

OBSERVACIONES DE HQI TRANSELEC CHILE S.A. AL INFORME N°3 PRELIMINAR DEL ESTUDIO DE TRANSMISIÓN TRONCAL

Obs.N°	Capítulo Observado	Subtítulo y N° de página	Observación	Propuesta
1	Capítulo 1 Metodología y cálculo de vidas útiles	1.1 Metodología aplicada para determinar la vida útil económica. página 3	<p>El Consultor señala que la metodología aplicada consistió en “estudiar su vida útil técnica y el servicio actual y proyectado que tales instalaciones prestan, así como otros factores que permitieron, luego de un análisis razonado, estimar los valores que serán aplicados a la determinación de la anualidad respectiva”</p> <p>El Consultor no define el concepto “vida útil económica”.</p> <p>La determinación de la vida útil económica para cada tipo de instalación, corresponde a un cálculo complejo, puesto que en ella influye un conjunto amplio de elementos, mucho más allá de lo indicado por el Consultor, entre los que se destacan:</p> <p><i>Obsolescencia tecnológica, aspectos medio-ambientales, crecimiento de la demanda, dinámica del mercado, prácticas de operación, prácticas de mantenimiento, sustitución de componentes por capacidad, calidad de materiales utilizados por el fabricante, márgenes de diseño del fabricante, coordinación de los sistemas de protección, calidad de los equipos de protección asociados, métodos utilizados para la mitigación de fenómenos transitorios, métodos de puesta a tierra, química de los sistemas de aislamiento, nivel de exposición a perturbaciones y fallas, calidad de servicio post venta de proveedores, costos por indisponibilidad.</i></p> <p>Casi todos los aspectos indicados fueron citados por el Panel de Expertos, en el dictamen N° 9 de 2005.</p> <p>Dichos aspectos no fueron considerados por el Consultor, por lo que consideramos que no se realizó un estudio para determinar la vida útil económica de las instalaciones de transmisión.</p>	<p>La ley 19.940 establece que el A.V.I. del tramo se calculará considerando la vida útil económica de cada tipo de instalación que lo componga.</p> <p>Las vidas útiles consideradas por el Consultor no corresponden a sus vidas útiles económicas, por lo tanto no pueden ser empleadas en el cálculo del A.V.I.</p> <p>Se propone emplear en dicho cálculo lo que se señala en nuestra observación N° 5.</p>
2	Capítulo 1 Metodología y cálculo de vidas útiles	1.2.1 Antigüedad de instalaciones existentes página 3	<p>El Consultor indica que el punto de partida del análisis de la vida útil económica de las instalaciones del sistema troncal, es la antigüedad de las instalaciones existentes.</p>	<p>El Consultor no debe considerar como base para la determinación de la vida útil económica, la antigüedad de las instalaciones</p>

Obs.Nº	Capítulo Observado	Subtítulo y Nº de página	Observación	Propuesta
			<p>Para estos efectos, el Consultor presenta antecedentes de antigüedad de una muestra reducida de instalaciones de transmisión troncal, elegidas sin indicar bajo que criterio. Además, presenta antecedentes de antigüedad de otras instalaciones de transmisión no troncales que califica de representativas de ambos sistemas eléctricos, sin señalar que se entiende por instalación representativa.</p> <p>En la muestra seleccionada por el Consultor se incluyen líneas de subtransmisión cuya antigüedad son de 44 y 58 años, según lo señalado en el informe.</p> <p>La CNE mediante la Resolución Exenta Nº 791 “Aprueba Bases Definitivas de Estudios para la determinación del Valor Anual de los Sistemas de Subtransmisión” establece vidas útiles, para las líneas de subtransmisión inferiores a la antigüedad de algunas de ellas.</p> <p>En particular establece una vida útil de 40 años para las estructuras y de 20 años para los conductores, elementos de sujeción y aislación.</p> <p>Del mismo modo, la Autoridad para el cálculo de los precios de nudo de potencia, ha determinado 18 años como vida útil de las turbinas diesel, aún cuando algunas turbinas diesel instaladas en los sistemas SIC y SING poseen antigüedades muy superiores, como es el caso de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diesel Iquique Año puesta en servicio 1978 • Termoeléctrica Tocopilla Año puesta en servicio 1975 • Diego de Almagro Año de puesta en servicio 1981. • Huasco TG Año de puesta en servicio 1977. <p>En conclusión, el concepto de vida útil económica no se afecta por la existencia de algunas instalaciones antiguas.</p>	<p>más viejas del sistema y debe ser consistente con los criterios adoptados para los otros segmentos del Sector Eléctrico.</p> <p>Además, el Consultor no debe basar su análisis en la tabla donde muestra la antigüedad de algunas instalaciones existentes en el SIC y SING, por no ser exhaustiva ni indicar las modificaciones que cada una de estas ha sufrido durante su vida. Por ejemplo hay líneas que se construyeron para operar en 220 kV y cuyas estructuras han sido reutilizadas posteriormente para crear una línea de 500 kV. Lo mismo ocurre con líneas de 154 kV cuyas estructuras han sido reutilizadas en 220 kV</p>
3	Capítulo 1 Metodología y	1.2.2 Vida Media de Instalaciones	El Consultor indica que para determinar la vida útil económica de las instalaciones	El Consultor debe abstenerse de emplear la infor-

