

## ANEXO

A.- Modalidad Libre Elección  
1.- Reajuste Arancelario

I MODALIDAD LIBRE ELECCION (ARANCEL LIBRE ELECCION)			
GRUPO	CODIGO	DENOMINACION	Inflactor Aplicado
Grupo: 01	Todos	ATENCION ABIERTA Sub-grupo 01	3,67%
Grupo: 02	Todos	ATENCION CERRADA Sub-grupo 02	2,97%
Grupo: 03	Todos	EXAMENES DE LABORATORIO Sub-grupo 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09	2,97%
Grupo: 04	Todos	IMAGENOLOGIA Sub-grupo 01, 02, 03, 04	2,97%
	0405003; 0405004	Sub-grupo 05	-8,00%
	Resto	Sub-grupo 05	-3,00%
Grupo: 05	Todos	MEDICINA NUCLEAR Y RADIOTERAPIA Sub-grupo 01, 02, 03, 04, 05, 06	3,21%
Grupo: 06	Todos	KINESIOLOGIA Y FISIOTERAPIA Sub-grupo 01	3,21%
Grupo: 07	Todos	MEDICINA TRANSFUSIONAL Sub-grupo 02	3,21%
Grupo: 08	Todos	ANATOMIA PATOLOGICA Sub-grupo 01	2,97%
Grupo: 09	Todos	PSIQUIATRIA Y PSICOLOGIA CLINICA Sub-grupo 01, 02	2,97%
Grupo: 10	Todos	ENDOCRINOLOGIA Sub-grupo 01	3,21%
Grupo: 11	Todos	NEUROLOGIA Y NEUROCIRUGIA Sub-grupo 01	3,21%
	Todos	Sub-grupo 03	3,78%
Grupo: 12	Todos	OFTALMOLOGIA Sub-grupo 01	3,21%
	Todos	Sub-grupo 02	3,78%
Grupo: 13	Todos	OTORRINOLARINGOLOGIA Sub-grupos 01 y 03	3,21%
	Todos	Sub-grupos 02	3,78%
Grupo: 14	1401001	CIRUGIA DE CABEZA Y CUELLO Sub-grupo 01	3,21%
	Todos	Sub-grupo 02	3,78%
Grupo: 15	Todos	CIRUGIA PLASTICA Y REPARADORA Sub-grupo 02	3,78%
Grupo: 16	Todos	DERMATOLOGIA Y TEGUMENTOS Sub-grupo 01	3,21%
	Todos	Sub-grupo 02	3,78%
Grupo: 17	Todos	CARDIOLOGIA, CIRUGIA CARDIOVASCULAR Y DE TORAX, NEUMOLOGIA Sub-grupos 01 y 07	3,21%
	Todos	Sub-grupos 03 y 04	3,78%
Grupo: 18	Todos	GASTROENTEROLOGIA Sub-grupo 01	3,21%
	Todos	Sub-grupo 02 y 03	3,78%
Grupo: 19	1901023 a la 1901029	UROLOGIA Y NEFROLOGIA Sub-grupo 01	2,97%
	Resto	Sub-grupo 01	3,21%
	Todos	Sub-grupo 02	3,78%
Grupo: 20	Todos	GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA Sub-grupo 01	3,21%
	Todos	Sub-grupos 02, 03 y 04	3,78%
Grupo: 21	Todos	ORTOPEDIA Y TRAUMATOLOGIA Sub-grupo 01-05 y 07	3,21%
	Todos	Sub-grupo 04 y 06	3,78%
Grupo: 22	Todos	ANESTESIA Sub-grupo 01	2,97%
Grupo: 23	Todos	PROTESIS Sub-grupo 01	2,97%
Grupo: 24	Todos	TRASLADOS Sub-grupo 01	2,97%
Grupo: 25	Todos	PAGO ASOCIADO A DIAGNOSTICO (PAD) Sub-grupo 01 y 02	2,97%
Grupo: 26	Todos	ATENCIONES INTEGRALES OTROS PROFESIONALES Sub-grupo 01 y 02	2,97%
Grupo: 28	Todos	PAGO ASOCIADO EMERGENCIA Sub-grupo 01	2,97%

## 2.- Eliminación de Prestaciones

## 2.- ELIMINACION DE PRESTACIONES MLE 2011

CODIGO	DENOMINACION 2010
Grupo 19	
19-01-014	Pielografía directa, p/punción translumbar (a.c. 04-02-013)

B.- Modalidad Atención Institucional  
1.- Reajuste Arancelario

II MODALIDAD ATENCION INSTITUCIONAL (ARANCEL COBRO USUARIO)			
GRUPO	CODIGO	DENOMINACION	REAJUSTE APLICADO
Grupo: 01	Todos	ATENCION ABIERTA Sub-grupos 01, 02, 03, 04, 05, 06 y 07	3,30%
Grupo: 02	Todos	ATENCION CERRADA Sub-grupo 03	3,30%
Grupo: 03	Todos	EXAMENES DE LABORATORIO Sub-grupo 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08 y 09	3,3%
Grupo: 04	Todos	IMAGENOLOGIA Sub-grupo 01, 02, 03, 04	3,30%
	0405003; 0405004	Sub-grupo 05	-8,00%
	Resto	Sub-grupo 05	-3,00%
Grupo: 05	Todos	MEDICINA NUCLEAR Y RADIOTERAPIA Sub-grupos 01, 02, 03, 04, 05 y 06	3,30%
Grupo: 07	Todos	MEDICINA TRANSFUSIONAL Sub-grupo 02	3,30%
Grupo: 08	Todos	ANATOMIA PATOLOGICA Sub-grupo 01	3,30%
Grupo: 09	Todos	PSIQUIATRIA Y SALUD MENTAL Sub-grupo 03	3,30%
Grupo: 11	Todos	NEUROLOGIA Y NEUROCIRUGIA Sub-grupo 01 y 03	3,30%
Grupo: 12	Todos	OFTALMOLOGIA Sub-grupo 02	3,30%
Grupo: 13	Todos	OTORRINOLARINGOLOGIA Sub-grupo 02	3,30%
Grupo: 14	Todos	CIRUGIA DE CABEZA Y CUELLO Sub-grupo 01 y 02	3,30%
Grupo: 15	Todos	CIRUGIA PLASTICA Y REPARADORA Sub-grupo 02	3,30%
Grupo: 16	Todos	DERMATOLOGIA Y TEGUMENTOS Sub-grupo 02	3,30%
Grupo: 17	Todos	CARDIOLOGIA, CIRUGIA CARDIOVASCULAR Y DE TORAX, NEUMOLOGIA Sub-grupos 01, 03 y 04	3,30%
Grupo: 18	Todos	GASTROENTEROLOGIA Sub-grupos 01, 02 y 03	3,30%
Grupo: 19	Todos	UROLOGIA Y NEFROLOGIA Sub-grupo 01	3,30%
	Todos	Sub-grupo 02	3,30%

Grupo: 20	Todos	GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA Sub-grupos 01, 02, 03 y 04	3,30%
Grupo: 21	Todos	TRAUMATOLOGIA Sub-grupos 04-06-07	3,30%
Grupo: 22	Todos	ANESTESIA Sub-grupo 01	3,30%
Grupo: 24	Todos	RESCATES, TRASLADOS Y RONDAS RURALES Sub-grupo 01	3,30%
Grupo: 25	Todos	PAGO ASOCIADO A DIAGNOSTICO (PAD) Sub-grupo 01	3,30%
Grupo: 27	Todos	ATENCION ODONTOLOGICA Sub-grupos 01, 02 y 03	3,30%
Grupo: 30	Todos	GRUPO DE PRESTACIONES: LENTES, AUDIFONOS, PNDA, TBC Subgrupo 01, 02, 03	3,30%

## Ministerio de Energía

## FIJA PLAN DE EXPANSIÓN DEL SISTEMA DE TRANSMISIÓN TRONCAL PARA LOS DOCE MESES SIGUIENTES, PARA LAS OBRAS NECESARIAS PARA EL ABASTECIMIENTO DE LA DEMANDA

Núm. 115 exento.- Santiago, 2 de mayo de 2011.- Vistos:

- Lo dispuesto en el artículo 35° de la Constitución Política de la República;
- Lo dispuesto en la ley N° 20.402, que crea el Ministerio de Energía, estableciendo modificaciones al D.L. N° 2.224, de 1978, y a otros cuerpos legales;
- Lo dispuesto en el D.F.L. N° 4, de 2006, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que fija texto refundido, coordinado y sistematizado del D.F.L. N° 1, de 1982, del Ministerio de Minería, Ley General de Servicios Eléctricos, en adelante e indistintamente, la "Ley";
- Lo dispuesto en el D.S. N° 48, de 2009, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que aprueba el reglamento que fija el procedimiento para la realización del estudio de transmisión troncal;
- Lo dispuesto en la propuesta de expansión del sistema de transmisión troncal de la Dirección de Peajes del Centro de Despacho Económico de Carga del Sistema Interconectado Central, presentada a la Comisión Nacional de Energía mediante carta DP N° 0586/2010, de 29 de octubre de 2010;
- Lo dispuesto en la Res. Ex. CNE N° 885, del 31 de diciembre de 2010, que aprueba plan de expansión del sistema de transmisión troncal para los doce meses siguientes, rectificadora mediante Res. Ex. CNE N° 13, de 6 de enero de 2011;
- El Dictamen N° 1-2011, del 22 de febrero de 2011, del Panel de Expertos, que resuelve las discrepancias existentes respecto del plan de expansión del sistema de transmisión troncal presentado por la Comisión Nacional de Energía, y
- Lo informado por la Comisión Nacional de Energía a esta Secretaría de Estado mediante Of. Ord. N° 126, de 8 de abril de 2011, y

