



Social y modifica cuerpos legales que indica; en el decreto con fuerza de ley N° 29, de 2005, del Ministerio de Hacienda, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N° 18.834, Estatuto Administrativo; en la Ley N° 19.042, Orgánica del Instituto Nacional de la Juventud, y las facultades que me confiere el artículo N° 32 de la Constitución Política de la República;

Decreto:

1°.- Nómbrase, a contar del 1 de abril de 2013, a don Tomás Andrés Fuentes Barros, RUN N° 16.172.689-3, en el cargo de Subdirector Nacional del Instituto Nacional de la Juventud, grado 3 Escala Única de Sueldos.

2°.- La persona individualizada precedentemente por razones impostergables de buen servicio, asumirá sus funciones en la fecha antes señalada de conformidad a lo dispuesto en el artículo 16 del decreto con fuerza de ley N° 29, de 2004, del Ministerio de Hacienda, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N° 18.834, sobre Estatuto Administrativo, sin esperar la total tramitación del presente decreto supremo.

3°.- Impútese el gasto que demande este decreto a la Partida 21-05-01, Subtítulo 21, “Gasto de Personal”, Item 01 Personal de Planta del presupuesto vigente del Instituto Nacional de la Juventud para el año 2013.

Anótese, tómese razón, comuníquese y publíquese.- SEBASTIÁN PIÑERA ECHENIQUE, Presidente de la República.- Joaquín Lavín Infante, Ministro de Desarrollo Social.

Lo que transcribo a Ud. para su conocimiento.- Saluda a Ud., Luz Granier Bulnes, Subsecretaria de Servicios Sociales.

Ministerio de Agricultura

NOMBRA A DON ODÍN ANTONIO DANIEL VALLEJOS CID EN EL CARGO DE SECRETARIO REGIONAL MINISTERIAL REGIÓN DE LA ARAUCANÍA

Núm. 35.- Santiago, 3 de junio de 2013.- Visto: El oficio reservado N° 3, de 2013, del Ministerio del Interior y Seguridad Pública, del Intendente de la Región de la Araucanía; el DFL N° 294, de 1960, del Ministerio de Hacienda, Orgánico del Ministerio de Agricultura; el DFL N° 29, de 2004, del Ministerio de Hacienda, que fijó texto refundido, coordinado y sistematizado de la ley N° 18.834; el DFL N° 1-19.175, de 2005, del Ministerio del Interior, que fijó el texto refundido, coordinado, sistematizado y actualizado de la Ley N° 19.175, Orgánica Constitucional sobre Go-

bierno y Administración Regional; los artículos 32° y 35° de la Constitución Política de la República, y la resolución N° 1.600, de 2008, de la Contraloría General de la República.

Decreto:

1. Nómbrase, a contar del 10 de junio de 2013, a don Odín Antonio Daniel Vallejos Cid, RUT N° 13.732.047-9, como titular en la planta de Directivos de la Subsecretaría de Agricultura, en el cargo de Secretario Regional Ministerial de Agricultura de la Región de la Araucanía, en el grado 4° de la EUS.

2. Por razones de buen servicio, el funcionario nombrado asumirá sus funciones a contar del día 10 de junio de 2013, sin esperar la total tramitación de este decreto.

3. El funcionario nombrado deberá rendir fianza conforme a la ley.

4. La persona nombrada percibirá las remuneraciones que correspondan con cargo al presupuesto vigente de la Subsecretaría de Agricultura, subtítulo 21, ítem 01, asignación 001.

Anótese, tómese razón, regístrese y publíquese.- SEBASTIÁN PIÑERA ECHENIQUE, Presidente de la República.- Luis Mayol Bouchon, Ministro de Agricultura.

Lo que transcribo a Ud. para su conocimiento.- Saluda atentamente a Ud., Álvaro Cruzat O., Subsecretario de Agricultura.

ACEPTA RENUNCIA DE SECRETARIO REGIONAL MINISTERIAL DE LA REGIÓN DE LA ARAUCANÍA, DON JORGE RATHGEB SCHIFFERLI

Num. 40.- Santiago, 19 de junio de 2013.- Visto: El decreto N° 37, de 2011 del Ministerio de Agricultura; el DFL N° 294, de 1960 del Ministerio de Hacienda, Orgánico del Ministerio de Agricultura; lo dispuesto en el N° 7 del artículo 32° de la Constitución Política de la República y la resolución N° 1.600, de 2008, de la Contraloría General de la República.

Decreto:

Acéptase a contar del 10 de junio de 2013, la renuncia presentada por don Jorge Rathgeb Schifferli a su cargo de Secretario Regional Ministerial de Agricultura de la Región de la Araucanía, titular de la planta de Directivos de la Subsecretaría de Agricultura, en el grado 4° de la EUS.

La persona antes citada no se encuentra sometida a Sumario Administrativo.

Anótese, tómese razón, regístrese y publíquese.- SEBASTIÁN PIÑERA ECHENIQUE, Presidente de

la República.- Luis Mayol Bouchon, Ministro de Agricultura.

Lo que transcribo a Ud. para su conocimiento.- Saluda atentamente a Ud., Álvaro Cruzat O., Subsecretario de Agricultura.

Instituto de Desarrollo Agropecuario

Dirección Nacional

DESIGNA A DON JUAN ANTONIO PERANCHIGUAY COÑOECAR COMO MINISTRO DE FE

(Resolución)

Núm. 94.157 exenta.- Santiago, 26 de julio de 2013.- Vistos: Memorandum N° 42919 de 10 de julio de 2013 del abogado regional de INDAP de la X Región de Los Lagos; artículo 4° del DL N° 2.974, de 1979, lo dispuesto en el artículo 5° letra O) de la ley orgánica de INDAP contenida en el artículo primero de la ley N° 18.910 y sus modificaciones; y la resolución N° 1.600, de 2008, de la Contraloría General de la República.

Considerando:

1. Por memorándum N° 429219 de 10 de julio de 2013 del abogado regional de INDAP de la X Región de Los Lagos, se solicitó a esta Dirección Nacional la designación de un Ministro de Fe, para atender a los usuarios de INDAP en lugares aislados de la provincia de Palena, donde no exista Notaría y los Oficiales del Registro Civil no atiendan en forma continua.

2. El artículo 4° del DL N° 2.974, de 2009 y el artículo 5° letra O) de la ley N° 18.910 que contiene el estatuto de INDAP, facultan a este Director Nacional a designar a funcionarios del Servicio, con el carácter de Ministros de Fe en las localidades en que no haya Notarios ni Oficiales de Registro Civil.

Resuelvo:

Designase como Ministro de Fe para actuar en localidades aisladas de la provincia de Palena, de la X Región de Los Lagos, donde no exista Notaría y los Oficiales de Registro Civil atienden en forma discontinua, al siguiente funcionario:

Don Juan Antonio Peranchiguay Coñoecar, cédula de identidad N° 13.826.161-1, grado 13° EUR del escalafón técnico a contrata de INDAP, con desempeño en Palena.

Anótese, comuníquese, notifíquese y publíquese en el Diario Oficial.- Ricardo Ariztía de Castro, Director Nacional.

