

SUGERENCIAS A LA PRIMERA VERSIÓN DEL CONTRATO DE CONCESIÓN SGT

“Repotenciación a 1000 MVA de la Línea de Transmisión Carabaylo-Chimbote-Trujillo 500 kV y Compensador Reactivo Variable (SVC o similar) +400/-150 MVAR en Subestación Trujillo 500 kV”

al 28.08.18

NUMERAL	SUGERENCIAS
1)	<p>Configuración General del Proyecto</p> <p>Las especificaciones de los principales componentes que se solicitan para el proyecto deberían estar dimensionados y definidos en cuanto a cantidades y equipos a instalar y/o reemplazar. Dado las características sui géneris de este Proyecto, solicitamos los estudios eléctricos siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estudios de resonancia subsíncrona (que incluya el análisis de todo el SEIN con la compensación serie que constituye el presente proyecto) • Estudios de transitorios electromagnéticos, el cual permita definir el equipamiento que deberá cambiarse en las instalaciones existentes con motivo del presente proyecto y el dimensionamiento de los equipos nuevos. • Flujo de carga, cortocircuito y estabilidad. <p>Los estudios antes señalados deberán ser entregados a los postores a más tardar con la segunda versión del Contrato, ya que permitirá dimensionar la oferta adecuadamente.</p>
2)	<p>Denominación del Compensador Reactivo Variable (SVC o similar)</p> <p>El Contrato señala que en la SE Trujillo 500 kV se instalará un Compensador Reactivo Variable (SVC o similar). De otro lado, en el Anexo N° 1 se señala que en la SE Trujillo 500 kV se instalará un Equipo Automático de Compensación Reactiva que podrá ser un Compensador Estático de Potencia Reactiva (FPRMC, SVC o STATCOM).</p> <p>Por lo indicado se observa que hay una indefinición del equipo antes señalado. Ello conlleva a una discrecionalidad por parte del Concesionario para elegir el equipo que cumpla con los requisitos técnicos, señalados en el Anexo N° 1.</p> <p>Sugerimos se modifique el Contrato de manera integral, acotando únicamente a que el Concesionario podrá instalar al menos un SVC o un STATCOM, ya que por la experiencia que se tiene en el Perú, éstos son los equipos que cumplen con los tiempos de respuesta, suicheos, performance, entre otros exigidos en el Anexo N° 1.</p>
3)	<p>Dimensionamiento del Compensador Reactivo Variable</p> <p>En el Contrato se menciona que el Compensador Reactivo Variable debe ser de +400/-150 MVAR. Sin embargo, este dimensionamiento es sólo acorde para un SVC. Cabe indicar que el dimensionamiento de un STATCOM estaría en el orden de 400/-400MVAR por lo que no cumpliría con lo solicitado en el Contrato debido a que el dimensionamiento propuesto es asimétrico.</p> <p>Se solicita que el dimensionamiento sea de 400/-400MVAR, bajo el supuesto que el Concedente requiera un STATCOM.</p>
4)	<p>Intervención en Instalaciones Existentes</p> <p>Como parte de la construcción de las líneas y subestaciones a construirse se intervendrán instalaciones existentes de la Empresa Concesionaria del Contrato de Concesión de SGT "Reforzamiento del Sistema de Transmisión Centro – Norte Medio en 500 kV" (LT Zapallal - Trujillo). En el pasado las intervenciones de terceros afectaron la ruta crítica del Proyecto para cumplir con la POC. Por lo indicado, sugerimos incluir como parte del Contrato, acuerdos o documentos previos que PROINVERSION haya gestionado con la Empresa Concesionaria actual del referido Contrato a efectos de establecer todo tipo de responsabilidades en que puedan incurrir las partes involucradas.</p> <p>Se sugiere que los referidos acuerdos previos sean puestos en conocimiento de los postores, a más tardar con la 2da versión del Contrato materia del presente concurso.</p>



5) Contrato de Concesión Definitiva de Transmisión Eléctrica

El Contrato SGT establece la obligación de la Sociedad Concesionaria de solicitar, suscribir y cumplir con el Contrato de Concesión Definitiva de Transmisión Eléctrica el cual deberá tramitarse ante el Ministerio de Energía y Minas, a la fecha, según el procedimiento indicado en el Artículo 25 de la Ley de Concesiones Eléctricas.