Obs.Nº	Capítulo Observado	Subtítulo y Nº de página	Observación	Propuesta
	cálculo de vidas útiles de	de Transmisión según la Estadística Internacional Pág. 5	<p>del sistema troncal utilizó una “estadística internacional” sobre antigüedad de instalaciones de transmisión en diversos países del mundo.</p> <p>La referencia utilizada es el documento “Ageing of the System Impact on Planning, CIGRE, Working Group 37-27, July 2000”.</p> <p>La versión oficial final de este documento es el documento CIGRE N° 176 de Diciembre 2000.</p> <p>El Consultor señala que la muestra considerada en dicha encuesta incluye instalaciones pertenecientes a países de Europa, Medio Oriente, USA, Canadá y Brasil. Sin embargo, aunque los países señalados son los miembros del grupo de trabajo CIGRE que elaboró el estudio, la muestra contiene sólo redes de empresas europeas y una de USA.</p> <p>Dicho informe de CIGRE, corresponde a una encuesta que, como lo dice su introducción, fue efectuada con el propósito de determinar las estrategias de reemplazos o de renovación de las instalaciones en los próximos años considerando países con bajo crecimientos de la demanda.</p> <p>El informe de CIGRE corresponde a redes de características muy diferentes al sistema de transmisión de Chile. Las redes son muy enmalladas, ya que fueron diseñadas con un criterio de seguridad N-1 o superior, y son operadas con este mismo criterio, y por lo tanto la salida de servicio de un circuito no impacta la calidad del servicio. Por lo tanto, los menores niveles de exigencia a que están expuestas las redes europeas hacen que esas instalaciones no sufran un envejecimiento prematuro, como sucede en el sistema chileno, donde las instalaciones son afectadas por altas transferencias de potencia, mayores pérdidas de transporte y condiciones de calidad en el límite de la normativa, dado que a la fecha no se ha utilizado criterio N-1 en todas las instalaciones del sistema troncal.</p>	mación contenida en el informe CIGRE, en tanto no se realice una homologación que considere las características de la red de transmisión de Chile.
4	Capítulo 1	1.2.2 Vida Media	El estudio CIGRE sólo contiene como	• Ver propuesta de la