Ministerio de Energía

FIJA PLAN DE EXPANSIÓN DEL SISTEMA DE TRANSMISIÓN TRONCAL PARA LOS DOCE MESES SIGUIENTES Y FIJA VALORES DE INVERSIÓN REFERENCIALES PARA NUEVOS PROCESOS DE LICITACIÓN DE OBRAS QUE INDICA

Núm. 310 exento.- Santiago, 29 de julio de 2013.- Vistos:

1. Lo dispuesto en el artículo 35° de la Constitución Política de la República;

2. Lo dispuesto en la Ley N° 20.402, que crea el Ministerio de Energía, estableciendo modificaciones al DL N° 2.224, de 1978, y a otros cuerpos legales;

3. Lo dispuesto en el DFL N° 4, de 2006, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que fija texto refundido, coordinado y sistematizado del DFL N° 1, de 1982, del Ministerio de Minería, Ley General de Servicios Eléctricos, en adelante e indistintamente la “Ley”;

4. Lo dispuesto en el DS 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;

5. Lo dispuesto en la resolución exenta N° 20, de fecha 11 de enero de 2013, rectificadora mediante la resolución exenta N° 29, de fecha 17 de enero de 2013, ambas de la Comisión Nacional de Energía, que aprueba “Plan de Expansión del Sistema de Transmisión Troncal. Período 2012-2013”;

6. Lo resuelto por el dictamen N° 1-2013, de fecha 14 de marzo de 2013, del Panel de Expertos, respecto a las discrepancias presentadas al Plan de Expansión del Sistema de Transmisión Troncal. Período 2012-2013;

7. Lo dispuesto en el decreto exento N° 82, de fecha 29 de febrero de 2012, que fija Plan de Expansión del Sistema de Transmisión Troncal para los doce meses siguientes, modificado mediante decretos exentos N° 487 y N° 1, de fechas 5 de diciembre de 2012 y 7 de enero de 2013, respectivamente, todos del Ministerio de Energía, en adelante decreto exento 82;



8. Lo informado por la Comisión Nacional de Energía, en adelante e indistintamente la “Comisión”, a esta Secretaría de Estado mediante los oficios CNE Of. Ord. N° 247, de 17 de junio de 2013, y CNE Of. Ord. N° 275, de 5 de julio de 2013;
9. Lo informado por Transelec Norte S.A., mediante carta O-N° 187, de fecha 18 de julio de 2012, y D N° 57, de 13 de agosto de 2012;
10. Lo informado por Transelec S.A., mediante cartas D N° 050, de fecha 13 de julio de 2012, y D N° 58, de fecha 13 de agosto de 2012; y
11. Lo establecido en la resolución N° 1.600, de 2008, de la Contraloría General de la República.

Considerando:

1. 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 o del dictamen del Panel de Expertos, según corresponda, debe fijar las expansiones del sistema de transmisión troncal para los doce meses siguientes;
2. Que, mediante resolución exenta N° 20, de fecha 11 de enero de 2013, rectificada mediante resolución exenta N° 29, de fecha 17 de enero de 2013, ambas de la Comisión, se aprobó el Plan de Expansión del Sistema de Transmisión Troncal. Período 2012-2013;
3. Que, el Panel de Expertos, mediante dictamen N° 1-2013, de fecha 14 de marzo de 2013, resolvió las discrepancias presentadas sobre el Plan de Expansión del Sistema de Transmisión Troncal. Período 2012-2013;
4. Que mediante los oficios CNE Of. Ord. N° 247, de 17 de junio de 2013, y CNE Of. Ord. N° 275, de 5 de julio de 2013, la Comisión envió a este Ministerio el Informe Técnico “Implementación Dictamen N° 1-2013 Plan de Expansión del Sistema Transmisión Troncal para los doce meses siguientes”;
5. Que, se debe dar curso progresivo al proceso de determinación de la expansión del sistema de transmisión troncal correspondiente al período 2012-2013;
6. Que, por otra parte, el decreto exento 82 fijó el Plan de Expansión del Sistema de Transmisión Troncal para el período 2011-2012;
7. Que, de acuerdo a lo establecido en el artículo 94° de la Ley, el Ministerio, previo informe de la Comisión, mediante decreto dictado bajo la fórmula “Por orden del Presidente de la República”, podrá fijar un nuevo valor de inversión (V.I.) referencial en caso que la licitación se declare desierta, para que la empresa responsable de la obra de ampliación convoque a una nueva licitación;
8. Que Transelec Norte S.A., mediante carta O-N° 187, de fecha 18 de julio de 2012, informó a la Comisión que la licitación de la obra de ampliación del Sistema Interconectado del Norte Grande, definida en el decreto exento 82, “Barra Seccionadora en 220 kV en la S/E Tarapacá” fue declarada desierta ya que la única propuesta presentada no cumplía con el requisito de no exceder en su monto ofertado el 15% del V.I. referencial indicado en las Bases de Licitación;
9. Que Transelec Norte S.A., mediante carta D N° 57, de 13 de agosto de 2012, envió a la Comisión el informe preparado por la empresa Dessau Chile Ingeniería S.A. correspondiente al Estudio de Licitación Declarada Desierta de la Obra de Ampliación del Sistema de Transmisión Troncal “Barra Seccionadora en 220 kV en S/E Tarapacá”;
10. Que Transelec S.A., mediante carta D N° 050, de fecha 13 de julio de 2012, informó a la Comisión que la licitación de la obra de ampliación del Sistema Interconectado Central, definida en el decreto exento 82, “Reemplazo de desconectores de los paños J3, J4 y JR de la S/E Quillota y del desconector JR de la S/E Polpaico” fue declarada desierta ya que la única oferta presentada no alcanzó la calificación técnica-administrativa mínima exigida por las Bases de Licitación;
11. Que Transelec S.A., mediante carta D N° 58, de fecha 13 de agosto de 2012, envió a la Comisión el Informe preparado por la empresa Dessau Chile Ingeniería S.A. correspondiente al Estudio de Licitación Declarada Desierta de la Obra de Ampliación del Sistema de Transmisión Troncal STA - 3516 “Reemplazo de desconectores de los paños J3, J4 y JR de la S/E Quillota y del desconector JR de la S/E Polpaico”;
12. Que la Comisión, mediante el citado oficio CNE Of. Ord. N° 247, de 17 de junio de 2013, remitió al Ministerio el Informe Técnico “Obras declaradas desiertas Plan de Expansión 2011-2012, decreto exento N° 82/2012, Barra Seccionadora en 220 kV en S/E Tarapacá y Reemplazo de desconectores de los paños J3, J4 y JR de la S/E Quillota y del desconector JR de la S/E Polpaico”, señalando la necesidad de convocar a un nuevo proceso de licitación de las mencionadas obras y establecer un nuevo V.I. referencial;
13. Que es necesario aumentar los V.I. referenciales de las señaladas obras, a raíz del tiempo transcurrido desde el último proceso de licitación y con la finalidad de tratar de manera uniforme estas obras con las contenidas en el Plan de Expansión 2012-2013, en cuanto a la metodología de adjudicación y valorización de las mismas; y
14. Que se han cumplido todas las disposiciones legales y reglamentarias requeridas para realizar un nuevo proceso de licitación de las obras individualizadas en los considerandos octavo y décimo.

Decreto:

Artículo primero: Fíjense las siguientes obras de ampliación, referidas al Sistema Interconectado Central y al Sistema Interconectado del Norte Grande, en adelante e indistintamente el “SIC” y el “SING”, respectivamente, como parte del “Plan de Expansión del Sistema de Transmisión Troncal. Período 2012-2013”, 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 DEL SISTEMA INTERCONECTADO CENTRAL

El siguiente cuadro presenta las obras de ampliación de instalaciones existentes, contenidas en el Plan de Expansión del Sistema de Transmisión Troncal del SIC, para los próximos doce meses. Dicho plan contiene las obras que deben dar inicio de manera inmediata a su licitación, adjudicación y construcción, según corresponda.

Tabla 1: Plan de Expansión Sistema Troncal SIC– Obras de Ampliación.