Considerando:

- Que, de acuerdo a lo previsto en el artículo 99° de la Ley, el Ministerio de Energía, en adelante e indistintamente, el "Ministerio", mediante decreto expedido bajo la fórmula "Por orden del Presidente de la República" y sobre la base de la recomendación de la Comisión Nacional de Energía, en adelante e indistintamente, la "Comisión", o del dictamen del Panel de Expertos, según corresponda, debe fijar las expansiones del sistema de transmisión troncal para los doce meses siguientes;
- Que en el informe técnico que contiene el plan de expansión del sistema de transmisión troncal para los doce meses siguientes, enviado por la Comisión al Ministerio por medio del Of. Ord. N° 126, de 8 de abril de 2011, ya citado, se distinguen aquellas obras necesarias para el abastecimiento de la demanda en dicho sistema y aquellas obras que son necesarias para la adecuación de las instalaciones existentes a los requerimientos contenidos en la Norma Técnica de Seguridad y Calidad de Servicio, en adelante e indistintamente, "NTSyCS", y para aumentar la confiabilidad de algunas instalaciones del mismo;
- Que mediante el presente decreto se fijan las expansiones consistentes en aquellas obras nuevas que surgen de la necesidad de abastecer los requerimientos de demanda del sistema y de obras de ampliación ligadas a obras nuevas que permiten maximizar el uso de los sistemas de transmisión y con ello optimizar el uso de las instalaciones;
- Que el Panel de Expertos, mediante Dictamen N° 1-2011, de 22 de febrero de 2011, resolvió las discrepancias presentadas sobre el plan de expansión del sistema de transmisión troncal para los doce meses siguientes, aprobado mediante Res. Ex. CNE N° 885, de 31 de diciembre de 2010;
- Que se debe dar curso progresivo al proceso de determinación de la expansión del sistema de transmisión troncal, y
- Que se han cumplido todas las etapas y actuaciones previstas en la Ley para que el Ministerio dicte el decreto respectivo.



Decreto:

**Artículo primero:** Fíjense las siguientes obras de ampliación, todas referidas al Sistema Interconectado Central, en adelante e indistintamente, el "SIC", como parte del plan de expansión del sistema de transmisión troncal para los doce meses siguientes, así como sus correspondientes descripciones, valores de inversión referenciales y costos anuales de operación, mantenimiento y administración referenciales, y las demás condiciones y términos para su licitación, ejecución y explotación, conforme lo que a continuación se señala:

## 1. OBRAS DE AMPLIACIÓN

N°	Inicio de Construcción	Plazo Constructivo	Proyecto	Responsable
1	Inmediata	14 meses	Interconexión S/E Colbún - Ancoa 220 kV	Colbún S.A.
2	Inmediata	18 meses	Instalación CCEE en Pan de Azúcar 220 kV	Transelec S.A.

El plazo constructivo se entenderá contado desde la adjudicación de las respectivas licitaciones. Las descripciones de las obras de ampliación son las que a continuación se indican.

### 1.1 INTERCONEXIÓN SUBESTACIÓN COLBÚN - ANCOA 220 KV

#### 1.1.1 Descripción general y ubicación de la obra

El proyecto se encuentra localizado en la Subestación Colbún, la cual se encuentra contigua a la Subestación Ancoa. La obra consiste en la interconexión subterránea, a través de cable para 220 kV, de ambas subestaciones, uniendo con esto las barras de 220 kV de las subestaciones Ancoa y Colbún. El proyecto incluye los paños respectivos de conexión en ambos extremos.

#### 1.1.2 Equipos de alta tensión

Los equipos, en cantidad y tipo, serán especificados de acuerdo al nivel de aislamiento, nivel de cortocircuito, grado de contaminación, tipo de servicio y su instalación. Las características se establecerán en el nivel de ingeniería básica según sean las exigencias del sistema en este nudo.

#### 1.1.3 Entrada en operación

El proyecto deberá ser construido y entrar en operación, a más tardar, dentro de los 14 meses siguientes a la fecha de adjudicación de la licitación respectiva.

#### 1.1.4 Valor de inversión (V.I.) y costo de operación, mantenimiento y administración (COMA) referenciales

El V.I. referencial del proyecto es de 4,2 millones de dólares, moneda de los Estados Unidos de América.  
El COMA referencial se establece en 80,2 mil dólares (1,9% del V.I. referencial), moneda de los Estados Unidos de América.

### 1.2 INSTALACIÓN CCEE EN PAN DE AZÚCAR 220 KV

#### 1.2.1 Descripción general y ubicación de la obra

El proyecto consiste en la instalación de un banco de condensadores estáticos de 75 MVAR, conectado a la barra de 220 kV en Pan de Azúcar, a través del correspondiente paño de conexión. El proyecto también considera las adecuaciones necesarias en los sistemas de control, protección, telecomunicación y medida.

#### 1.2.2 Equipos de alta tensión

Los equipos serán especificados de acuerdo al nivel de aislamiento, nivel de cortocircuito, grado de contaminación, tipo de servicio y su instalación. Las características se establecerán en el nivel de ingeniería básica según sean las exigencias del sistema en este nudo.

#### 1.2.3 Entrada en operación

El proyecto deberá ser construido y entrar en operación, a más tardar, dentro de los 18 meses siguientes a la fecha de adjudicación de la licitación respectiva.

#### 1.2.4 Valor de inversión (V.I.) y costo de operación, mantenimiento y administración (COMA) referenciales

El V.I. referencial del proyecto es de 3,2 millones de dólares, moneda de los Estados Unidos de América.

El COMA referencial se establece en 85,5 mil dólares (2,7 % del V.I. referencial), moneda de los Estados Unidos de América.

## 2. ACTUALIZACIÓN DE LOS VALORES DE INVERSIÓN REFERENCIAL DE LAS OBRAS DE AMPLIACIÓN

Las fórmulas de indexación aplicables a los V.I. referenciales y a los COMA a los que se refiere el número 3.2 del presente artículo, de los proyectos señalados en el número 1 anterior, son las siguientes:

$$VI_{n,k} = VI_{n,0} \cdot \left[ \alpha_n \cdot \frac{IPC_k}{IPC_0} \cdot \frac{DOL_0}{DOL_k} + \beta_{1,n} \cdot \frac{CPI_k}{CPI_0} + \beta_{2,n} \cdot \frac{PFe_k}{PFe_0} + \beta_{3,n} \cdot \frac{PCu_k}{PCu_0} + \beta_{4,n} \cdot \frac{PAI_k}{PAI_0} \right]$$

$$COMA_{n,k} = COMA_{n,0} \cdot \frac{IPC_k}{IPC_0} \cdot \frac{DOL_0}{DOL_k}$$

Donde, para todas las fórmulas anteriores:

- VI<sub>n,k</sub> : Valor del V.I. de la obra de ampliación n para el mes k.
- IPC<sub>k</sub><sup>n</sup> : Valor del Índice de Precios al Consumidor en el segundo mes anterior al mes k, publicado por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE).
- DOL<sub>k</sub> : Promedio del Precio Dólar Observado, en el segundo mes anterior al mes k, publicado por el Banco Central de Chile.
- CPI<sub>k</sub> : Valor del índice Consumer Price Index (All Urban Consumers), en el segundo mes anterior al mes k, publicado por el Bureau of Labor Statistics (BLS) del Gobierno de los Estados Unidos de América (Código BLS: CUUR0000SA0).
- PFe<sub>k</sub> : Valor del índice Iron and Steel, de la serie Producer Price Index - Commodities, grupo Metals and Metal Products, en el sexto mes anterior al mes k, publicado por el Bureau of Labor Statistics (BLS) del Gobierno de Estados Unidos de América (Código BLS: WPU101).
- PCu<sub>k</sub> : Promedio del precio del cobre, del segundo, tercer y cuarto mes anterior al mes k, cotizado en la Bolsa de Metales de Londres (London Metal Exchange, LME), correspondiente al valor Cash Seller & Settlement mensual, publicado por el Boletín Mensual de la Comisión Chilena del Cobre, en US\$/Lb.
- PAI<sub>k</sub> : Promedio del precio del aluminio, del segundo, tercer y cuarto mes anterior al mes k, cotizado en la Bolsa de Metales de Londres (London Metal Exchange, LME), correspondiente al valor Cash Seller & Settlement mensual, publicado por el Boletín Mensual de la Comisión Chilena del Cobre, en US\$/Lb.