Obs.Nº	Capítulo Observado	Subtítulo y Nº de página	Observación	Propuesta
	Metodología y cálculo de vidas útiles	de Instalaciones de Transmisión según la Estadística Internacional Pág. 5	<p>datos objetivos la edad de las instalaciones en uso en el año 1998 (cuando se hicieron las encuestas) de ciertas compañías europeas no identificadas en el informe.</p> <p>Por el contrario, la vida útil esperada de las diferentes instalaciones indicadas en este informe, sólo corresponde a una encuesta con estimaciones hechas por cada empresa, sin que se expliciten los criterios tomados en cuenta para dicha estimación.</p> <p>En consecuencia la vida útil indicada en el informe de CIGRE no corresponde a datos estadísticos objetivos sino a estimaciones de empresas de las cuales se desconoce los planes de mantenimiento, (COMA de cada una de ellas), condiciones climáticas particulares, política de renovación y ampliación de las instalaciones.</p> <p>Además, la estadística de CIGRE no recogió la información de instalaciones que ya fueron sacadas de servicio, reemplazadas, renovadas o modificadas con anterioridad al estudio y por lo tanto han tenido edades o vidas útiles menores a las establecidas. Hay que recordar que el informe de CIGRE sólo tiene el propósito de visualizar el problema que prevén en esos países en cuanto a renovación de instalaciones en el futuro cercano.</p>	observación Nº 3
5	Capítulo 1 Metodología y cálculo de vidas útiles	1.2.4 Vida Útil a considerar en el cálculo del A.V.I. Pág. 7	<p>El Consultor en base al análisis realizado ha considerado las siguientes vidas útiles para instalaciones de los sistemas troncales de transmisión.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Líneas aéreas: 50 años • Equipos primarios: 40 años • Transformadores y reactores: 40 años • Equipos de compensación reactiva: 40 años • Protecciones electromecánicas y electrónicas: 30 años • Protecciones digitales : 15 años <p>Los valores de vida útil propuestos por el Consultor no son el resultado de un estudio de vida útil económica de las instalaciones troncales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se propone que el Consultor utilice para el cálculo del AVI de las Instalaciones de Transmisión Troncal, las vidas útiles económicas aprobadas en las bases técnicas y administrativas de los estudios de subtransmisión. • Dichas vidas útiles son: • Obras civiles en subestaciones, estructuras de líneas y edificios 40 años • Equipo electromagnético

Obs.Nº	Capítulo Observado	Subtítulo y Nº de página	Observación	Propuesta
			<p>Además, el Consultor debe determinar la vida útil de las componentes de una instalación en caso que ellas sean diferentes. (caso línea y conductor)</p> <p>Teniendo en consideración que:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se encuentran definidas vidas útiles económicas para instalaciones de transmisión a emplearse en la valorización de los sistemas de subtransmisión; • La CNE, en su resolución Exenta Nº 652 de 2005, donde fija las Bases Técnicas Definitivas Preliminares para los estudios de subtransmisión ha señalado que: "el artículo 71-36 y siguientes de la Ley no establecen límites específicos respecto a las vidas útiles que se deben considerar, delegando a la reglamentación dicha definición. Luego, en ausencia de reglamentación específica respecto a la materia indicada, las Bases Preliminares considerarían vidas útiles que reflejan correctamente las condiciones de obsolescencia de los distintos elementos."; • Dichas vidas útiles económicas establecidas por la CNE fueron aceptadas por todos los agentes del sector eléctrico, ya frente al Panel de Expertos, sólo Chilectra y el Grupo Saesa discreparon de un cambio específico introducido por la CNE a las vidas útiles incorporadas en las Bases Preliminares, donde se cambió de 15 a 30 años la vida útil del equipamiento electromagnético y electromecánico; • Al respecto el Panel de Expertos se refiere a la complejidad en el cálculo de la vida útil e indica que "De acuerdo con la información disponible para el Panel sobre esta materia, este tipo de estudios no se ha realizado en Chile por organismos de evaluación independientes, existiendo sólo estadísticas de empresas del sector" y que • El Panel de Expertos ha señalado que una diferencia de opinión en torno a las vidas útiles consideradas en los estudios, puede dificultar de manera importante el análisis de las alternativas de expansión consideradas por el consul- 	<p>co y electromecánico 30 años</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conductores de líneas y elementos de sujeción y aislación 20 años • Equipos de control y telecomando 10 años • Equipamiento computacional 5 años

