

COMISIÓN NACIONAL DE ENERGÍA

Miraflores 222, Edificio Las Américas, Piso 10, Santiago

Apruébase las respuestas a observaciones formuladas a las Bases Preliminares para la realización de los Estudios de los Sistemas Medianos de Aysén, Palena, General Carrera, Punta Arenas, Puerto Natales, Porvenir, Puerto Williams, Cochamó y Hornopirén, aprobadas por Resolución Exenta N°683, de 2013.

Santiago, 27 de noviembre de 2013

RESOLUCIÓN EXENTA N° 743

VISTOS:

- a) Lo dispuesto en el D.L. N°2.224, de 1978, que crea la Comisión Nacional de Energía;
- b) El Decreto con Fuerza de Ley N° 4, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, de 2006, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado del Decreto con Fuerza de Ley N° 1 del Ministerio de Minería, de 1982, Ley General de Servicios Eléctricos, en adelante, "la Ley";
- c) Lo dispuesto en el Decreto Supremo N° 229 de 2005, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que aprueba el Reglamento de Valorización y Expansión de los Sistemas Medianos establecidos en la Ley General de Servicios Eléctricos, en adelante "Reglamento o Reglamento de Sistemas Medianos";
- d) Lo dispuesto en la Resolución Exenta CNE N° 683 de 30 de octubre de 2013, que Aprueba Bases Preliminares para la Realización de los Estudios de los Sistemas Medianos de Aysén, Palena, General Carrera, Punta Arenas, Puerto Natales, Porvenir, Puerto Williams, Cochamó y Hornopirén; y
- e) La Resolución N°1600, de 2008 de Contraloría General de la República.

CONSIDERANDO:

- a) Que, se debe dar curso progresivo al proceso de determinación del plan de expansión de las instalaciones de generación y de transmisión de los Sistemas Medianos de Aysén, Palena, General Carrera, Punta Arenas, Puerto Natales, Porvenir, Puerto Williams, Cochamó y Hornopirén, así como también al cálculo del costo incremental de desarrollo (CID) y el costo total de largo plazo (CTLP) para estos sistemas;

COMISIÓN NACIONAL DE ENERGÍA

Miraflores 222, Edificio Las Américas, Piso 10, Santiago

- b) Que, es necesario dar cumplimiento a cada una de las etapas que establece la Ley y el Reglamento para la determinación de la bases definitivas necesarias para la realización de los Estudios de los Sistemas Medianos antes señalados;
- c) Que la empresa Sociedad Austral de Generación y Energía Chile "SAGESA S.A.", la Empresa Eléctrica de Aisén "EDELAYSEN S.A" y la Empresa Eléctrica de Magallanes "EDEL MAG S.A." que operan en Sistemas Medianos, realizaron observaciones a las Bases Preliminares en tiempo y forma de acuerdo a lo señalado en la Ley, Reglamento de Sistemas Medianos y Bases Preliminares aprobadas por Resolución Exenta CNE N° 683, de 30 de octubre de 2013.

RESUELVO:

ARTÍCULO PRIMERO: Apruébase las siguientes respuestas efectuadas por la Comisión Nacional de Energía, en adelante e indistintamente "la Comisión" a las observaciones formuladas por la empresa Sociedad Austral de Generación y Energía Chile "SAGESA S.A.", la Empresa Eléctrica de Aisén "EDELAYSEN S.A" y la Empresa Eléctrica de Magallanes "EDEL MAG S.A." que operan en Sistemas Medianos:

Respuestas de la Comisión Nacional de Energía a las Observaciones presentadas a las Bases para la Realización de los Estudios de los Sistemas Medianos, de acuerdo a lo señalado en los artículos 173° y siguientes de la Ley, y el Reglamento.

INTRODUCCIÓN

Conforme a lo establecido en el artículo 14° del Reglamento de Sistemas Medianos, el día 22 de noviembre de 2013, las empresas operadoras de instalaciones de generación y transmisión de los Sistemas Medianos o "SSMM", "EDEL MAG S.A.", "EDELAYSEN S.A" y "SAGESA S.A." comunicaron a la Comisión Nacional de Energía, sus observaciones a las Bases Preliminares para la Realización de los Estudios de los Sistemas Medianos de Aysén, Palena, General Carrera, Punta Arenas, Puerto Natales, Porvenir, Puerto Williams, Cochamó y Hornopirén.

Mediante el presente documento y, en concordancia a los plazos y etapas establecidas en la Ley, Reglamento y Resolución Exenta N° 683, de fecha 30 de octubre de 2013, la Comisión da respuesta a las observaciones presentadas a las Bases Preliminares, para definir las Bases Definitivas con las cuales se realizará el Estudio de Valorización y Expansión de cada Sistema Mediano.

De esta forma, la Comisión da respuesta a las observaciones presentadas por las empresas antes individualizadas, conforme se señala a continuación:

COMISIÓN NACIONAL DE ENERGÍA**Miraflores 222, Edificio Las Américas, Piso 10, Santiago****EMPRESA ELÉCTRICA DE AISÉN S.A. (EDELAYSEN) y SOCIEDAD AUSTRAL DE GENERACIÓN Y ENERGÍA CHILE S.A. (SAGESA)****A. Disposiciones Observadas de las Bases:****Observación N° 1:**

Disposición Observada de las Bases	Observación	Propuesta
Capítulo II, Punto 1 Introducción	No considera la definición del horizonte de tarificación mencionado en el punto 8.7 del Capítulo II de las Bases. Una mención a dicho concepto aparece recién en uno de los anexos del documento.	Se solicita incorporar definición de horizonte de tarificación, considerando el período de 4 años, correspondientes a los años 2015, 2016, 2017 y 2018.

Respuesta CNE:

Se acoge la observación, la cual será incorporada en la versión definitiva de las bases.

Observación N° 2:

Disposición Observada de las Bases	Observación	Propuesta
Capítulo II, Punto 3 b) Costos Unitarios de las Instalaciones de Generación y Transmisión	Para aquellos Sistemas Medianos sin disponibilidad de Gas Natural, ¿deberán realizar cotizaciones de este tipo de equipos, y por consiguiente considerar los costos indicados en el Capítulo II, Punto 3 b) Subpunto 2 de las Bases?	Se solicita aclarar.

Respuesta CNE:

Si bien el procedimiento expuesto en el punto 3 literal b) aplica para todos los SSMM, en aquellos SSMM en que el desarrollo de unidades de generación a gas no es viable técnicamente, no será necesario realizar bases de datos con dicha tecnología. Sin perjuicio de lo cual, se hace presente que toda referencia o requisito a combustibles, tipo de tecnologías u otros, serán exigibles a cada SSMM en la medida que le sea aplicable.

Observación N° 3:

Disposición Observada de las Bases	Observación	Propuesta
Capítulo II, Punto 3 h) Estructura y Costos de Personal, párrafo de página 16 referido a percentiles	No existe justificación para considerar a priori un percentil u otro para el nivel de remuneraciones de personal propio o tercerizado. Además se debe considerar que la realidad de los SSMM no necesariamente se refleja en las características de encuestas de remuneraciones tradicionales.	Se solicita revisar y corregir la redacción para considerar una metodología similar a la establecida por esa misma Comisión en el marco del Estudio de Transmisión Troncal, esto es, concentrarse principalmente en la representatividad del mercado relevante de personal y la homologación.

COMISIÓN NACIONAL DE ENERGÍA

Miraflores 222, Edificio Las Américas, Piso 10, Santiago

Respuesta CNE:

Se rechaza la observación. La determinación a priori de los percentiles para la estimación de remuneraciones, tanto de personal propio como tercerizado, obedece a la metodología utilizada por esta Comisión para representar de forma óptima el mercado laboral al cual se debería enfrentar la empresa eficiente. Lo expuesto, además se encuentra en línea con otros procesos tarifarios llevados a cabo por esta Comisión para recoger costos representativos del mercado de personal.

Observación N° 4:

Disposición Observada de las Bases	Observación	Propuesta
Capítulo II, Punto 3 h) Estructura y Costos de Personal, párrafo de página 16 referido al tope de costos	Las bases indican que "El Consultor deberá considerar como tope para el costo laboral de la empresa eficiente, el monto efectivamente pagado por la Empresa por este concepto, calculado a partir de las partidas de costos consideradas la empresa eficiente." Con esta redacción estos costos quedarían fijos y el consultor no podría modelar una proyección de los costos en la ventana del estudio.	Se solicita que se considere este tope solamente para el año base, y que el Consultor podrá proyectar estos costos de acuerdo al plan de expansión.

Respuesta CNE:

Se acoge la observación, la cual será incorporada en la versión definitiva de las bases.

Observación N° 5:

Disposición Observada de las Bases	Observación	Propuesta
Capítulo II, Punto 3 h) Estructura y Costos de Personal, penúltimo párrafo de página 16	La redacción contiene texto entre paréntesis sin cerrar.	Se solicita revisar y corregir la redacción.

Respuesta CNE:

Se rechaza la observación, por cuanto dicho error no existe.

Observación N° 6:

Disposición Observada de las Bases	Observación	Propuesta
Capítulo II, Punto 3 h) Estructura y Costos de Personal, último párrafo de página 16	De redacción.	Se solicita realizar la siguiente modificación: Donde dice: " <i>partidas de costos consideradas la empresa eficiente.</i> " Debe decir: " <i>partidas de costos consideradas en la empresa eficiente.</i> "

Respuesta CNE:

Se acoge la observación, la cual será incorporada en la versión definitiva de las bases.