Los valores base para los índices antes definidos, corresponden a los que a continuación se indican:

Índice	Valor Base	Mes
IPC <sub>0</sub>	99,38	Octubre de 2009, Base diciembre 2008 =100
DOL <sub>0</sub>	545,83	Octubre de 2009
CPI <sub>0</sub>	216,177	Octubre de 2009
PFe <sub>0</sub>	171,1	Junio de 2009
PCu <sub>0</sub>	281,98	Agosto - Octubre de 2009
PAI <sub>0</sub>	85,37	Agosto - Octubre de 2009

Y donde los coeficientes α, β<sub>1</sub>, β<sub>2</sub>, β<sub>3</sub> y β<sub>4</sub> de la fórmula señalada, para las obras de ampliación, son los siguientes:

N°	Ampliación	α	β <sub>1</sub>	β <sub>2</sub>	β <sub>3</sub>	β <sub>4</sub>
1	Interconexión S/E Colbún - Ancoa 220 kV	0,320	0,615	0,028	0,030	0,007
2	Instalación CCEE en Pan de Azúcar 220 kV	0,000	1,000	0,000	0,000	0,000

## 3. CONDICIONES Y TÉRMINOS PARA LA LICITACIÓN, EJECUCIÓN Y EXPLOTACIÓN DE LAS OBRAS DE AMPLIACIÓN

### 3.1 Del proceso de licitación

#### 3.1.1 Condiciones generales del proceso de licitación

La empresa responsable deberá realizar la licitación de la construcción de cada obra de ampliación especificada en el número 1 del

presente artículo, a través de un proceso de licitación público, abierto y transparente, auditable por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, en adelante e indistintamente, la "Superintendencia", de acuerdo a las condiciones establecidas en el artículo 94° de la Ley.

El proceso de licitación y adjudicación de las obras indicadas en los números 1.1 y 1.2 del número 1 del presente artículo, deberá estar finalizado dentro de los siguientes 120 días corridos, contados desde la fecha de publicación del presente decreto en el Diario Oficial.

### 3.1.2 Bases de licitación

Las bases del proceso de licitación, en adelante e indistintamente, las "Bases", deberán considerar los plazos de licitación, de construcción y entrada en operación establecidos en el presente artículo, y garantizar que el proceso sea público, transparente y auditable por la Superintendencia. La empresa responsable deberá remitir las Bases a la Superintendencia y entregar todos los informes técnicos o auditorías que ésta solicite en la forma y oportunidad que la misma determine, en cumplimiento a lo establecido en el artículo 94° de la Ley.

### 3.1.3 Máxima cobertura de riesgos

La empresa responsable deberá especificar claramente en las Bases que el monto máximo, presentado en la correspondiente oferta, destinado a cubrir riesgos relacionados con la construcción del proyecto, la operación del sistema u otros, no podrá ser superior al 25% del V.I. presentado en la correspondiente oferta.

Asimismo, la empresa responsable no podrá exigir a los oferentes el pago de multas, indemnizaciones ni garantías que superen, en su conjunto, el 25% del V.I. presentado en la correspondiente oferta. En virtud de lo anterior, al momento de pagar el respectivo contrato, la empresa responsable no podrá realizar un descuento total a la empresa que construya la obra, por un monto superior al 25% del V.I. con que resultó adjudicado.

### 3.1.4 Exigencias a proveedores

La empresa responsable no podrá exigir en las Bases proveedores específicos de los equipos necesarios para el desarrollo de la obra. Con todo, deberá siempre requerir el cumplimiento de las exigencias de seguridad y calidad de servicio que establece la normativa vigente.

### 3.1.5 Límite máximo de garantías

La empresa podrá exigir en las Bases la presentación de garantías o el sometimiento de multas por parte de los oferentes, a través de boletas u otros instrumentos financieros de uso común para estos efectos, similares o equivalentes a las señaladas a continuación, conforme los valores máximos y sólo para los casos que a continuación se indican:

- Garantía de seriedad de la oferta, por un monto menor o igual al 5% del valor del contrato correspondiente.
- Garantías de ejecución, que en total asciendan a un monto menor o igual al 10% del valor del contrato correspondiente.
- Garantía de servicio de prueba, por un monto menor o igual al 5% del valor del contrato correspondiente por 12 meses.
- Multa por atraso con respecto a la fecha en que el contratista deba terminar las obras, por un monto menor o igual al 1,5% del valor del contrato correspondiente por cada semana de atraso, con tope del 10% de dicho valor.
- Multa por incumplimiento de hitos intermedios, hasta por un 0,5% del valor del contrato correspondiente por semana de atraso, con tope del 5% del referido valor. La multa se condonará si se cumple el plazo final.
- Multa por un monto menor o igual al 50% de la multa que le imponga la Autoridad a la empresa, por infringir la Ley o sus reglamentos.

Se entiende por valor del contrato, el V.I. definitivo con el cual se adjudique el proyecto.

El cobro simultáneo de las garantías o multas contractuales que se devenguen con motivo de la verificación de una cualquiera de las hipótesis precedentemente referidas, no podrá exceder el 25% del V.I. definitivo con el cual se adjudique el proyecto, tal como se establece en el número 3.1.3 del presente artículo.

### 3.1.6 Valor pro-forma

El valor *pro-forma* podrá ser menor o igual al 10% del valor del contrato.

### 3.1.7 Del derecho a declarar la licitación desierta

Si la licitación de una obra de ampliación es declarada desierta, el estudio de los consultores independientes a que se refiere el artículo 94° de la Ley, deberá ser licitado y adjudicado a través de un proceso transparente, a partir de una lista de empresas consultoras acordadas previamente entre la Comisión y la empresa.

Si la licitación de una obra de ampliación es declarada desierta, y se determina que dicha situación es imputable a la empresa, ésta deberá retribuir mensualmente, a los propietarios de las centrales generadoras afectadas, un monto equivalente al mayor costo de despacho de generación en que ellos incurran por congestión, debida a la limitación de capacidad en los tramos del sistema troncal que correspondan, a consecuencia del atraso de las obras en cuestión, tomando como referencia los plazos de entrada en operación correspondientes establecidos en el numeral 1 del presente artículo.

El monto mensual máximo a pagar por la empresa por este concepto no podrá ser superior a una suma equivalente a cinco veces el valor mensual del tramo correspondiente. El monto mensual y los propietarios de las centrales generadoras a que se refiere el inciso anterior, serán determinados por el Centro de Despacho Económico de Carga del Sistema Interconectado Central, en adelante e indistintamente, el "CDEC-SIC", a través de su Dirección de Peajes.

### 3.1.8 Antecedentes para la realización de las obras

El CDEC-SIC deberá otorgar en tiempo y forma todas las facilidades y antecedentes que se requieran y se consideren necesarios para la adecuada ejecución y construcción de las obras.

## 3.2 V.I., COMA y remuneración de las ampliaciones

Las ampliaciones de instalaciones troncales existentes serán remuneradas conforme a las disposiciones generales sobre peajes previstas en la Ley.

Para efectos de la elaboración de las Bases, el V.I. referencial señalado en el numeral 1 del presente artículo, deberá ser actualizado conforme la aplicación de las fórmulas señaladas en el numeral 2 del mismo artículo, considerando como el mes *k* la fecha de publicación de las Bases.

La empresa deberá señalar en las Bases que el V.I. de los proyectos no podrá exceder en más de un 15% el V.I. referencial indicado en ellas. Las ofertas que excedan dicho porcentaje serán declaradas fuera de Bases.

El valor definitivo del V.I. será el que resulte de la correspondiente licitación efectuada por la propietaria y será fijado para todos sus efectos de acuerdo a lo señalado en el inciso sexto del artículo 94° de la Ley.

El COMA se determinará utilizando la misma proporción entre los valores de COMA y V.I. señalados como referenciales en el presente decreto, para cada obra de ampliación, sobre el valor definitivo del V.I. fijado para la misma.

**Artículo segundo:** Fíjense las siguientes obras nuevas, todas referidas al SIC, como parte del plan de expansión del sistema de transmisión troncal para los doce meses siguientes, así como su correspondiente descripción, valor de inversión referencial, y las demás condiciones y términos para su licitación, ejecución y explotación, conforme lo siguiente:

### 1. OBRAS NUEVAS

N°	Proyecto	Plazo Constructivo
1	Nueva Línea Cardones-Maitencillo 2x500 kV	60 meses
2	Nueva Línea Maitencillo-Pan de Azúcar 2x500 kV	60 meses
3	Nueva Línea Pan de Azúcar - Polpaico 2x500 kV	60 meses
4	Nueva Línea 2x500 Charrúa-Ancoa: tendido del primer circuito	60 meses
5	Nueva Línea 2x220 Ciruelos-Pichirropulli: tendido del primer circuito	66 meses
6	Subestación Seccionadora Lo Aguirre: Etapa I	36 meses
7	Instalación de un CER en S/E Cardones	18 meses
8	Nueva Línea Cardones- Diego de Almagro 2x220 kV: tendido del primer circuito	60 meses



El plazo constructivo se entenderá contado desde la adjudicación de las respectivas licitaciones. Las descripciones de las obras nuevas, son las que a continuación se indican.

