



Tipo Norma	:Decreto 201 EXENTO
Fecha Publicación	:12-06-2014
Fecha Promulgación	:04-06-2014
Organismo	:MINISTERIO DE ENERGÍA
Título	:FIJA PLAN DE EXPANSIÓN DEL SISTEMA DE TRANSMISIÓN TRONCAL PARA LOS DOCE MESES SIGUIENTES Y FIJA VALOR DE INVERSIÓN REFERENCIAL PARA NUEVO PROCESO DE LICITACIÓN DE OBRA QUE INDICA
Tipo Versión	:Unica De : 12-06-2014
Inicio Vigencia	:12-06-2014
Id Norma	:1063209
URL	: http://www.leychile.cl/N?i=1063209&f=2014-06-12&p=

FIJA PLAN DE EXPANSIÓN DEL SISTEMA DE TRANSMISIÓN TRONCAL PARA LOS DOCE MESES SIGUIENTES Y FIJA VALOR DE INVERSIÓN REFERENCIAL PARA NUEVO PROCESO DE LICITACIÓN DE OBRA QUE INDICA

Núm. 201 exento.- Santiago, 4 de junio de 2014.- Vistos: Lo dispuesto en el artículo 35 de la Constitución Política de la República; en la Ley N° 20.402, que crea el Ministerio de Energía, estableciendo modificaciones al decreto ley N° 2.224, de 1978, y a otros cuerpos legales; en el decreto con fuerza de ley N° 4/20.018, de 2006, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado del decreto con fuerza de ley N° 1, de 1982, del Ministerio de Minería, Ley General de Servicios Eléctricos, en adelante e indistintamente la "ley", y sus modificaciones posteriores; en el decreto supremo N° 48, de 2009, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que aprueba reglamento que fija el procedimiento para la realización del Estudio de Transmisión Troncal; en la resolución exenta N° 17, de 17 de enero de 2014, modificada por la resolución exenta N° 20, de 22 de enero de 2014, ambas de la Comisión Nacional de Energía, en adelante e indistintamente la "Comisión", que aprueba el "Plan de Expansión del Sistema de Transmisión Troncal. Período 2013-2014"; en el dictamen N° 03-2014, de 18 de marzo de 2014, del Panel de Expertos, respecto a las discrepancias presentadas al Plan de Expansión del Sistema de Transmisión Troncal. Período 2013 - 2014; en los decretos exentos N° 310, de 29 de julio de 2013, y N° 450, de 17 de octubre de 2013, ambos del Ministerio de Energía, que 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; en lo informado por Transelec S.A., mediante cartas D N° 001, de 2 de enero de 2014, y D N° 007, de 22 de enero de 2014; en el oficio CNE Of. Ord. N° 204, de 12 de mayo de 2014, de la Comisión; en la resolución N° 1.600, de 2008, de la Contraloría General de la República, y

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° 17, de 17 de enero de 2014, rectificada mediante resolución exenta N° 20, de fecha 22 de enero de igual anualidad, ambas de la Comisión, se aprobó el "Plan de Expansión del Sistema de Transmisión Troncal. Período 2013-2014".
3. Que el Panel de Expertos, mediante dictamen N° 03-2014, de 18 de marzo de 2014, resolvió las discrepancias presentadas sobre el Plan de Expansión del Sistema de Transmisión Troncal. Período 2013-2014.
4. Que mediante el oficio CNE Of. Ord. N° 204, de 12 de mayo de 2014, la Comisión remitió a este Ministerio el Informe "Implementación Dictamen N° 3-2014 Plan de Expansión Sistema de 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 2013-2014.
6. Que, por otra parte, mediante el decreto supremo N° 310, de 29 de julio de 2013, modificado por el decreto supremo N° 450, de 17 de octubre de 2013, ambos del Ministerio de Energía, se fijó el Plan de Expansión del Sistema de Transmisión Troncal correspondiente al período 2012-2013.



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 convoque a una nueva licitación.

8. Que Transelec S.A., mediante carta D N° 001, de 2 de enero de 2014, informó a la Comisión que la licitación de la obra de ampliación troncal "Ampliación Subestación Ancoa 500 kV" del Sistema Interconectado Central, definida en el decreto N° 310 del Ministerio de Energía, individualizado en el considerando sexto, fue declarada desierta.

9. Que Transelec S.A., mediante carta D N° 007, de 22 de enero de 2004, envió a la Comisión un informe preparado por la empresa Heredia y Santana, correspondiente al Estudio de Licitación Declarada Desierta de la Obra de Ampliación del Sistema Troncal "Ampliación Subestación Ancoa 500 kV".

10. Que la Comisión, mediante el citado oficio CNE Of. Ord. N° 204, de 12 de mayo de 2014, remitió a este Ministerio el Informe Técnico "Obra Declarada Desierta Plan de Expansión 2012-2013, decreto exento N° 310/2013, Ampliación S/E Ancoa 500 kV", señalando la necesidad de convocar a un nuevo proceso de licitación de la mencionada obra y establecer un nuevo V.I. referencial.