COMISIÓN NACIONAL DE ENERGÍA**Miraflores 222, Edificio Las Américas, Piso 10, Santiago****Observación N° 7:**

Disposición Observada de las Bases	Observación	Propuesta
Capítulo II, Punto 3 v) Precio de Combustibles	La redacción de este punto considera que todos los sistemas tienen tanto Diesel como Gas Natural, lo cual no es así.	Se agradecerá reformular este punto indicando que la entrega de esta información dependerá de la existencia de los insumos para cada SSMM.

Respuesta CNE:

Se acoge la observación, la cual será incorporada en la versión definitiva de las bases. Sin perjuicio de lo cual, se hace presente que toda referencia o requisito a combustibles, tipo de tecnologías u otros, serán exigibles a cada SSMM en la medida que les sea aplicable.

Observación N° 8:

Disposición Observada de las Bases	Observación	Propuesta
Capítulo II, Punto 3 x) Vida útil	No están consideradas de manera separada en las Bases las unidades eólicas.	Se solicita incluir separadamente las unidades generadoras eólicas y con una vida útil no mayor a 20 años, principalmente por la obsolescencia tecnológica de este tipo de unidad, especialmente para el tamaño relevante para los SSMM.

Respuesta CNE:

Se acoge la observación. Revisado los antecedentes del proceso tarifario de Precios de Nudo de Corto Plazo y el estudio denominado "Levantamiento de contenidos mínimos a considerar en la elaboración de las bases del estudio de valorización y expansión de los Sistemas Medianos" de 2013 (encargado por esta Comisión), la vida útil considerada para proyectos eólicos será de 20 años.

Observación N° 9:

Disposición Observada de las Bases	Observación	Propuesta
Capítulo II, Punto 3 x) Vida útil	Los tiempos de vida útil considerados para este tipo de tecnologías ha sido de 40 años, y no se ve alguna justificación para considerar 50 años.	Se solicita considerar la Vida Útil de unidades generadoras hidráulicas en 40 años.

Respuesta CNE:

Se rechaza la observación. Revisado los antecedentes del proceso tarifario de Precios de Nudo de Corto Plazo y el estudio denominado "Levantamiento de contenidos mínimos a considerar en la elaboración de las bases del estudio de valorización y expansión de los Sistemas Medianos" de 2013 (encargado por esta Comisión), la vida útil considerada para proyectos hidráulicos es de 50 años.

COMISIÓN NACIONAL DE ENERGÍA**Miraflores 222, Edificio Las Américas, Piso 10, Santiago****Observación N° 10:**

Disposición Observada de las Bases	Observación	Propuesta
Capítulo II, Punto 4.2 Valorización de las Instalaciones, primer párrafo	Se omite el costo de comercialización, dentro de los valores a determinar al 31 de diciembre de 2012.	Se solicita realizar la siguiente modificación: Donde dice: <i>"mantenimiento y administración"</i> Debe decir: <i>"mantenimiento, administración y comercialización"</i>

Respuesta CNE:

Se acoge la observación, la cual será incorporada en la versión definitiva de las bases.

Observación N° 11:

Disposición Observada de las Bases	Observación	Propuesta
Capítulo II, Punto 4.2 Valorización de las Instalaciones, segundo párrafo	Se omiten algunos conceptos no despreciables a considerar, sobre todo para el transporte de equipos principales.	Se solicita incorporar los siguientes conceptos de costos: • Seguros • Estudios ambientales • Mitigaciones ambientales • Gestión para solicitud de concesiones • Inspección Técnica del proyecto de Ingeniería, construcción, seguridad y medio ambiente • Imprevistos • Bienes intangibles • Otros gastos asociados a la habilitación y/o reposición de componentes • Capital de Explotación

Respuesta CNE:

Se rechaza la observación, por cuanto la expresión final del párrafo "entre otros" permite la incorporación de otros costos eficientes debidamente justificados y respaldados por el Consultor.

Observación N° 12:

Disposición Observada de las Bases	Observación	Propuesta
Capítulo II, Punto 4.2 Valorización de las Instalaciones, segundo párrafo	Incorporar la posibilidad de que el Consultor pueda proponer justificadamente la inclusión de otros ítems adicionales a los listados en dicho párrafo, incluyendo la propuesta de la observación anterior.	Se solicita incorporar el siguiente párrafo a continuación del segundo párrafo: <i>"El consultor podrá proponer justificadamente la inclusión de ítems adicionales a los señalados, la exclusión de otros, o bien una clasificación distinta, la que deberá quedar registrada y justificada tanto en su informe como en los cuadros de resultados."</i>

Respuesta CNE:

Se rechaza la observación, por cuanto la expresión final del segundo párrafo del punto 4.2, "entre otros" permite la incorporación de otros costos eficientes debidamente justificados y respaldados por el Consultor.

COMISIÓN NACIONAL DE ENERGÍA

Miraflores 222, Edificio Las Américas, Piso 10, Santiago

Observación N° 13:

Disposición Observada de las Bases	Observación	Propuesta
Capítulo II, Punto 4.2 Valorización de las Instalaciones, último párrafo	Considerar el incorporar los costos relacionados con los traslados de instalaciones por modificaciones instruidas por Vialidad en rutas o caminos.	Se solicita incorporar el siguiente párrafo en punto seguido a continuación del último párrafo: <i>"Asimismo, se podrán considerar de manera justificada los costos relacionados con el traslado de instalaciones emplazadas en rutas o caminos que hayan sufrido modificaciones instruidas por Vialidad."</i>

Respuesta CNE:

Se rechaza la observación, en el entendido que el Estudio de costos a realizar considera la situación real de la empresa en el año base y un tren de inversiones futuros para abastecer en forma eficiente la demanda proyectada.

Observación N° 14:

Disposición Observada de las Bases	Observación	Propuesta
Capítulo II, Punto 6.1 Consideraciones Generales, tercer párrafo	Así como los costos variables no combustibles, el rendimiento de las unidades generadoras (costos variables combustibles) es variable en función del punto de operación.	Se solicita realizar la siguiente modificación: Donde dice: " <i>costos variables combustibles</i> " Debe decir: " <i>costos variables combustibles (base, semibase y punta)</i> "

Respuesta CNE:

Se rechaza la observación. Dado que en los modelos de planificación de largo plazo no es necesariamente factible trabajar con las curvas de rendimiento de las unidades generadoras, no obstante lo anterior, la utilización de un valor representativo en torno al punto de operación eficiente es la mejor modelación utilizada en estos casos.

Observación N° 15:

Disposición Observada de las Bases	Observación	Propuesta
Capítulo II, Punto 6.1 Consideraciones Generales, literal d)	El benchmarking internacional para la determinación de indisponibilidad forzada, debe considerar la operación de unidades de similar tamaño y por sobre todo en condiciones de operación similar a la de los SSMM.	Se solicita modificar el literal d) considerando la posibilidad de que la muestra que se escoja se relacione de mejor manera con las condiciones de operación de los SSMM en que se modelará a las unidades en análisis.

Respuesta CNE:

Se rechaza la observación, por cuanto se entiende que en un proceso de benchmarking se busca comparar en mercados relevantes y afines las variables de interés.

Observación N° 16:

Disposición Observada de las Bases	Observación	Propuesta
Capítulo II, Punto 8.3 Proyecto de Reposición Eficiente para	La priorización de tecnología ERNC está condicionada a una situación de igualdad (competitiva y eficiencia) tanto técnica como	Se solicita modificar el literal c) en consistencia con lo establecido en el párrafo 4 del literal m) del punto 3 Tareas y

COMISIÓN NACIONAL DE ENERGÍA**Miraflores 222, Edificio Las Américas, Piso 10, Santiago**

Generación y Transmisión, literal c)	económica, respecto de otras fuentes de energía primaria.	Requerimientos Generales del Capítulo II de las Bases.
--------------------------------------	---	--

Respuesta CNE:

Se acoge la observación, la cual será incorporada en la versión definitiva de las bases.

Observación N° 17:

Disposición Observada de las Bases	Observación	Propuesta
Capítulo II, Punto 9 Proyectos en Generación y Transmisión, párrafo 3	La calidad de información recopilada debe al menos, contener la misma calidad e información de aquella que puede recopilar la Comisión y a la que se refiere el párrafo 6 del literal m) del punto 3 Tareas y Requerimientos Generales del Capítulo II de las Bases.	Se solicita modificar el párrafo 3 en consistencia con lo establecido en el párrafo 6 del literal m) del punto 3 Tareas y Requerimientos Generales del Capítulo II de las Bases.

Respuesta CNE:

Se acoge la observación, la cual será incorporada en la versión definitiva de las bases.

Observación N° 18:

Disposición Observada de las Bases	Observación	Propuesta
Anexo 1: Determinación del Costo Incremental de Desarrollo (CID)	Respecto a la formulación para el factor de penalización por pérdidas incrementales de transmisión de potencia, en el anexo aparece la metodología de cálculo, pero posteriormente no se utiliza tanto en el CID como en otra parte.	Se solicita aclarar.

Respuesta CNE:

Se acoge la observación, y se aclara en términos que la fórmula representa simplemente un antecedente a tener presente.