A la fecha, Consorcio Transmantaro S.A. tiene la Concesión Definitiva de Transmisión Eléctrica de la Línea de Transmisión de 500 kV SE Carabayllo (Zapallal) - SE Chimbote Nueva - SE Trujillo Nueva y Subestaciones Asociadas, otorgada por el Ministerio de Energía y Minas mediante Resolución Suprema N° 111-2012-EM.

Se solicita precisar, las obligaciones y responsabilidades que se reflejarán en la concesión definitiva de este Proyecto, ya que existe la posibilidad de que dos Concesionarias convivan dentro de una misma instalación. Al tener que otorgarse una concesión definitiva al nuevo concesionario, nos encontraremos ante una situación atípica en la cual dos empresas contarán con la concesión definitiva de transmisión sobre una misma línea de transmisión.

6) Administración de los Bienes de la Concesión

De darse el caso, que por el incremento de capacidad de 600 MVA a 1000 MVA de la Línea de Transmisión se requieran intervenir infraestructura mediante la inclusión de bienes adicionales a los vanos existentes de la línea de transmisión.

El Contrato no prevee esta situación por lo que resulta necesario precisar la responsabilidad de estas intervenciones en los vanos críticos de la Línea de Transmisión actual.

Asimismo, la inclusión de un sistema de compensación serie en la Línea existente hará necesario, tal como se prevé, que se sustituyan equipos existentes de la Concesión actual para soportar la capacidad y requisitos técnicos necesarios de este Proyecto.

El Contrato prevé que el responsable de todas estas modificaciones será la Concesionaria de este proyecto. Sin embargo, en tal situación resulta de compleja administración los bienes de la Concesión ya que podrían intervenir en celdas de línea, interruptores, transformadores de corriente, transformadores de tensión, sistemas auxiliares, entre otros de la línea de transmisión actual. En ese sentido, la inversión que haría el nuevo adjudicatario debería ser reconocida en cuanto costo, calidad, mantenimiento y responsabilidad ante cualquier falla o interrupción ante una adecuada operación y mantenimiento de estos.

Por lo señalado se sugiere incluir una cláusula en el Contrato en la que se advierta que el Concedente acordará con Consorcio Transmantaro S.A., que ésta última pueda realizar las inversiones necesarias en el cambio de los equipos de la Concesión de la Línea de Transmisión actual que se origine como consecuencia de la entrada en operación de este proyecto, para lo cual acordarían una modificación al Contrato SGT actual, incluyéndose el reconocimiento de la inversión de dicha implementación y que ésta sea reconocida a través de una modificación de la Base Tarifaria correspondiente.

7) Límite de responsabilidad ante salida de línea

Al ser la repotenciación de una línea existente, no se señala claramente como se aplicarán las penalidades ante salidas de servicio de la Línea (límite de responsabilidad por Concesionaria).


Se solicita que se Transmantaro S.A. clarifique los alcances y responsabilidades de Consorcio y de la Sociedad Concesionaria que se adjudique este proyecto.

8) Posibilidad en cambios normativos

Frente a los continuos cambios normativos que se vienen, en la que las exigencias incluyen la implementación de equipos no contemplados en el proyecto original, es recomendable que se incluya una cláusula que indique que:

"En caso de modificación de las Leyes Vigentes que implique inversiones o costos operativos adicionales por parte del Transmisor para su adecuación, estos serán reconocidos a través de un procedimiento regulatorio mediante el cual se fijen las compensaciones correspondientes."