11. Que es necesario aumentar el V.I. referencial de la señalada obra, en atención a que el V.I. referencial de la obra "Ampliación Subestación Ancoa 500 kV", señalado en el decreto supremo N° 310, de 2013, del Ministerio de Energía, resultó insuficiente para cubrir los costos totales de la construcción de la misma, en particular los costos de las obras civiles.

12. Que se han cumplido todas las disposiciones legales y reglamentarias requeridas para realizar un nuevo proceso de licitación de las obras individualizadas en el presente decreto.

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 2013-2014", 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.

.



Nº	Plazo Constructivo	Proyecto	VI Referencial miles de US\$	COMA Referencial miles de US\$	Responsable	Construcción
1	27 meses	Tendido segundo circuito línea 2x220 kV Cardones - Diego de Almagro, con seccionamiento en subestación Carrera Pinto	18.026	324	ELETRANS S.A.	Inmediata
2	27 meses	Seccionamiento barra principal en Carrera Pinto	4.979	90	TRANSELEC S.A.	Inmediata
3	24 meses	Aumento de capacidad de línea Maitencillo - Cardones 1x220 kV	6.837	123	TRANSELEC S.A.	Condicionada
4	28 meses	Aumento de capacidad tramo Lo Aguirre - Cerro Navia 2x220 kV	13.230	238	TRANSELEC S.A.	Condicionada
5	27 meses	Seccionamiento barras 500kV subestación Alto Jahuel	17.896	322	TRANSELEC S.A.	Inmediata
6	27 meses	Seccionamiento barras 500 kV subestación Ancoa	17.896	322	TRANSELEC S.A.	Inmediata
7	27 meses	Seccionamiento barras 500 kV subestación Charrúa	17.896	322	TRANSELEC S.A.	Inmediata
8	24 meses	Tendido segundo circuito línea 2x220 kV Ciruelos - Pichirropulli	10.113	182	ELETRANS S.A.	Inmediata
9	27 meses	Seccionamiento completo en subestación Rahue	7.352	132	TRANSELEC S.A.	Inmediata

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 Tendido segundo circuito línea 2x220 kV Cardones - Diego de Almagro, con seccionamiento en subestación Carrera Pinto.

1.1.1 Descripción general y ubicación de la obra.

El proyecto consiste en el tendido del segundo circuito de la línea en construcción del proyecto denominado "Línea 2x220 kV Cardones - Diego de Almagro, tendido del primer circuito" y la conexión a la subestación Carrera Pinto del segundo circuito. Adicionalmente incorpora las estructuras necesarias para seccionar el circuito 2 en la subestación Carrera Pinto.

La obra incluye la construcción de un paño línea de 220 kV en la subestación Cardones, un paño de línea de 220 kV en la subestación Diego de Almagro y dos paños de línea de 220 kV en la subestación Carrera Pinto.

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 estos nudos.

1.1.3 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 o en conjunto con la fecha de puesta en operación del primer circuito, si esta fuese posterior al plazo señalado.

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 18,03 millones de dólares, moneda de los Estados Unidos de América.

El COMA referencial se establece en 324 mil dólares (1,8% del V.I. referencial), moneda de los Estados Unidos de América.

1.1.5 Licitación conjunta

El presente proyecto deberá ser licitado y adjudicado para su construcción, en conjunto con las obras del proyecto "Seccionamiento de Barra Principal en Subestación Carrera Pinto" descrito en el numeral 1.2.

1.2 Seccionamiento Barra Principal en Subestación Carrera Pinto.



1.2.1 Descripción general y ubicación de la obra.

El proyecto consiste en la construcción de una segunda sección de barra principal en la subestación Carrera Pinto, por medio de la instalación de un paño acoplador de barras de 220 kV, el aumento de capacidad de los servicios auxiliares existentes, la adecuación de la protección diferencial de barras y proveer el espacio para instalar los dos paños del seccionamiento del circuito 2 de la línea 2x220 kV Cardones - Diego de Almagro.

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 27 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 4,98 millones de dólares, moneda de los Estados Unidos de América. Este V.I. referencial considera valor proforma de 4,4% por sobre el valor del contrato.

El COMA referencial se establece en 90 mil dólares (1,8% del V.I. referencial), moneda de los Estados Unidos de América.

1.2.5 Licitación conjunta

El presente proyecto deberá ser licitado y adjudicado para su construcción, en conjunto con las obras del proyecto "Tendido segundo circuito línea 2x220kV Cardones - Diego de Almagro, con seccionamiento en subestación Carrera Pinto", descrito en el numeral 1.1.

1.3 Aumento de capacidad de línea Maitencillo - Cardones 1x220 kV

1.3.1 Descripción general y ubicación de la obra

El proyecto consiste en el aumento de capacidad de la línea 1x220 kV Maitencillo - Cardones a 260 MVA, mediante el aumento de la distancia mínima entre el conductor y el suelo, entre otras labores a realizar en estructuras y los conjuntos de aislación del circuito.

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 estos nudos.