Observación N° 19:

Disposición Observada de las Bases	Observación	Propuesta
Anexo 3: Formato para entrega de resultados	No aparecen la definición de los conceptos "CU _p _US\$" y "aCU US\$".	Se solicita dejar aclarados las definiciones de los siguientes campos: - CU_p_US\$ - aCU US\$

Respuesta CNE:

Se acoge la observación, la cual será incorporada en la versión definitiva de las bases.

Observación N° 20:

Disposición Observada de las Bases	Observación	Propuesta
Anexo 3, Cuadro 2	No se consideran en el cuadro ni en la fórmula recargos por Flete a Bodega y Bodegaje.	Se solicita incluirlas, y que la fórmula sea la siguiente: $CU_US\$ = ((PU_US\$ * (1 + FB\% + B\% + FO\%)) + MO$

COMISIÓN NACIONAL DE ENERGÍA**Miraflores 222, Edificio Las Américas, Piso 10, Santiago**

		$\frac{\text{E_US\$}}{\text{E_US\$}} \cdot (1 + \text{Ing\%} + \text{GG\%}) \cdot (1 + \text{Int\%}) + \text{BI_US\$} + \text{C}$
--	--	--

Respuesta CNE:

Se rechaza la observación, considerando que de acuerdo a antecedentes recopilados por esta Comisión, en un modelo de empresa eficiente la adquisición de equipos y materiales mayores son enviados directamente a obra sin pasar por bodega, no obstante, sí se han considerado recargos por flete a bodega y bodegaje para otros elementos (p.ej. aisladores y otros elementos de líneas).

Observación N° 21:

Disposición Observada de las Bases	Observación	Propuesta
Anexo 3, Cuadro 4	No se consideran en el cuadro ni en la fórmula recargos por Flete a Bodega y Bodegaje.	Se solicita incluirlas, y que la fórmula sea la siguiente: $\text{CU_US\$} = [(\text{PU_US\$} \cdot (1 + \text{FB\%} + \text{B\%} + \text{FO\%}) + \text{MO_US\$}) \cdot (1 + \text{Ing\%} + \text{GG\%})] \cdot (1 + \text{Int\%}) + \text{BI_US\$} + \text{C}$ $\text{E_US\$}$

Respuesta CNE:

Se rechaza la observación, considerando que de acuerdo a antecedentes recopilados por esta Comisión, en un modelo de empresa eficiente la adquisición de equipos y materiales mayores son enviados directamente a obra sin pasar por bodega, no obstante, sí se han considerado recargos por flete a bodega y bodegaje para otros elementos (p.ej. aisladores y otros elementos de líneas).

Observación N° 22:

Disposición Observada de las Bases	Observación	Propuesta
Anexo 3, Cuadro 5	No aparecen la definición de los conceptos "D_US\$" y "S_US\$". Entendemos que se refieren a recargos por Derechos y Servidumbres, pero agradeceremos especificarlo. Si es así, ¿estos recargos tendrían alguna relación con la valorización del Anexo 3, Cuadro 3, que hace referencia a la servidumbre de tramos de líneas?	Se solicita aclarar en la fórmula de recargos, que se refieren con los términos "D_US\$" y "S_US\$", los cuales no se encuentran en el cuadro.

Respuesta CNE:

Se rechaza observación, sin perjuicio de lo cual se corregirá error presente en Anexo N°3 cuadro N°5 en bases definitivas.

Observación N° 23:

Disposición Observada de las Bases	Observación	Propuesta
Anexo 3, Cuadro 7	No se consideran en el cuadro ni en la fórmula recargos por Flete a Bodega y Bodegaje.	Se solicita incluirlas, y que la fórmula sea la siguiente: $\text{CU_US\$} = [(\text{PU_US\$} \cdot (1 + \text{FB\%} + \text{B\%} + \text{FO\%}) + \text{MO_US\$}) \cdot (1 + \text{Ing\%} + \text{GG\%})] \cdot (1 + \text{Int\%}) + \text{BI_US\$} + \text{C}$ $\text{E_US\$}$

COMISIÓN NACIONAL DE ENERGÍA

Miraflores 222, Edificio Las Américas, Piso 10, Santiago

Respuesta CNE:

Se rechaza la observación, considerando que de acuerdo a antecedentes recopilados por esta Comisión, en un modelo de empresa eficiente la adquisición de equipos y materiales mayores son enviados directamente a obra sin pasar por bodega, no obstante, sí se han considerado recargos por flete a bodega y bodegaje para otros elementos (p.ej. aisladores y otros elementos de líneas).

Observación N° 24:

Disposición Observada de las Bases	Observación	Propuesta
Anexo 3, Cuadro 8	No aparecen la definición de los conceptos "D_US\$" y "S_US\$". Entendemos que se refieren a recargos por Derechos y Servidumbres, pero agradeceremos especificarlo. Si es así, ¿estos recargos tendrían alguna relación con la valorización del Anexo 3, Cuadro 3, que hace referencia a la servidumbre de tramos de líneas?	Se solicita aclarar en la fórmula de recargos, que se refieren con los términos "D_US\$" y "S_US\$", los cuales no se encuentran en el cuadro.

Respuesta CNE:

Se rechaza observación, sin perjuicio de lo cual se corregirá el error presente en Anexo N°3 cuadro N°8 en bases definitivas.

Observación N° 25:

Disposición Observada de las Bases	Observación	Propuesta
Anexo 3, Cuadro 10	Redacción.	Se solicita realizar la siguiente modificación: Donde dice: "Flete: Flete..." Debe decir: "Flete SSMM: Flete..."

Respuesta CNE:

Se acoge la observación, la cual será incorporada en la versión definitiva de las bases.

Observación N° 26:

Disposición Observada de las Bases	Observación	Propuesta
Anexo 3, Cuadro 10	Redacción.	Se solicita realizar la siguiente modificación: Donde dice: "PU US\$/m2: Precio unitario elemento..." Debe decir: "PU US\$: Precio unitario elemento..."

Respuesta CNE:

Se rechaza observación, sin perjuicio de lo cual se corregirá el error presente en Anexo N°3 cuadro N°12 en bases definitivas.

COMISIÓN NACIONAL DE ENERGÍA
Miraflores 222, Edificio Las Américas, Piso 10, Santiago

Observación N° 27:

Disposición Observada de las Bases	Observación	Propuesta
Anexo 3, Cuadro 13	No se consideran Gastos Generales en la formulación de recargos.	Se solicita incorporar los, y que la fórmula sea la siguiente: $CU_US\$ = [(PU_US\$ * (1 + F\%) + MO_US\$) * (1 + G\%)] + BI_US\$ + CE_US\$$

Respuesta CNE:

Se rechaza observación, debido a que los bienes muebles e inmuebles no se encuentran afectos a este tipo de recargo.

Observación N° 28:

Disposición Observada de las Bases	Observación	Propuesta
Anexo 3, Cuadro 20a	En el pie de este cuadro quedaron los costos expresados en M\$ al 31.12.2008.	Favor modificar el año 2008 por el año 2012.

Respuesta CNE:

Se acoge la observación, la cual será incorporada en la versión definitiva de las bases.

Observación N° 29:

Disposición Observada de las Bases	Observación	Propuesta
Anexo 4, Punto i	Se debe considerar además, los otros costos distintos de remuneraciones o mano de obra, necesarios para el traslado y estadía del personal de mantenimiento.	Se solicita incorporar en el texto una referencia a la inclusión de los demás costos requeridos para el traslado y estadía del personal de mantenimiento.

Respuesta CNE:

Se rechaza la observación, dado que se considera innecesario individualizar en las bases técnicas, todos aquellos posibles costos eficientes que deberá estimar y considerar el Consultor que realice el estudio.

B. Observadas respecto de materias no consideradas:

Observación N° 1:

Observaciones respecto de materias no consideradas	Observación	Propuesta
Resultados por propietario	No se aprecia en las Bases una diferenciación en el tratamiento en los costos, valores modulares e indexaciones en aquellos Sistemas Medianos en que opera o eventualmente operará más de una empresa de Generación y/o de Transmisión.	Se solicita considerar explícitamente en las Bases esta situación, de manera que en el Estudio así como se pueden separar los costos y valores modulares por tecnología, también se pueda considerar a nivel de propietario, incluyendo la propuesta de indexación.

COMISIÓN NACIONAL DE ENERGÍA

Miraflores 222, Edificio Las Américas, Piso 10, Santiago

Respuesta CNE:

Se rechaza la observación, por cuanto las bases establecen criterios y consideraciones para la determinación de costos eficientes en los cuales incurriría una sola empresa que opera en forma eficiente el SSMM.

Observación N° 2:

Observaciones respecto de materias no consideradas	Observación	Propuesta
Recaudación de ingresos por operador	No se aprecia en las Bases en el caso de Sistemas Multioperador, algún procedimiento para la recaudación de ingresos por cada operador (aporte al sistema, incumplimiento de cuota de generación).	Se entiende que estos temas debieran ser de competencia de un eventual Reglamento de operación y administración de los Sistemas Medianos, pero ante la ausencia de ello, se solicita que las Bases hagan alguna referencia y una propuesta de asignación de ingresos.

Respuesta CNE:

Se rechaza la observación, por cuanto no es materia de bases.