	<p>9) Puesta en operación comercial</p> <p>En el Anexo N° 7 del Contrato se señala que la puesta en operación comercial deberá ocurrir a los treinta (30) meses contados a partir de la fecha de cierre. Se solicita ampliar el plazo a treinta y seis (36) meses la fecha de puesta en operación comercial por lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estudios de ingeniería y pre operatividad. Plazo: 10 meses • Suministro de EACR y sistema de compensación serie, Plazo: 14 meses • Obras civiles y montaje. Plazo: 9 meses • Pruebas. Plazo: 2 meses • Operación experimental. Plazo: 1 mes
	<p>10) Segunda Versión del Contrato</p> <p>Como parte del cronograma de actividades se sugiere incluir sugerencias a la segunda versión del Contrato, debido a la particularidad de este proyecto, en el cual se intervendrá instalaciones existentes y se modificará la capacidad de transmisión concesionada.</p>
	<p>11) Cronograma</p> <p>Como parte del cronograma de actividades se sugiere incluir la publicación de circulares mediante las cuales PROINVERSION absuelva las sugerencias a la primera y segunda versión del Contrato de Concesión.</p>
<p>2.2</p> 	<p>Debemos señalar que en las declaraciones del Concedente contenidas en el numeral 2.2 del Contrato de Concesión no se ha incluido una que garantice que durante el lapso de tiempo que transcurrirá entre la presentación de las Ofertas por parte de los Postores y la fecha de Cierre, no se producirá ninguna modificación de las Leyes Aplicables que tuviese un efecto adverso en la viabilidad y/o rentabilidad del Contrato.</p> <p>En tal sentido, solicitamos que se incluya dentro de dicho apartado que el Concedente garantiza que durante el periodo transcurrido entre la fecha de presentación de las Ofertas por parte de los Postores y la Fecha de Cierre no se ha producido ninguna variación en las Leyes Aplicables que pudiera tener un efecto adverso en la viabilidad y/o rentabilidad del Contrato. Para tales efectos, proponemos se incluya el siguiente literal dentro del numeral 2.2 del Contrato:</p> <p>"2.2 El Concedente garantiza a la Sociedad Concesionaria, en la Fecha de Cierre, la veracidad y exactitud de las siguientes declaraciones:</p> <p>(...)</p> <p><u>c) Entre la fecha de presentación de la Oferta y la Fecha de Cierre. No se ha producido modificación alguna en las Leyes Aplicables que afecte de manera adversa la viabilidad y/o rentabilidad del Contrato para la Sociedad Concesionaria."</u></p>
<p>4.1</p>	<p>En el primer párrafo del numeral 4.1 del Contrato se establece que "<i>Los derechos eléctricos (Contrato de Concesión Definitiva de Transmisión Eléctrica), la imposición de las servidumbres y en general cualquier otra autorización o similar que, según las Leyes y Disposiciones Aplicables, requiera el Concesionario para el cumplimiento de sus obligaciones conforme al Contrato, deberá ser solicitada por el Concesionario a la Autoridad Gubernamental Competente conforme al procedimiento y cumpliendo los requisitos previstos en las Leyes y Disposiciones Aplicables.</i>"</p> <p>A este respecto, sugerimos que el Contrato de Concesión Definitiva de Transmisión Eléctrica sea solicitado por la Sociedad Concesionaria luego de la Fecha de Cierre y que los documentos a incluirse en la respectiva Solicitud de Concesión sean únicamente los siguientes documentos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El Contrato SGT debidamente suscrito por la Sociedad Concesionaria 2. El cronograma de actividades de ejecución de las obras señaladas en el proceso de promoción 3. La correspondiente carta fianza según se estipula en el artículo 25 de la LCE.

