>POTENCIA [\$/kW/mes]</b>	<b>ENERGIA [\$/kWh]</b>
Ancoa 220	8,5675	83,117	4.231,75	41,054
Charrua 220	7,8868	82,732	3.895,52	40,864
Temuco 220	7,9396	84,421	3.921,63	41,698
Los Ciruelos 220	7,9267	84,795	3.915,22	41,883
Valdivia 220	7,9517	85,966	3.927,59	42,461
Barro Blanco 220	7,8042	85,370	3.854,75	42,167
Puerto Montt 220	7,8617	86,010	3.883,15	42,483

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

En conformidad con lo establecido en el Artículo 157º 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.

Para el caso particular de la empresa distribuidora Chilectra, en virtud de las observaciones realizadas en carta GRyGE N°22/200, se ha adoptado una metodología de cálculo del precio promedio de la potencia para dicha empresa análoga al procedimiento descrito anteriormente, pero considerando una ponderación por los volúmenes de potencia del período correspondiente en lugar de ponderación por energía.

## 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. En la siguiente tabla se indican los Precios de Nudo de Energía Promedio para cada empresa distribuidora y el sistema.

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

Cod Dx	Empresa Distribuidora	PNEP+AR Pto.Ref. (US\$/MWh)	Comparación límite 5%
3	ELECDA	94,536	-6,7%
4	EMELAT	101,710	0,4%
6	CHILQUINTA	106,411	5,0%
7	CONAFE (*)	106,411	5,0%

Cod Dx	Empresa Distribuidora	PNEP+AR Pto.Ref. (US\$/MWh)	Comparación límite 5%
8	EMELCA	106,411	5,0%
9	LITORAL	106,411	5,0%
10	CHILECTRA	96,666	-4,6%
12	EEC	94,398	-6,9%
13	TIL-TIL	89,915	-11,3%
14	EEPA	78,941	-22,1%
15	LUZ ANDES	100,355	-1,0%
17	EMELECTRIC	95,222	-6,0%
18	CGE Distribución	106,411	5,0%
21	COPELAN	99,321	-2,0%
22	FRONTEL	106,411	5,0%
23	SAESA	102,722	1,4%
26	CODINER	103,128	1,8%
28	EDECSA	106,411	5,0%
29	CEC	104,223	2,8%
30	EMETAL	102,708	1,3%
31	LUZLINARES	106,411	5,0%
32	LUZPARRAL	106,411	5,0%
33	COPELEC	89,579	-11,6%
34	COELCHA	106,411	5,0%
35	SOCOEPA	98,353	-3,0%
36	COOPREL	106,411	5,0%
39	LUZ OSORNO	106,411	5,0%
40	CRELL	104,179	2,8%
42	ENELSA	81,669	-19,4%
<b>Precio Prom. Sist.</b>		101,344	
<b>Precio Prom. Sist.+5%</b>		106,411	

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

### 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.

En virtud de la información recibida, tanto para el balance de reliquidaciones por concepto de Ajustes y Recargos según lo establecido en el punto 4.1 del Decreto antes citado, como por concepto de excedentes o déficit producto de las diferencias entre facturaciones reales respecto de las teóricas, se ha considerado

el período consolidado desde enero hasta julio del presente año para la aplicación del cargo por excedente o déficit correspondiente.

A continuación se detallan los valores obtenidos por empresa de los saldos en ambos componentes para sus balances acumulados, actualizados por IPC, así como los valores de excedentes o déficit de recaudación finales resultantes, en millones de pesos.