### 1.1 Nueva Línea Cardones- Maitencillo 2x500 kV

#### 1.1.1 Descripción general y ubicación de la obra

Esta obra consiste en la construcción de una nueva línea en 500 kV, entre la Subestación Cardones y la Subestación Maitencillo, de una longitud aproximada de 132,4 km, en estructuras para doble circuito, con una capacidad de 1.500 MVA. El proyecto incluye los paños de línea en ambos extremos de la línea.

Las respectivas bases de licitación podrán detallar y definir los requisitos mínimos con los cuales deberá cumplir el proyecto, y que no se han indicado en el presente artículo, tales como capacidad térmica, reactores de línea, cable de guardia, compensación serie y enlace con las subestaciones existentes, entre otras.

#### 1.1.2 Paños de conexión

Para la conexión de la línea se deberán considerar paños de conexión para cada circuito. En el caso del lado Maitencillo, la línea se deberá conectar a las diagonales que serán instaladas en dicho lugar. En el lado Cardones, el proyecto contempla la construcción de diagonales en 500 kV, sus barras principales en 500 kV y reactores de las líneas. Adicionalmente, se deberá dejar el espacio suficiente para alojar la futura transformación 500/220 kV y ampliaciones en 500 kV y 220 kV, entre otros.

Las diagonales de conexión y barras de 500 kV en el lado Cardones, serán construidas en una zona cercana a esa subestación, la cual será definida en las respectivas bases de licitación.

#### 1.1.3 Equipos de alta tensión

Los equipos serán especificados de acuerdo al nivel de aislamiento, nivel de cortocircuito, grado de contaminación, tipo de servicio y su instalación. Las características se establecerán en el nivel de ingeniería básica según sean las exigencias del sistema en estos nudos.

#### 1.1.4 Entrada en operación

El proyecto deberá ser construido y entrar en operación, a más tardar, dentro de los 60 meses siguientes a la fecha de adjudicación de la licitación respectiva.

#### 1.1.5 Valor de inversión (V.I.) y costo de operación, mantenimiento y administración (COMA) referenciales

El V.I. referencial del proyecto es de 79,32 millones de dólares, moneda de los Estados Unidos de América. El COMA referencial se establece en 1,14 millones de dólares (1,4 % del V.I. referencial), moneda de los Estados Unidos de América.

### 1.2 Nueva Línea Maitencillo - Pan de Azúcar 2x500 kV

#### 1.2.1 Descripción general y ubicación de la obra

Esta obra consiste en la construcción de una nueva línea en 500 kV entre la Subestación Maitencillo y la Subestación Pan de Azúcar, de una longitud aproximada de 209,2 km, en estructuras para doble circuito, con una capacidad de 1.500 MVA. El proyecto incluye los paños de línea en ambos extremos de la línea.

Las respectivas bases de licitación podrán detallar y definir los requisitos mínimos con los cuales deberá cumplir el proyecto, y que no se han indicado en el presente artículo, tales como capacidad térmica, reactores de línea, cable de guardia, compensación serie y enlace con las subestaciones existentes, entre otras.

#### 1.2.2 Paños de conexión

Para la conexión de la línea se deberán considerar paños de conexión para cada circuito. En el caso del lado Pan de Azúcar, la línea se deberá conectar a las diagonales que serán instaladas en dicho lugar, además de considerar los reactores de la línea y la compensación serie hacia Maitencillo. En el lado Maitencillo, el proyecto contempla la construcción de diagonales en 500 kV, sus barras principales en 500 kV, reactores de las líneas, y el espacio suficiente para alojar la futura transformación 500/220 kV junto con espacio para bancos de condensadores estáticos. Adicionalmente se deberá dejar el espacio suficiente para futuras ampliaciones en 500 kV y 220 kV, entre otros.

Las diagonales de conexión y las barras de 500 kV en el lado Maitencillo, serán construidas en una zona cercana a esa subestación, la cual será definida en la respectiva base de licitación.

#### 1.2.3 Equipos de alta tensión

Los equipos serán especificados de acuerdo al nivel de aislamiento, nivel de cortocircuito, grado de contaminación, tipo de servicio y su instalación. Las características se establecerán en el nivel de ingeniería básica según sean las exigencias del sistema en estos nudos.

#### 1.2.4 Entrada en operación

El proyecto deberá ser construido y entrar en operación, a más tardar, dentro de los 60 meses siguientes a la fecha de adjudicación de la licitación respectiva.

#### 1.2.5 Valor de inversión (V.I.) y costo de operación, mantenimiento y administración (COMA) referenciales

El V.I. referencial del proyecto es de 130,11 millones de dólares, moneda de los Estados Unidos de América. El COMA referencial se establece en 2,05 millones de dólares (1,57% del V.I. referencial), moneda de los Estados Unidos de América.

### 1.3 Nueva Línea Pan de Azúcar – Polpaico 2x500 kV

#### 1.3.1 Descripción general y ubicación de la obra

Esta obra consiste en la construcción de una nueva línea en 500 kV entre la Subestación Pan de Azúcar y la Subestación Polpaico, de una longitud aproximada de 401,8 km, en estructuras para doble circuito, con una capacidad de 1.500 MVA. El proyecto incluye los paños de línea en ambos extremos de la línea.

Las respectivas bases de licitación podrán detallar y definir los requisitos mínimos con los cuales deberá cumplir el proyecto, y que no se han indicado en el presente artículo, tales como capacidad térmica, reactores de línea, cable de guardia, compensación serie y enlace con las subestaciones existentes, entre otras.

#### 1.3.2 Paños de conexión

Para la conexión de la línea se deberán considerar paños de conexión para cada circuito. En el caso de la Subestación Polpaico, los paños a instalar deberán ser acordes con la configuración de barras de esa subestación, incluyendo además la instalación de los reactores de la línea en esa subestación. Para el caso del extremo Pan de Azúcar, el proyecto contempla la construcción de diagonales en 500 kV, sus barras principales en 500 kV, construcción de las compensaciones series de las líneas hacia Polpaico, reactores de las líneas y el espacio suficiente para alojar la futura transformación 500/220 kV junto con el espacio para bancos de condensadores estáticos. Adicionalmente, se deberá dejar el espacio suficiente para la compensación serie de las líneas hacia Maitencillo y futuras ampliaciones en 500 kV y 220 kV, entre otros.

Las diagonales de conexión y barras en 500 kV en el lado Pan de Azúcar, serán construidas en una zona cercana a esa subestación, la cual será definida en la respectiva base de licitación.

#### 1.3.3 Equipos de alta tensión

Los equipos serán especificados de acuerdo al nivel de aislamiento, nivel de cortocircuito, grado de contaminación, tipo de servicio y su instalación. Las características se establecerán en el nivel de ingeniería básica según sean las exigencias del sistema en estos nudos.

#### 1.3.4 Entrada en operación

El proyecto deberá ser construido y entrar en operación, a más tardar, dentro de los 60 meses siguientes a la fecha de adjudicación de la licitación respectiva.

#### 1.3.5 Valor de inversión (V.I.) y costo de operación, mantenimiento y administración (COMA) referenciales

El V.I. referencial del proyecto es de 280 millones de dólares, moneda de los Estados Unidos de América.

El COMA referencial se establece en 4,2 millones de dólares (1,5 % del V.I. referencial), moneda de los Estados Unidos de América.

**1.4 Nueva Línea 2x500 Charrúa-Ancoa: tendido del primer circuito****1.4.1 Descripción general y ubicación de la obra**

Esta obra consiste en la construcción de una nueva línea en 500 kV entre la Subestación Charrúa y la Subestación Ancoa, de una longitud aproximada de 196,5 km, en estructuras para doble circuito, considerando en una primera fase el tendido de sólo un circuito, con una capacidad de 1.400 MVA. El proyecto incluye los paños de línea en ambos extremos de la línea.

Las respectivas bases de licitación podrán detallar y definir los requisitos mínimos con los cuales deberá cumplir el proyecto, y que no se han indicado en el presente artículo, tales como capacidad térmica, reactores de línea, cable de guardia y compensación serie, entre otras.

**1.4.2 Equipos de alta tensión**

Los equipos serán especificados de acuerdo al nivel de aislamiento, nivel de cortocircuito, grado de contaminación, tipo de servicio y su instalación. Las características se establecerán en el nivel de ingeniería básica según sean las exigencias del sistema en estos nudos.

**1.4.3 Entrada en operación**

El proyecto deberá ser construido y entrar en operación, a más tardar, dentro de los 60 meses siguientes a la fecha de adjudicación de la licitación respectiva.

**1.4.4 Valor de inversión (V.I.) y costo de operación, mantenimiento y administración (COMA) referenciales**

El V.I. referencial del proyecto es de 140,4 millones de dólares, moneda de los Estados Unidos de América. El COMA referencial se establece en 2,02 millones de dólares (1,4 % del V.I. referencial), moneda de los Estados Unidos de América.

**1.5 Nueva Línea 2x220 Ciruelos-Pichirropulli: tendido del primer circuito****1.5.1 Descripción general y ubicación de la obra**

Esta obra consiste en la construcción de una nueva línea en 220 kV entre la Subestación Ciruelos y la futura Subestación Pichirropulli, de una longitud aproximada de 83,0 km, en estructuras para doble circuito, considerando en una primera fase el tendido de solo un circuito; con una capacidad nominal de 290 MVA. El proyecto incluye los paños de línea en ambos extremos de la línea.