1.3.3 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. El desarrollo de esta obra está condicionado a que la empresa propietaria de la línea manifieste por escrito, en declaración jurada, que no ha acordado ni suscrito contratos con empresas interesadas para el desarrollo de esta obra, ni ha comenzado el trabajo de las obras de ampliación de la capacidad. Tal comunicación se deberá enviar a la Comisión Nacional de Energía y a la Superintendencia de Electricidad y Combustibles dentro del plazo de 20 días corridos, luego de la publicación en el Diario Oficial del correspondiente decreto del plan de expansión 2013-2014; en caso contrario, la obra y su licitación no se ejecutará.

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 6,84 millones de dólares, moneda de los Estados Unidos de América. Este V.I. referencial considera valor proforma de 4% por sobre el valor del contrato.

El COMA referencial se establece en 123 mil dólares (1,8% del V.I. referencial), moneda de los Estados Unidos de América.

1.4 Aumento de capacidad tramo Lo Aguirre - Cerro Navia 2x220 kV

1.4.1 Descripción general y ubicación de la obra

El proyecto de aumento de capacidad consiste en ampliar la capacidad del tramo reemplazando el conductor actual de 197 MVA a 25 °C, por un conductor de alta



capacidad para permitir 500 MVA por circuito. El proyecto además considera el reemplazo de los transformadores de corriente y trampas de onda de los paños J1 y J2 en la subestación Cerro Navia y todas las faenas, trabajos y labores para realizar la modificación de la capacidad de transporte.

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 estos nudos.

1.4.3 Entrada en operación

El proyecto deberá ser construido y entrar en operación, a más tardar, dentro de los 28 meses siguientes a la fecha de adjudicación de la licitación respectiva. El desarrollo de esta obra está condicionado a que durante la ejecución del proyecto se pueda disponer el 100% del tiempo de los actuales circuitos de la línea Alto Melipilla - Cerro Navia, en el tramo Lo Aguirre - Cerro Navia y que la Dirección de Peajes declare desierto el proceso licitatorio que está llevando a cabo para la obra "Nueva Línea 2x220 kV Lo Aguirre - Cerro Navia".

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 13,23 millones de dólares, moneda de los Estados Unidos de América. Este V.I. referencial considera valor proforma de 4% por sobre el valor del contrato.

El COMA referencial se establece en 238 mil dólares (1,8% del V.I. referencial), moneda de los Estados Unidos de América.

1.5 Seccionamiento barras 500 kV subestación Alto Jahuel

1.5.1 Descripción general y ubicación de la obra

El proyecto consiste en la instalación de paños GIS o híbrido intemperie como seccionadores de barras de 500 kV en las actuales secciones 1 y 2 de la subestación Alto Jahuel, creando las nuevas secciones 3 y 4, y la instalación de un paño de transferencia de 500 kV y un paño acoplador de barras de 500 kV. La totalidad de los paños GIS o híbrido intemperie antes indicados se instalarán en el espacio reservado para los paños seccionadores de barra.

Para formar la barra de transferencia de la nueva sección 3 y 4 se secciona a la altura del seccionador conformando dos barras de transferencia, una de ellas para las secciones 1 y 2 existentes y la nueva para las secciones 3 y 4. El proyecto también considera nuevos sistemas de protecciones diferenciales de barra para las secciones 3 y 4.

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 estos nudos.

1.5.3 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.

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 17,90 millones de dólares, moneda de los Estados Unidos de América. Este V.I. referencial considera valor proforma de 4% por sobre el valor del contrato.

El COMA referencial se establece en 322 mil dólares (1,8% del V.I. referencial), moneda de los Estados Unidos de América.

1.5.5 Licitación conjunta.

El presente proyecto deberá ser licitado y adjudicado para su construcción, en conjunto con las obras seccionamiento barras 500 kV subestación Ancoa y seccionamiento barras 500 kV subestación Charrúa, de los numerales 1.6 y 1.7, respectivamente.

1.6 Seccionamiento barras 500 kV subestación Ancoa.

1.6.1. Descripción general y ubicación de la obra.

El proyecto consiste en la instalación de paños GIS o híbrido intemperie como



seccionadores de barras de 500 kV en las actuales secciones 1 y 2 de la subestación Ancoa, creando las nuevas secciones 3 y 4, y la instalación de un paño de transferencia de 500 kV y un paño acoplador de barras de 500 kV. La totalidad de los paños GIS o híbrido intemperie antes indicados se instalarán en el espacio reservado para los paños seccionadores de barra.

Para formar la barra de transferencia de la nueva sección 3 y 4 se secciona a la altura del seccionador conformando dos barras de transferencia, una de ellas para las secciones 1 y 2 existentes y la nueva para las secciones 3 y 4. El proyecto también considera nuevos sistemas de protecciones diferenciales de barra para las secciones 3 y 4.

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 estos nudos.

1.6.3 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.

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 17,90 millones de dólares, moneda de los Estados Unidos de América. Este V.I. referencial considera valor proforma de 4% por sobre el valor del contrato.

El COMA referencial se establece en 322 mil dólares (1,8% del V.I. referencial), moneda de los Estados Unidos de América.

1.6.5 Licitación conjunta.

El presente proyecto deberá ser licitado y adjudicado para su construcción, en conjunto con las obras seccionamiento barras 500 kV subestación Alto Jahuel y seccionamiento barras 500 kV subestación Charrúa, de los numerales 1.5 y 1.7, respectivamente.