EMPRESA ELÉCTRICA DE MAGALLANES S.A. (EDEL MAG)

A. Disposiciones Observadas de las Bases:

Observación N° 1:

Disposición Observada de las Bases	Observación	Propuesta
Bienes Intangibles y Capital de Explotación. CAPITULO II: ASPECTOS TÉCNICOS DEL ESTUDIO 3. TAREAS Y REQUERIMIENTOS GENERALES. B) Costos unitarios de las instalaciones de Generación y Transmisión. Página 11, RE N° 683	Con respecto a los bienes intangibles y capital de explotación que se solicita para infraestructura, servidumbres, equipos y edificios, se solicita definir si existe algún criterio común o valores máximos de referencia, o bien éstos quedarán a criterio del Consultor del Estudio.	A continuación del texto: "El costo unitario considerará el precio unitario (puesto en proveedor), recargos (flete a bodega, bodegaje, flete a obra, montaje, ingeniería, gastos generales, derechos y servidumbres e intereses intercalarios), bienes intangibles y capital de explotación." Se solicita incorporar los criterios de fijación y/o si bien quedarán sujetos a criterio del consultor.

Respuesta CNE:

Se rechaza la observación, no obstante se aclara que la estimación de todos los recargos que se consideren en la modelación de la empresa eficiente deberán ser determinados y debidamente justificados por el Consultor.

COMISIÓN NACIONAL DE ENERGÍA**Miraflores 222, Edificio Las Américas, Piso 10, Santiago****Observación N° 2:**

Disposición Observada de las Bases	Observación	Propuesta
Referencia a Gas Turbine World GTW Handbook. CAPITULO II: ASPECTOS TÉCNICOS DEL ESTUDIO 3. TAREAS Y REQUERIMIENTOS GENERALES. B) Costos unitarios de las instalaciones de Generación y Transmisión. Página 11, RE N° 683	La información de costos obtenidos del documento Gas Turbine World GTW Handbook corresponde a catálogo con información de tipo referencial, realizada por consultores privados por lo que no corresponde a una fuente oficial. En efecto, cabe indicar que se han detectado diferencias significativas entre los valores indicados en el referido documento y las cotizaciones entregadas por los proveedores para proyectos en los Sistemas Medianos (SSMM). Respecto a los precios publicados en el Handbook, son obtenidos de estimaciones propias del editor en base a información proporcionada por generadoras, consultores, contratistas de operación y mantenimiento (no se especifica que obtengan cotizaciones directas de fabricantes o proveedores). Por lo general se refiere a precios FOB por equipos nuevos, que incluyen: turbinas a gas de combustible único, montada sobre patín, con motor de arranque, reductor, sistemas hidráulicos y de lubricación, generador enfriado por aire, y accesorios tales como, ductos de escape y silenciadores, ductos y filtros de admisión.	Modificar texto: "2) Para turbinas a gas, adicionalmente a las cotizaciones obtenidas en el ítem 1), deberán incluirse, los costos publicados por Gas Turbine World GTW Handbook, correspondiente al año base del estudio." Por lo siguiente: "2) Para turbinas a gas, adicionalmente a las cotizaciones obtenidas en el ítem 1), deberán incluirse, a nivel referencial, los costos publicados por Gas Turbine World GTW Handbook, correspondiente al año base del estudio. No obstante lo anterior, siempre se deben priorizar los costos de cotizaciones obtenidas de proveedores."

Respuesta CNE:

Se rechaza la observación. Gas Turbine World GTW Handbook es una fuente de información con una amplia trayectoria y reconocido prestigio, utilizada mundialmente, la cual recopila precios de mercado para turbinas a gas. Aún más, dicho Handbook ya ha sido utilizado en otros procesos tarifarios de SSMM.

Observación N° 3:

Disposición Observada de las Bases	Observación	Propuesta
Base de datos y recargos CAPITULO II: ASPECTOS TÉCNICOS DEL ESTUDIO 3. TAREAS Y REQUERIMIENTOS GENERALES. B) Costos unitarios de las instalaciones de Generación y Transmisión. Páginas 11 y 12, RE N° 683	En párrafos 1 y 2 del punto b) de la página 11 se establece que los precios unitarios considerarán recargos, entre otros aspectos. Sin embargo, en segundo párrafo de página 12 se indica que base datos de precios no incluirá recargos, lo que se contradice y es inconsistente con lo señalado precedentemente (párrafo 1 y 2 punto b), donde se indica que se entenderá por costos unitarios.	Reemplazar texto: "La base de datos de precios sólo deberá incluir precios de equipos principales (motor-generador) y agregar un complemento del suministro estándar, consistente principalmente en equipamiento relacionado con el sistema de refrigeración, panel de potencia y sincronismo y escape y silenciador para completar el suministro de las unidades generadoras; es decir, no incluirá recargos por montaje, obras civiles, puesta en marcha, ingeniería ni e intereses intercalarios, ni de ningún otro recargo distinto a los establecidos en las presentes bases evitando en todo momento al doble contabilización de ítems de costos." Por el siguiente texto. "La base de datos de precios sólo deberá incluir precios de equipos principales (motor-generador) y agregar un complemento del suministro estándar, consistente principalmente en equipamiento relacionado

COMISIÓN NACIONAL DE ENERGÍA

Miraflores 222, Edificio Las Américas, Piso 10, Santiago

		con el sistema de refrigeración, panel de potencia y sincronismo y escape y silenciador para completar el suministro de las unidades generadoras; los recargos por montaje, obras civiles, fletes, bodegaje, puesta en marcha, ingeniería, gastos generales e intereses intercalarios."
--	--	---

Respuesta CNE:

Se rechaza la observación, por cuanto los párrafos 1 y 2 del literal b) de la página 11 dicen relación con costos unitarios de las instalaciones de generación y transmisión, específicamente, el segundo párrafo señala *"El costo unitario considerará el precio unitario (puesto en proveedor), recargos (flete a bodega, bodegaje, flete a obra, montaje, ingeniería, gastos generales, derechos y servidumbres e intereses intercalarios), bienes intangibles y capital de explotación"*, de lo cual se desprende, que el precio unitario es un componente del costo unitario. Por su parte el segundo párrafo de la página 12, dice relación con una base de datos de precios.

Observación N° 4:

Disposición Observada de las Bases	Observación	Propuesta
Referencia a Estudio de Precios de Tx. CAPITULO II: ASPECTOS TÉCNICOS DEL ESTUDIO 3. TAREAS Y REQUERIMIENTOS GENERALES. B) Costos unitarios de las instalaciones de Generación y Transmisión Página 12, RE N° 683	El Estudio de precios de elementos de Transmisión de la CNE del año 2012 abarca elementos de red de diverso rango de tamaño, proveedores y características de operación, por lo que constituye una fuente de precios referenciales. En efecto, del análisis de dicho estudio se ha detectado que existen elementos que conforman las redes de EDELMAG en tensiones de 66 kV o inferiores que no se incluyen en el citado Estudio, o que los precios están basados en una única cotización, lo cual carecería de representatividad del mercado. Adicionalmente, si bien se indica el origen, no se especifica el puerto chileno de referencia, de tal manera de aplicar los recargos que correspondan. Por tanto, considerando la baja representatividad de este estudio en lo referente a los elementos de red de los Sistemas Medianos de EDELMAG, se estima pertinente ampliar la referencia a otras fuentes de costos, como cotizaciones.	A continuación del siguiente párrafo: "El Consultor realizará un análisis de consistencia de estos precios unitarios relevados a partir de la comparación de los mismos con (i) precios de compras efectivamente realizadas por la Empresa operadora, considerando una antigüedad de no más de cinco años a la fecha de referencia del estudio (respaldados con facturas de compra); y (ii) precios resultantes del Estudio de Precios de Elementos de Transmisión realizado por la CNE en el año 2012, el cual se encuentra disponible en su página web www.cne.cl; (iii) otros Estudios de Precios de Elementos de Generación y Transmisión, todos actualizados a Diciembre del 2012." Insertar: "No obstante lo anterior, siempre se deben priorizar los costos de cotizaciones obtenidas de proveedores".

Respuesta CNE:

Se rechaza la observación. Las bases establecen que la base de datos de precios debe surgir de un relevamiento de mercado, el cual además, se debe comparar con diversas fuentes de información, entre ellas el mencionado estudio.

Cabe destacar que el estudio de Precios de Elementos de Transmisión año 2012, constituye una fuente seria y válida que abarca y representa apropiadamente el mercado de elementos de transmisión nacional, antecedente que debe ser considerado en el análisis realizado por el Consultor.

COMISIÓN NACIONAL DE ENERGÍA

Miraflores 222, Edificio Las Américas, Piso 10, Santiago

Observación N° 5:

Disposición Observada de las Bases	Observación	Propuesta
Priorización de ERNC CAPITULO II: ASPECTOS TÉCNICOS DEL ESTUDIO 3. TAREAS Y REQUERIMIENTOS GENERALES f) Condiciones de Mercado y Tecnológicas Vigentes Página 15, RE N° 683	En el artículo 174° bis de la Ley General de Servicios Eléctricos (recientemente modificado) se establece que las ERNC deberán priorizarse en relación a otras fuentes de energía primaria considerando una expansión eficiente del sistema. No queda explícito en las bases de qué manera deberán priorizarse los proyectos de medios de generación renovables no convencionales respecto a otras fuentes de energía primaria. Si bien se considerarán como alternativas proyectos ERNC, la expansión óptima del sistema que minimice los costos de inversión, operación y falla podría dejar fuera de los planes de expansión alguna o todas esas alternativas. En este contexto, se solicita aclarar cuáles debiesen ser los criterios a considerar por el consultor para priorizar los proyectos ERNC.	A continuación del siguiente párrafo: "En concordancia con lo establecido en la normativa vigente, los planes de expansión óptimos de las instalaciones de generación en cada sistema mediano, deberán contemplar proyectos de medios de generación renovables no convencionales, los que deberán priorizarse en relación a otras fuentes de energía primaria considerando una expansión eficiente del sistema." Incorporar los criterios de priorización y/o aclarar en qué casos las ERNC deben ser elegidos.