N°	Plazo Constructivo	Proyecto	VI Referencial miles de US\$	COMA Referencial miles de US\$	Responsable
1	24 meses	Ampliación S/E Diego de Almagro 220 kV	6.912	124	Transelec S.A.
2	18 meses	Ampliación S/E Cardones 220 kV	2.463	44	Transelec S.A.
3	18 meses	Ampliación S/E Maitencillo 220 kV	3.750	68	Transelec S.A.
4	15 meses	Ampliación S/E Pan de Azúcar 220 kV	2.289	41	Transelec S.A.
5	24 meses	Ampliación S/E Las Palmas 220 kV	4.068	73	Transelec S.A.
6	18 meses	Ampliación S/E Polpaico 500 kV y cambio interruptor paño acoplador 52JR	9.812	177	Transelec S.A.
7	18 meses	Ampliación S/E Cerro Navia 220 kV	3.021	54	Transelec S.A.
8	24 meses	Cambio interruptor paño acoplador 52JR S/E Alto Jahuel	2.826	51	Transelec S.A.
9	20 meses	Ampliación S/E Rapel 220 kV e Instalación de interruptor 52JS	5.171	93	Transelec S.A.
10	15 meses	Ampliación S/E Ancoa 500 kV	625	11	Transelec S.A.
11	24 meses	Ampliación S/E Charrúa 500 kV y cambio interruptor paños acopladores 52JR1, 52JR2, 52JR3	18.401	331	Transelec S.A.
12	36 meses	Ampliación S/E Ciruelos 220 kV	21.502	387	Transelec Norte S.A.
13	24 meses	Línea Ancoa – Alto Jahuel 500 kV, tendido segundo circuito	95.536	1.746	Alto Jahuel Transmisora de Energía 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 Ampliación S/E Diego de Almagro 220 kV.

1.1.1 Descripción general y ubicación de la obra

El Proyecto consiste en la readecuación y utilización de instalaciones existentes para la construcción en el patio de 220 kV de la S/E Diego de Almagro de una segunda barra principal, con su respectivo paño seccionador, y una barra de transferencia, con su respectivo paño acoplador. Adicionalmente, el proyecto incluye las obras requeridas para dar cabida a la nueva línea Cardones - Diego de Almagro 2x220 kV: tendido del primer circuito.

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 24 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 6,91 millones de dólares, moneda de los Estados Unidos de América. Este V.I. referencial considera un valor proforma de 4% por sobre el valor del contrato.
El COMA referencial se establece en 124 mil dólares (1,8% del valor referencial del contrato), moneda de los Estados Unidos de América.



1.2 Ampliación S/E Cardones 220 kV.

- 1.2.1 Descripción general y ubicación de la obra.**
El Proyecto consiste en la ampliación en el patio de 220 kV de la S/E Cardones, de las dos barras principales y de la barra de transferencia, para dar cabida a los paños de línea del enlace en 220 kV con la nueva subestación a construir del proyecto Nueva Línea Cardones – Maitencillo 2x500 kV y del proyecto Nueva Línea Cardones – Diego de Almagro 2x220 kV: tendido del primer circuito.
- 1.2.2 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.
- 1.2.3 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 2,46 millones de dólares, moneda de los Estados Unidos de América. Este V.I. referencial considera un valor proforma de 4% por sobre el valor del contrato.
El COMA referencial se establece en 44 mil dólares (1,8% del valor referencial del contrato), moneda de los Estados Unidos de América.

1.3 Ampliación S/E Maitencillo 220 kV.

- 1.3.1 Descripción general y ubicación de la obra.**
El Proyecto consiste en la ampliación de las barras principales en el equipo GIS 220 kV existente en la S/E Maitencillo y la conexión del equipo GIS a la barra de transferencia 220 kV existente en la S/E Maitencillo, para dar cabida a los paños de línea del enlace en 220 kV con la nueva subestación a construir del proyecto Nueva Línea Maitencillo - Pan de Azúcar 2x500 kV.
- 1.3.2 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.
- 1.3.3 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.
- 1.3.4 Valor de inversión (V.I.) y costo de operación, mantenimiento y administración (COMA) referenciales.**
El V.I. referencial del Proyecto es de 3,75 millones de dólares, moneda de los Estados Unidos de América. Este V.I. referencial considera un valor proforma de 4% por sobre el valor del contrato.
El COMA referencial se establece en 68 mil dólares (1,8% del valor referencial del contrato), moneda de los Estados Unidos de América.

1.4 Ampliación S/E Pan de Azúcar 220 kV.

- 1.4.1 Descripción general y ubicación de la obra.**
El Proyecto consiste en la ampliación en el patio de 220 kV de la S/E Pan de Azúcar, de las dos barras principales y de la barra de transferencia, para dar cabida a los paños de línea del enlace en 220 kV con la nueva subestación a construir del proyecto Nueva Línea Pan de Azúcar – Polpaico 2x500 kV.
- 1.4.2 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.
- 1.4.3 Entrada en Operación.**
El Proyecto deberá ser construido y entrar en operación, a más tardar, dentro de los 15 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 2,29 millones de dólares, moneda de los Estados Unidos de América. Este V.I. referencial considera un valor proforma de 4% por sobre el valor del contrato.
El COMA referencial se establece en 41 mil dólares (1,8% del valor referencial del contrato), moneda de los Estados Unidos de América.

1.5 Ampliación S/E Las Palmas 220 kV.

- 1.5.1 Descripción general y ubicación de la obra.**
El Proyecto consiste en incorporar una barra de transferencia en el patio de 220 kV de la S/E Las Palmas y el respectivo paño acoplador de barras, considerando en su diseño e instalación, el que posibiliten la transferencia de los paños troncales existentes y futuros.
- 1.5.2 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.
- 1.5.3 Entrada en Operación.**
El Proyecto deberá ser construido y entrar en operación, a más tardar, dentro de los 24 meses siguientes a la fecha de adjudicación de la licitación respectiva.
- 1.5.4 Valor de inversión (V.I.) y costo de operación, mantenimiento y administración (COMA) referenciales.**
El V.I. referencial del Proyecto es de 4,07 millones de dólares, moneda de los Estados Unidos de América. Este V.I. referencial considera un valor proforma de 4% por sobre el valor del contrato.
El COMA referencial se establece en 73 mil dólares (1,8% del valor referencial del contrato), moneda de los Estados Unidos de América.

1.6 Ampliación S/E Polpaico 500 kV y cambio interruptor paño acoplador 52JR.

- 1.6.1 Descripción general y ubicación de la obra.**
El Proyecto consiste en la ampliación en el patio de 500 kV de la S/E Polpaico, de las dos barras principales y de la barra de transferencia, para dar cabida a los paños de línea y los correspondientes equipos del proyecto Nueva Línea Pan de Azúcar – Polpaico 2x500 kV, incluyendo espacio suficiente para la instalación de dos paños seccionadores de barra, para dos bancos de reactores con una unidad monofásica de reserva y dos paños de reactores. Adicionalmente, el proyecto incluye el cambio del interruptor acoplador 52JR de la S/E y su equipamiento, por un interruptor de capacidad de ruptura simétrica igual o superior a 45 [kA] y capacidad de ruptura asimétrica igual o superior a 53 [kA].
- 1.6.2 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.
- 1.6.3 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.
- 1.6.4 Valor de inversión (V.I.) y costo de operación, mantenimiento y administración (COMA) referenciales.**
El V.I. referencial del Proyecto es de 9,81 millones de dólares, moneda de los Estados Unidos de América. Este V.I. referencial considera un valor proforma de 4% por sobre el valor del contrato.
El COMA referencial se establece en 177 mil dólares (1,8% del valor referencial del contrato), moneda de los Estados Unidos de América.

1.7 Ampliación S/E Cerro Navia 220 kV.

- 1.7.1 Descripción general y ubicación de la obra.**
El Proyecto consiste en la ampliación en el patio de 220 kV de la S/E Cerro Navia, de las dos barras principales, de la barra de transferencia y las obras necesarias, con la finalidad de dar cabida al proyecto Nueva Línea Lo Aguirre - Cerro Navia 2x220 kV.
- 1.7.2 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.
- 1.7.3 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 3,02 millones de dólares, moneda de los Estados Unidos de América. Este V.I. referencial considera un valor proforma de 4% por sobre el valor del contrato.



El COMA referencial se establece en 54 mil dólares (1,8% del valor referencial del contrato), moneda de los Estados Unidos de América.

1.8 Cambio interruptor paño acoplador 52JR S/E Alto Jahuel.

1.8.1 Descripción general y ubicación de la obra.

El proyecto consiste en el cambio del interruptor acoplador 52JR de la S/E Alto Jahuel y su equipamiento, por un interruptor con capacidad de ruptura simétrica igual o superior a 53 [kA] y con capacidad de ruptura asimétrica de 57 [kA] o superior. Adicionalmente, incluye las faenas requeridas para su ejecución.