Las respectivas bases de licitación podrán detallar y definir los requisitos mínimos con los cuales deberá cumplir el proyecto, y que no se han indicado en el presente artículo, tales como capacidad térmica, reactores de línea, cable de guardia y enlace con las subestaciones existentes, entre otras.

**1.5.2 Paños de conexión**

Para la conexión de la línea se deberán considerar paños de conexión para cada circuito. En el caso de la Subestación Ciruelos, los paños a instalar deberán ser acordes con la configuración de barras de esa subestación y su proyecto de ampliación. Para el caso del extremo Pichirropulli, el proyecto contempla la construcción de los respectivos paños de conexión en la nueva subestación seccionadora, cuya zona de emplazamiento será definida en la respectiva base de licitación.

**1.5.3 Equipos de alta tensión**

Los equipos serán especificados de acuerdo al nivel de aislamiento, nivel de cortocircuito, grado de contaminación, tipo de servicio y su instalación. Las características se establecerán en el nivel de ingeniería básica según sean las exigencias del sistema en estos nudos.

**1.5.4 Entrada en operación**

El proyecto deberá ser construido y entrar en operación, a más tardar, dentro de los 66 meses siguientes a la fecha de adjudicación de la licitación respectiva.

**1.5.5 Valor de inversión (V.I.) y costo de operación, mantenimiento y administración (COMA) referenciales**

El V.I. referencial del proyecto es de 45,49 millones de dólares, moneda de los Estados Unidos de América. El COMA referencial se establece en 942 mil dólares (2,07 % del V.I. referencial), moneda de los Estados Unidos de América.

**1.6 Subestación Seccionadora Lo Aguirre: Etapa I****1.6.1 Descripción general y ubicación de la obra**

El proyecto consiste en la construcción de la subestación seccionadora Lo Aguirre 500/220 kV, banco de 4 autotransformadores monofásicos de  $500/\sqrt{3} : 220/\sqrt{3}$  kV 1.000 MVA totales, con espacio para disponer en el futuro una segunda transformación 500/220 kV. Para ello se considera el seccionamiento de uno de los circuitos de la línea de 500 kV Alto Jahuel – Polpaico y el seccionamiento completo de la actual línea de 220 kV Rapel – Cerro Navia en la barra de 220 kV de la nueva subestación. La subestación seccionadora se emplazará cercana al cruce de las líneas Alto Jahuel – Polpaico 500 kV y Rapel – Cerro Navia 220 kV.

Las respectivas bases de licitación podrán detallar y definir los requisitos mínimos con los cuales deberá cumplir el proyecto, y que no se han indicado en el presente artículo, tales como capacidad, reactores, equipos de compensación reactiva, entre otras.

**1.6.2 Características de la subestación**

La subestación contará, en una primera etapa, con dos patios principales, uno de 500 kV y otro de 220 kV, en configuración interruptor y medio o doble barra con barra de transferencia. Adicionalmente, el proyecto incluye el espacio adicional para las futuras ampliaciones tanto en 500 kV como en 220 kV.

**1.6.3 Equipos de alta tensión**

Los equipos serán especificados de acuerdo al nivel de aislamiento, nivel de cortocircuito, grado de contaminación, tipo de servicio y su instalación. Las características se establecerán en el nivel de ingeniería básica según sean las exigencias del sistema en este nudo.

**1.6.4 Entrada en operación**

El proyecto deberá ser construido y entrar en operación, a más tardar, dentro de los 36 meses siguientes a la fecha de adjudicación de la licitación respectiva.

**1.6.5 Valor de inversión (V.I.) y costo de operación, mantenimiento y administración (COMA) referenciales**

El V.I. referencial del proyecto es de 69,02 millones de dólares, moneda de los Estados Unidos de América. El COMA referencial se establece en 994 mil dólares (1,44 % del V.I. referencial), moneda de los Estados Unidos de América.

**1.7 Instalación de un CER en Subestación Cardones****1.7.1 Descripción general y ubicación de la obra**

El proyecto consiste en la instalación de un equipo de compensación estática de reactivos en la subestación Cardones, conectado al sistema de 220 kV mediante la instalación de un paño de conexión de 220 kV.

Las características generales del CER son las siguientes:

- Compensación Estática de Reactivos: 100/-60 MVar en 220 kV.
- Paño de Conexión en 220 kV.
- Paño transformador MT kV
- Transformador 220/MT kV.

Las respectivas bases de licitación podrán detallar y definir los requisitos mínimos con los cuales deberá cumplir el proyecto y que no se han indicado en el presente artículo.

**1.7.2 Equipos de alta tensión**

Los equipos serán especificados de acuerdo al nivel de aislamiento, nivel de cortocircuito, grado de contaminación, tipo de servicio y su instalación. Las características se establecerán en el nivel de ingeniería básica según sean las exigencias del sistema en este nudo.

**1.7.3 Entrada en operación**

El proyecto deberá ser construido y entrar en operación, a más tardar, dentro de los 18 meses siguientes a la fecha de adjudicación de la licitación respectiva.

**1.7.4 Valor de inversión (V.I.) y costo de operación, mantenimiento y administración (COMA) referenciales**

El V.I. referencial del proyecto es de 20,7 millones de dólares, moneda de los Estados Unidos de América. El COMA referencial se establece en 428,0 mil dólares (2,1 % del V.I. referencial), moneda de los Estados Unidos de América.



**1.8 Nueva Línea Cardones – Diego de Almagro 2x220 kV: tendido del primer circuito**

**1.8.1 Descripción general y ubicación de la obra**

El proyecto consiste en la construcción de una nueva línea en 220 kV, de una longitud aproximada de 152 km, en estructuras para doble circuito, con el tendido de un solo circuito, y una capacidad máxima nominal de 290 MVA, entre las subestaciones Cardones y Diego de Almagro, ubicadas en la Región de Atacama. El proyecto incluye los paños de línea en ambos extremos de la línea.

Las respectivas bases de licitación podrán detallar y definir los requisitos mínimos con los cuales deberá cumplir el proyecto, y que no se han indicado en el presente artículo, tales como capacidad térmica, reactores de línea, cable de guardia y enlace con las subestaciones existentes, entre otras.

**1.8.2 Equipos de alta tensión**

Los equipos, en cantidad y tipo, serán especificados de acuerdo al nivel de aislamiento, nivel de cortocircuito, grado de contaminación, tipo de servicio y su instalación. Las características se establecerán en el nivel de ingeniería básica según sean las exigencias del sistema en este tramo.

**1.8.3 Entrada en operación**

El proyecto deberá ser construido y entrar en operación, a más tardar, dentro de los 60 meses siguientes a la fecha de adjudicación de la licitación respectiva.

**1.8.4 Valor de inversión (V.I.) y costo de operación, mantenimiento y administración (COMA) referenciales**

El V.I. referencial del proyecto es de 37,0 millones de dólares, moneda de los Estados Unidos de América. El COMA referencial se establece en 766 mil dólares (2,1% del V.I. referencial), moneda de los Estados Unidos de América.

**2. ACTUALIZACIÓN DE LOS VALORES DE INVERSIÓN REFERENCIAL DE LAS OBRAS NUEVAS**

$$VI_{n,k} = VI_{n,0} \cdot \left[ \alpha_n \cdot \frac{IPC_k}{IPC_0} \cdot \frac{DOL_0}{DOL_k} + \beta_{1,n} \cdot \frac{CPI_k}{CPI_0} + \beta_{2,n} \cdot \frac{PFe_k}{PFe_0} + \beta_{3,n} \cdot \frac{PCu_k}{PCu_0} + \beta_{4,n} \cdot \frac{PAI_k}{PAI_0} \right]$$

Para determinar el COMA referencial a que se refiere el numeral 1 del presente artículo, se utilizará la siguiente fórmula:

$$COMA_{n,k} = COMA_{n,0} \cdot \frac{IPC_k}{IPC_0} \cdot \frac{DOL_0}{DOL_k}$$

Donde, para todas las fórmulas anteriores:

$VI_{n,k}$  : Valor del V.I. de la obra de ampliación n para el mes k.

$IPC_k$  : Valor del Índice de Precios al Consumidor en el segundo mes anterior al mes k, publicado por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE).

$DOL_k$  : Promedio del Precio Dólar Observado, en el segundo mes anterior al mes k, publicado por el Banco Central de Chile.

$CPI_k$  : Valor del índice Consumer Price Index (All Urban Consumers), en el segundo mes anterior al mes k, publicado por el Bureau of Labor Statistics (BLS) del Gobierno de los Estados Unidos de América (Código BLS: CUUR0000SA0).

$PFe_k$  : Valor del índice Iron and Steel, de la serie Producer Price Index - Commodities, grupo Metals and Metal Products, en el sexto mes anterior al mes k, publicado por el Bureau of Labor Statistics (BLS) del Gobierno de EEUU. (Código BLS: WPU101).