Respuesta CNE:

Se rechaza la observación, no obstante al respecto, se modifica redacción en las bases definitivas.

Observación N° 6:

Disposición Observada de las Bases	Observación	Propuesta
Remuneraciones CAPITULO II: ASPECTOS TÉCNICOS DEL ESTUDIO 3. TAREAS Y REQUERIMIENTOS GENERALES h) Estructura y Costos de Personal Página 16, RE N° 683	En las bases se indica que para determinar los costos de personal de la empresa eficiente, el Consultor deberá considerar un estudio de remuneraciones de mercado. El personal técnico con que cuentan los SS.MM. requiere de especialización en operación y mantenimiento de unidades generadoras, funciones que no son siempre reflejadas adecuadamente en las encuestas de remuneraciones. Por lo general se utiliza como referencia el cargo de técnico eléctrico/mecánico tipo liniero de una empresa eléctrica, que no es representativo de las condiciones de remuneraciones ni de las responsabilidades y capacidades de un técnico/ingeniero como el que se requiere en el área generación. Cabe agregar que la realidad del mercado laboral de los Sistemas Medianos, debido a su condición de zonas extremas y aisladas, no se refleja correctamente en las encuestas de remuneraciones de mercado que se basan normalmente en costos de empresas de la zona central. Por otra parte, respecto al uso de encuesta de remuneraciones no se justifica definir a priori un percentil para fijar el nivel de remuneraciones del personal propio o tercerizado en desmedro de otras opciones que pudieran tener mejores propiedades estadísticas. Esto constituye una limitación a la	Modificar el texto: "Para determinar los costos de personal de la empresa eficiente, el Consultor deberá considerar un estudio de remuneraciones de mercado, realizado por empresas especialistas del rubro, identificando para cada estamento de personal el mercado relevante y los salarios de mercado. El estadígrafo a utilizar para el personal propio será el percentil 50% y para el personal tercerizado (contratistas) se deberá emplear como estadígrafo el percentil 25%. Para efectos de estimar las remuneraciones asociadas a cada cargo, se deberá realizar un proceso de homologación debidamente fundamentado de cada uno de ellos, buscando el mejor ajuste entre las características de los cargos con la información disponible en el estudio de mercado de remuneraciones". Por el siguiente texto: "Para determinar los costos de personal de la empresa eficiente, el Consultor deberá considerar un estudio de remuneraciones de mercado representativo, realizado por empresas especialistas del rubro, identificando para cada estamento de personal el mercado relevante y los salarios de mercado. El consultor deberá además considerar información particular de los

COMISIÓN NACIONAL DE ENERGÍA

Miraflores 222, Edificio Las Américas, Piso 10, Santiago

	libertad del consultor que no aparece justificada en la normativa. Por último, se debe tener presente que el H. Panel de Expertos tiene dictaminado a este respecto <i>"que es más conveniente que sea el Consultor quien, ponderada la información disponible, escoja tanto el parámetro como el estimador que considere más adecuados, justificando su decisión."</i> (Dictamen 15-2009)	Sistemas Medianos que impliquen ajustes a las remuneraciones establecidas en la encuesta, de modo que éstas sean representativas del mercado laboral local. Para efectos de estimar las remuneraciones asociadas a cada cargo, se deberá realizar un proceso de homologación debidamente fundamentado de cada uno de ellos, buscando el mejor ajuste entre las características de los cargos con la información disponible en el estudio de mercado de remuneraciones. En los casos en que no sea posible la homologación de los cargos, se deberán considerar otras fuentes de información de mercado o remuneraciones reales, lo cual deberá estar debidamente justificado por el consultor. El Consultor deberá determinar fundadamente el estadígrafo representativo de cada cargo en base a información de empresas de similares características. Las empresas de similares características corresponderán al subconjunto de empresas cuyos tamaños sean semejantes a la empresa eficiente desde el punto de vista del volumen de ventas y que se desenvuelvan en el mismo mercado u otros equivalentes que permitan obtener una muestra representativa de remuneraciones por cargo. Sólo cuando se trate de labores técnicas altamente especializadas, estas estimaciones se podrán referir a valores de empresas exclusivas del sector eléctrico."
--	--	--

Respuesta CNE:

Se rechaza la observación. La determinación a priori de los percentiles para la estimación de remuneraciones, tanto de personal propio como tercerizado, obedece a la metodología utilizada por esta Comisión para representar de forma óptima el mercado laboral al cual se debería enfrentar la empresa eficiente. Lo expuesto, además se encuentra en línea con otros procesos tarifarios llevados a cabo por esta Comisión para recoger costos representativos del mercado de personal.

Observación N° 7:

Disposición Observada de las Bases	Observación	Propuesta
Topo de Remuneraciones CAPITULO II: ASPECTOS TÉCNICOS DEL ESTUDIO 3. TAREAS Y REQUERIMIENTOS GENERALES h) Estructura y Costos de Personal Página 16, RE N° 683	Las bases indican que el Consultor deberá considerar como tope para el costo laboral de la empresa eficiente, el monto efectivamente pagado por la Empresa por este concepto. Cabe considerar que, en nuestra opinión, este criterio implica mantener un costo de personal prácticamente fijo, y no permite adecuar dichos costos a las modificaciones de estructura o aumentos de planta requeridos para dar respuesta al plan de expansión de la empresa. En efecto, la incorporación de unidades generadoras de similares características a las actuales o nuevas tecnologías implica la revisión de una estructura organizacional acorde.	Reemplazar texto: "El Consultor deberá considerar como tope para el costo laboral de la empresa eficiente, el monto efectivamente pagado por la Empresa por este concepto, calculado a partir de las partidas de costos consideradas la empresa eficiente." Por el siguiente texto. "El Consultor deberá considerar como tope para el costo laboral de la empresa eficiente en el año base del estudio, el monto efectivamente pagado por la Empresa por este concepto y proyectar su evolución en consistencia con las modificaciones de estructura y/o aumentos de planta requeridos para dar respuesta al plan de expansión."

COMISIÓN NACIONAL DE ENERGÍA

Miraflores 222, Edificio Las Américas, Piso 10, Santiago

Respuesta CNE:

Se acoge la observación, la cual será incorporada en la versión definitiva de las bases.

Observación N° 8:

Disposición Observada de las Bases	Observación	Propuesta
Escenarios Precio de Gas CAPITULO II: ASPECTOS TÉCNICOS DEL ESTUDIO 3. TAREAS Y REQUERIMIENTOS GENERALES m) Plan de Expansión Óptimo. Página 19, RE N° 683	Es necesario ampliar el criterio de largo plazo utilizado hasta ahora para modelar el escenario de disponibilidad y precio del gas natural, dado la escasez que enfrenta este combustible en la región de Magallanes. En efecto, mantener los criterios utilizados hasta ahora propicia el desarrollo de inversiones basadas en gas natural, dada su competitividad frente a otras tecnologías que no están subsidiadas, lo cual desde el punto de vista social no es correcto e inconsistente con las señales regulatorias, que buscan propender al desarrollo óptimo de las inversiones.	A continuación del siguiente párrafo: "Para tal efecto, el Consultor deberá evaluar las distintas alternativas de expansión, para distintos escenarios de precio y disponibilidad de los insumos energéticos primarios existentes en la zona en que opera cada Sistema Mediano, priorizando los proyectos de medios de generación renovables no convencionales siempre y cuando sean igual de competitivos y eficientes, tanto técnica como económicamente, a otras fuentes de energía primaria." Insertar: "En particular, para el caso de los Sistemas Medianos donde existe presencia de Gas Natural y Diesel como insumos de generación, el Consultor deberá proyectar el precio y la disponibilidad de estos insumos, para todo el horizonte de planificación del Estudio, incluyendo dentro del precio del gas natural los subsidios que la autoridad otorgue a la Empresa Nacional del Petróleo (Enap) a través del Presupuesto de la Nación, de modo que el precio del gas natural represente el costo total real para el país de la utilización de este insumo." Y luego modificar el siguiente párrafo como sigue: "La proyección deberá estar respaldada en los antecedentes y comunicaciones que el Consultor obtenga de las empresas operadoras del Sistema Mediano, así como de los suministradores y/o distribuidores actuales y potenciales de este insumo."

Respuesta CNE:

Se rechaza la observación, ya que esta Comisión considera que lo contenido en las Bases a este respecto es suficiente, y posibilita al Consultor evaluar distintos escenarios de disponibilidad y precios.