4.2	<p>Se indica que "Equipos o materiales usados podrán utilizarse únicamente durante la operación del Proyecto, siempre que hacerlo resulte necesario para atender temporalmente defectos o fallas mientras se sustituyen los equipos o materiales comprometidos, por otros que sean nuevos. El plazo máximo de utilización de los equipos o materiales usados será de doce (12) meses".</p> <p>Con respecto a este tema sugerimos que durante la operación sean considerados como equipos nuevos todos aquellos repuestos que la Concesionaria haya adquirido, independientemente de la fecha de su adquisición. Esto se justifica porque en el transcurso de la operación se cuentan con repuestos para ser utilizados durante el plazo de concesión.</p> <p>Respecto al plazo máximo de L2 meses señalado para la utilización de equipos usados, solicitamos que se considere 12 meses o el tiempo que se demore la adquisición, suministro y montaje del equipo fallado, ya que hay equipos que su reemplazo por uno nuevo puede tomar más tiempo.</p>
4.3	<p>En el segundo párrafo se indica:</p> <p>"Cuando el cumplimiento oportuno de alguno de los referidos hitos obedeciera a acción indebida u omisión de la Autoridad Gubernamental Competente,..."</p> <p>Debería decir:</p> <p>"Cuando el incumplimiento de alguno de los referidos hitos obedeciera a acción indebida u omisión de la Autoridad Gubernamental Competente,..."</p> <p>Asimismo, en el tercer párrafo se señala que es requisito para la extensión del plazo la notificación al Concedente al tercer Día de iniciada la acción indebida u omisión de la Autoridad Gubernamental Competente, adjuntando la documentación sustentatoria respectiva.</p> <p>A este respecto, consideramos que la entrega de la documentación sustentatoria por parte de la Sociedad Concesionaria podría tomar más tiempo que los 3 días establecidos por Proinversión debido a que se trata de documentación que estaría en manejo de la Autoridad Gubernamental y no en manejo propio de la Concesionaria; debido a ello, la entrega no debería tener plazo máximo, conforme ha estado establecido en los contratos anteriores promovidos por Proinversión.</p> <p>Por lo señalado, sugerimos que el tercer párrafo del numeral 4.3 se redacte de la siguiente manera:</p> <p><i>"Es requisito para la extensión del plazo la notificación al Concedente al tercer Día de iniciada la acción indebida u omisión de la Autoridad Gubernamental Competente, adjuntando la documentación sustentatoria respectiva, pudiendo esto último presentar la Concesionaria en un plazo razonable."</i></p>
Cláusula 4.3.	<p>Se sugiere modificar el texto del segundo párrafo de la Cláusula 4.3 del Contrato por el siguiente texto:</p> <p>"4.3 (...)</p> <p>Cuando la falta de cumplimiento oportuno de alguno de los referidos hitos obedeciera a acción indebida u omisión de la Autoridad Gubernamental Competente, (...)"</p> <p>Adicionalmente, el Contrato no contempla un mecanismo de ajuste en el Costo de Inversión generado por los sobrecostos que la acción indebida u omisión de la Autoridad Gubernamental genera en el Concesionario. En tal sentido, el Contrato debe establecer un mecanismo de ajuste en el Costo de Inversión ofertado cuando la demora en la Puesta en Operación Comercial sea por causas no imputables al Concesionario.</p>
4.4	<p>Se señala que previo al inicio de la construcción, el Concesionario deberá haber obtenido el certificado de conformidad de Estudio de Preoperatividad del COES.</p> <p>A este respecto, solicitamos que se considere para el inicio de la construcción únicamente la presentación del Estudio de Preoperatividad al COES por parte de la Concesionaria, tal como se ha desarrollado en proyectos anteriores de las mismas características. Puesto que la emisión del certificado de conformidad del Estudio de Preoperatividad es un proceso administrativo en el que participa el COES y otros interesados, de ser el caso, cuyos plazos no son controlables por la Concesionaria, pudiendo demorar el inicio de construcción del proyecto.</p>