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 nudo.

1.8.3 Entrada en Operación.

El Proyecto deberá ser construido y entrar en operación, a más tardar, dentro de los 24 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 2,83 millones de dólares, moneda de los Estados Unidos de América. Este V.I. referencial considera un valor proforma de 4% por sobre el valor del contrato.

El COMA referencial se establece en 51 mil dólares (1,8% del valor referencial del contrato), moneda de los Estados Unidos de América.

1.9 Ampliación S/E Rapel 220 kV e instalación de interruptor 52JS.

1.9.1 Descripción general y ubicación de la obra.

El Proyecto consiste en la readecuación del actual bypass Quelentaro de propiedad de Transnet, con el objetivo de reubicarlo sobre el paño acoplador existente en la S/E Rapel, para dar cabida en el espacio liberado al nuevo paño que requerirá el proyecto Nueva Línea 1x220 kV A. Melipilla – Rapel. La obra, además, incluye el reemplazo del actual seccionador de barra por un interruptor seccionador 52JS.

1.9.2 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.

1.9.3 Entrada en Operación.

El Proyecto deberá ser construido y entrar en operación, a más tardar, dentro de los 20 meses siguientes a la fecha de adjudicación de la licitación respectiva.

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

El V.I. referencial del Proyecto es de 5,17 millones de dólares, moneda de los Estados Unidos de América. Este V.I. referencial considera un valor proforma de 4% por sobre el valor del contrato.

El COMA referencial se establece en 93 mil dólares (1,8% del valor referencial del contrato), moneda de los Estados Unidos de América.

1.10 Ampliación S/E Ancoa 500 kV.

1.10.1 Descripción general y ubicación de la obra.

El Proyecto consiste en la ampliación, en el nuevo patio de 500 kV de la S/E Ancoa, de la plataforma para instalación de un banco de reactores monofásicos más unidad de reserva, plataforma para equipos de maniobra asociados y plataforma para bancos de compensación serie, entre otras obras.

1.10.2 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.

1.10.3 Entrada en Operación.

El Proyecto deberá ser construido y entrar en operación, a más tardar, dentro de los 15 meses siguientes a la fecha de adjudicación de la licitación respectiva.

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

El V.I. referencial del Proyecto es de 0,63 millones de dólares, moneda de los Estados Unidos de América. Este V.I. referencial considera un valor proforma de 4% por sobre el valor del contrato.

El COMA referencial se establece en 11 mil dólares (1,8% del valor referencial del contrato), moneda de los Estados Unidos de América.

1.11 Ampliación S/E Charrúa 500 kV y cambio interruptor paños acopladores 52JR1, 52JR2, 52JR3.

1.11.1 Descripción general y ubicación de la obra.

El Proyecto consiste en la ampliación, en el patio de 500 kV de la S/E Charrúa, de las dos barras principales y de la barra de transferencia, para dar cabida a los paños de línea y sus equipos, tales como reactores u otros que se requieran para el proyecto Nueva Línea 2x500 kV Charrúa-Ancoa: Tendido del Primer Circuito y la reubicación de la Línea Rucúe-Charrúa 2x220 kV. Adicionalmente, el proyecto incluye el reemplazo de los interruptores acopladores 52JR1, 52JR2 y 52JR3 de la S/E y sus equipamientos de paño, por interruptores con capacidad de ruptura simétrica y asimétrica de valores iguales o superiores a 50 [kA] y 58 [kA], respectivamente, y los equipos asociados a ellos.

1.11.2 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.

1.11.3 Entrada en Operación.

El Proyecto deberá ser construido y entrar en operación, a más tardar, dentro de los 24 meses siguientes a la fecha de adjudicación de la licitación respectiva.

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

El V.I. referencial del Proyecto es de 18,40 millones de dólares, moneda de los Estados Unidos de América. Este V.I. referencial considera un valor proforma de 4% por sobre el valor del contrato.

El COMA referencial se establece en 331 mil dólares (1,8% del valor referencial del contrato), moneda de los Estados Unidos de América.

1.12 Ampliación S/E Ciruelos 220 kV.

1.12.1 Descripción general y ubicación de la obra.

El Proyecto consiste en la ampliación en el patio de 220 kV de la S/E Ciruelos, con el objeto de seccionar el circuito de la línea existente Cautín-Valdivia, la incorporación de una barra de transferencia, la extensión de la barra principal existente y la incorporación de una segunda sección de barra, proyectada exclusivamente para albergar los paños incorporados en este proyecto y los paños futuros.

Adicionalmente, se deberán incorporar los respectivos paños e interruptor seccionador y acoplador (transferencia) y dejar los espacios necesarios (extensión de las secciones de barra y barra de transferencia) para dar cabida a los paños del proyecto “Nueva Línea 2x220 kV Ciruelos - Pichirropulli: tendido del primer circuito” y el paño de conexión de la Central San Pedro.

1.12.2 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.

1.12.3 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.

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

El V.I. referencial del Proyecto es de 21,50 millones de dólares, moneda de los Estados Unidos de América. Este V.I. referencial considera un valor proforma de 4% por sobre el valor del contrato.

El COMA referencial se establece en 387 mil dólares (1,8% del valor referencial del contrato), moneda de los Estados Unidos de América.

1.13 Línea Ancoa–Alto Jahuel 500 kV, tendido segundo circuito.

1.13.1 Descripción general y ubicación de la obra.

El Proyecto consiste en el tendido del segundo circuito de la línea 2x500 kV Ancoa-Alto Jahuel, con una longitud aproximada de 256 km y de similares características técnicas a la “Línea Ancoa-Alto Jahuel 2x500 kV: primer circuito”, actualmente en construcción por la empresa adjudicataria, con el propósito de aumentar la capacidad de transferencia de la línea.

1.13.2 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 estos nudos.



- 1.13.3 **Entrada en Operación.**
El Proyecto deberá ser construido y entrar en operación, a más tardar, dentro de los 24 meses siguientes a la fecha de adjudicación de la licitación respectiva.
- 1.13.4 **Valor de inversión (V.I.) y costo de operación, mantenimiento y administración (COMA) referenciales.**
El V.I. referencial del Proyecto es de 95,54 millones de dólares, moneda de los Estados Unidos de América.
El COMA referencial se establece en 1,75 millones de dólares (aproximadamente 1,8% del valor referencial del contrato), moneda de los Estados Unidos de América.
- 1.13.5 **Otras consideraciones del proyecto.**
Las bases de licitación de esta obra deberán asegurar que todos los oferentes que postulen a la realización del proyecto, dispondrán de las facilidades y ventajas que conlleva el ejecutar el tendido del segundo circuito en paralelo con la construcción de la nueva línea, tales como instalaciones de faena, bodegas, permisos y caminos de acceso, entre otras, sin incurrir en costos o pagos adicionales por ello.
Adicionalmente, el proyecto considera todo el equipamiento y obras anexas necesarias para el desarrollo de la obra, así como también, entre otros, los paños, reactores, compensación serie que se requiere para establecer y poner en servicio el segundo circuito. También se incluye dentro del alcance del presente proyecto la disposición de los equipos, ya sea en subestaciones existentes o en otros emplazamientos, lo cual es de cargo del responsable de la presente obra.

- 2 OBRAS DE AMPLIACIÓN DEL SISTEMA INTERCONECTADO DEL NORTE GRANDE
El siguiente cuadro presenta las obras de ampliación de instalaciones existentes, contenidas en el Plan de Expansión del Sistema de Transmisión Troncal del SING, para los próximos doce meses. Dicho plan contiene las obras que deben dar inicio de manera inmediata a su licitación, adjudicación y construcción.

Tabla 2: Plan de Expansión Sistema Troncal SING – Obras de Ampliación.