Observación N° 9:

Disposición Observada de las Bases	Observación	Propuesta
Oportunidad de la entrega de antecedentes proyectos de terceros y su contenido. CAPITULO II: ASPECTOS TÉCNICOS DEL ESTUDIO 3. TAREAS Y	Respecto a la entrega de información de proyectos de terceros, se considera que no es consistente con el alcance del estudio, disponer de dichos antecedentes después de un mes de iniciado el estudio. En efecto, al comienzo del estudio el consultor debe tener a su disposición toda la información requerida para analizar el plan de expansión, se modo	Modificar el texto: "A más tardar un mes de iniciado el Estudio, la Comisión podrá poner a disposición del Consultor y de las Empresas individualizadas en el numeral 2 del Capítulo I de estas Bases, los antecedentes de proyectos de generación y/o transmisión que obren en su poder, a efectos de que éstos sean considerados en el

COMISIÓN NACIONAL DE ENERGÍA

Miraflores 222, Edificio Las Américas, Piso 10, Santiago

REQUERIMIENTOS GENERALES m) Plan de Expansión Óptimo. Página 19 y 20, RE N° 683	de poder revisar las consistencias de los antecedentes. Por otra parte, respecto de los antecedentes de proyectos que la CNE pondrá a disposición del consultor, corresponde que el nivel de detalle de esta información sea idéntica a la que se solicita a la empresa para la cual se realiza el estudio, por lo cual debe ampliarse a que la información cumpla con las mismas exigencias que las bases establecen para los estudios de las empresas operadoras de SSMM.	Plan de Expansión Óptimo. Dentro de los antecedentes, al menos se considerará la entrega de: -Carta Gantt que dé cuenta de las actividades y plazos del o los proyectos, incluida su puesta en marcha; - Información técnica y comercial relacionada (Informe de Ingeniería Conceptual); - En el caso de proyectos hidroeléctricos, deberá incluirse información de estadísticas de afluentes asociados y toda la información detallada correspondiente a los respectivos derechos de aguas (propiedad, ubicación, volumen y derecho de otorgamiento); - En el caso de proyectos eólicos, deberá incluirse información de estadísticas de viento disponible. - En el caso de otros proyectos de ERNC, deberá incluirse toda información respecto de las mediciones que acrediten los factores de planta." Por el siguiente texto: "Junto con el inicio del estudio la Comisión deberá poner a disposición del Consultor y de las Empresas individualizadas en el numeral 2 del Capítulo I de estas Bases, los antecedentes de proyectos de generación y/o transmisión que obren en su poder, a efectos de que éstos sean considerados en el Plan de Expansión Óptimo. Los antecedentes a entregar deben cumplir con las mismas exigencias establecidas en estas bases."
---	---	--

Respuesta CNE:

Se acoge parcialmente la observación. En cuanto al plazo se incorporarán las modificaciones en las bases definitivas. Con respecto al formato de entrega de información, no corresponde imponer a terceros la obligación de cumplir con el formato establecido en las bases para los SSMM.

Observación N° 10:

Disposición Observada de las Bases	Observación	Propuesta
Costo de falla CAPITULO II: ASPECTOS TÉCNICOS DEL ESTUDIO 3. TAREAS Y REQUERIMIENTOS GENERALES t) Costo de falla de corta y larga duración Página 21, RE N° 683	En las bases se establece que el estudio debe considerar como costo de falla de corta duración o intempestivo un valor igual a 14.408,42 US\$/MWh.	Para efectos del estudio se consideran escenarios de largo plazo, en el cual no es aplicable el costo de falla de corta duración. Se solicita eliminar o aclarar su alcance para efectos del estudio

Respuesta CNE:

Se acoge, en términos de aclarar lo siguiente: Si bien en una planificación de largo plazo sólo se utiliza el costo de falla de larga duración, el costo de falla de corta duración, es utilizado para el análisis económico de la confiabilidad de la red de transmisión.

COMISIÓN NACIONAL DE ENERGÍA**Miraflores 222, Edificio Las Américas, Piso 10, Santiago****Observación N° 11:**

Disposición Observada de las Bases	Observación	Propuesta
Vida útil acorde a tecnología CAPITULO II: ASPECTOS TÉCNICOS DEL ESTUDIO 3. TAREAS Y REQUERIMIENTOS GENERALES x) Vida útil unidades generadoras Página 22, RE N° 683	Se establecen vidas útiles de unidades generadoras que no se ajustan a las tecnologías consideradas como alternativa, considerando las especificaciones de los fabricantes y otros estudios de la CNE. En efecto, la CNE en otros estudios ha considerado distintas vidas útiles para estas mismas tecnologías. En estudio de "Determinación de los Costos de Inversión y Costos Fijos de Operación de la Unidad de Punta en Sistemas SIG, SING y SSMM", publicado en mayo de 2012 por la CNE y elaborado por consultora PROYERSA, se establece que para las unidades bajo estudio (motores diesel y gas, y turbinas a gas) una vida útil de 20 años (página 55 de dicho estudio). Por su parte, el "Estudio Matriz Energética de Magallanes" de diciembre del 2011 desarrollado por consultora MAS ENERGÍA para CNE, establece vidas útiles distintas para cada tipo de tecnología: 20 años para turbinas y motores a gas natural y diésel, 24 años para turbinas vapor carbón, 20 años para turbinas eólicas, 15 años para centrales fotovoltaicas y 25 años para centrales de biomasa (páginas 78 a 84 del citado estudio). En complemento con lo anterior, no es consistente que la vida útil para una unidad diésel (20 años) sea menor a la vida útil de las unidades a gas (24 años). Por otra parte, si se considera el ciclo de mantenimiento de las unidades generadoras, se puede afirmar que el hecho de realizar mantenciones mayores en ningún caso extiende la vida útil de las máquinas. Esto se debe a que en estas mantenciones no se reemplazan la mayor parte de los componentes de las unidades, como son el generador, switchgear, equipos de control, actuadores, válvulas de combustible y los sistemas de refrigeración, calefacción, lubricación, presurización, hidráulicos, contra incendios y todas las estructuras y equipos auxiliares que permiten el funcionamiento de las máquinas y su mantención cuando la unidad no está funcionando (en el caso de turbinas como la Solar Titán de 15 MW, estos componentes representan aproximadamente el 80 % del valor de la máquina). Finalmente, cabe indicar que antecedentes entregados por fabricantes y consultores del área eólica señalan que la vida útil de un aerogenerador adecuado para la zona de Magallanes (Clase I) por las características del recurso eólico (vientos arrachados), es de 15 años. En complemento, cabe destacar el caso de las unidades marca Vestas modelo V52, instaladas en la zona el año 2010, las cuales ya no son fabricadas (están descontinuadas por la empresa Vestas), lo que	Modificar el texto: • Unidades generadoras hidráulicas: 50 años • Unidades generadoras diesel y biomasa: 20 años • Otras unidades generadoras: 24 años. Por el siguiente texto: • Unidades generadoras hidráulicas: 40 años • Unidades generadoras biomasa: 20 años • Unidades a vapor/carbón (caldera): 24 años • Unidades diesel/gas: 20 años • Unidades eólicas y fotovoltaicas: 15 años

COMISIÓN NACIONAL DE ENERGÍA

Miraflores 222, Edificio Las Américas, Piso 10, Santiago

	implica que en sólo 3 años se tiende a la obsolescencia tecnológica del modelo y sus consecuencias en la obtención futura de repuestos. En efecto, el mercado de los aerogeneradores se ha desarrollado y evolucionado con una dinámica asociada a mejorar los niveles de eficiencia, que no avalan la consideración de vidas útiles superiores a 15 años para este tipo de unidades.	
--	--	--

Respuesta CNE:

Se rechaza la observación. Sin perjuicio de lo cual, revisado los antecedentes del proceso tarifario de Precios de Nudo de Corto Plazo y el estudio denominado "Levantamiento de contenidos mínimos a considerar en la elaboración de las bases del estudio de valorización y expansión de los Sistemas Medianos" de 2013 (encargado por esta Comisión) se considerará en las bases definitivas las siguientes vidas útiles:

- proyectos hidráulicos: 50 años,
- unidades generadoras diésel y biomasa: 20 años,
- unidades generadoras eólicas: 20 años, y
- otras unidades generadores: 24 años.

Observación N° 12:

Disposición Observada de las Bases	Observación	Propuesta
Consistencia Consumo Específico (CE) con operación real CAPITULO II: ASPECTOS TÉCNICOS DEL ESTUDIO 6 PLAN DE EXPANSIÓN ÓPTIMO 6.1 CONSIDERACIONES GENERALES a) Curvas de consumo (eficiencia) Página 30, RE N° 683	Las bases señalan que para elaborar las curvas de consumo se considerarán valores promedio que surgen entre el análisis de los valores entregados por la Empresa y los provenientes de los manuales del fabricante. El consumo específico debe ser consistente con operación real (despacho) de las unidades generadoras, por tanto se deben utilizar los CE reales proporcionados por las empresas y revisados por el consultor.	Modificar el texto: "Curvas de consumo (eficiencia): se considerarán valores promedio que surgen entre el análisis de los valores entregados por la Empresa y los provenientes de los manuales del fabricante, considerando que se efectúan la totalidad de las intervenciones programadas recomendadas por el fabricante." Por el siguiente texto: "Curvas de consumo (eficiencia): se considerarán valores que surgen del análisis de los valores entregados por la Empresa, a partir del nivel de carga esperado para cada unidad generadora. Este consumo se debe obtener a partir del despacho modelado para las unidades, utilizando curvas reales o en su defecto, las provenientes de los manuales y cotizaciones del fabricante, considerando que se efectúan la totalidad de las intervenciones programadas recomendadas por el fabricante."