**Tabla 9: Excedente o Déficit por distribuidora (a Julio de 2010).**

Cod Dx	Distribuidora	Sistema	Saldo	Saldo AR	Exc. o Déf.
			Facturación (MM\$)	(MM\$)	(MM\$)
3	ELECDA	SIC	-0,117	2,568	2,450
4	EMELAT	SIC	31,292	58,208	89,500
6	CHILQUINTA	SIC	48,393	0,000	48,393
7	CONAFE (*)	SIC	-113,609	218,902	105,293
8	EMELCA	SIC	0,000	0,000	0,000
9	LITORAL	SIC	15,469	0,000	15,469
10	CHILECTRA	SIC	-2.597,294	1.244,455	-1.352,839
12	EEC	SIC	21,192	8,669	29,861
13	TIL-TIL	SIC	-3,677	1,869	-1,809
14	EEPA	SIC	-0,724	28,871	28,147
15	LUZ ANDES	SIC	2,131	1,883	4,013
17	EMELECTRIC	SIC	4,621	118,708	123,329
18	CGE Distribución	SIC	1.734,382	0,000	1.734,382
21	COPELAN	SIC	8,616	7,503	16,120
22	FRONTEL	SIC	106,250	0,000	106,250
23	SAESA	SIC	-47,136	162,010	114,873
26	CODINER	SIC	13,471	4,428	17,899
28	EDECSA	SIC	-11,418	0,000	-11,418
29	CEC	SIC	-8,686	6,227	-2,459
30	EMETAL	SIC	-1,409	7,184	5,775
31	LUZLINARES	SIC	30,590	0,000	30,590
32	LUZPARRAL	SIC	4,712	0,000	4,712
33	COPELEC	SIC	12,011	10,922	22,932
34	COELCHA	SIC	-10,203	2,026	-8,177
35	SOCOEPA	SIC	-84,929	2,897	-82,032
36	COOPREL	SIC	-31,894	0,000	-31,894
39	LUZ OSORNO	SIC	-68,716	0,000	-68,716
40	CRELL	SIC	-0,957	4,575	3,617
42	ENELSA	SIC	-39,957	3,150	-36,808
<b>Total SIC</b>			<b>-987,598</b>	<b>1.895,053</b>	<b>907,455</b>

(\*) Incluye Conafe A y Conafe B.



Considerando el monto de excedente o déficit de recaudación total del sistema, se procede a aplicar un cargo uniforme calculado al dividir este monto por la energía suministrada total a nivel generación-transporte proyectada durante el período de vigencia de la fijación correspondiente al presente informe, es decir desde noviembre hasta diciembre de 2010.

De esta forma se determina el cargo resultante por excedente o déficit de recaudación, cuyo valor se establece en -0,219 \$/kWh, aplicable a todas las empresas distribuidoras del SIC. Este cargo se internaliza en los Precios de Nudo Promedio de cada distribuidora a través de su respectivo componente AR.

Sin perjuicio de lo anterior, adicionalmente el CDEC-SIC deberá instruir las reliquidaciones que correspondan, incorporando los intereses corrientes que procedan, de modo tal que las distribuidoras que presentan excedentes distribuyan estos montos entre todas las distribuidoras del sistema.

Para efectos de dichas reliquidaciones, se considerarán un máximo de cuotas equivalente al número de meses que incluyó el cálculo de los excedentes o déficit, es decir en este caso de 7 cuotas.

### 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>, incorporando el cargo por excedente o déficit de recaudación establecido en el punto anterior, determinados para cada empresa distribuidora a nivel de las subestaciones de 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
3	ELECDA	SIC	8,0914	3.996,59	91,126	45,010	13,640	6,737
4	EMELAT	SIC	8,0598	3.980,98	91,877	45,381	13,640	6,737
6	CHILQUINTA	SIC	8,3278	4.113,35	114,239	56,426	-8,594	-4,245
7	CONAFE (*)	SIC	9,3558	4.621,11	94,973	46,910	13,616	6,725
8	EMELCA	SIC	8,3975	4.147,78	138,600	68,459	-34,218	-16,901
9	LITORAL	SIC	8,3538	4.126,19	113,635	56,128	-7,641	-3,774
10	CHILECTRA	SIC	9,1118	4.500,59	85,741	42,350	13,640	6,737
12	EEC	SIC	9,2982	4.592,66	84,846	41,908	13,640	6,737
13	TIL-TIL	SIC	8,6606	4.277,73	78,303	38,676	13,640	6,737
14	EEPA	SIC	7,6961	3.801,33	67,407	33,294	13,640	6,737
15	LUZ ANDES	SIC	9,0622	4.476,09	89,513	44,213	13,640	6,737
17	EMELECTRIC	SIC	7,9608	3.932,08	81,043	40,030	13,640	6,737