1.7 Seccionamiento barras 500 kV subestación Charrúa.

1.7.1 Descripción general y ubicación de la obra.

El proyecto consiste en la instalación de paños GIS o híbrido intemperie como seccionadores de barras de 500 kV en las actuales secciones 1 y 2 de la subestación Charrúa, creando las nuevas secciones 3 y 4, y la instalación de un paño de transferencia de 500 kV y un paño acoplador de barras de 500 kV. La totalidad de los paños GIS o híbrido intemperie antes indicados se instalarán en el espacio reservado para los paños seccionadores de barra.

Para formar la barra de transferencia de las nuevas secciones 3 y 4 se secciona a la altura del seccionador conformando dos barras de transferencia, una de ellas para las secciones 1 y 2 existentes y la nueva para las secciones 3 y 4. El proyecto también considera nuevos sistemas de protecciones diferenciales de barra para las secciones 3 y 4.

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 estos nudos.

1.7.3 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.

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 17,90 millones de dólares, moneda de los Estados Unidos de América. Este V.I. referencial considera valor proforma de 4% por sobre el valor del contrato.

El COMA referencial se establece en 322 mil dólares (1,8% del V.I. referencial), moneda de los Estados Unidos de América.

1.7.5 Licitación conjunta.

El presente proyecto deberá ser licitado y adjudicado para su construcción, en conjunto con las obras seccionamiento barras 500 kV subestación Alto Jahuel y



seccionamiento barras 500 kV subestación Ancoa, de los numerales 1.5 y 1.6, respectivamente.

1.8 Tendido segundo circuito línea 2x220 kV Ciruelos - Pichirropulli.

1.8.1 Descripción general y ubicación de la obra

El proyecto consiste en el tendido del segundo circuito de la línea en construcción del proyecto denominado "Línea 2x220 kV Ciruelos - Pichirropulli, tendido del primer circuito".

La obra incluye la construcción de un paño línea de 220 kV en la subestación Ciruelos, en la configuración de barras que esa subestación posea, y la conexión a una diagonal distinta a la de conexión del primer circuito en subestación Pichirropulli.

Adicionalmente, el proyecto incluye todas las obras y tareas necesarias para la ejecución y puesta en servicio del segundo circuito.

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 estos nudos.

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, o ingresar en operación en conjunto con la fecha de puesta en operación del primer circuito, si esta fuese posterior al plazo señalado.

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 10,11 millones de dólares, moneda de los Estados Unidos de América.

El COMA referencial se establece en 182 mil dólares (1,8% del V.I. referencial), moneda de los Estados Unidos de América.

1.9 Seccionamiento completo en subestación Rahue

1.9.1 Descripción general y ubicación de la obra

El proyecto consiste en seccionar el circuito N° 2 de la línea 2x220 kV Valdivia - Puerto Montt en la subestación Rahue 220 kV. Adicionalmente, el proyecto incluye el paño seccionador de barra, la construcción y el suministro de los nuevos elementos necesarios para el seccionamiento de la línea antes mencionada.

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 estos nudos.

1.9.3 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.

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 7,35 millones de dólares, moneda de los Estados Unidos de América. Este V.I. referencial considera valor proforma de 4% por sobre el valor del contrato.

El COMA referencial se establece en 132 mil dólares (1,8% del V.I. referencial), moneda de los Estados Unidos de América.

2 OBRAS DE AMPLIACIÓN DEL SISTEMA INTERCONECTADO DEL NORTE GRANDE.

El siguiente cuadro presenta la obra 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 la obra que debe dar inicio de manera inmediata a su licitación, adjudicación y construcción.

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

.



Nº	Plazo Constructivo	Proyecto	VI Referencial miles US\$	COMA Referencial miles US\$	Responsable	Construcción
1	24 meses	Tendido segundo circuito línea 2x220 kV Encuentro - Lagunas	12.517	225	Interconexión Eléctrica S.A. E.S.P	Inmediata

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

2.1 Tendido Segundo Circuito Línea 2x220 kV Encuentro - Lagunas

2.1.1 Descripción general y ubicación de la obra

El proyecto consiste en el tendido del segundo circuito de la línea en construcción del proyecto denominado "Nueva Línea 2x220 Encuentro - Lagunas, primer circuito".

La obra incluye la construcción del paño línea correspondiente de 220 kV, en la subestación Encuentro y Lagunas, en la configuración de barras que esas subestaciones posean. Adicionalmente, el proyecto incluye todas las obras y tareas necesarias para la ejecución y puesta en servicio del segundo circuito.

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 estos nudos.

2.1.3 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, o en conjunto con la fecha de puesta en operación del primer circuito si esta fuese posterior a dicho plazo.

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 12,52 millones de dólares, moneda de los Estados Unidos de América.