$PCu_k$  : Promedio del precio del cobre, del segundo, tercer y cuarto mes anterior al mes k, cotizado en la Bolsa de Metales de Londres (London Metal Exchange, LME), correspondiente al valor Cash Seller & Settlement mensual, publicado por el Boletín Mensual de la Comisión Chilena del Cobre, en US\$/Lb.

$PAI_k$  : Promedio del precio del aluminio, del segundo, tercer y cuarto mes anterior al mes k, cotizado en la Bolsa de Metales de Londres (London Metal Exchange, LME), correspondiente al valor Cash Seller & Settlement mensual, publicado por el Boletín Mensual de la Comisión Chilena del Cobre, en US\$/Lb.

Los valores base para los índices antes definidos, corresponden a los que a continuación se indican:

Índice	Valor Base	Mes
IPC <sub>0</sub>	99,38	Octubre de 2009, Base diciembre 2008 =100
DOL <sub>0</sub>	545,83	Octubre de 2009
CPI <sub>0</sub>	216,177	Octubre de 2009
PFe <sub>0</sub>	171,1	Junio de 2009
PCu <sub>0</sub>	281,98	Agosto – Octubre de 2009
PAI <sub>0</sub>	85,37	Agosto – Octubre de 2009

Los coeficientes  $\alpha$  y  $\beta_1$  a  $\beta_4$  de la fórmula señalada, para las obras nuevas son los siguientes:

N°	Obra Nueva	$\alpha$	$\beta_1$	$\beta_2$	$\beta_3$	$\beta_4$
1	Nueva Línea Cardones-Maitencillo 2x500 kV	0,379	0,260	0,206	0,004	0,151
2	Nueva Línea Maitencillo-Pan de Azúcar 2x500 kV	0,309	0,269	0,207	0,003	0,212
3	Nueva Línea Pan de Azúcar – Polpaico 2x500 kV	0,405	0,224	0,224	0,003	0,144
4	Nueva Línea 2x500 Charrúa-Ancoa: tendido del primer circuito	0,393	0,322	0,179	0,006	0,100
5	Nueva Línea 2x220 Ciruelos-Pichirropulli : tendido del primer circuito	0,627	0,216	0,097	0,014	0,046
6	Subestación Seccionadora Lo Aguirre: Etapa I	0,149	0,851	0,000	0,000	0,000
7	Instalación de un CER en S/E Cardones	0,279	0,673	0,029	0,011	0,008
8	Nueva Línea Cardones - Diego de Almagro 2x220 kV: tendido del primer circuito	0,458	0,298	0,164	0,006	0,074

**3. CONDICIONES Y TÉRMINOS PARA LA LICITACIÓN, EJECUCIÓN Y EXPLOTACIÓN DE LAS OBRAS NUEVAS**

**3.1 Del proceso de licitación, evaluación y adjudicación**

**3.1.1 Bases técnicas y administrativas de las licitaciones**

Las bases técnicas y administrativas del proceso de licitación, en adelante e indistintamente, las “Bases”, de las obras nuevas que se establecen en el presente decreto, serán elaboradas por la Comisión y corresponderá a la Dirección de Peajes del CDEC-SIC, en adelante e indistintamente, la “DP”, llevar a cabo el proceso de licitación en todas sus etapas, debiendo ambas instituciones ajustarse para ello a lo establecido en la Ley y a lo dispuesto en el presente decreto.

Las Bases regularán el desarrollo de todo el proceso de licitación de cada uno de los proyectos, esto es, desde el llamado, la adjudicación, la ejecución y hasta que los proyectos estén en condiciones de operar en el sistema eléctrico de transmisión troncal, conforme al artículo 7° de la Ley.

En todas las etapas de los procesos de licitación se deberá resguardar su transparencia, el cumplimiento del principio de estricta sujeción a las Bases y de igualdad entre los proponentes.

**3.1.2 Plazos de los procesos de licitación**

Los llamados a licitación serán públicos e internacionales y se efectuarán por la DP conforme a los términos que se fijen en las Bases. Asimismo, copia de los llamados a licitación serán publicados también en los sitios de dominio electrónico del CDEC-SIC y de la Comisión. Los plazos a considerar para los procesos de licitación serán los siguientes, expresados en días corridos.

- a) Plazo para el llamado a licitación: a más tardar 30 días contados desde la publicación del presente decreto en el Diario Oficial.
- b) Plazo para la adjudicación: a más tardar 240 días contados desde el inicio del Proceso de Licitación, para todas las obras, a excepción de la obra “Instalación de un CER en Subestación Cardones”, para la que se dispondrá de 180 días. En todo caso, la adjudicación deberá realizarse en un plazo no superior a 60 días de recibidas las propuestas.



- c) Plazo de inicio de las obras: a más tardar 30 días contados desde la publicación en el Diario Oficial del respectivo decreto de adjudicación que establece el artículo 97° de la Ley.
- d) Plazo para la entrada en operación de los proyectos: a más tardar el último día del mes del plazo indicado en el numeral 1 del presente artículo.

La DP podrá convocar en forma simultánea la licitación de dos o más proyectos. Las Bases respectivas establecerán los requisitos necesarios, los plazos de entrega y modalidad de presentación de las ofertas administrativas y de las ofertas técnicas y económicas correspondientes, de manera tal que cada oferente pueda presentar una oferta administrativa independientemente del número de proyectos al que presente propuestas.

En caso que alguno de los plazos anteriores terminen en un día no hábil, entendiéndose por tal un sábado, domingo o festivo, el correspondiente plazo se entenderá prorrogado hasta el día hábil inmediatamente siguiente.

### 3.1.3 Financiamiento de los procesos de licitación

Se podrá estipular en el llamado la exigencia de adquirir las Bases por una suma determinada, al precio que se fije en éstas, y que será recaudado por la DP. Dicho precio se restará de los costos de las licitaciones, a efectos de aplicar lo dispuesto en el inciso primero del artículo 96° de la Ley.

Para efectos del financiamiento de los procesos de licitación y para dar cumplimiento al artículo 96° de la Ley, la DP deberá llevar una contabilidad detallada de los gastos en que incurra con motivo de las mismas, y de los ingresos que pudiera tener derivados de la venta de las Bases.

Las Bases establecerán los criterios y consideraciones para aplicar el artículo 96° de la Ley, respecto de las prorratas para el pago de los costos de los procesos de licitación y las funciones de la DP, en el procedimiento respectivo.

Se comprenderán dentro de los costos de las licitaciones a ser financiadas por los usuarios de los proyectos, el costo de las auditorías de la ejecución de los mismos, el que se especificará en las Bases.

La DP, para la contratación de estas auditorías, deberá llamar a licitaciones públicas o privadas, las que serán auditables por la Superintendencia.

## 3.2 De los proponentes

### 3.2.1 De las condiciones generales

Podrán participar en las licitaciones personas jurídicas chilenas o extranjeras, aunque no se trate de sociedades anónimas abiertas, que tengan como giro exclusivo la transmisión o transporte de energía eléctrica.

No obstante, las Bases deberán especificar que los proponentes que no estén constituidos como sociedad anónima abierta con giro exclusivo de transmisión o transporte, conforme al artículo 7° de la Ley, deberán cumplir con dicho requisito en caso de resultar adjudicados.

Las Bases podrán requerir del proponente la suscripción de una promesa u otro instrumento en que conste y garantice su obligación de constituir la sociedad señalada en el párrafo precedente, sujeta a la condición de adjudicación que sea otorgada por la DP.

Respecto de los proyectos “Nueva Línea Cardones-Maitencillo 2x500 kV”, “Nueva Línea Maitencillo-Pan de Azúcar 2x500 kV” y “Nueva Línea Pan de Azúcar – Polpaico 2x500 kV”, las bases de licitación deberán establecer su adjudicación conjunta, dándole el tratamiento de proyecto único.

### 3.2.2 De los consorcios

Las Bases podrán contemplar la participación de consorcios de dos o más empresas en las licitaciones. A este efecto, las Bases requerirán que el acuerdo de las empresas para conformar un consorcio en los procesos de licitación conste al menos por escrito y ante notario público, y sea acompañado junto a los demás antecedentes administrativos de su propuesta.

Las Bases especificarán los demás documentos que acompañarán las empresas asociadas en consorcio, procurando que exista la debida proporcionalidad entre las exigencias requeridas a las empresas asociadas en consorcio con las que no lo estén.

Los consorcios deberán cumplir, en el caso que se les adjudique un proyecto, con la obligación de constituirse como sociedad anónima abierta con giro exclusivo de transmisión o transporte de energía eléctrica.

Las Bases establecerán que los consorcios deberán suscribir una promesa u otro instrumento en que conste su obligación de constituir la sociedad señalada en el párrafo precedente, sujeta a la condición de adjudicarse la licitación.

### 3.2.3 Marco normativo de los procesos de licitación

Las licitaciones deberán ajustarse especialmente a lo dispuesto en la Ley, en la Ley N° 18.410 que crea la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, a lo establecido en el Decreto N° 327, de 1997, del Ministerio de Minería, que fija el reglamento de la Ley General de Servicios Eléctricos, a la Norma Técnica con Exigencias de Seguridad y Calidad del Servicio para los Sistemas Interconectados, fijada mediante Resolución Ministerial Exenta N° 85, de 7 de octubre de 2009, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción y sus modificaciones, al presente decreto y a lo estipulado en las Bases que elabore la Comisión, así como a toda la normativa vigente.

