

Informe Consultor N° 1 Capítulo Observado N°	Subtítulo y Número de página	Observación	Propuesta
1.- Capítulo 3; Metodología, criterios e ítems de costo para el VI.	3.2.1 Determinación del inventario de instalaciones; pág. 10	El Consultor establece un procediendo de validación de la información entregada mediante visitas a una muestra representativa de instalaciones por nivel de tensión y tipo de soluciones existentes en los distintos tramos de los sistemas troncales en estudio.	Para lograr una muestra representativa se debe considerar los niveles de tensión, las zonas geográficas, la configuración de patios, multiplicidad de niveles de tensión e instalaciones comunes. A nuestro parecer, una muestra representativa sería: SS/EE: A.Jahuel, Charrúa, D.Almagro, P.Azúcar, Ciruelos, Itahue y Ancoa. Líneas: Ancoa-A.Jahuel, D.Almagro-C.Pinto, Ancoa-Itahue e Itahue-Rancagua. El Consultor deberá indicar qué instalaciones visitaría y que criterios utilizó para definir dicha muestra. Asimismo, deberá indicar que factores de ajuste aplicará al resto de las instalaciones no visitadas en el evento de que no corresponda lo informado con la realidad en la muestra inspeccionada.
2.- Capítulo 3; Metodología, criterios e ítems de costo para el VI.	3.2.1 Determinación del inventario de instalaciones; pág. 10	El Consultor establece que en los casos en que por la antigüedad de las instalaciones u otra razón no haya inventarios a validar, el Consultor procederá a elaborarlos, partiendo de la mejor información disponible o, en caso de no ser ésta suficiente o confiable, de su propia experiencia, con las particularidades que para cada tipo de obra más adelante se detallan.	En tales situaciones, todo ítem que sea relevante en el presupuesto debe ser homologado con instalaciones similares, y si ello no fuese posible debe ser realizado el levantamiento de las instalaciones.
3.- Capítulo 3; Metodología, criterios e ítems de costo para el VI.	3.2.1.2 Subestaciones; pág. 13	En el punto 4 c, pto. iii, el consultor hace mención que los marcos de línea serían parte de las instalaciones comunes de un patio.	Las estructuras de marcos de líneas corresponden ser evaluadas en la inversión del paño. Lo anterior, con el objeto de evitar la posible duplicación de costos o un prorrateo incorrecto de las instalaciones comunes.
4.- Capítulo 3; Metodología, criterios e ítems	3.2.1.2 Subestaciones; pág. 14	En el punto 4 c, pto. v, el consultor hace mención a que los ductos de cables serían	Se debe precisar que en canalizaciones de Instalaciones Comunes de Patio se considerará las que corresponden al

de costo para el VI.		parte de las instalaciones comunes de un patio.	recorrido de canaletas al interior del Patio. Ello se justifica porque son de uso común para los distintos Paños. Lo anterior, con el objeto de evitar la posible duplicación de costos o un prorrateo incorrecto de las instalaciones comunes.
5.- Capítulo 3; Metodología, criterios e ítems de costo para el VI.	3.2.1.2 Subestaciones; pág. 14	En el punto 4 c, pto. vi, el consultor hace mención a que las protecciones de equipos antiincendio serían parte de las instalaciones comunes de un patio.	Los sistemas de detección y extinción de incendio son utilizados para los recintos cerrados como por ejemplo Salas Eléctricas, y para recintos abiertos en las instalaciones de equipos mayores, tales como Transformadores de Poder, Reactores. Luego es recomendable que esta inversión sea asociada a la instalación que efectivamente lo requiere. Lo anterior, con el objeto de evitar la posible duplicación de costos o un prorrateo incorrecto de las instalaciones comunes.
6.- Capítulo 3; Metodología, criterios e ítems de costo para el VI.	3.2.1.2 Subestaciones; pág. 14	En el punto 4 c, pto. vii, el consultor hace mención a que las fosas de separación de aceites serían parte de las instalaciones comunes de un patio.	Los sistemas de recolección y separación de aceites corresponden a las instalaciones de Transformadores de Poder, Reactores, etc, por lo tanto es recomendable que esta inversión sea asociada a la instalación que efectivamente lo requiere. Lo anterior, con el objeto de evitar la posible duplicación de costos o un prorrateo incorrecto de las instalaciones comunes.
7.- Capítulo 3; Metodología, criterios e ítems de costo para el VI.	3.2.1.2 Subestaciones; pág. 14	En el punto 4 c, pto. viii, el consultor hace mención a que las casetas de control serían parte de las instalaciones comunes de un patio.	Las casetas de control generalmente están asociadas a Paños dedicados a diferencia de las edificaciones de la S/E en las cuales se instalan los equipamientos de control y protecciones de la totalidad de los Paños de Patios. Por lo tanto es necesario describir más detalladamente el alcance de este punto. Lo anterior, con el objeto de evitar la posible duplicación de costos o un prorrateo incorrecto de las instalaciones comunes.
8.- Capítulo 3; Metodología, criterios e ítems de costo para el	3.2.1.2 Subestaciones; pág. 14	En el punto 4 c, pto. xiii, el consultor hace mención a que los tableros de enchufes especiales serían parte de las	Al igual que en punto vii, el requerimiento esta claramente definido que es para el filtrado de aceite, luego estos costos deben estar asociados a la instalación que