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

Cod Dx	Distribuidora	Sistema	PNPP		PNEP		AR*	
			US\$/kW/mes	\$/kWh/mes	US\$/MWh	\$/kWh	US\$/MWh	\$/kWh
18	CGE Distribución	SIC	8,0629	3.982,51	132,487	65,439	-32,523	-16,064
21	COPELAN	SIC	7,8001	3.852,70	74,581	36,838	13,640	6,737
22	FRONTEL	SIC	8,1763	4.038,52	92,057	45,470	3,266	1,613
23	SAESA	SIC	8,8732	4.382,74	81,062	40,039	13,640	6,737
26	CODINER	SIC	8,8656	4.378,99	79,856	39,443	13,640	6,737
28	EDECSA	SIC	8,1997	4.050,08	115,788	57,191	-11,406	-5,634
29	CEC	SIC	8,0248	3.963,69	81,468	40,239	13,640	6,737
30	EMETAL	SIC	7,6041	3.755,89	79,943	39,486	13,640	6,737
31	LUZLINARES	SIC	8,3791	4.138,69	119,067	58,811	-24,365	-12,034
32	LUZPARRAL	SIC	8,3908	4.144,47	125,107	61,794	-30,557	-15,093
33	COPELEC	SIC	7,7363	3.821,19	65,884	32,542	13,640	6,737
34	COELCHA	SIC	7,8623	3.883,43	83,888	41,435	10,662	5,266
35	SOCOEPA	SIC	8,8701	4.381,21	77,149	38,106	13,640	6,737
36	COOPREL	SIC	8,7438	4.318,83	100,379	49,580	-2,796	-1,381
39	LUZ OSORNO	SIC	8,7870	4.340,16	98,671	48,737	-1,088	-0,538
40	CRELL	SIC	8,8605	4.376,47	82,605	40,801	13,640	6,737
42	ENELSA	SIC	8,2591	4.079,42	72,216	35,670	13,640	6,737

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

#### 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	0,243	40,039	4.382,74
SAESA	1	Cochamó	0,001	109,551	7.461,74
SAESA	1	Hornopirén	0,005	83,297	7.461,74
SAESA	1	Puerto Montt 220	0,520	40,039	4.382,74
SAESA	1	Temuco 220	0,058	40,039	4.382,74
SAESA	1	Valdivia 220	0,173	40,039	4.382,74

Luego, los Precios de Nudo Promedio para SAESA son:

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

	PNEP	PNPP
Distribuidora	\$/kWh	\$/kWh/mes
SAESA	40,325	4.401,21

## 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 Comprendidas
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:

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

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

$$PNPT = PNPP$$

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].

AC : Abono o cargo aplicable para el Sistema Interconectado Central a los clientes regulados, resultante de la aplicación del Artículo 27° transitorio de la LGSE, y determinados en el Informe Técnico Definitivo de Precios de Nudo de Octubre de 2010 comunicado en carta CNE N°795, correspondiente a 8,173 [\$/kWh].