### 3.2.4 De la validez de las ofertas y garantía de seriedad

Las ofertas deberán tener el plazo de validez que estipulen las Bases, el que no podrá ser menor a 90 días. A este efecto, las Bases requerirán la constitución de una garantía de seriedad, con un plazo de vigencia mayor a la validez de la oferta, el cual quedará estipulado en las Bases. Esta garantía deberá ser tomada a beneficio fiscal, siendo el Ministerio el organismo encargado de su ejecución, en caso de verificarse por la DP las condiciones que habiliten a su cobro, las que serán establecidas en las Bases.

Las Bases deberán estipular el lugar, plazo y condiciones de custodia de esta garantía y aquellas bajo las cuales la DP devolverá la garantía indicada a los proponentes que no resulten adjudicados.

### 3.2.5 De las propuestas

Todos los costos de las propuestas serán de cargo del proponente. Las propuestas deberán ser presentadas íntegramente en idioma español. Se podrán establecer excepciones para anexos técnicos cuyo idioma original sea el inglés, lo que se especificará en las Bases.

La moneda de las ofertas será en dólares, moneda de los Estados Unidos de América, y su valor en pesos corresponderá al valor del dólar observado publicado por el Banco Central de Chile a la fecha de la presentación de la propuesta.

Las propuestas constarán de al menos una oferta administrativa, una oferta técnica y una oferta económica, las que deberán ser entregadas en el plazo y lugar que determinen las Bases, en sobres separados.

Los contenidos generales de cada oferta de la propuesta son los que se indican en los números siguientes.

### 3.2.6 De la oferta administrativa

La oferta administrativa estará conformada por aquellos antecedentes legales, comerciales, financieros y tributarios que sirvan para identificar al proponente, comprobar su existencia legal, establecer las condiciones para cumplir con los requisitos establecidos en el artículo 7° de la Ley para ser prestador de servicio público de transmisión troncal, acreditar la experticia en el rubro y su solvencia financiera.

Las Bases detallarán los documentos que al efecto deban acompañar los proponentes en su oferta administrativa y asimismo podrán establecer que la omisión de uno o más de esos documentos habilitará a la DP para declarar fuera de Bases a la propuesta de que se trate.

Conforme lo señalado en el numeral 3.1.2 del presente artículo, aquellos proponentes que decidan presentar propuestas a dos o más proyectos, podrán presentar sólo una oferta administrativa para varios de los proyectos establecidos en el numeral 1 del presente artículo. Las



Bases respectivas establecerán los requisitos necesarios, los plazos de entrega y modalidad de presentación de la oferta administrativa y de las ofertas técnicas y económicas correspondientes.

### 3.2.7 De la oferta técnica

Las Bases establecerán los antecedentes, características e información de los proyectos que los proponentes deberán entregar en su oferta técnica, dentro del marco general a que se refiere el numeral 1 del presente artículo.

Las Bases deberán requerir que los proponentes presenten un programa de ejecución de las obras, identificando hitos relevantes, para efectos de las auditorías de la ejecución de las obras por parte de la DP, desde el decreto de adjudicación y hasta su entrada en operación.

### 3.2.8 De la oferta económica

Las Bases indicarán que los proponentes, en su oferta económica, deberán ofrecer un valor anual de la transmisión por tramo para el proyecto en el que participen, el que se indexará conforme a la fórmula que las Bases establezcan, lo que constituirá la remuneración de cada proyecto y se aplicará durante cinco períodos tarifarios, transcurridos los cuales las instalaciones y su valorización deberán ser revisadas y actualizadas en el estudio de transmisión troncal correspondiente. Los pagos por el servicio de transporte o transmisión a la empresa propietaria de las obras se realizarán de acuerdo con lo establecido en los artículos 101° y siguientes de la Ley.

## 3.3 Evaluación y adjudicación de las propuestas

### 3.3.1 Apertura y evaluación de las propuestas

Las Bases establecerán el protocolo de apertura de las propuestas, señalando fecha, lugar, hora y demás condiciones de la misma.

### 3.3.2 Evaluación de las propuestas

Las Bases describirán la metodología de evaluación que utilizará la DP para escoger al adjudicatario. Para ello las Bases podrán establecer ponderaciones para cada uno de los ítems más importantes que se considerarán.

Los criterios a considerar para la evaluación de las propuestas serán el cumplimiento de aspectos administrativos y comerciales del oferente, la calidad de la oferta técnica y el valor económico de la oferta.

Para ello, el orden de evaluación de las propuestas será: 1° oferta administrativa, 2° oferta técnica y 3° oferta económica.

### 3.3.3 Del derecho a declarar fuera de bases las propuestas

Las Bases estipularán las condiciones en las cuales una propuesta puede ser declarada fuera de bases y eliminada del proceso de licitación, declaración que deberá estar debidamente fundamentada por la DP.

### 3.3.4 Del derecho a declarar desierto el proceso de licitación

Las Bases podrán establecer que en caso que ninguna de las propuestas presentadas se ajuste a los requerimientos exigidos en las Bases, la DP podrá declarar desierto la licitación.

### 3.3.5 Adjudicación de la ejecución y los derechos de explotación de los proyectos

Las Bases señalarán la fecha estimada para la adjudicación de la ejecución, los derechos de explotación de los proyectos, las condiciones, requisitos y requerimientos de las mismas y la obligación de cumplir con los requisitos señalados en el artículo 7° de la Ley.

La DP deberá comunicar por escrito el resultado de los procesos de licitación a todos los proponentes. El o los proponentes que resulten adjudicatarios deberán suscribir, dentro del plazo que establezcan las Bases, un acta de aceptación de adjudicación de la obra, mediante escritura pública. Los contenidos de esa acta formarán parte de las Bases.

La DP deberá además informar a la Comisión y a la Superintendencia respecto de la evaluación de las propuestas y de la adjudicación. A efectos de lo señalado en el artículo 97° de la Ley, la Comisión, dentro de los cinco días siguientes de recibido el informe de la DP, remitirá

al Ministerio un informe técnico con todos los antecedentes que servirán de base para la dictación de los respectivos decretos supremos que regularán la adjudicación de cada obra.

Cada decreto de adjudicación individualizará a la empresa adjudicataria, y fijará las características técnicas del proyecto, el plazo para la entrada en operación, el valor de transmisión por tramo de las nuevas líneas o subestaciones de transmisión troncal conforme a la propuesta que resulte adjudicada y la fórmula de indexación del valor de la transmisión por tramo antes indicado, así como todas las condiciones para la correcta ejecución de la obra.

Asimismo, puede establecer las demás condiciones adicionales que deba cumplir el adjudicatario conforme a los términos de su propuesta.

La dictación del decreto de adjudicación implica que el adjudicatario será el encargado de la ejecución del proyecto y de su explotación. A contar de la dictación señalada, el adjudicatario tendrá la calidad de prestador de servicio público de transmisión, conforme al artículo 7° de la Ley, debiendo cumplir con el marco normativo aplicable para los servicios públicos eléctricos en general y de transmisión, según corresponda, generando además el derecho de cobrar la tarifa que se indica en el artículo 95° de la Ley.

### 3.3.6 De las garantías de ejecución de los proyectos

Las Bases deberán establecer, junto con la constitución de una garantía de seriedad de las ofertas, las garantías o cauciones de ejecución y cumplimiento de los proyectos.

Las garantías podrán tener por objetivo:

- Garantizar la constitución del proponente como sociedad anónima de giro exclusivo de transmisión o transporte de energía eléctrica.
- Garantizar el cumplimiento de los hitos relevantes de los proyectos.
- Garantizar el cumplimiento de los plazos para la entrada en operación de los proyectos.
- Precaver eventuales daños a terceros.

Adicionalmente, las Bases establecerán la forma de constitución de dichas garantías, el plazo de su vigencia y la oportunidad en que deben ser tomadas, las condiciones que las hacen ejecutables y el plazo y forma de su devolución, si procede. Las garantías o cauciones serán tomadas por los adjudicatarios a beneficio del Ministerio de Energía, y su cobro estará a cargo de la DP, para lo cual el Ministerio, individualmente o con la entidad pública con la que deba actuar en conjunto para la aplicación de la Ley General de Servicios Eléctricos, deberá endosarlas dentro de los 30 días siguientes a su recepción, en comisión de cobranza a la DP.

## 3.4 De la ejecución de los proyectos

### 3.4.1 Cumplimiento de las condiciones de los proyectos

El cumplimiento de las condiciones de los proyectos, es decir, el seguimiento de las condiciones señaladas por los adjudicatarios en sus propuestas, deberá ser supervisado por la DP conforme a las condiciones y mecanismos que se establezcan en el presente decreto y las Bases.

La DP será responsable de supervigilar el cumplimiento de las condiciones de los proyectos, mediante auditorías de la ejecución de los mismos, aprobar el cumplimiento de sus hitos relevantes y hacer efectivas las garantías o cauciones correspondientes, conforme a las modalidades, formalidades y plazos que especificarán las Bases, en caso de incumplimiento de cualquiera de los requisitos, condiciones, plazos, modalidades u otros aspectos considerados en los proyectos, lo que deberá ser informado oportunamente al Ministerio y a la Comisión.