El COMA referencial se establece en 225 mil dólares (1,8% del V.I. referencial), 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:

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

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 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.



$$\text{COMA}_{n,k} = \text{COMA}_{n,0} \cdot \frac{\text{IPC}_k}{\text{IPC}_0} \cdot \frac{\text{DOL}_0}{\text{DOL}_k}$$

Donde, para todas las fórmulas anteriores:

VIn,k : Valor del V.I. de la obra de ampliación n para el mes k.
 IPCk : Valor del Índice de Precios al Consumidor en el segundo mes anterior al mes k, publicado por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE).
 DOLk : Promedio del Precio Dólar Observado, en el segundo mes anterior al mes k, publicado por el Banco Central de Chile.
 CPIk : 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 3: Valores Base Índices, Obras de Ampliación.

Índice	Valor Base	Mes
IPC ₀	110,80	Octubre de 2013, Base Prom. 2009 =100
DOL ₀	500,81	Octubre 2013
CPI ₀	233,546	Octubre 2013

Y donde los coeficientes α y β , 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	Tendido segundo circuito línea 2x220 kV Cardones - Diego de Almagro, con seccionamiento en subestación Carrera Pinto	0,558	0,442
2	Seccionamiento barra principal en Carrera Pinto	0,252	0,748
3	Aumento de capacidad de línea Maitencillo - Cardones 1x220 kV	0,456	0,544
4	Aumento de capacidad del tramo Lo Aguirre - Cerro Navia 2x220 kV	0,252	0,748
5	Seccionamiento barras 500kV subestación Alto Jahuel	0,252	0,748
6	Seccionamiento barras 500 kV subestación Ancoa	0,252	0,748
7	Seccionamiento barras 500 kV subestación Charrúa	0,252	0,748
8	Tendido segundo circuito línea 2x220 kV Ciruelos - Pichirropulli	0,558	0,442
9	Seccionamiento completo en Subestación Rahue	0,252	0,748

Tabla 5: Coeficientes de Indexación. Obra de Ampliación SING.

Nº	Ampliación	α	β
1	Línea 2x220 kV S/E Encuentro - S/E Lagunas, tendido del segundo circuito	0,560	0,440

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.

La empresa responsable deberá 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 en el numeral 1 del artículo tercero, sea conformando grupos de obras o licitando éstas de manera individual. Lo anterior, es sin perjuicio de las condiciones establecidas en los numerales 1.1, 1.2, 1.5, 1.6, 1.7 y 4.1.2 del presente artículo.

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

1. Se deberá identificar en las respectivas bases de licitación los grupos de obras a licitar y su correspondiente conformación.

2. 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.

3. 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 inadmisibles.

4. En la instancia de adjudicación, se deberán seguir las siguientes reglas:

a. En el caso que el menor V.I. de las ofertas presentadas para un grupo de obras en particular sea inferior o igual 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.

b. 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.

c. 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 Licitación conjunta de las obras de ampliación descritas en los numerales 1.1 y 1.2, y en los numerales 1.5, 1.6 y 1.7, respectivamente.

En el caso de las obras de ampliación "Tendido segundo circuito línea 2x220 kV Cardones - Diego de Almagro, con seccionamiento en subestación Carrera Pinto" y "Seccionamiento Barra Principal en subestación Carrera Pinto", descritas en los números 1.1 y 1.2, respectivamente, por una parte, y de las obras de ampliación "Seccionamiento barras 500 kV subestación Alto Jahuel", "Seccionamiento barras 500 kV subestación Ancoa", "Seccionamiento barras 500 kV subestación Charrúa", descritas en los números 1.5, 1.6 y 1.7, respectivamente, por la otra, la licitación de cada grupo anteriormente señalado deberá realizarse de manera conjunta, en un único proceso de licitación, pudiendo además realizarse las mencionadas licitaciones conforme lo señalado en el numeral 4.1.1.

Sin perjuicio de lo anterior, los participantes de esa licitación podrán realizar ofertas por la ejecución de la totalidad de las obras que deben licitarse y adjudicarse conjuntamente o por cada una de las obras individualmente consideradas, opción que deberá señalarse claramente en la respectiva oferta.

Si una de las obras de ampliación cuya licitación y adjudicación debe efectuarse conjuntamente de acuerdo a lo establecido en el presente artículo no resulta adjudicada, la otra u otras obras, según corresponda, no podrá o podrán adjudicarse, posponiéndose la ejecución de la totalidad de las obras comprendidas en cada uno de los dos grupos mencionados en el párrafo primero.



Tratándose de las obras descritas en los números 1.1 y 1.2, las empresas responsables de ejecutar las respectivas obras de ampliación deberán coordinarse para la elaboración mancomunada de las bases y la realización de la licitación respectiva. Asimismo, para el caso en que un participante realice una sola oferta por la ejecución de ambas obras, los responsables de ellas deberán concurrir al pago de los trabajos en la misma proporción que los respectivos V.I. referenciales de cada obra. Adicionalmente, en el caso de ser parte de un grupo de licitación, conforme lo descrito en el numeral 4.1.1, los responsables de las obras concurrirán al pago de los trabajos en la misma proporción de los V.I. referenciales de las obras que conforman el respectivo grupo.

4.1.3 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.

4.1.4 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.

4.1.5 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.

4.1.6 Límite máximo de garantías y/o multas.

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 4.1.4 del presente artículo.

4.1.7 Valor proforma.

El valor proforma máximo que podrá(n) cobrar la(s) empresa(s) responsable(s)



se indica expresamente en la descripción de las obras, en los numerales 1 y 2 del presente artículo y en el numeral 1 del artículo tercero del presente decreto.