Respuesta CNE:

Se rechaza la observación. Por cuanto reconocer y utilizar los consumos específicos reales podría implicar reconocer en tarifas ineficiencias de la empresa real explicadas por ejemplo, por una mala gestión de mantenimiento.

COMISIÓN NACIONAL DE ENERGÍA

Miraflores 222, Edificio Las Américas, Piso 10, Santiago

Observación N° 13:

Disposición Observada de las Bases	Observación	Propuesta
Consistencia indisponibilidad forzada con operación real CAPITULO II: ASPECTOS TÉCNICOS DEL ESTUDIO 6 PLAN DE EXPANSIÓN ÓPTIMO 6.1 CONSIDERACIONES GENERALES d) Indisponibilidades forzadas Página 31, RE N° 683	Bases indican que se considerarán valores mínimos que surgen entre el análisis de los valores entregados por la Empresa y un benchmarking internacional. El criterio de benchmarking, si bien es un antecedente del mercado, no necesariamente se ajusta a las particularidades de los SS.MM, ya que requiere que éste sea realizado considerando unidades generadoras y condiciones de operación idénticas.	Modificar el texto: " Indisponibilidades forzadas: se considerarán valores mínimos que surgen entre el análisis de los valores entregados por la Empresa, y en base a un benchmarking internacional, considerando unidades similares (potencia y tecnología) operadas según las mejores prácticas por personal capacitado, y cumpliendo los mantenimientos programados recomendados por el fabricante." Por el siguiente texto: " Indisponibilidades forzadas: se considerarán valores que surgen del análisis de los valores entregados por la Empresa, validados por el fabricante o, en su defecto, obtenidos de un benchmarking internacional, considerando unidades y condiciones de operación similares, y cumpliendo los mantenimientos programados recomendados por el fabricante."

Respuesta CNE:

Se rechaza la observación, por cuanto se entiende que en un proceso de benchmarking se busca comparar en mercados relevantes y afines, las variables de interés.

Observación N° 14:

Disposición Observada de las Bases	Observación	Propuesta
Reconocimiento de inversiones realizadas CAPITULO II: ASPECTOS TÉCNICOS DEL ESTUDIO 8. DETERMINACIÓN DEL COSTO TOTAL DE LARGO PLAZO Y DEL PROYECTO DE REPOSICIÓN EFICIENTE 8.1 OBJETIVOS GENERALES Página 39, RE N° 683	Con el propósito de respetar los derechos adquiridos de las Empresas a consecuencia de las inversiones que éstas estuvieron obligadas a efectuar por disposición de la autoridad, éstas deben quedar expresamente establecidas en el Estudio.	Modificar el texto: "En la determinación del Proyecto de Reposición Eficiente, el Consultor no debe incluir las eventuales ineficiencias de las instalaciones existentes, debiendo reemplazarlas por instalaciones diseñadas eficientemente, adaptadas a la demanda, y que operen en forma eficiente. A su vez, las inversiones futuras del Proyecto de Reposición Eficiente deben ser consecuentes con las instalaciones iniciales eficientes que el Consultor defina." Por el siguiente texto: "En la determinación del Proyecto de Reposición Eficiente, el Consultor no debe incluir las eventuales ineficiencias de las instalaciones existentes, debiendo reemplazarlas por instalaciones diseñadas eficientemente, adaptadas a la demanda, y que operen en forma eficiente. A su vez, el Consultor debe incluir las inversiones que fueron realizadas por la empresa producto del desarrollo del Plan de Expansión Obligatorio, según lo establecido en los Decretos N° 339/06 y N° 337/08 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción y Decreto N°296/10 del Ministerio de Energía. Las inversiones futuras del Proyecto de Reposición Eficiente deben ser consecuentes

COMISIÓN NACIONAL DE ENERGÍA

Miraflores 222, Edificio Las Américas, Piso 10, Santiago

	con las instalaciones iniciales eficientes que el Consultor defina."
--	--

Respuesta CNE:

Se rechaza la observación. Tanto la Ley General de Servicios Eléctricos como el Decreto N°229, que aprobó el Reglamento de Valorización y Expansión de los SSMM, no establecen que el Proyecto de Reposición Eficiente deba considerar inversiones ya realizadas producto de procesos tarifarios anteriores. Simplemente, tal como lo indica el Art. 34 del citado reglamento, el Proyecto de Reposición Eficiente se basa en un parque óptimo inicial adaptado a la demanda y diseñado en forma eficiente.

Observación N° 15:

Disposición Observada de las Bases	Observación	Propuesta
Factor dinámico de actualización de precio energía CAPITULO II: ASPECTOS TÉCNICOS DEL ESTUDIO 10 PROPUESTA DE FÓRMULAS DE INDEXACIÓN Página 43, RE N° 683	Se propone establecer un sistema de actualización de la fórmula de indexación de la energía, que considere la aplicación de factores dinámicos asociados al uso real de gas natural y petróleo diesel del mes anterior, el cual se active al mes siguiente en que la empresa se vea obligada a utilizar petróleo diesel por aplicación de restricciones de gas natural, que no hubieran sido consideradas en el estudio que dio origen a las tarifas vigentes en ese momento. Al momento de extinguirse la restricción, se desactivan los factores, retornándose a la situación base establecida en el estudio.	Agregar a la fórmula el siguiente factor: $Costot = Ft \times Costo0 \times It$ Donde: Ft: Factor de actualización del precio de nudo de energía, asociado a mayor o menor costo de combustible, en el caso de desviaciones de disponibilidad de combustibles, respecto al escenario base que se utilizó para determinar los precios de nudo. Dichas desviaciones en los costos deben estar contenidas en el rango de validez de las hipótesis que sustentan el estudio

Respuesta CNE:

Se rechaza la observación. Por cuanto esta Comisión considera que los lineamientos y consideraciones establecidas en el punto 10 "Propuestas de Fórmulas de Indexación" de las bases, permiten al Consultor modelar de la mejor manera posible las variaciones de costos, así como su reconocimiento apropiado en la fórmula de indexación.

Observación N° 16:

Disposición Observada de las Bases	Observación	Propuesta
Recargos Flete a Bodega y Bodegaje ANEXO N°3 FORMATO PARA ENTREGA DE RESULTADOS CUADRO N°2: ESTRUCTURA Y FORMATO PARA LA VALORIZACIÓN DE LOS TRAMOS DE TRANSMISIÓN Página 55 CUADRO N°4: ESTRUCTURA Y FORMATO PARA LA VALORIZACIÓN DE ESTRUCTURAS Página 56	En los cuadros N°2, N°4 y N°7 no se incluyen los recargos por concepto de Flete a Bodega ni de Bodegaje, que sí se incluye en otros elementos. Ambos se encuentran identificados como FB% y B%, respectivamente, en otros cuadros de instalaciones (N°5-8).	Agregar dos columnas a los cuadros N°2, N°4 y N°7, con los encabezados "FB\$" y "B\$". Corregir las fórmulas correspondientes: Cuadro N°2: $CU_US\$ = [(PU_US\$ * (1 + FB\% + B\% + FO\%) + MO_US\$ * (1 + Ing\% + GG\%))] * (1 + Int\%) + BI_US\$ + CE_US\$$ Cuadro N°4: $CU_US\$ = [(PU_US\$ * (1 + FB\% + B\% + FO\%) + MO_US\$ * (1 + Ing\% + GG\%))] * (1 + Int\%) + BI_US\$ + CE_US\$$ Cuadro N°7: $CU_US\$ = [(PU_US\$ * (1 + FB\% + B\% + FO\%) + MO_US\$ * (1 + Ing\% + GG\%))] * (1 + Int\%) + BI_US\$ + CE_US\$$

COMISIÓN NACIONAL DE ENERGÍA**Miraflores 222, Edificio Las Américas, Piso 10, Santiago**

CUADRO N° 7: ESTRUCTURA Y FORMATO PARA LA VALORIZACIÓN DE TRANSFORMADORES Página 59, RE N° 683		Finalmente, a continuación de cada cuadro, en las descripciones de las columnas incorporar: FB%: Flete a bodega expresado como porcentaje del precio unitario del elemento respectivo cuando corresponda. B%: Bodegaje expresado como porcentaje del precio unitario del elemento respectivo cuando corresponda.
---	--	--

Respuesta CNE:

Se rechaza la observación, considerando que de acuerdo a antecedentes recopilados por esta Comisión, en un modelo de empresa eficiente, la adquisición de equipos y materiales mayores, deben ser enviados directamente a obra sin pasar por bodega.

Observación N° 17:

Disposición Observada de las Bases	Observación	Propuesta
Costo Unitarios ANEXO N°3 FORMATO PARA ENTREGA DE RESULTADOS CUADROS N° 2, 3, 4, 5, 7, 8, 12 y 13 Página 55 a 64, RE N° 683	Los cuadros de costos unitarios, cuadros N° 2, 3, 4, 5, 7, 8, 12 y 13, incluyen una columna denominada "aCU US\$", cuya descripción no se incluye en el texto de las Bases. Se solicita confirmar que este campo corresponde al valor anualizado del costo unitario, y confirmar los criterios de tasa de descuento y periodo de amortización que deben aplicarse para calcular el factor "a" de anualización. Al respecto, las Bases sólo especifican criterios de anualización para las servidumbres, que corresponden a una perpetuidad.	A continuación de cada uno de los siguientes cuadros N° 2, 3, 4, 5, 7, 8, 12 y 13, en las descripciones de las columnas, incorporar: aCU US\$: Costo unitario anualizado del elemento expresado en dólares de diciembre de 2012. Para efectos de establecer el valor anualizado, se considerará la tasa de descuento indicada en el literal u) del numeral 3 del Capítulo II de las presentes Bases considerando un horizonte igual a la vida útil.