N°	Plazo Constructivo	Proyecto	VI Referencial miles de US\$	COMA Referencial miles de US\$	Responsable
1	18 meses	Ampliación S/E Lagunas 220 kV, Banco de condensadores de 60 MVar y cambio TTCC paños J1 y J2.	5.186	93	Transelec Norte S.A.
2	27 meses	Ampliación S/E Encuentro 220 kV, aumento de capacidad de línea 2x220 Crucero-Encuentro y cambio TTCC y trampa de onda paño J5 S/E Crucero.	6.286	113	Transelec Norte S.A.
3	24 meses	S/E Seccionadora Nueva Encuentro 220 kV.	11.773	170	Transelec Norte S.A.

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

- 2.1 **Ampliación S/E Lagunas 220 kV, Banco de condensadores de 60 MVar y cambio TTCC paños J1 y J2.**

2.1.1 **Descripción general y ubicación de la obra.**
El Proyecto consiste en la ampliación en el patio de 220 kV de la S/E Lagunas, de la extensión de la barra principal correspondiente, la barra de transferencia y la plataforma para la instalación de dos paños de línea y para los equipos asociados, entre otras obras a considerar a consecuencia del proyecto “Nueva Línea 2x220 kV Encuentro – Lagunas, Primer Circuito”. El proyecto debe considerar la configuración de barras futura para la presente subestación, producto de la obra de ampliación Barra seccionadora en 220 kV en la S/E Lagunas incluida en el decreto exento 82.
La obra, además, incluye la instalación de un Banco de Condensadores Estáticos de 60 MVar conectado a la barra de 220 kV en la S/E Lagunas, considerando, además, el paño de conexión a una de las secciones de barra 220 kV y la barra de transferencia.
El proyecto también considera el cambio de los TTCC de los paños J1 y J2 de los respectivos paños de la línea Lagunas-Crucero 220 kV en la S/E Lagunas.

2.1.2 **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.

2.1.3 **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.

- 2.1.4 **Valor de inversión (V.I.) y costo de operación, mantenimiento y administración (COMA) referenciales.**
El V.I. referencial del Proyecto es de 5,19 millones de dólares, moneda de los Estados Unidos de América. Este V.I. referencial considera un valor proforma de 4% por sobre el valor del contrato.
El COMA referencial se establece en 93 mil dólares (1,8% del valor referencial del contrato), moneda de los Estados Unidos de América.

- 2.2 **Ampliación S/E Encuentro 220 kV, aumento de capacidad de línea 2x220 Crucero-Encuentro y cambio TTCC y trampa de onda paño J5 S/E Crucero.**

- 2.2.1 **Descripción general y ubicación de la obra.**
El Proyecto consiste en la ampliación en el patio de 220 kV de la S/E Encuentro, para pasar de una configuración barra principal seccionada más barra de transferencia a una nueva configuración de doble barra más barra de transferencia. Adicionalmente, se requiere de la ampliación de las actuales instalaciones y las futuras, previamente recomendadas, con el propósito de permitir la conexión del proyecto Nueva Línea 2x220 kV Encuentro-Lagunas, primer circuito.
La obra, además incluye, el aumento de capacidad de la Línea 2x220 kV Crucero–Encuentro 220 kV, a 1.000 MVA, con una temperatura ambiente de 35°C, cuya solución deberá considerar la utilización de conductores de alta temperatura, utilizando las estructuras existentes. Adicionalmente, dicho aumento de capacidad deberá considerar el respectivo reemplazo de los transformadores de corriente en ambos extremos de la línea y de otros elementos de los paños de los extremos, necesarios para el aumento de capacidad requerido.
Adicionalmente, el proyecto considera el cambio de los TTCC y trampa de onda del paño J5 correspondiente a la Línea Lagunas-Crucero 220 kV de la SS/EE Crucero.
- 2.2.2 **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 estos nudos.
- 2.2.3 **Entrada en Operación.**
El Proyecto deberá ser construido y entrar en operación, a más tardar, dentro de los 27 meses siguientes a la fecha de adjudicación de la licitación respectiva.
- 2.2.4 **Valor de inversión (V.I.) y costo de operación, mantenimiento y administración (COMA) referenciales.**
El V.I. referencial del Proyecto es de 6,29 millones de dólares, moneda de los Estados Unidos de América. Este V.I. referencial considera un valor proforma de 4% por sobre el valor del contrato.
El COMA referencial se establece en 113 mil dólares (1,8% del V.I. referencial), moneda de los Estados Unidos de América.

- 2.3 **S/E Seccionadora Nueva Encuentro 220 kV.**

- 2.3.1 **Descripción general y ubicación de la obra.**
El Proyecto consiste en la construcción de la subestación seccionadora Nueva Encuentro 220 kV. Para ello se considera la primera etapa de construcción necesaria para conectar los 4 circuitos provenientes del seccionamiento de la Línea de 220 kV Atacama-Encuentro, además de las instalaciones necesarias para la conexión de los SS/AA y espacios disponibles para la construcción de futuros paños 220 kV. La subestación seccionadora se emplazará en una ubicación de hasta 25 km al sur de la S/E Encuentro.
- 2.3.2 **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.
- 2.3.3 **Entrada en Operación.**
El Proyecto deberá ser construido y entrar en operación, a más tardar, dentro de los 24 meses siguientes a la fecha de adjudicación de la licitación respectiva.
- 2.3.4 **Valor de inversión (V.I.) y costo de operación, mantenimiento y administración (COMA) referenciales.**
El V.I. referencial del Proyecto es de 11,77 millones de dólares, moneda de los Estados Unidos de América. Este V.I. referencial considera un valor proforma de 4% por sobre el valor del contrato.
El COMA referencial se establece en 170 mil dólares (1,44% del valor referencial del contrato), moneda de los Estados Unidos de América.



3 ACTUALIZACIÓN DE LOS VALORES DE INVERSIÓN Y DEL COSTO DE OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y ADMINISTRACIÓN REFERENCIAL DE LAS OBRAS DE AMPLIACIÓN
Las fórmulas de indexación aplicables a los V.I. y COMA referenciales de los proyectos contenidos en el Plan de Expansión son las siguientes:

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

Para actualizar el COMA referencial de los proyectos contenidos en el presente artículo, se utilizará la siguiente fórmula, no obstante su valor final deberá considerar la aplicación de los porcentajes respecto de los correspondientes V.I. establecidos en los numerales 1 y 2 del presente artículo. Para el caso del A.V.I. se utilizará la misma estructura y los mismos coeficientes del presente numeral.

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

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:

Tabla 3: Valores Base Índices, Obras de ampliación.

Índice	Valor Base	Mes
IPC ₀	109,13	Octubre de 2012, Base Diciembre 2009 =100
DOL ₀	475,36	Octubre de 2012
CPI ₀	231,317	Octubre de 2012
Pfe ₀	239,0	Junio de 2012
Pcu ₀	357,285	Agosto – Octubre de 2012
PAI ₀	88,709	Agosto – Octubre de 2012

Y donde los coeficientes α, β1, β2, β3 y β4 de la fórmula señalada, para las distintas obras son los siguientes:

Tabla 4: Coeficientes de Indexación, Obras de ampliación SIC.

Nº	Ampliación	α	β ₁
1	Ampliación S/E Diego de Almagro 220 kV	0,2520	0,7480
2	Ampliación S/E Cardones 220 kV	0,2520	0,7480
3	Ampliación S/E Maitencillo 220 kV	0,2520	0,7480
4	Ampliación S/E Pan de Azúcar 220 kV	0,2520	0,7480
5	Ampliación S/E Las Palmas 220 kV	0,2520	0,7480
6	Ampliación S/E Polpaico 500 kV y cambio interruptor paño acoplador 52JR	0,2520	0,7480
7	Ampliación S/E Cerro Navia 220 kV	0,2520	0,7480
8	Cambio interruptor paño acoplador 52JR S/E Alto Jahuel	0,0000	1,0000
9	Ampliación S/E Rapel 220 kV e Instalación de interruptor 52JS	0,2520	0,7480
10	Ampliación S/E Ancoa 500 kV	0,2520	0,7480
11	Ampliación S/E Charrúa 500 kV y cambio interruptor paños acopladores 52JR1, 52JR2, 52JR3	0,2520	0,7480
12	Ampliación S/E Ciruelos 220 kV	0,2520	0,7480
13	Línea Ancoa – Alto Jahuel 500 kV, tendido segundo circuito	0,5578	0,4422

Tabla 5: Coeficientes de Indexación, Obras de ampliación SING.