4.1.8 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, debido 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 del presente decreto.

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.

4.1.9 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.

4.1.10 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 del presente decreto, deberá ser actualizado conforme la aplicación de las fórmulas señaladas en el numeral 3 del artículo primero y numeral 2 del artículo tercero del presente decreto, 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 decreto, para cada obra de ampliación, sobre el valor definitivo del V.I. fijado para la misma.

4.1.11 Coordinación de obras.

Para los efectos de la ejecución de las obras, será responsabilidad de los propietarios de las diferentes instalaciones de generación y/o transporte efectuar las adecuaciones que se requieran en sus propias instalaciones, producto de las obras de ampliación descritas en los numerales 1 y 2 del presente artículo y en el numeral 1 del artículo tercero del presente decreto y que no se encuentren incorporadas en los alcances propios de cada obra de ampliación.

Artículo segundo: Fíjense las siguientes obras nuevas, referidas al Sistema Interconectado Central y al Sistema Interconectado del Norte Grande, respectivamente, 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\$	Construcción
1	36 meses	Subestación Nueva Charrúa, seccionamiento de líneas 2x500 kV Charrúa - Ancoa 1 y 2 y nueva línea 2x220 kV Nueva Charrúa - Charrúa	81.914	1.229	Inmediata
2	66 meses	Línea 2x500 kV Pichirropulli - Puerto Montt, energizada en 220 kV	81.519	1.223	Inmediata

El plazo constructivo se entenderá contado desde la publicación de los respectivos decretos de adjudicación.

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

1.1 Subestación Nueva Charrúa, seccionamiento de líneas 2x500 kV Charrúa - Ancoa 1 y 2 y nueva línea 2x220 kV Nueva Charrúa - Charrúa

1.1.1 Descripción general y ubicación de la obra

El proyecto consiste en la construcción de la subestación seccionadora Nueva Charrúa con patios de 500 kV y 220 kV y el seccionamiento de la línea 2x500 kV Charrúa - Ancoa circuito 1 y 2 en la nueva subestación.

La nueva subestación Charrúa se emplazará en una ubicación aproximada de 15 km al norte de la subestación Charrúa, siguiendo el trazado de las líneas 500 kV Charrúa - Ancoa 1 y 2, zona donde el trazado de ambas líneas es adyacente. La configuración de la nueva subestación considera la construcción de un patio de 500 kV en interruptor y medio con espacio para la instalación de ocho (8) diagonales y un patio de 220 kV en interruptor y medio con espacio para la instalación de nueve (9) diagonales y espacio para instalar tres bancos de autotransformadores 500/220 kV con sus respectivas reservas, las cuales deberán tener el espacio para construir una barra auxiliar en 500 kV, 220 kV y terciario, para la conexión rápida de la reserva por medio de desconectores.

El proyecto considera también un nuevo autotransformador 500/220 kV de 750 MVA, con terciario, unidad de reserva, barras auxiliares, desconectores y las respectivas diagonales de 500 kV y 220 kV.

Adicionalmente, considera una nueva línea 2x220 kV entre las subestaciones Nueva Charrúa y Charrúa, con una capacidad mínima de 1.000 MVA por circuito a temperatura ambiente de 35 °C y dos paños de 220 kV conectados a dos secciones de barras distintas en subestación Charrúa.

El proyecto de detalle así como las bases de licitación definirán los requisitos mínimos que deberán cumplir las instalaciones, como capacidad térmica, reactores de línea, cable de guardia, 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, a más tardar, 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 81,91 millones de dólares, moneda de los Estados Unidos de América.

El COMA referencial se establece en 1,23 millones de dólares (1,5% del V.I. referencial), moneda de los Estados Unidos de América.

1.2 Línea 2x500 kV Pichirropulli - Puerto Montt, energizada en 220 kV



1.2.1 Descripción general y ubicación de la obra.

El proyecto consiste en la construcción de una nueva línea de transmisión 2x500 kV Pichirropulli - Puerto Montt, energizada en 220 kV, incluyendo las obras necesarias en 220 kV en las subestaciones Puerto Montt y Pichirropulli.

El proyecto de detalle así como las bases de licitación definirán los requisitos mínimos que deberán cumplir las instalaciones, como capacidad térmica, reactores de línea, cable de guardia, 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, a más tardar, dentro de los 66 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 81,52 millones de dólares, moneda de los Estados Unidos de América.

El COMA referencial se establece en 1,22 millones de dólares (1,5% del V.I. referencial), moneda de los Estados Unidos de América.

2 OBRA NUEVA DEL SISTEMA INTERCONECTADO DEL NORTE GRANDE.

El siguiente cuadro presenta la obra nueva contenida en el Plan de Expansión del Sistema de Transmisión Troncal del SING para los próximos doce meses, la que deberá dar inicio de manera inmediata a su licitación, adjudicación y construcción.

Tabla 7: Plan de Expansión Sistema Troncal SING - Obra Nueva.