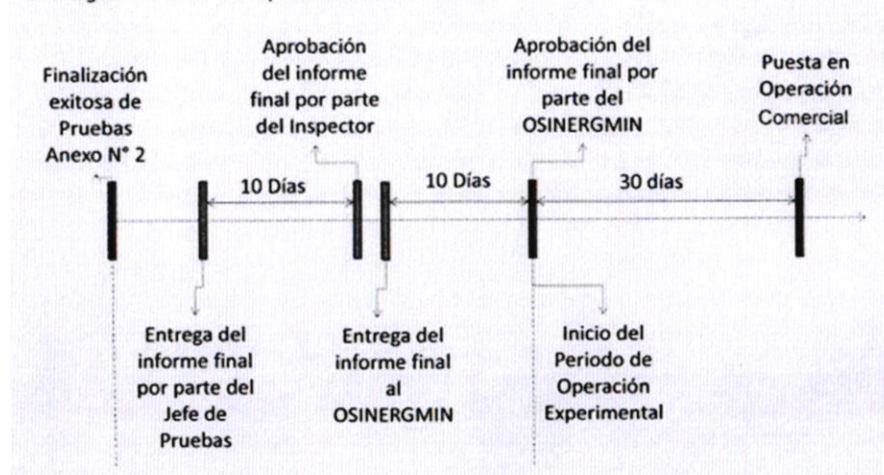


<p>4.5</p>	<p>Se indica que la Operación Experimental se inicia después que OSINERGMIN apruebe el informe final y cuando el COES apruebe la integración del Proyecto al SEIN a que se refiere el Procedimiento COES PR 20 o el que haga de sus veces, y las Leyes y Disposiciones Aplicables.</p> <p>Al respecto, solicitamos que el COES únicamente apruebe la conexión de las instalaciones al SEIN y no que el COES apruebe la integración del Proyecto al SEIN, debido a que este último proceso es administrativo (Integración), el cual podría demorar el inicio de la operación experimental innecesariamente.</p> <p>Asimismo, se solicita que la aprobación del Informe Final del Anexo N° 2 sea un requisito para la PUESTA EN OPERACIÓN COMERCIAL y no para el inicio del periodo de Operación Experimental. La razón es que al haber aprobado las pruebas exitosamente y contar con la autorización del COES para la conexión al SEIN, la aprobación del informe final sería un trámite estrictamente administrativo que podría desarrollarse en forma paralela al periodo de operación experimental, Con esto, no se tendría problemas de robos o vandalismos, y se tendrían las responsabilidades claramente definidas en el Contrato de Concesión.</p> <p>Se sugiere que el texto quede redactado de la siguiente manera:</p> <p><i>"4.5 Para los efectos de la Cláusula 5.3, la Operación Experimental se inicia después que se concluye la construcción de las instalaciones y el COES apruebe la conexión del Proyecto al SEIN, conforme al Procedimiento COES PR-20 o el que haga sus veces y las Leyes y Disposiciones Aplicables"</i></p>
<p>4.7</p>	<p>En el tercer párrafo se señala que la Empresa Supervisora emitirá un Informe en el que se verificará que el referido proyecto de ingeniería cumple con los alcances técnicos que se especifican en el Anexo N° 1 y el Estudio de Preoperatividad, aprobado conforme al procedimiento técnico N° 20 del COES, o el que lo sustituya. Sin embargo, no se indica el plazo máximo en la que la Empresa Supervisora deberá emitir el referido Informe.</p> <p>Se sugiere que se establezca el plazo máximo en el que la Empresa Supervisora deba emitir este Informe.</p>
	<p>Sin perjuicio de lo observado en el numeral 4.5, se señala en el numeral 5.3 que a la finalización exitosa del procedimiento de verificación de las pruebas del Proyecto contenido en el Anexo 2, con la aprobación del OSINERGMIN del informe final a que se refiere dicho Anexo, se entenderá por cumplido el requisito previo para iniciar la Operación Experimental; culminada exitosamente ésta, se iniciará la Operación Comercial.</p> <p>Para los efectos de esta cláusula se debería indicar que</p> <ul style="list-style-type: none"> a) <i>El OSINERGMIN apruebe el informe final a que se refiere la Cláusula 5.3, dentro de los plazos estipulados en el Anexo N° 2.</i> b) <i>El COES apruebe la conexión del Proyecto al SEIN, conforme al Procedimiento COES PR-20 o el que haga sus veces, y las Leyes y Disposiciones Aplicables."</i> <p>Adicionalmente, el Anexo N° 2 numeral 3 literal f) establece que una vez concluidas todas las pruebas el Jefe de Pruebas elaborará y entregará al Inspector, OSINERGMIN y Concedente un informe final, para lo cual el Inspector tiene un plazo de 10 Días para aprobarlo, luego del cual el OSINERGMIN contará con 10 Días, a partir de la entrega del informe final por parte del Inspector, para su aprobación final.</p>





Cronograma actual de aprobación de informes:



En este sentido, le solicitamos lo siguiente:

- 1 Se solicita que a la culminación de la construcción y a la culminación exitosa de las pruebas conforme al Anexo N° 2 se autorice la energización del Proyecto e inicie automáticamente el PERIODO DE OPERACIÓN EXPERIMENTAL.
2. Como ya se ha explicado líneas arriba, se solicita que la aprobación del Informe Final del Anexo N° 2 sea un requisito para la PUESTA EN OPERACIÓN COMERCIAL y no para el inicio del periodo de Operación Experimental.

Por lo expuesto se sugiere la siguiente redacción para el numeral 5.3 y 5.4:

5.3 A la finalización exitosa de las pruebas de verificación del Proyecto, el OSINERGMIN podrá autorizar al Concesionario la energización del Proyecto, siempre que el COES haya autorizado previamente la integración del Proyecto al SEIN a que se refiere el Procedimiento COES PR-20 o el que haga sus veces.