Nº	Ampliación	α	β ₁	β ₂	β ₃	β ₄
1	Ampliación S/E Lagunas 220 kV, Banco de condensadores de 60 MVar y cambio TTCC paños J1 y J2.	0,069	0,931	0,000	0,000	0,000
2	Ampliación S/E Encuentro 220 kV, aumento de capacidad de línea 2x220 Crucero-Encuentro y cambio TTCC y trampa de onda paño J5 S/E Crucero.	0,299	0,632	0,045	0,002	0,022
3	S/E Seccionadora Nueva Encuentro 220 kV	0,149	0,851	0,000	0,000	0,000

4 CONDICIONES Y TÉRMINOS PARA LA LICITACIÓN, EJECUCIÓN Y EXPLOTACIÓN DE LAS OBRAS DE AMPLIACIÓN

4.1 Del Proceso de Licitación.

4.1.1 Condiciones Generales del Proceso de Licitación.

Las empresas responsables deberán realizar la licitación de la construcción de cada obra de ampliación especificada en los numerales 1 y 2 del presente artículo y en el numeral 1 del artículo tercero, 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 numerales 1 y 2 del presente artículo y en el numeral 1 del artículo tercero, deberá estar finalizado dentro de los siguientes 120 días corridos, contados desde la fecha de publicación del presente decreto en el Diario Oficial.

Las empresas responsables de las licitaciones podrán licitar en conjunto o por separado, las obras de ampliación indicadas en los numerales 1 y 2 del presente artículo y las obras del numeral 1 del artículo tercero, sea conformando grupos de obras o licitando éstas de manera individual.

Para el caso que la o las empresas responsables conformasen grupos de obras a licitar, se deberán considerar, al menos, los siguientes aspectos:

- Se deberán identificar en las respectivas bases de licitación los grupos de obras a licitar y su correspondiente conformación.
- El o los oferentes podrán presentar ofertas por uno o más grupos de obras o por una o más obras individuales o, simultáneamente, por grupo(s) y por obra(s) individuales. También podrán presentarse ofertas que combinen grupos.
- Las ofertas por grupo son indivisibles, por lo que la propuesta económica asociada a dicha oferta deberá considerar un solo precio o V.I. para el referido grupo. Sin perjuicio de lo anterior, el oferente deberá respetar y explicitar en su oferta el V.I. referencial asignado en las Bases de Licitación, debiendo desglosarlo para cada una de las obras que integran el grupo. Lo anterior, conforme a lo establecido en el artículo 94° de la ley, esto es, que cada obra no sobrepase el límite del 15% sobre el V.I. referencial. Estos requisitos son copulativos y de no cumplirse se considerará la oferta como inadmisibile.
- En la instancia de adjudicación, se deberán seguir las siguientes reglas:

- En el caso que el menor V.I. de las ofertas presentadas para un grupo de obras en particular, sea inferior a la suma de los menores V.I. de las ofertas individuales de cada obra del mismo grupo, se adjudicará a la oferta que presente el menor V.I. por el grupo de obras. Igual regla regirá en caso que uno o más oferentes hubiesen presentado ofertas que combinen grupos.
- En el caso en que se hayan presentado una o más ofertas para un grupo de obras en particular, o para una combinación de grupos, y no se hayan presentado ofertas individuales para la totalidad de las obras de dicho grupo o combinación de grupos, se adjudicará a la oferta del grupo o combinación de grupos que presente el menor V.I.
- Si la suma de los menores V.I. ofertados individualmente para todas las obras de ampliación es menor que la suma de V.I. resultantes de la combinación de grupos de obras ofertados, se procederá a adjudicar cada una de las obras de ampliación en forma individual.

Cualquiera que sea la alternativa de adjudicación, individual o grupal (incluyendo cada obra que lo integra), se deberá velar por que los precios adjudicados, tanto grupales como individuales, no sobrepasen el límite de 15% sobre el V.I. referencial establecido en el artículo 94° de la ley.



4.1.2 Bases de Licitación.

Las bases del proceso de licitación, en adelante e indistintamente, las “Bases”, deberán considerar los plazos de licitación y de construcción establecidos en el presente artículo, y garantizar que el proceso sea público, transparente y auditable por la Superintendencia. La(s) empresa(s) responsable(s) deberá(n) 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.

4.1.3 Máxima Cobertura de Riesgos.

La(s) empresa(s) responsable(s) deberá(n) 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(s) empresa(s) responsable(s) no podrá(n) 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(s) empresa(s) responsable(s) no podrá(n) realizar un descuento total a la empresa que construya la obra, por un monto superior al 25% del V.I. con que resultó adjudicado.

4.1.4 Exigencias a Proveedores.

La(s) empresa(s) responsable(s) no podrá(n) exigir en las Bases proveedores específicos de equipos o servicios, de cualquier origen o naturaleza, para el desarrollo de la obra. Con todo, deberá(n) siempre requerir el cumplimiento de las exigencias de seguridad y calidad de servicio que establece la normativa vigente.

4.1.5 Límite Máximo de Garantías.

La(s) empresa(s) responsable(s) podrá(n) exigir en las Bases la presentación de garantías y/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:

- a) Garantía de seriedad de la oferta, por un monto menor o igual al 5% del valor del contrato correspondiente.
- b) Garantías de ejecución, que en total asciendan a un monto menor o igual al 10% del valor del contrato correspondiente.
- c) Garantía de servicio de prueba, por un monto menor o igual al 5% del valor del contrato correspondiente por 12 meses.
- d) 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.
- e) 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.
- f) 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 y/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 4.1.3 del presente artículo.

4.1.6 Valor Proforma.

El valor proforma máximo que podrá cobrar la empresa responsable, se indica en la descripción de cada una de las obras, en los numerales 1 y 2 del presente artículo y en el numeral 1 del artículo tercero.

4.1.7 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 responsable. Si la licitación de una obra de ampliación es declarada desierta, y se determina que dicha situación es imputable a la(s) empresa(s) responsable(s), ésta(s) deberá(n) 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 los numerales 1 y 2 del presente artículo y en el numeral 1 del artículo tercero. El monto mensual máximo a pagar por la(s) empresa(s) 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, en adelante e indistintamente, el “CDEC” del SIC y el SING, respectivamente, a través de su Dirección de Peajes.

4.1.8 Antecedentes para la Realización de las Obras.

La empresa responsable de cada obra, deberá entregar en tiempo y forma todas las facilidades y antecedentes que se requieran para la adecuada ejecución y construcción de las obras, tales como planos “as built”, planos de subestación, planos de sistemas de control, etc., sin costo para los proponentes, ni para los adjudicatarios.

4.2 Valor de Inversión, 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 los numerales 1 y 2 del presente artículo y en el numeral 1 del artículo tercero, deberá ser actualizado conforme la aplicación de las fórmulas señaladas en el numeral 3 del presente artículo y el numeral 2 del artículo tercero, considerando como el mes k la fecha de publicación de las Bases. La(s) empresa(s) responsable(s) deberá(n) 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, explicitando el monto máximo. 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(s) propietaria(s) 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 artículo, para cada obra de ampliación, sobre el valor definitivo del V.I. fijado para la misma.

Artículo segundo: Fíjense las siguientes obras nuevas, 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 NUEVAS DEL SISTEMA INTERCONECTADO CENTRAL
El siguiente cuadro presenta las obras nuevas contenidas en el Plan de Expansión del sistema de transmisión troncal del SIC, para los próximos doce meses, las que deberán dar inicio de manera inmediata a su licitación, adjudicación y construcción.

Tabla 6: Plan de Expansión Sistema Troncal SIC– Obras Nuevas.