VI.		instalaciones comunes de un patio.	efectivamente lo demanda. Lo anterior, con el objeto de evitar la posible duplicación de costos o un prorrateo incorrecto de las instalaciones comunes.
9.- Capítulo 3; Metodología, criterios e ítems de costo para el VI.	3.2.1.2 Subestaciones; pág. 14	En el punto 4 c, pto. xv, el consultor hace mención a que el terreno serían parte de las instalaciones comunes de un patio.	El terreno corresponde a una valorización de la S/E y luego se prorratea en los distintos Patios. Lo anterior, con el objeto de evitar la posible duplicación de costos o un prorrateo incorrecto de las instalaciones comunes.
10.- Capítulo 3; Metodología, criterios e ítems de costo para el VI.	3.2.1.2 Subestaciones; pág. 15	En el punto 5 b, pto. ii, el consultor hace mención a que el cableado típico de control en edificios o casetas serían parte de las instalaciones comunes de un paño.	Aclarar que corresponde solamente al cableado de poder, media tensión, fuerza y control. Además señalar en que ítem queda definida la incorporación de las canalizaciones a la vista y enterrada por equipo, es decir el ruteo entre equipo de patio y canaleta de patio.
11.- Capítulo 3; Metodología, criterios e ítems de costo para el VI.	3.2.1.3 Otros componentes; pág. 16	El consultor señala un listado de elementos de costo necesarios para materializar las líneas de transmisión y la SS/EE.	Establecer para cada uno de los ítems, el concepto y alcance; por ejemplo se establece un "Transporte a Obra", ¿se refiere al personal?, "Mano de Obra", ¿se refiere a las cuadrillas? Y si es así, ¿como se controlará el rendimiento y el costo?, etc. En atención a lo expuesto es válido insistir que si efectivamente se va a calcular según esta metodología, es necesario comparar los primeros cálculos con contratos ejecutados en los últimos años, a fin de validar que los resultados están en los rangos efectivamente pagados a contratistas de obras. Asimismo, establecer para cada uno de los ítems, el concepto y alcance, y proceder según lo señalado en el párrafo anterior. El consultor deberá aclarar porque dentro de los otros elementos de costos dentro de la determinación del VI, incluye los conceptos de impuestos y capital de explotación. Asimismo, el consultor deberá explicar por que incluye el ítem seguros en una empresa que tiene asegurada una rentabilidad de un 10%. Al determinar las valorizaciones, se debe establecer que corresponde a un conjunto

			de obras, de ninguna manera considerar proyectos independientes cuando se trata de Tramos, de la misma manera se debe insistir que existe una economía por tratarse de SS/EE y no de Paños. Este análisis debe ser parte del alcance en cada evaluación, al igual que la comparación con contratos últimamente ejecutados.
12.- Capítulo 3; Metodología, criterios e ítems de costo para el VI.	3.2.1.4 Inventario por tramo; pág. 17	El consultor propone que el prorrateo de instalaciones comunes de la subestación entre los patios se realizará en función del volumen de energía manejado por estos, en relación al volumen total de energía manejado por la subestación. El volumen de energía se obtendrá de los registros que tenga el CDEC, correspondientes al total del año 2005.	El prorrateo de las Instalaciones comunes de la S/E entre los patios debe ser realizado en función del valor de las instalaciones. Ello se justifica porque la instalación no tiene limitaciones de capacidad y porque los estudios de sistemas determinaron ciertas características de dimensionamiento. Asimismo, la metodología propuesta es dependiente de situaciones coyunturales como la hidrología, mantenimientos mayores, etc.
13.- Capítulo 3; Metodología, criterios e ítems de costo para el VI.	3.2.2.1 Costos unitarios de equipos y materiales importados; pág. 19	El consultor propone que se deben incluir en el VI los equipos e instrumentos especiales utilizados en la operación y mantenimiento de las instalaciones, tales como instrumentos para medir la aislación, instrumentos de termografía y analizadores de gases.	La metodología no puede dejar establecido que para el VI esté la incorporación de instrumentos especiales utilizados en la operación y mantenimiento. Estos recursos forman parte del COMA y no del VI.
14.- Capítulo 3; Metodología, criterios e ítems de costo para el VI.	3.2.2.1 Costos unitarios de equipos y materiales importados; pág. 19	El Consultor propone hacer una investigación del mercado internacional.	Se solicita al consultor un mayor detalle respecto al estudio de mercado que se propone para obtener precios de las distintas componentes, precisando cuales serán los criterios utilizados para determinar cuando un precio obtenido por cotización es adecuado o cuando debe utilizarse la información real de proyectos recientemente ejecutados. Lo anterior en consideración a que las cotizaciones referenciales normalmente difieren en forma considerable a los valores que se obtienen en procesos de licitaciones en ambiente competitivo, donde adicionalmente se adquieren volúmenes importantes.