Las características de las auditorías de ejecución de los proyectos se especificarán en las Bases. Con todo, el costo de su contratación y el de la supervisión de la DP, son parte de los costos de los procesos de licitación y se financiarán conforme a lo dispuesto en el artículo 96° de la Ley.



### 3.4.2 Servidumbres, adquisiciones de terrenos y expropiaciones

La obtención de la constitución de servidumbres será de responsabilidad de los proponentes que resulten adjudicados, quienes, en consecuencia, serán responsables de constituir las conforme al marco legal vigente y respetando los plazos de ejecución de los proyectos y su entrada en operación.

Todos los costos derivados de compra de terrenos, expropiaciones y otros similares serán de cargo de los adjudicatarios correspondientes y deberán internalizarlos en su oferta económica.

### 3.4.3 Aspectos medioambientales

Las Bases deberán establecer que la responsabilidad directa por el cumplimiento de la normativa ambiental aplicable a los proyectos es de los proponentes que resulten adjudicados y que, en consecuencia, éstos deben contemplar el cumplimiento de estos aspectos al formular los plazos de ejecución de los proyectos.

Asimismo, todos los costos derivados del cumplimiento de la normativa ambiental, aplicable a los proyectos, son de cargo de los adjudicatarios, y deberán internalizarlos en sus ofertas económicas.

Anótese y publíquese.- Por orden del Presidente de la República.- Laurence Golborne Riveros, Ministro de Energía.

Lo que transcribo a Ud. para su conocimiento.- Saluda atte. a Ud., Sergio del Campo F., Subsecretario de Energía.

## FIJA PLAN DE EXPANSIÓN DEL SISTEMA DE TRANSMISIÓN TRONCAL PARA LOS DOCE MESES SIGUIENTES, PARA LAS OBRAS DE NORMALIZACIÓN Y ADECUACIÓN DE INSTALACIONES TRONCALES

Núm. 116 exento.- Santiago, 2 de mayo de 2011.- Vistos:

- Lo dispuesto en el artículo 35º de la Constitución Política de la República;
- Lo dispuesto en la Ley Nº 20.402, que crea el Ministerio de Energía, estableciendo modificaciones al D.L. Nº 2.224, de 1978, y a otros cuerpos legales;
- Lo dispuesto en el D.F.L. Nº 4, de 2006, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que fija texto refundido, coordinado y sistematizado del D.F.L. Nº 1, de 1982, del Ministerio de Minería, Ley General de Servicios Eléctricos, en adelante e indistintamente, la "Ley";
- Lo dispuesto en el D.S. Nº 48, de 2009, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que aprueba el reglamento que fija el procedimiento para la realización del estudio de transmisión troncal;
- Lo dispuesto en la propuesta de expansión del sistema de transmisión troncal de la Dirección de Peajes del Centro de Despacho Económico de Carga del Sistema Interconectado Central, presentada a la Comisión Nacional de Energía mediante carta DP Nº 0586/2010, de 29 de octubre de 2010;
- Lo dispuesto en la Res. Ex. CNE Nº 885, del 31 de diciembre de 2010, que aprueba plan de expansión del sistema de transmisión troncal para los doce meses siguientes, rectificada mediante Res. Ex. CNE Nº 13, de 6 de enero de 2011;
- El Dictamen Nº 1-2011, del 22 de febrero de 2011, del Panel de Expertos, que resuelve las discrepancias existentes respecto del plan de expansión del sistema de transmisión troncal presentado por la Comisión Nacional de Energía, y
- Lo informado por la Comisión Nacional de Energía a esta Secretaría de Estado mediante Of. Ord. Nº 126, de 8 de abril de 2011, y

Considerando:

- Que, de acuerdo a lo previsto en el artículo 99º de la Ley, el Ministerio de Energía, en adelante e indistintamente, el "Ministerio", mediante decreto expedido bajo la fórmula "Por orden del Presidente de la República" y sobre la base de la recomendación de la Comisión Nacional de Energía, en adelante e indistintamente, la "Comisión", o del dictamen del Panel de Expertos, según corresponda, debe fijar las expansiones del sistema de transmisión troncal para los doce meses siguientes;
- Que en el informe técnico que contiene el plan de expansión del sistema de transmisión troncal para los doce meses siguientes, enviado por la Comisión al Ministerio por medio del Of. Ord Nº 126, de 8 de abril de 2011, se distinguen aquellas obras necesarias para el abastecimiento de la demanda en dicho sistema y aquellas obras que son necesarias para la adecuación de las instalaciones existentes a los requerimientos contenidos en la Norma Técnica de Seguridad y Calidad de Servicio, en adelante e indistintamente, "NTSyCS", y para aumentar la confiabilidad de algunas instalaciones del mismo;

- Que mediante el presente decreto se fijan las expansiones consistentes en aquellas obras de ampliación necesarias para la adecuación de las instalaciones existentes a los requerimientos contenidos en la NTSyCS, así como para aumentar la confiabilidad de algunas instalaciones del mismo;
- Que el Panel de Expertos, mediante Dictamen Nº 1-2011, de 22 de febrero de 2011, resolvió las discrepancias presentadas sobre el plan de expansión del sistema de transmisión troncal para los doce meses siguientes, aprobado mediante Res. Ex. CNE Nº 885, de 31 de diciembre de 2010, ordenando, en su punto 3.1.5., lo siguiente: "incluir en los valores de inversión referenciales de los proyectos de ampliación contenidos en el Plan de Expansión CNE 2011 un porcentaje de imprevistos sobre el costo directo para cada proyecto de un 15%";
- Que para la aplicación de lo señalado en el número 4 anterior, se consideró que el costo directo de las obras de ampliación del presente decreto, salvo en el caso de la Subestación Seccionadora Rahue 220 kV, corresponde al valor determinado por la Dirección de Peajes del Centro de Despacho Económico de Carga del Sistema Interconectado Central para las mismas en el documento señalado en el visto 5 del presente decreto;
- Que se debe dar curso progresivo al proceso de determinación de la expansión del sistema de transmisión troncal, y
- Que se han cumplido todas las etapas y actuaciones previstas en la Ley para que el Ministerio dicte el decreto respectivo, y

Decreto:

**Artículo único:** Fíjense las siguientes obras de ampliación, todas referidas al Sistema Interconectado Central, en adelante e indistintamente, el "SIC", como parte del plan de expansión del sistema de transmisión troncal para los doce meses siguientes, así como sus correspondientes descripciones, valores de inversión referenciales y costos anuales de operación, mantenimiento y administración referenciales, y las demás condiciones y términos para su licitación, ejecución y explotación, conforme lo siguiente:

### 1 Obras de ampliación

Nº	Inicio de Construcción	Plazo Constructivo	Proyecto	Responsable
1	Inmediata	24 meses	Normalización S/E Chena 220 kV	Transelec S.A.
2	Inmediata	24 meses	S/E seccionadora Rahue 220 kV	Transelec S.A.
3	Inmediata	20 meses	Cambio de interruptores en las SS/EE Alto Jahuel y Polpaico 220 kV	Transelec S.A.
4	Inmediata	24 meses	Incorporación de Barra de Transferencia en 220 kV en la S/E Carrera Pinto	Transelec S.A.
5	Inmediata	28 meses	Incorporación de Barra de Transferencia en 220 kV en la S/E Los Vilos	Transelec S.A.
6	Inmediata	24 meses	Incorporación de Barra de Transferencia en 220 kV en la S/E Valdivia	Transelec S.A.
7	Inmediata	16 meses	Incorporación de equipos de maniobra para reactores de 500 kV en S/E Polpaico	Transelec S.A.
8	Inmediata	16 meses	Incorporación de equipos de maniobra para reactores de 500 kV en S/E Alto Jahuel	Transelec S.A.
9	Inmediata	7 meses	S/E Puerto Montt: respaldo de los SS/AA del equipo CER	Transelec S.A.
10	Condicionada	28 meses	Incorporación de Barra de Transferencia en 220 kV en la S/E Diego de Almagro	Transelec S.A.
11	Condicionada	24 meses	Ampliación de la S/E Ciruelos: Barra de Transferencia y Paño Acoplador 220 kV	Transelec S.A.

El plazo constructivo se entenderá contado desde la adjudicación de las respectivas licitaciones.

Las descripciones de las obras de ampliación, son las que a continuación se indican:

#### 1.1 Normalización Subestación Chena 220 kV

##### 1.1.1 Descripción general y ubicación de la obra

La obra consiste en la normalización de la actual conexión en *tap off* de la Subestación Chena, realizando el seccionamiento de la línea. El proyecto considera la construcción de dos paños de línea en GIS en 220 kV en la Subestación Chena y la construcción de un doble circuito entre el Tap Chena y la subestación, con una capacidad por circuito de 400 MVA. La obra incluye las adecuaciones tanto en el tramo existente Tap Chena - Chena, como también en los sistemas de protección, control, telecomunicación y medida.