Obs.Nº	Capítulo Observado	Subtítulo y Nº de página	Observación	Propuesta
			<p>tor.</p> <p>Se propone que el Consultor utilice para el cálculo del AVI de las Instalaciones de Transmisión Troncal, las vidas útiles aprobadas en las bases técnicas y administrativas definitivas de los estudios de sub-transmisión.</p>	
6	Capítulo 2 Metodología y determinación de indicadores para las fórmulas de indexación del VATT	2.1 Consideraciones generales (página 9)	De acuerdo con lo señalado en las Bases Técnicas y Administrativas del ETT, la remuneración que recibe la empresa de transmisión, debe ser indexada a objeto de mantener el valor real del AVI y del COMA.	Se solicita incluir dentro del estudio las consideraciones que correspondan para determinar la influencia de las tasas arancelarias en las fórmulas de indexación.
7	Capítulo 2 Metodología y determinación de indicadores para las fórmulas de indexación del VATT	2.3 Elección de componentes de costo e indicadores (página 15)	<p>En relación con la fórmula de indexación del COMA, entendemos que el Consultor propone usar sólo y exclusivamente la variación del IPC Chile.</p> <p>En efecto, el Consultor plantea:</p> <p>“Para el COMA, y visto que se trata de costos que prácticamente en su totalidad se incurren en el territorio nacional, se propone el uso del IPC Chile”.</p> <p>Al respecto, hacemos notar que lo relevante de la fórmula de indexación de cada COMA es que logre mantener el valor real del COMA, y que esto se ha entendido a través de la aplicación de una estructura de un polinomio que reconoce las distintas componentes de costos. Pues bien, es claro que la gran mayoría de las componentes de costos del COMA se “incurren” (se pagan) en el territorio nacional, pero ello no quiere decir que esas componentes de costos presenten costos que varíen de acuerdo con el IPC. Un claro ejemplo es la mano de obra. Claramente, un porcentaje importante del COMA corresponde a mano de obra contratada como personal propio. Pues bien, esa componente de costos, al igual que cualquier otro recurso o bien, puede presentar una variación de costo diferente al IPC Chile en el período que media entre dos fijaciones tarifarias. El tema entonces es definir si acaso el IPC es el mejor estimador para reflejar esa variación real (lo cual significa considerar</p>	Se solicita al Consultor incluir, en la fórmula del factor de indexación del COMA, un índice que refleje la variación del costo de la mano de obra correspondiente a la operación, mantenimiento y administración.

Obs.Nº	Capítulo Observado	Subtítulo y Nº de página	Observación	Propuesta
			<p>ni mas ni menos que durante el período de 4 años de aplicación de la fórmula de indexación no existe variación real de los sueldos y salarios), o que el estimador de esa variación de sueldos y salarios viene dada por el índice específico asociado con las remuneraciones del sector eléctrico.</p> <p>Al respecto, el Consultor plantea que “Para la mano de obra, el Consultor propone usar el IPC Chile, considerando que el propio Ministerio de Economía ha desechado el uso de índices específicos como el índice de remuneraciones por considerar que éste incluye incrementos de salarios por aumentos de productividad”. Pues bien, la verdad es que según ese argumento se podría desechar el uso de muchos otros índices para muchos otros precios de otros bienes y o servicios, puesto que obviamente el valor de esos otros índices está influido por la productividad de la industria que genera esos bienes y o servicios. Así, el argumento esgrimido por el Consultor no nos parece aplicable, toda vez que, cada 4 años el nivel de sueldos y salarios de la ETM se obtendrá a partir de una encuesta realizada por una firma especializada. Tendemos a pensar que, al cabo de 4 años, el nivel de sueldos y salarios de esa encuesta se encontrará plenamente descrito por la variación que presente un índice de remuneraciones del sector eléctrico en el mismo período, cualquiera que hayan sido las razones para esa variación. En particular, si esos sueldos y salarios de la encuesta variaran sólo por el IPC, entonces el índice de remuneraciones del sector eléctrico debería presentar una variación igual al IPC. Así, entendemos que para reflejar adecuadamente las variaciones del costo de la mano de obra en el intervalo que media entre dos fijaciones tarifarias, debería utilizarse un índice de remuneraciones del sector.</p> <p>Nótese que como argumento de validación se encuentra también el hecho que, si es cierto que los valores de la encuesta de sueldos y salarios realizada cada cuatro años está asociada (descrita, indexada, relacionada) con un índice de remuneraciones del sector eléctrico, entonces, si la fórmula de indexación del COMA no utiliza</p>	