AR : Ajuste o recargo aplicable a los clientes regulados de la empresa concesionaria en el Sistema Interconectado Central, a nivel de inyección al sistema de distribución, resultante de la aplicación del Artículo 157° de la LGSE, en [\$/kWh]. Este corresponde al factor AR\* determinado en el punto 6.3.2 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 son aplicables los cargos correspondientes a los parámetros AC y 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]
3	ELECDA	2	Diego de Almagro 220	45,010	3.996,59	17,84%	14,18%	11,544	7.054,93	7,939
4	EMELAT	1	Cardones 220	45,381	3.980,98	3,57%	2,94%	3,810	2.326,71	7,037
4	EMELAT	1	Diego de Almagro 220	45,381	3.980,98	0,25%	0,20%	0,189	114,24	7,037
4	EMELAT	1	Maitencillo 220	45,381	3.980,98	0,58%	0,48%	0,609	371,99	7,037
4	EMELAT	1	Pan de Azucar 220	45,381	3.980,98	0,06%	0,05%	0,044	26,77	7,037
6	CHILQUINTA	1	Cerro Navia 220	56,426	4.113,35	0,49%	0,55%	0,415	211,34	-4,387
6	CHILQUINTA	1	Polpaico 220	56,426	4.113,35	0,79%	0,89%	0,615	313,28	-4,387
6	CHILQUINTA	1	Quillota 220	56,426	4.113,35	2,06%	2,27%	2,698	1.368,48	-4,387
7	CONAFE A	1	Los Vilos 220	46,910	4.621,11	0,54%	0,46%	0,577	350,74	7,122
7	CONAFE A	1	Pan de Azucar 220	46,910	4.621,11	3,44%	3,07%	4,558	2.768,08	7,122
7	CONAFE A	1	Quillota 220	46,910	4.621,11	1,93%	1,54%	1,395	852,63	7,122
7	CONAFE B	1	Quillota 220	46,910	4.621,11	2,62%	2,91%	3,202	1.618,23	6,901
8	EMELCA	1	Quillota 220	68,459	4.147,78	7,18%	7,99%	13,951	7.011,74	-18,115
9	LITORAL	1	Cerro Navia 220	56,128	4.126,19	1,20%	1,35%	1,318	667,59	-4,003
9	LITORAL	1	Quillota 220	56,128	4.126,19	4,87%	5,42%	8,863	4.457,40	-4,003
10	CHILECTRA	1	Alto Jahuel 220	42,350	4.500,59	0,29%	0,33%	0,605	309,10	6,801
10	CHILECTRA	1	Cerro Navia 220	42,350	4.500,59	0,43%	0,48%	0,930	477,60	6,801