			<p>Se debe tomar en cuenta que para los equipos y materiales mayores los precios importados son normalmente más bajos y además se debe evaluar la existencia y la capacidad de producción en Chile.</p> <p>Un ejemplo típico son las estructuras de acero galvanizado. En Chile solo tiene posibilidad de fabricar con los estándares adecuados la maestranza BOSCH, pero su capacidad es limitada y los precios puestos en obra, generalmente son superiores al 20 %, que los suministros desde Brasil o Venezuela.</p>
15.- Capítulo 3; Metodología, criterios e ítems de costo para el VI.	3.2.2.1 Costos unitarios de equipos y materiales nacionales; pág. 19	El consultor establece que para obtener el costo de los equipos y materiales nacionales se tomará contacto con los proveedores mayoristas.	<p>Se debe hacer hincapié en que las cotizaciones de equipos solicitadas no sean de referencia pues éstas son superiores a las de Licitación. En consecuencia, se debe exigir que sean validadas con propuestas reales de proyectos recientes.</p> <p>En el párrafo 3 de esta sección, indican que "En caso de requerirse..." se consultarán valores efectivamente adquiridos. Estimamos que se debe borrar esa condicionalidad y mantener solamente "Se consultará..."</p> <p>El consultor deberá indicar que metodología aplicará para desestimar efectos coyunturales de precios que no son sostenibles en el tiempo, como por ejemplo el valor actual del acero, cobre, transporte, etc.</p>
16.- Capítulo 3; Metodología, criterios e ítems de costo para el VI.	3.2.2.3 Costos unitarios de otros componentes del VI; pág. 19/20	El consultor establece que tomará contacto con empresas de construcción para determinar el costo de construcción de obras e instalaciones de transmisión.	<p>Para la determinación de costos de estos otros componentes del VI no es aceptable componer los precios en función a cotizaciones desagregadas, existe bastante información de contratos ejecutados, valores que son el resultado de un proceso de licitación y por lo tanto muy representativo del costo real de la instalación.</p> <p>Por otra parte, es necesario indicar que los porcentajes internacionales que se utilizan para determinar los costos de ingeniería deben ser validados para Chile pues en el caso de la ingeniería el precio de la HH promedio en Chile está en orden de los</p>

			US\$ 30, mientras que en USA es superior a los US\$ 60.
17.- Capítulo 3; Metodología, criterios e ítems de costo para el VI.	3.2.3 Valorización de instalaciones; pág. 20/21	El consultor establece que en el proceso de valorización, los costos de productos nacionales o componentes de costos incurridos dentro del territorio nacional, se establecerán en pesos chilenos y se expresarán en dólares norteamericanos ....	Se solicita aclarar la forma de indexación de materiales nacionales y extranjeros en concordancia con lo indicado en las Bases.
18.- Capítulo 3; Metodología, criterios e ítems de costo para el VI.	3.2.4 Valorización de servidumbre; pág. 21	El Consultor transcribe las bases.	El consultor debería exigir documentación de respaldo en el caso de las servidumbres pagadas posteriores al 6 de mayo de 2002.
19.- Capítulo 4; Determinación del COMA de los sistemas troncales.	4.1.1 Procedimiento general para el cálculo del COMA; pág. 29	El consultor propone partir como referencia con la empresa TRANSELEC para el SIC y HQI Transelec Norte para el SING	Teniendo presente la situación real del sistema troncal del SING, se debe considerar una sola empresa de referencia para ambos sistemas. Adicionalmente, el enfoque dado por el consultor no es el adecuado, el consultor propone partir de una empresa modelo de transmisión troncal utilizando como referencia la estructura de Transelec pero con la consideración que todo lo hace con personal y maquinarias y equipos propios. Luego propone analizar posibles procesos a tercerizar bajo el supuesto que al tercerizar se pueden bajar las remuneraciones por tamaño de la empresa. El enfoque utilizado para modelar una empresa eficiente e incorporar la tercerización no es correcto por cuanto se debe partir de la base que en la práctica se ha demostrado la conveniencia de procesos que son tercerizados, adicionalmente ya existe un mercado para muchos de los procesos por lo que basta con obtener los precios de los servicios que se ofrecen. Dentro de los procesos que se tercerizan hoy se encuentran: - El mantenimiento de instalaciones. - La informática. - Los servicios de vigilancia. La tercerización de los distintos procesos