Obs.Nº	Capítulo Observado	Subtítulo y Nº de página	Observación	Propuesta
			este índice, al cabo de 4 años el COMA deberá presentar una variación real muy brusca, igual a la incidencia de la mano de obra en el COMA por la diferencia de la variación del índice en comento y la variación del IPC en el período. Entendemos que esto último es precisamente lo que las fórmulas de indexación consignadas en la Ley pretenden evitar. Así, para evitar contradecir lo estipulado en la Ley y las Bases, se propone que las fórmulas de indexación del COMA consideren un índice de remuneraciones del sector eléctrico.	
8	Capítulo 2 Metodología y determinación de indicadores para las fórmulas de indexación del VATT	2.3 Elección de componentes de costo e indicadores (página 15)	<p>El Consultor propone usar entre los indicadores de costos del VI, el IPC Chile para reflejar las variaciones en el costo de la mano de obra, en reemplazo de algún índice específico.</p> <p>Los mismos argumentos presentados en la observación del punto N°7 precedente, son aplicables a este caso, con la salvedad que se reemplaza el índice de remuneraciones del sector eléctrico por el índice de variación del costo de la mano de obra del sector construcción.</p>	Se solicita al Consultor incluir en la fórmula de indexación del AVI un índice que refleje la variación del costo de la mano de obra asociada a la construcción y desarrollo de las obras del VI.
9	Capítulo 2 Metodología y determinación de indicadores para las fórmulas de indexación del VATT	2.3 Elección de componentes de costo e indicadores (página 15)	<p>El Consultor determina el peso relativo de determinados componentes de costo que inciden en el valor de VI y COMA. Sin embargo, no se presentan las planillas de cálculo que permitan verificar dichos valores.</p> <p>En base a ello, se dificulta el análisis de la información entregada.</p>	Se solicita al consultor entregar todas las planillas necesarias para reproducir los cálculos, que contengan la subdivisión de la estructura de costos en los ítemes de subestaciones, líneas, transformadores y COMA.
10	Capítulo 2 Metodología y determinación de indicadores para las fórmulas de indexación del VATT	2.3 Elección de componentes de costo e indicadores (página 15)	<p>El consultor establece que “para el COMA, y visto que se trata de costos que prácticamente en su totalidad se incurren en el territorio nacional, se propone el uso del IPC Chile.”</p> <p>Sin embargo, la estructura de costos del COMA contiene elementos que se pagan en dólares, tales como seguros, repuestos, vehículos, SCADA, asesoría extranjera, etc.</p>	<p>Se solicita al Consultor considerar en el factor de indexación del COMA, el efecto de las componentes de costos de bienes transables, tales como seguros, repuestos, vehículos, SCADA, asesoría extranjera, etc.</p> <p>De esta manera, la fórmula de indexación del COMA debiera tener la</p>

Obs.Nº	Capítulo Observado	Subtítulo y Nº de página	Observación	Propuesta
				<p>misma estructura que la formula de indexación planteada para el AVI, es decir,</p> $(a1 * \frac{IPC1}{IPC0} + a2 * \frac{IEAG}{IEAG0}) * \frac{TC0}{TC1} + b * \frac{CPIA}{CPI0}$
11	Capítulo 2 Metodología y determinación de indicadores para las fórmulas de indexación del VATT	2.4 Fórmulas de indexación por tramo (página 16)	El consultor ha definido la aplicación de la fórmula de indexación con base diciembre de 2005. Sin embargo, los valores resultantes de la formula de indexación en dicho mes, son distintos de 1,00000.	Se solicita al consultor definir los valores base en consistencia con su aplicación, de manera que los distintos factores de indexación en el mes base den como resultado el valor 1,00000.
12	Capítulo 2 Metodología y determinación de indicadores para las fórmulas de indexación del VATT	2.4 Fórmulas de indexación por tramo (página 16)	El Consultor no define la precisión con que se debe calcular y aplicar el factor de indexación propuesto.	<p>Se solicita al Consultor definir el número de decimales con que deben ser determinados los factores de indexación, y la forma de aproximación de los valores resultantes de su aplicación.</p> <p>Se propone que el número de decimales sea 5, como es la práctica habitual en la industria.</p>
13	Capítulo 2 Metodología y determinación de indicadores para las fórmulas de indexación del VATT	2.4 Fórmulas de indexación por tramo (página 15)	<p>Las Bases Técnicas y Administrativas del ETT establece que:</p> <p>“Para cada tramo y en forma separada para el AVI y COMA respectivo, se establecerán fórmulas polinomiales cuya aplicación definirá el valor nominal del AVI y COMA ...”</p> <p>Sin embargo, el Consultor plantea fórmulas de indexación para el conjunto AVI+COMA.</p>	Se solicita al Consultor, tal cual lo especifican las Bases Técnicas y Administrativas del ETT, definir las formulas de indexación por separado para el AVI y el COMA, para cada tramo.
14	Anexo 1 Detalle de cálculo de AVI y fórmulas de	Tablas (página 20 en adelante)	Con la información entregada por el Consultor no se pueden reproducir los cálculos, lo que dificulta el análisis y no permite pronunciarse en esta oportunidad respecto	El Consultor debe entregar todas las planillas necesarias para reproducir los cálculos.