COD Dx	Empresa Distribuidora	Sector	S/E Troncal	PNEP [\$/kWh]	PNPP [\$/kW/mes]	Rei [%]	Rpi [%]	Kei [\$/kWh]	Kpi [\$/kW/mes]	AR [\$/kWh]
10	CHILECTRA	1	Chena 220	42,350	4.500,59	0,22%	0,24%	0,474	243,67	6,801
10	CHILECTRA	1	Polpaico 220	42,350	4.500,59	0,02%	0,02%	0,047	24,27	6,801
10	CHILECTRA	1	Quillota 220	42,350	4.500,59	0,00%	0,00%	0,004	1,82	6,801
12	COLINA	1	Cerro Navia 220	41,908	4.592,66	1,28%	1,42%	3,735	2.577,94	6,823
13	TILTIL	1	Cerro Navia 220	38,676	4.277,73	2,34%	2,57%	4,097	2.712,62	7,017
13	TILTIL	1	Quillota 220	38,676	4.277,73	1,81%	1,99%	3,330	1.708,50	7,017
14	PUENTE ALTO	1	Alto Jahuel 220	33,294	3.801,33	1,67%	1,86%	2,778	1.417,65	6,850
15	LUZANDES	1	Alto Jahuel 220	44,213	4.476,09	1,03%	1,17%	5,689	4.563,46	6,806
17	EMELECTRIC	1	Cerro Navia 220	40,030	3.932,08	12,41%	15,58%	3,078	1.843,79	7,573
17	EMELECTRIC	2	Ancoa 220	40,030	3.932,08	0,01%	0,01%	0,011	6,54	7,364
17	EMELECTRIC	2	Cerro Navia 220	40,030	3.932,08	4,40%	5,56%	1,343	809,17	7,364
17	EMELECTRIC	2	Charrua 220	40,030	3.932,08	1,74%	2,35%	2,426	1.485,86	7,364
17	EMELECTRIC	2	Itahue 154	40,030	3.932,08	2,95%	3,89%	2,596	1.586,64	7,364
17	EMELECTRIC	2	San Fernando 154	40,030	3.932,08	0,21%	0,27%	0,209	126,49	7,364
17	EMELECTRIC	3	Charrua 220	40,030	3.932,08	4,29%	4,98%	4,718	2.737,13	7,026
18	CGED	1	Alto Jahuel 220	65,439	3.982,51	0,19%	0,25%	0,215	129,32	-16,529
18	CGED	1	Itahue 154	65,439	3.982,51	0,50%	0,66%	0,649	394,91	-16,529
18	CGED	1	Paine 154	65,439	3.982,51	0,20%	0,26%	0,206	124,35	-16,529
18	CGED	1	Punta Cortes 154	65,439	3.982,51	0,44%	0,56%	0,471	283,58	-16,529
18	CGED	1	Rancagua 154	65,439	3.982,51	0,74%	0,96%	0,741	447,14	-16,529
18	CGED	1	San Fernando 154	65,439	3.982,51	0,82%	1,07%	0,772	468,32	-16,529
18	CGED	2	Charrua 220	65,439	3.982,51	3,12%	3,36%	3,979	2.242,36	-16,566
18	CGED	3	Charrua 220	65,439	3.982,51	3,83%	3,31%	3,142	1.610,22	-16,679
18	CGED	4	Temuco 220	65,439	3.982,51	3,02%	3,00%	3,714	1.976,07	-16,549
18	CGED	5	Alto Jahuel 220	65,439	3.982,51	0,34%	0,38%	0,669	342,73	-16,265
18	CGED	5	Cerro Navia 220	65,439	3.982,51	0,04%	0,05%	0,096	49,29	-16,265
18	CGED	5	Chena 220	65,439	3.982,51	0,52%	0,59%	1,141	585,80	-16,265
18	CGED	5	Paine 154	65,439	3.982,51	0,34%	0,45%	0,328	198,66	-16,265
18	CGED	6	Itahue 154	65,439	3.982,51	2,95%	3,85%	3,382	2.052,53	-16,551
18	CGED	6	Teno 154	65,439	3.982,51	0,08%	0,11%	0,108	64,80	-16,551
21	COOPELAN	1	Charrua 220	36,838	3.852,70	3,01%	2,78%	3,216	1.671,70	6,940
22	FRONTEL	1	Charrua 220	45,470	4.038,52	4,99%	4,80%	3,885	1.980,47	1,717
22	FRONTEL	1	Temuco 220	45,470	4.038,52	1,48%	1,48%	1,434	739,47	1,717
23	SAESA	1	Barro Blanco 220	40,325	4.401,21	0,37%	0,37%	0,712	387,09	6,915
23	SAESA	1	Cochamó	40,325	4.401,21	0,00%	0,00%	0,000	0,00	0,000
23	SAESA	1	Hornopirén	40,325	4.401,21	0,00%	0,00%	0,000	0,00	0,000
23	SAESA	1	Puerto Montt 220	40,325	4.401,21	1,74%	1,39%	1,835	1.007,84	6,915
23	SAESA	1	Temuco 220	40,325	4.401,21	0,34%	0,33%	0,498	271,08	6,915
23	SAESA	1	Valdivia 220	40,325	4.401,21	0,17%	0,17%	0,379	206,24	6,915
26	CODINER	1	Temuco 220	39,443	4.378,99	3,41%	3,41%	3,741	1.955,50	6,967
28	E. CASABLANCA	1	Cerro Navia 220	57,191	4.050,08	0,02%	0,02%	0,042	21,57	-6,033
28	E. CASABLANCA	1	Quillota 220	57,191	4.050,08	7,06%	7,85%	13,675	6.873,53	-6,033
29	COOP. CURICO	1	Itahue 154	40,239	3.963,69	1,98%	2,56%	1,895	1.147,11	6,935
29	COOP. CURICO	1	San Fernando 154	40,239	3.963,69	0,52%	0,68%	0,488	295,84	6,935
29	COOP. CURICO	1	Teno 154	40,239	3.963,69	0,43%	0,55%	0,564	338,44	6,935