			<p>se justifica en las economías de escala que logran los contratistas por cuanto prestan servicios a más de una empresa, tienen buen acceso a maquinarias y equipos, está centrado por zonas, etc. Finalmente al definir la Empresa Modelo deben considerarse las siguientes características del mercado actual de la transmisión troncal:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mercado regulado</li> <li>- No competitivo</li> <li>- Pocos proveedores</li> <li>- Pocos clientes</li> <li>- Baja obsolescencia tecnológica</li> </ul> <p>Por lo tanto es un error compararla con empresas de distribución o de telecomunicaciones como lo indica el consultor. Adicionalmente en la actualidad debe considerarse que la regulación establece una planificación centralizada y muchas de las tareas quedan radicadas en el CDEC por lo que funciones tales como planificación, estudios de sistemas, despacho de carga no pueden ser parte de la empresa modelo de transmisión troncal.</p>
20.- Capítulo 4; Determinación del COMA de los sistemas troncales.	4.1.2 Dimensionamiento del personal de la organización; pág. 31	El consultor indica una metodología para determinar el personal de una empresa modelo de transmisión troncal, que se aleja de la realidad actual.	Una empresa de transmisión troncal actual es una empresa que terceriza el mantenimiento de sus instalaciones, esta completamente regulada por la autoridad, sus ingresos están asegurados, la autoridad realiza las labores de planificación y desarrollo de sus instalaciones, el CDEC se encarga de la operación de las instalaciones y de realizar los estudios necesarios. Lo anterior, define claramente la estructura y personal que debe tener una empresa modelo de transmisión troncal a considerar en el presente estudio.
21.- Capítulo 4; Determinación del COMA de los sistemas troncales.	4.1.2.2 Dimensionamiento del personal de Administración; pág. 34	El consultor hace un dimensionamiento que no se ajusta a las funciones propias de una empresa de transmisión troncal eficiente bajo el marco legislativo actual.	Una empresa de transmisión troncal esta completamente regulada por la autoridad, sus ingresos están asegurados producto de la obligatoriedad de pago por parte de los usuarios, la autoridad realiza las labores de planificación y desarrollo de sus instalaciones, el CDEC se encarga de la operación de las instalaciones y de realizar

			<p>los estudios necesarios.</p> <p>Lo anterior, elimina la necesidad de contar con el personal de funciones especiales propuesto.</p> <p>Asimismo, no corresponde considerar personal relacionado con relaciones públicas, asesoría legal e informática.</p> <p>Por otra parte, hay que hacer notar que los gastos asociados al Directorio no tienen que ver con la operación de la empresa, por lo que éstos no se deben considerar.</p>
22.- Capítulo 5; Otros parámetros componentes del VATT.	5.1 Vida útil; pág. 46	El consultor no hace una descripción lo suficientemente detallada de la metodología que utilizará para determinar la vida útil de los equipos e instalaciones.	<p>Se solicita en relación con la determinación de la vida útil de los distintos equipos, que el consultor entregue una descripción detallada de la metodología que utilizará para determinar la vida útil de los distintos componentes del sistema troncal.</p> <p>Se propone como metodología para determinar la vida útil de los equipos, considerar el estado actual de las instalaciones existentes que demuestran que líneas con más de 30 años de servicio están operativas y pueden estarlo por varios años más.</p>
23.- Capítulo 5; Otros parámetros componentes del VATT.	5.2 Indexación; pág. 46	El consultor no hace una descripción lo suficientemente detallada de la metodología e índices que utilizará para la indexación de las instalaciones involucradas.	Se requiere que el consultor indique más específicamente los índices que intenta incorporar a los indexadores, la forma de determinar los ponderadores asociados y el criterio que se utilizará para asociar los distintos elementos de costo a los índices que se definan.
<b>Observación respecto a materias no consideradas</b>		<b>Observación</b>	<b>Propuesta</b>
1.-			
2.-			
..			
..			