Nº	Plazo Constructivo	Proyecto	VI Referencial miles US\$	COMA Referencial miles US\$	Construcción
1	36 meses	Nueva Subestación Crucero Encuentro	23.019	345	Inmediata

El plazo constructivo se entenderá contado desde la publicación de los respectivos decretos de adjudicación.

La descripción de la obra nueva es la que a continuación se indica.

2.1 Nueva subestación Crucero Encuentro.

2.1.1 Descripción general y ubicación de la obra.

El proyecto consiste en la construcción de una nueva subestación de 220 kV en configuración interruptor y medio, ubicada en las cercanías a las subestaciones Crucero y Encuentro, conectada mediante dos líneas 2x220 kV 500 MVA a estas subestaciones, mediante el seccionamiento de la actual línea que las une.

La subestación deberá considerar los espacios suficientes para las diagonales o bahías de conexión a las subestaciones Crucero y Encuentro, además de las instalaciones necesarias para la conexión de los SS/AA y espacio suficiente para construir seis (6) diagonales o bahías para uso futuro. Las barras principales deberán tener una capacidad mínima de 2.000 MW a 40 °C con sol.

El proyecto de detalle así como las bases de licitación definirán los requisitos mínimos que deberán cumplir las instalaciones, como capacidad térmica, reactores de línea, cable de guardia, entre otras.

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 estos nudos.

2.1.3 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.

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 23,02 millones de dólares, moneda de los Estados Unidos de América.

El COMA referencial se establece en 345 mil dólares (1,5% del V.I. referencial), 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 NUEVAS.

Las fórmulas de indexación aplicables a los V.I. y COMA referenciales de las obras nuevas del SIC y SING, contenidos en el Plan de Expansión son las siguientes:

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

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 y 2 del presente artículo. Para el caso del A.V.I. se utilizará la misma estructura y los mismos coeficientes indicados en las tablas 9 y 10.

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

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 8: Valores Base Índices, Obras Nuevas.

Índice	Valor Base	Mes
IPC_0	110,80	Octubre de 2013, Base Prom. 2009 =100
DOL_0	500,81	Octubre 2013
CPI_0	233,546	Octubre 2013

Y donde el coeficiente α y β de la fórmula señalada, para las distintas



obras, son los siguientes:

Tabla 9: Coeficientes Indexación Obras Nuevas - SIC.

Nº	Obra Nueva	α	β
1	Nueva Subestación Nueva Charrúa, seccionamiento de líneas 2x500 kV Charrúa – Ancoa 1 y 2 y nueva línea 2x220 kV Nueva Charrúa – Charrúa	0,560	0,440
2	Línea 2x500 kV Pichirropulli – Puerto Montt, energizada en 220 kV	0,680	0,320

Tabla 10: Coeficientes Indexación Obra Nueva - SING.

Nº	Ampliación	α	β
1	Nueva Subestación Crucero - Encuentro	0,149	0,851

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

4.1 Del proceso de licitación, evaluación y adjudicación.

4.1.1 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 artículo, serán elaboradas por la Comisión y corresponderá a las Direcciones de Peajes del CDEC-SIC y del CDEC-SING, en adelante e indistintamente la "DP-SIC" y "DP-SING", respectivamente, o "las Direcciones de Peaje", 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 al 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.

Asimismo, las Direcciones de Peaje podrán licitar de manera conjunta, como si constituyeran un solo proyecto, dos o más obras nuevas de las señaladas en los numerales 1 y 2 del presente artículo.

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.

4.1.2 Plazos de los procesos de licitación.

Los llamados a licitación serán públicos e internacionales y se efectuarán por las Direcciones de Peaje, conforme a los términos que se fijan en las Bases. Asimismo, copia de los llamados a licitación serán publicados también en los sitios de dominio electrónico del CDEC-SING, 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 decreto de plan de expansión en el Diario Oficial.

b) Plazo para la adjudicación: a más tardar 360 días contados desde el inicio del proceso de licitación.

c) Plazo de inicio de las obras: a más tardar 30 días contados desde la publicación en el Diario Oficial del respectivo decreto de adjudicación que establece el artículo 97 de la ley.

d) Plazo para la entrada en operación de las obras: a más tardar el último día de la fecha indicada en el numeral 1 y 2 del presente artículo.

En caso que alguno de los plazos anteriores terminen en un día no hábil,



entendiendo por tal un sábado, domingo o festivo, el correspondiente plazo se entenderá prorrogado hasta el día hábil inmediatamente siguiente.

4.1.3 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 las Direcciones 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, las Direcciones de Peajes deberán llevar una contabilidad detallada de los gastos en que incurran con motivo del mismo, y de los ingresos que pudieran 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 las Direcciones de Peajes, en el procedimiento respectivo.

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

Las Direcciones de Peajes, para la contratación de estas auditorías, deberán llamar a licitaciones públicas o privadas, las que serán auditables por la Superintendencia.

4.2 De los proponentes.

4.2.1 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, sujetas a la condición de adjudicación que sea otorgada por las Direcciones de Peajes.

4.2.2 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 adjudicarsele la licitación.

4.2.3 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 correspondiente decreto supremo del Ministerio de Energía, que fije el Plan de Expansión para el año 2013-2014, y a lo estipulado en las Bases que elabore la Comisión, así como a toda la normativa vigente.