Respuesta CNE:

Se acoge la observación, la cual será incorporada en la versión definitiva de las bases.

Observación N° 18:

Disposición Observada de las Bases	Observación	Propuesta
Gastos Generales ANEXO N°3 FORMATO PARA ENTREGA DE RESULTADOS CUADRO N° 13 ESTRUCTURA Y FORMATO PARA LA VALORIZACIÓN DE EQUIPOS Y VEHÍCULOS DE TRANSPORTE Y CARGA, EQUIPOS DE BODEGA Y MAESTRANZA, EQUIPOS DE LABORATORIO, EQUIPOS DE COMUNICACIÓN, EQUIPOS DE	En el cuadro N°13 se omiten los recargos por concepto de Gastos Generales. Los gastos asociados a la administración y gestión de abastecimiento de equipos y vehículos deben quedar debidamente reconocidos en el estudio.	Agregar una columna en el cuadro N°13, entre los campos "F%" y "BI US\$", con el encabezado "GG%". Agregar en las descripciones de las columnas del cuadro lo siguiente: "GG%: Gastos generales expresados como porcentaje del precio unitario más los recargos (flete) del elemento respectivo. Corregir la fórmula correspondiente: $CU_US\$ = PU_US\$ \cdot (1 + F\%) \cdot (1 + GG\%) + BI_US\$ + CE_US\$$

COMISIÓN NACIONAL DE ENERGÍA**Miraflores 222, Edificio Las Américas, Piso 10, Santiago**

OFICINAS, EQUIPOS DE COMPUTACIÓN Y OTROS EQUIPOS Página 64, RE N° 683		
--	--	--

Respuesta CNE:

Se rechaza la observación, debido a que los bienes muebles e inmuebles no se encuentran afecto a este tipo de recargo.

Observación N° 19:

Disposición Observada de las Bases	Observación	Propuesta
Gastos Fijos ANEXO N°3 FORMATO PARA ENTREGA DE RESULTADOS CUADROS N° 20a y N°20b Página 68, RE N° 683	No se incluyen tablas específicas para informar el total de los gastos fijos y variables de la empresa.	En el cuadro N°20a insertar dos columnas al extremo derecho con los campos "Costo Fijo Total M\$" y "Costo Variable Total M\$"

Respuesta CNE:

Se rechaza la observación. Por cuanto esta Comisión considera que la información solicitada es suficiente para la correcta revisión del Estudio. Lo que no obsta, a que los Consultores puedan entregar información adicional a la solicitada.

Observación N° 20:

Disposición Observada de las Bases	Observación	Propuesta
Costos a diciembre de 2012 ANEXO N°3 FORMATO PARA ENTREGA DE RESULTADOS CUADRO N° 20a: DESGLOSE DE COSTOS TOTALES AÑO 2012 POR ACTIVIDAD Y NATURALEZA Página 68, RE N° 683	Al pie del cuadro N°20a se indica la siguiente nota: a) Costos expresados en M\$ del 31.12.2008, es decir, incluyendo corrección monetaria. El año base del estudio corresponde al año 2012, por lo cual se debe corregir la referencia indicada.	Modificar el texto: "a) Costos expresados en M\$ del 31.12.2008, es decir, incluyendo corrección monetaria." Por el siguiente texto: "a) Costos expresados en M\$ del 31.12.2012, es decir, incluyendo corrección monetaria."

Respuesta CNE:

Se acoge la observación, la cual será incorporada en la versión definitiva de las bases.

Observación N° 21:

Disposición Observada de las Bases	Observación	Propuesta
Plazos Artículo Segundo Página Final RE N° 683	Los plazos establecidos para realizar el estudio están definidos en la LGSE y el reglamento de los SS.MM. Al respecto, las bases preliminares fueron comunicadas a las empresas con fecha 30 de octubre de 2013. El plazo para realizar observaciones (15 días) vence el 22 de noviembre de 2013 y la CNE	Ampliar y/o ajustar los plazos del proceso, para asegurar que las empresas dispongan de 4 meses para realizar el estudio, de acuerdo con lo establecido en la Ley al respecto.

COMISIÓN NACIONAL DE ENERGÍA

Miraflores 222, Edificio Las Américas, Piso 10, Santiago

	tiene (10 días) hasta el 6 de diciembre de 2013 para dar respuesta a las observaciones. La CNE dispone hasta el 20 de diciembre para emitir las bases definitivas aprobadas. Una vez comunicadas las bases definitivas por parte de la CNE, las empresas disponen de 4 días, cuyo plazo vence el 27 de diciembre de 2013 para aprobar las bases definitivas. En caso de no conformidad hay plazo (4 días) hasta el 6 de enero de 2014 para que las empresas presenten discrepancias al HPE, instancia que dispone (15 días) hasta el 27 de enero de 2014 para resolverlas. En el caso de conformidad con las bases, sin considerar la instancia del HPE, las bases definitivas deberán ser aprobadas por las empresas (5 días) hasta el 27 de diciembre de 2013. En el caso de la instancia del HPE, las bases definitivas deberán ser aprobadas por las empresas (5 días) hasta el 27 de enero de 2014. En ambos casos (con instancia de HPE y sin ella), no se cumplen los plazos establecidos por la legislación vigente, dado que en ella se establece que las bases definitivas deben estar disponibles 11 meses antes del término de las tarifas vigentes, esto es el 30 de noviembre de 2013. En este contexto, se debe tener presente que una vez conocidas las bases definitivas las empresas deben realizar un proceso de licitación para determinar el consultor que realizará el estudio y que dichos estudios deben ser presentados a la CNE antes de 6 meses del término de las tarifas vigentes, esto es el 1 de mayo de 2014, lo que implica que las empresas dispondrán de menos de 4 meses para desarrollar el estudio, plazo que se contradice con lo establecido en la Ley (art 177) para ello.	
--	---	--

Respuesta CNE:

Se rechaza la observación. En cumplimiento de lo dispuesto por la Ley, las Bases Preliminares se comunicaron doce meses antes del término del período de vigencia de los precios de generación y transmisión de los SSMM. Asimismo, y en cumplimiento de lo dispuesto por la Ley y el Reglamento, y luego que las empresas hicieron uso del plazo de quince días para formular observaciones a las bases preliminares, ésta Comisión comunicará antes de once meses del término de vigencia de las tarifas, las bases definitivas.

Por su parte, la Ley establece el desarrollo de un estudio, cuyos resultados deberán ser entregados por las empresas a la Comisión en un plazo no mayor a seis meses antes del término de vigencia de las tarifas.

Sin perjuicio de lo señalado, esta Comisión adecuará el cronograma a fin de dar una mayor claridad al respecto.

COMISIÓN NACIONAL DE ENERGÍA
Miraflores 222, Edificio Las Américas, Piso 10, Santiago

B. Observaciones respecto de materias no consideradas:

Observación N° 1:

Observaciones respecto de materias no consideradas	Observación	Propuesta
Criterio de determinación de Costos Incremental de Desarrollo (CID)	El criterio actual permite el reemplazo de unidades generadoras existentes por otras más eficientes. En este caso al no corresponder a un criterio de desarrollo basado en el costo incremental, se debe asegurar que el reemplazo sea sostenible durante la vida útil de la unidad, de manera de eliminar sesgos, que pudieren surgir de los escenarios o coyunturas propias de la modelación.	El consultor deberá justificar y garantizar que en el caso de la determinación del CID, el reemplazo de la capacidad inicial y existente sea sostenible durante el horizonte de evaluación y conforme a la vida útil de las unidades, evitando el reemplazo de potencia a partir de coyunturas propias de los escenarios utilizados o de la modelación.

Respuesta CNE:

Se rechaza la observación. El Costo Incremental de Desarrollo está basado en un Plan Óptimo de Expansión, el cual está constituido por un cronograma de inversiones que minimice la suma del costo total actualizado de las inversiones incrementales necesarias para satisfacer en forma eficiente la demanda proyectada, considerando como punto de partida un escenario real de instalaciones. De esta manera, incluir restricciones adicionales en las bases, como la propuesta, no se condice con lo establecido en la normativa vigente.

ARTÍCULO SEGUNDO: Publíquese la presente Resolución en la página web de esta Comisión Nacional de Energía, y comuníquese a las empresas operadoras vía correo electrónico.

ANÓTESE, COMUNÍQUESE Y PUBLÍQUESE


JUAN MANUEL CONTRERAS SEPÚLVEDA
SECRETARIO EJECUTIVO
COMISIÓN NACIONAL DE ENERGÍA


JCS/JGL/MOC/JTL/ISD/BO/MCRA/XOC/PRM/mhs

Distribución:

- Destinatarios
- Archivo Departamento Jurídico, CNE
- Archivo Departamento Eléctrico, CNE
- Archivo Departamento Regulación, CNE
- Archivo Oficina de Partes, CNE