N°	Plazo Constructivo	Proyecto	VI Referencial miles US\$	COMA Referencial miles US\$
1	36 meses	Banco Autotransformadores S/E Nueva Cardones, 500/220 kV, 750 MVA.	25.270	364
2	36 meses	Banco Autotransformadores S/E Nueva Maitencillo 500/220 kV, 750 MVA.	25.270	364
3	36 meses	Banco Autotransformadores S/E Nueva Pan de Azúcar, 500/220 kV, 750 MVA.	25.270	364
4	36 meses	Tercer Banco de Autotransformadores 500/220 kV, de 750 MVA, en la S/E Alto Jahuel.	44.680	643

El plazo constructivo se entenderá contado desde la publicación de los respectivos decretos de adjudicación. La fecha estimada de puesta en servicio es sólo referencial. Las descripciones de las obras nuevas, son las que a continuación se indican:

1.1 Banco Autotransformadores S/E Nueva Cardones, 500/220 kV, 750 MVA

1.1.1 Descripción general y ubicación de la obra.

El proyecto se encuentra localizado dentro de la nueva subestación a construir por el proyecto Nueva Línea Cardones-Maitencillo 2x500 kV, y consiste en la instalación del primer banco de autotransformadores 500/220 kV, de 750 MVA totales, más una unidad de reserva. 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 numeral, tales como adecuaciones de la subestación, valor de impedancia, servicios auxiliares, sistemas contra



- incendios, tipo de conexión, devanado terciario, compensación reactiva, entre otras.
- 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 dentro de los 36 meses siguientes a la fecha de publicación del Decreto de Adjudicación respectivo.
- 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 25,27 millones de dólares, moneda de los Estados Unidos de América.
El COMA referencial se establece en 364 mil dólares (1,44% del V.I. referencial), moneda de los Estados Unidos de América.
- 1.2 Banco Autotransformadores S/E Nueva Maitencillo 500/220 kV, 750 MVA**
- 1.2.1 Descripción general y ubicación de la obra.**
El proyecto se encuentra localizado dentro de la nueva subestación a construir por el proyecto Nueva Línea Maitencillo - Pan de Azúcar 2x500 kV, y consiste en la instalación del primer banco de autotransformadores 500/220 kV, de 750 MVA totales, más una unidad de reserva.
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 numeral, tales como adecuaciones de la subestación, valor de impedancia, servicios auxiliares, sistemas contra incendios, tipo de conexión, devanado terciario, compensación reactiva, entre otras.
- 1.2.2 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.
- 1.2.3 Entrada en Operación.**
El Proyecto deberá ser construido y entrar en operación dentro de los 36 meses siguientes a la fecha de publicación del Decreto de Adjudicación respectivo.
- 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 25,27 millones de dólares, moneda de los Estados Unidos de América.
El COMA referencial se establece en 364 mil dólares (1,44% del V.I. referencial), moneda de los Estados Unidos de América.
- 1.3 Banco Autotransformadores S/E Nueva Pan de Azúcar, 500/220 kV, 750 MVA**
- 1.3.1 Descripción general y ubicación de la obra.**
El proyecto se encuentra localizado dentro de la nueva subestación a construir por el proyecto Nueva Línea Pan de Azúcar – Polpaico 2x500 kV, y consiste en la instalación del primer banco de autotransformadores 500/220 kV, de 750 MVA totales, más una unidad de reserva.
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 numeral, tales como adecuaciones de la subestación, valor de impedancia, servicios auxiliares, sistemas contra incendios, tipo de conexión, devanado terciario, compensación reactiva, entre otras.
- 1.3.2 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.
- 1.3.3 Entrada en Operación.**
El Proyecto deberá ser construido y entrar en operación dentro de los 36 meses siguientes a la fecha de publicación del Decreto de Adjudicación respectivo.
- 1.3.4 Valor de inversión (V.I.) y costo de operación, mantenimiento y administración (COMA) referenciales.**
El V.I. referencial del Proyecto es de 25,27 millones de dólares, moneda de los Estados Unidos de América.
El COMA referencial se establece en 364 mil dólares (1,44% del V.I. referencial), moneda de los Estados Unidos de América.

- 1.4 Tercer Banco de Autotransformadores 500/220 kV, de 750 MVA, en la S/E Alto Jahuel.**
- 1.4.1 Descripción general y ubicación de la obra.**
La obra consiste en la construcción, montaje y puesta en servicio de un nuevo banco de autotransformadores 500/220 kV, de 750 MVA totales, más la unidad de reserva, en la S/E Alto Jahuel.
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 numeral, tales como la ubicación de los nuevos equipos, enlaces de líneas o subestaciones en la zona, valor de impedancia, servicios auxiliares, sistemas contra incendios, tipo de conexión, devanado terciario, compensación reactiva, entre otras.
- 1.4.2 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.
- 1.4.3 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 publicación del Decreto de Adjudicación respectivo.
- 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 44,68 millones de dólares, moneda de los Estados Unidos de América.
El COMA referencial se establece en 643 mil dólares (1,44% del V.I. referencial), moneda de los Estados Unidos de América.

- 2 ACTUALIZACIÓN DE LOS VALORES DE INVERSIÓN Y DEL COSTO DE OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y ADMINISTRACIÓN REFERENCIAL DE LAS OBRAS NUEVAS**
Las fórmulas de indexación aplicables a los V.I. y COMA referenciales de las obras nuevas del SIC, contenidos en el Plan de Expansión son las siguientes:

$$VI_{n,k} = VI_{n,0} \cdot \left[\beta_{1,n} \cdot \frac{CPI_k}{CPI_0} \right]$$

Para actualizar el COMA referencial de los proyectos contenidos en el presente decreto, se utilizará la siguiente fórmula, no obstante su valor final deberá considerar la aplicación de los porcentajes respecto de los correspondientes V.I. establecido en el numeral 1 del presente artículo. Para el caso del A.V.I. se utilizará la misma estructura y los mismos coeficientes indicados en las tablas 7 y 8.

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

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).

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

Tabla 7: Valores Base Índices, Obras Nuevas.

Índice	Valor Base	Mes
IPC_0	109,13	Octubre de 2012, Base Diciembre 2009 =100
DOL_0	475,36	Octubre de 2012
CPI_0	231,317	Octubre de 2012

Y donde el coeficiente β_1 de la fórmula señalada, para las distintas obras es el siguiente:



Tabla 8: Coeficientes Indexación Obras Nuevas – SIC.

Nº	Obra Nueva	β_i
1	Banco Autotransformadores S/E Nueva Cardones, 500/220 kV, 750 MVA.	1,000
2	Banco Autotransformadores S/E Nueva Maitencillo 500/220 kV, 750 MVA.	1,000
3	Banco Autotransformadores S/E Nueva Pan de Azúcar, 500/220 kV, 750 MVA.	1,000
4	Tercer Banco de Autotransformadores 500/220 kV, de 750 MVA, en la S/E Alto Jahuel.	1,000

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-SIC” o la “Dirección de Peajes”, llevar a cabo el proceso de licitación en todas sus etapas, debiendo ésta 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 una de las obras, 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 lo dispuesto en el artículo 7° de la ley.

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 obras al que presente propuestas. 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-SIC 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 360 días corridos contados desde el inicio del Proceso de Licitación.
- c) Plazo de inicio de las obras: a más tardar 30 días corridos 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 las obras: a más tardar el último día de la fecha indicada en el numeral 1 del presente artículo.

En caso que alguno de los plazos anteriores termine 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 a licitación la exigencia de adquirir las Bases por una suma determinada, al precio que se fije en éste, el que será recaudado por la Dirección de Peajes. 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 Dirección de Peajes deberá llevar una contabilidad detallada de los gastos en que incurran con motivo del mismo, 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 Dirección de Peajes, en el procedimiento respectivo.

Se comprenderá 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 Dirección de Peajes, 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 adjudicársele la licitación.