4.2.4 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 Superintendencia de Electricidad y Combustibles el organismo encargado de su ejecución, en caso de verificarse por las Direcciones 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 las Direcciones de Peajes devolverán la garantía indicada a los proponentes que no resulten adjudicados.

4.2.5 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.

4.2.6 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 las Direcciones de Peajes para declarar fuera de Bases a la propuesta de que se trate.

Conforme lo señalado en el numeral 4.1.1 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 y 2 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.

4.2.7 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 y 2 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 las Direcciones de Peajes, desde el decreto de adjudicación y hasta su entrada en operación.

4.2.8 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.

4.3 Evaluación y adjudicación de las propuestas.

4.3.1 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.

4.3.2 Evaluación de las propuestas.

Las Bases describirán la metodología de evaluación que utilizarán las Direcciones 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.

4.3.3 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 las Direcciones de Peajes.

4.3.4 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, las Direcciones de Peajes podrán declarar desierta la licitación.

4.3.5 Adjudicación de la ejecución y los derechos de explotación de los proyectos.

Las Bases señalarán la fecha estimada para la adjudicación de los derechos de la ejecución y 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.

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

Las Direcciones de Peajes deberán 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 las Direcciones 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.

4.3.6 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:

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

Adicionalmente, las Bases establecerán la forma de constitución de dichas garantías, el plazo de su vigencia y la oportunidad en que deben ser tomadas, las condiciones que las hacen ejecutables y el plazo y forma de su devolución, si procede. Las garantías o cauciones serán tomadas por los adjudicatarios a beneficio del Ministerio de Energía, y su cobro estará a cargo de la Superintendencia. Las Bases deberán estipular el lugar, plazo y condiciones de custodia de estas



garantías, y aquellas bajo las cuales se devolverán las garantías indicadas a los proponentes que no resulten adjudicados.

4.4 De la ejecución de los proyectos.

4.4.1 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 las Direcciones de Peajes conforme a las condiciones y mecanismos que se establezcan en el correspondiente decreto y en las Bases.

Las Direcciones de Peajes serán responsables de supervigilar 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 las Direcciones 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 las Direcciones de Peajes.

4.4.2 Coordinación de obras.

Para los efectos de la ejecución de las obras, será responsabilidad de los propietarios de las diferentes instalaciones de generación y/o transporte efectuar las adecuaciones que se requieran en sus propias instalaciones, producto de las obras nuevas descritas en el numeral 1 y 2 del presente artículo y que no se encuentren incorporadas en los alcances propios de cada obra nueva.

4.4.3 Servidumbres, adquisiciones de terrenos y expropiaciones.

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

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

4.4.4 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: Fíjase un nuevo V.I. referencial para la obra "Ampliación S/E Ancoa 500 kV", calificada como ampliación 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 2012-2013, y fíjense las siguientes condiciones técnicas y administrativas:

1 OBRA DE AMPLIACIÓN S/E ANCOA 500 kV.

El siguiente cuadro presenta las características principales de la obra de ampliación "Ampliación subestación Ancoa 500 kV" que requiere de un nuevo proceso de licitación por parte de la empresa responsable. Esta obra debe dar inicio de manera inmediata a su licitación, adjudicación y construcción.

Tabla 11: Obra de Ampliación con nuevo proceso de licitación.

.



Nº	Plazo Constructivo	Proyecto	VI Referencial miles de US\$	COMA Referencial miles de US\$	Responsable
1	15 meses	Ampliación S/E Ancoa 500 kV	1.861	39	Transelect S.A.

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

1.1 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.

1.2 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 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 Valor de Inversión (V.I.) y Costo de Operación, Mantenimiento y Administración (COMA) referenciales.

El V.I. referencial del proyecto es de 1,86 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 38,89 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 al V.I. y COMA referenciales del proyecto contenido 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 del proyecto contenido en el presente artículo, se utilizará la siguiente fórmula, no obstante su valor final deberá considerar la aplicación de los porcentajes respecto del correspondiente 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 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 12: Valores Base Índices, Obra de ampliación con nuevo proceso de licitación.

Índice	Valor Base	Mes
IPC_0	110,80	Octubre de 2013, Base Prom. 2009 =100
DOL_0	500,81	Octubre 2013
CPI_0	233,546	Octubre 2013

Y donde los coeficientes α y β_1 de la fórmula señalada, para las distintas obras, son los siguientes:

Tabla 13: Coeficientes de Indexación, Obra de ampliación con nuevo proceso de licitación.

Nº	Ampliación	α	β_1
1	Ampliación S/E Ancoa 500 kV.	0,2520	0,7480

3 CONDICIONES Y TÉRMINOS PARA LA LICITACIÓN, EJECUCIÓN Y EXPLOTACIÓN DE LA OBRA DE AMPLIACIÓN.

Las condiciones y términos para la licitación, ejecución y explotación de la obra de ampliación con nuevo proceso de licitación serán las señaladas en el numeral 4 del artículo primero del presente decreto.

Anótese, publíquese y archívese.- Por orden de la Presidenta de la República, Máximo Pacheco M., Ministro de Energía.

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