Obs.Nº	Capítulo Observado	Subtítulo y Nº de página	Observación	Propuesta
	indexación por tramo		de los pesos relativos asociados a cada indicador.	
15	Capítulo 2 Metodología y determinación de indicadores para las fórmulas de indexación del VATT	2.3 Elección de componentes de costo e indicadores (páginas 12 a 15)	<p>En Consultor señala:</p> <p><i>“Se observa que la variación de precios de la economía norteamericana en las componentes de precios de los metales, mantiene <u>un comportamiento tendencial general correlacionado</u> con la variación en la cotización del Aluminio y el Cobre de la LME, si bien éstos tienen un <u>comportamiento más volátil y correlacionado</u> entre sí. Asimismo, los metales se apartan de la variación de los índices generales CPI y PPI-FG.”</i></p> <p>Sin embargo, no presenta ningún análisis de correlación al respecto.</p> <p>Lo anterior también se repite a lo largo del subtítulo.</p>	El Consultor debe entregar el análisis de la correlación entre las variables.
16	Capítulo 2 Metodología y determinación de indicadores para las fórmulas de indexación del VATT	2.2 Estructura General de las fórmulas de indexación	<p>El Consultor señala que:</p> <p><i>“Asimismo, y considerando que los precios en la economía nacional mantienen una expresión de variación mensual, <u>el Consultor no ve razones para aplicar al AVI+COMA una indexación de periodicidad distinta.</u>”</i></p> <p>Si bien el Consultor propone la aplicación mensual de las fórmulas de indexación, no justifica detalladamente dicha periodicidad.</p>	Se solicita al Consultor que fundamente la recomendación de la periodicidad, detallando las ventajas y desventajas de la aplicación de las fórmulas de indexación a ritmo mensual respecto de la aplicación de esas fórmulas para períodos mayores, como por ejemplo, semestrales.
17	Capítulo 2 Metodología y determinación de indicadores para las fórmulas de indexación del VATT	2.3 Elección de componentes de costo e indicadores (página 11)	<p>El Informe incluye una tabla con la agrupación de costos “propuesta por el Consultor para analizar” el peso relativo de las componentes de costos en el VI de líneas, excluyendo las servidumbres y los terrenos.</p> <p>Sin embargo, el Consultor no explica ni detalla ni justifica (i) los criterios de elección de las componentes de costos escogidas, (ii) cómo se determina el peso relativo de esas componentes de costo.</p> <p>En particular, no justifica ni indica de qué se trata la componente de costos “Otros”, con un peso relativo de 19,19%.</p>	<p>a) Se solicita al Consultor justificar detalladamente su elección de las componentes de costos del VI de líneas.</p> <p>b) Se solicita al Consultor indicar detalladamente la forma de cálculo de los pesos relativos de cada una de las componentes de costos propuestos, incluido la componente otros</p> <p>c) Minimizar el peso del componente de costos “Otros”, puesto que en</p>

Obs.Nº	Capítulo Observado	Subtítulo y Nº de página	Observación	Propuesta
			De nuestro análisis, esta forma de agrupación disminuye la participación de las componentes transables en la indexación.	tanto su peso relativo sea importante, la señal de si esta componente es transable o no es transable también será importante.
18	Capítulo 2 Metodología y determinación de indicadores para las fórmulas de indexación del VATT	2.3 Elección de componentes de costo e indicadores (página 11)	<p>El Consultor incluye una tabla con la agrupación de costos “propuesta por el Consultor para analizar” el peso relativo de las componentes de costos en el VI de las subestaciones, excluyendo las servidumbres y los terrenos.</p> <p>Sin embargo, el Consultor no explica ni detalla ni justifica (i) los criterios de elección de las componentes de costos escogidas, (ii) cómo se determina el peso relativo de esas componentes de costo.</p> <p>De nuestro análisis, esta forma de agrupación disminuye la participación de las componentes transables en la indexación.</p>	<p>a) Se solicita al Consultor justificar detalladamente su elección de las componentes de costos del VI de subestaciones.</p> <p>b) Se solicita al Consultor indicar detalladamente la forma de cálculo de los pesos relativos de cada una de las componentes de costos propuestos.</p>