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 adjudicársele 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° 68, de 10 de marzo de 2010, del Ministerio de Energía y sus modificaciones, al presente decreto que fija el Plan de Expansión para el año 2012-2013 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 corridos contados desde la presentación de las ofertas. 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 la SEC el organismo encargado de su ejecución, en caso de verificarse por la Dirección de Peajes 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 se 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 Dirección de Peajes para declarar fuera de Bases a la propuesta de que se trate.

Conforme lo señalado en el numeral 3.1.1 del presente artículo, aquellos proponentes que decidan presentar propuestas a dos o más proyectos, podrán presentar sólo una oferta administrativa para varias de las obras establecidas 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 Dirección de Peajes, 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 cada proyecto en el que participen, el que se indexará conforme a la fórmula que las Bases establezcan, lo que constituirá la remuneración de cada obra 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 Dirección de Peajes 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, declaraciones que deberán estar debidamente fundamentadas por la Dirección de Peajes.

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 Dirección de Peajes 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 las obras, 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 Dirección de Peajes deberá comunicar por escrito el resultado de los procesos de licitación a todos los proponentes. El o los proponentes que resulten adjudicados 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 Dirección de Peajes 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 Dirección de Peajes, 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 su dictación, 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 deberán 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.
- Prevenir 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 fiscal y su cobro estará a cargo de la Superintendencia. Las Bases deberán estipular el lugar, plazo y condiciones de custodia de esta garantía y aquellas bajo las cuales se devolverá la garantía indicada a los proponentes que no resulten adjudicados.

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 Dirección de Peajes conforme a las condiciones y mecanismos que se establezcan en el presente decreto y las Bases.

La Dirección de Peajes será responsable de supervisar el cumplimiento de las condiciones de los proyectos, mediante auditorías de la ejecución de los mismos y aprobar el cumplimiento de sus hitos relevantes.

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 Dirección de Peajes, son parte de los costos de los procesos de licitación y se financiarán conforme a lo dispuesto en el artículo 96° de la ley.

Del mismo modo, las Bases establecerán las Auditorías Técnicas necesarias que se requieran para el cumplimiento de las condiciones de los proyectos y de la supervisión de los mismos.

La Superintendencia deberá 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, a la Comisión y a la Dirección de Peajes.

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 constituirlos 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.

Artículo tercero: Fijanse nuevos V.I. referenciales para las obras “Barra seccionadora en 220 kV en S/E Tarapacá” y “Reemplazo desconectores de los paños J3, J4 y JR de la S/E Quillota y del desconector JR de la S/E Polpaico (SIC)”, obras calificadas como ampliaciones del Sistema de Transmisión Troncal en el Plan de Expansión del Sistema de Transmisión Troncal del Sistema Interconectado Central y Sistema Interconectado del Norte Grande para el período 2011-2012, y fijanse las siguientes condiciones técnicas y administrativas:

- 1 OBRA DE AMPLIACIÓN BARRA SECCIONADORA EN 220kV EN S/E TARAPACÁ Y OBRA DE AMPLIACIÓN REEMPLAZO DESCONECTADORES DE LOS PAÑOS J3, J4 Y JR DE LA S/E QUILLOTA Y DEL DESCONECTOR JR DE LA S/E POLPAICO
- El siguiente cuadro presenta las obras de ampliación que requieren un nuevo proceso de licitación por parte de las empresas responsables. Estas obras deben dar inicio de manera inmediata a su licitación, adjudicación y construcción.

Tabla 9: Obras de Ampliación con nuevo proceso de licitación.

N°	Plazo Constructivo	Proyecto	VI Referencial miles de US\$	COMA Referencial miles de US\$	Responsable
1	26 meses	Barra seccionadora en 220 kV en S/E Tarapacá.	4.651	97	Transec Norte S.A.
2	30 meses	Reemplazo desconectores de los paños J3, J4 y JR de la S/E Quillota y del desconector JR de la S/E Polpaico.	3.280	69	Transec S.A.

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

1.1 Barra seccionadora en Subestación Tarapacá 220 kV.

- 1.1.1 Descripción general y ubicación de la obra.
- El proyecto consiste en la construcción de una segunda barra principal en la Subestación Tarapacá, con su respectivo paño seccionador y la conexión de circuitos a la barra.
- 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 26 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 4,651 millones de dólares, moneda de los Estados Unidos de América. Este V.I. referencial considera un valor proforma de 10% por sobre el valor del contrato. El COMA referencial se establece en 97,22 mil dólares (2,09% del valor referencial del contrato), moneda de los Estados Unidos de América.

1.2 Reemplazo de desconectores de los paños J3, J4 y JR de la Subestación Quillota y del desconector JR de la Subestación Polpaico.

- 1.2.1 Descripción general y ubicación de la obra.
- El Proyecto consiste en el cambio de desconectores en las Subestaciones Quillota y Polpaico en virtud de limitación de sus capacidades para las transferencias de corriente a las cuales están sometidos estos equipos. Específicamente, este Proyecto consiste en el reemplazo de desconectores de los paños J3, J4 y JR de la Subestación Quillota y del desconector del paño JR de la Subestación Polpaico.
- 1.2.2 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 estos nudos.
- 1.2.3 Entrada en Operación.
- El Proyecto deberá ser construido y entrar en operación, a más tardar, dentro de los 30 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 3,280 millones de dólares, moneda de los Estados Unidos de América. Este V.I. referencial considera un valor proforma de 10% por sobre el valor del contrato. El COMA referencial se establece en 68,56 mil dólares (2,09% del valor referencial del contrato), moneda de los Estados Unidos de América.

- 2 ACTUALIZACIÓN DE LOS VALORES DE INVERSIÓN Y DEL COSTO DE OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y ADMINISTRACIÓN REFERENCIAL DE LAS OBRAS DE AMPLIACIÓN
- Las fórmulas de indexación aplicables a los V.I. y COMA referenciales de los proyectos contenidos en el numeral 1 del presente artículo son las siguientes:

$$VI_{n,k} = VI_{n,0} \cdot \left[\alpha_n \cdot \frac{IPC_k}{IPC_0} \cdot \frac{DOL_0}{DOL_k} + \beta_{1,n} \cdot \frac{CPI_k}{CPI_0} \right]$$

Para actualizar el COMA referencial de los proyectos contenidos en el presente artículo, se utilizará la siguiente fórmula; no obstante, su valor final deberá considerar la aplicación de los porcentajes respecto de los correspondientes V.I. establecidos en el numeral 1 del presente artículo. Para el caso del A.V.I. se utilizará la misma estructura y los mismos coeficientes del presente numeral.

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

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).

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

Tabla 10: Valores Base Índices, Obras de ampliación con nuevo proceso de licitación.

Índice	Valor Base	Mes
IPC ₀	109,13	Octubre de 2012, Base Diciembre 2009 =100
DOL ₀	475,36	Octubre de 2012
CPI ₀	231,317	Octubre de 2012

Y donde los coeficientes α y β₁ de la fórmula señalada, para las distintas obras son los siguientes:

Tabla 11: Coeficientes de Indexación, Obras de ampliación con nuevo proceso de licitación.

Nº	Ampliación	α	β ₁
1	Barra seccionadora en 220 kV en S/E Tarapacá.	0,2520	0,7480
2	Reemplazo desconectores de los paños J3, J4 y JR de la S/E Quillota y del desconector JR de la S/E Polpaico.	0,0000	1,0000

- 3 CONDICIONES Y TÉRMINOS PARA LA LICITACIÓN, EJECUCIÓN Y EXPLOTACIÓN DE LAS OBRAS DE AMPLIACIÓN
- Las condiciones y términos para la licitación, ejecución y explotación de las obras de ampliación del nuevo proceso de licitación serán las señaladas en el numeral 4 del artículo primero del presente decreto.

Anótese, publíquese y archívese.- Por orden del Presidente de la República, Jorge Bunster Betteley, Ministro de Energía.

Lo que transcribo a Ud. para su conocimiento.- Saluda Atte. a Ud., Hernán Moya Bruzzzone, Jefe División Jurídica, Subsecretaría de Energía.