COD Dx	Empresa Distribuidora	Sector	S/E Troncal	PNEP [\$/kWh]	PNPP [\$/kW/mes]	Rei [%]	Rpi [%]	Kei [\$/kWh]	Kpi [\$/kW/mes]	AR [\$/kWh]
30	EMETAL	1	Alto Jahuel 220	39,486	3.755,89	1,93%	2,41%	0,128	76,61	7,118
30	EMETAL	1	Itahue 154	39,486	3.755,89	3,73%	4,88%	3,710	2.254,91	7,118
31	LUZLINARES	1	Ancoa 220	58,811	4.138,69	0,80%	1,04%	0,659	394,71	-12,353
31	LUZLINARES	1	Itahue 154	58,811	4.138,69	1,85%	2,49%	3,369	2.054,80	-12,353
32	LUZPARRAL	1	Charrua 220	61,794	4.144,47	3,66%	4,97%	6,399	3.912,36	-15,646
33	COPELEC	1	Charrua 220	32,542	3.821,19	3,75%	4,92%	4,253	2.585,66	6,990
34	COELCHA	1	Charrua 220	41,435	3.883,43	2,45%	2,48%	2,405	1.250,86	5,395
35	SOCOEP	1	Valdivia 220	38,106	4.381,21	3,01%	2,95%	4,850	2.639,94	6,940
36	COOPREL	1	Barro Blanco 220	49,580	4.318,83	2,77%	2,71%	4,533	2.467,30	-1,419
39	LUZOSORNO	1	Barro Blanco 220	48,737	4.340,16	1,36%	1,37%	3,424	2.110,54	-0,546
39	LUZOSORNO	1	Puerto Montt 220	48,737	4.340,16	0,13%	0,13%	0,239	135,32	-0,546
40	CRELL	1	Puerto Montt 220	40,801	4.376,47	1,12%	1,14%	2,964	1.897,61	6,813
42	ENELSA	1	Pan de Azucar 220	35,670	4.079,42	11,87%	10,19%	11,348	6.904,43	7,537

Para clientes regulados pertenecientes al Sistema Interconectado Central, 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 incorporando los cargos AC y 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	Pe \$/kWh	Pp \$/kW/mes
3	ELECD	2	80,696	11.618,24
4	EMELAT	1	67,267	6.966,79
6	CHILQUINTA	1	65,825	6.159,06
7	CONAFE A	1	71,507	8.826,85
7	CONAFE B	1	66,415	6.373,81
8	EMELCA	1	77,383	11.490,93
9	LITORAL	1	73,886	9.530,52
10	CHILECTRA	1	59,791	5.605,21
12	COLINA	1	61,175	7.235,82
13	TILTIL	1	62,898	8.893,91
14	PUENTE ALTO	1	51,651	5.289,68
15	LUZANDES	1	65,336	9.091,92
17	EMELECTRIC	1	63,822	6.388,49
17	EMELECTRIC	2	65,879	8.421,78
17	EMELECTRIC	3	61,664	6.865,03
18	CGED	1	62,028	5.979,87
18	CGED	2	63,067	6.358,68
18	CGED	3	62,581	5.724,55
18	CGED	4	62,753	6.078,06
18	CGED	5	60,392	5.217,53

<b>COD Dx</b>	<b>Empresa Distribuidora</b>	<b>Sector</b>	<b>Pe \$/kWh</b>	<b>Pp \$/kW/mes</b>
18	CGED	6	62,534	6.257,55
21	COPELAN	1	56,276	5.631,51
22	FRONTEL	1	63,621	7.012,08
23	SAESA	1	59,894	6.372,93
26	CODINER	1	59,669	6.483,81
28	E. CASABLANCA	1	77,097	11.263,92
29	COOP. CURICO	1	59,473	5.895,30
30	EMETAL	1	60,850	6.361,21
31	LUZLINARES	1	60,217	6.734,30
32	LUZPARRAL	1	62,982	8.262,81
33	COPELEC	1	53,178	6.594,85
34	COELCHA	1	58,423	5.230,60
35	SOCOEPA	1	59,216	7.150,40
36	COOPREL	1	62,240	6.903,17
39	LUZOSORNO	1	60,753	6.651,12
40	CRELL	1	59,208	6.323,97
42	ENELSA	1	66,962	11.399,54