5.4 Luego de cumplido lo dispuesto en la Cláusula 4.5, se iniciará un período de Operación Experimental con el Proyecto conectado al SEIN y energizado. Si el Proyecto y sus componentes, operan sin interrupciones atribuibles al estudio de ingeniería, estudio de operatividad, a la calidad del material o equipos del sistema, por un período de treinta (30) días calendario, entonces la Puesta en Operación Comercial, se entenderá producida al vencerse dicho periodo, para lo cual se consignará la fecha en un acta suscrita por el OSINERGMIN y el Concesionario.

En caso, que durante el periodo de Operación Experimental, se produjeran interrupciones atribuibles al estudio de ingeniería, estudio de operatividad, a la calidad del material o equipos del sistema, o a la calidad constructiva, el periodo de Operación Experimental quedará suspendido mediante comunicación que emitirá el OSINERGMIN.

En caso que la subsanación y pruebas respectivas demanden un tiempo mayor a cinco (5) días calendario, se iniciará nuevamente un periodo de treinta (30) días calendario, después de superada la interrupción. En caso contrario, se continuará con el cómputo del periodo de Operación Experimental.

Concluidas todas las pruebas y una vez autorizado el inicio de la Operación Experimental, el Concesionario presentará al Inspector un informe de pruebas el cual deberá aprobarlo en un plazo máximo de Diez (10) Días de entregado dicho documento, luego de lo cual el OSINERGMIN tendrá un plazo máximo de Diez (10) Días de la entrega del informe final por parte del Inspector para aprobar el Informe Final. El silencio comportará aprobación del informe. En caso OSINERGMIN realice observaciones al informe final se procederá según se establece en el Anexo No 2, numeral 3 literal f) del Contrato.

Adicionalmente, en la definición 31 del Contrato, se define la "Operación Experimental: Periodo de 30 días calendario que se inicia cuando el Proyecto queda conectado al SEIN y energizado, en el cual el Concesionario no tendrá derecho a recibir el pago de la Base Tarifaria."

Considerando que se trata de un Periodo Experimental, y en concordancia con contratos similares anteriores, solicitamos que se precise que la Sociedad Concesionaria estará excluida de la aplicación de la normativa del OSINERGMIN, respecto de la supervisión y fiscalización de interrupciones atribuibles al proyecto; así como también de la aplicación de la Norma Técnica de Calidad de Servicios Eléctricos (NTCSE).

Por lo indicado, sugerimos modificar la definición 31 del Contrato de la siguiente manera:

31. Operación Experimental:

Periodo de 30 días calendario que se inicia cuando el Proyecto queda conectado al SEIN y energizado, en el cual el Concesionario está exento de penalidades por interrupciones de servicio según las Leyes y Disposiciones Aplicables, exenta de la aplicación de la normatividad del OSINERGMIN respectos de la supervisión y fiscalización correspondiente a instalaciones en operación comercial y no tendrá derecho a recibir el pago de la Base Tarifaria. A tal efecto, el Concedente emitirá los decretos necesarios para la exclusión del pago de compensaciones por NTCSE y de la aplicación de la normativa del OSINERGMIN sobre las interrupciones, desde el momento en que se autoriza la conexión del proyecto al Sistema Eléctrico Interconectado Nacional hasta la Puesta en Operación Comercial.

Por lo anteriormente señalado, se debería modificar el numeral 1 del Anexo N° 2. Al respecto, se señala:

"1. Propósito del anexo.- Este Anexo describe el procedimiento que han de seguir las Partes y el Inspector, para comprobar antes del inicio de la **Operación Experimental**, que el Proyecto cumple los requisitos establecidos en el Anexo No 1. Para el efecto se verificarán, con el Proyecto energizado, los diferentes parámetros de control (tensión, corriente, potencia activa y potencia reactiva; en vacío y con carga, pérdidas, etc.,)".

Debe decir:

"1. Propósito del anexo.- Este Anexo describe el procedimiento que han de seguir las Partes y el Inspector, para comprobar antes del inicio de la **Operación Comercial**, que el Proyecto cumple los requisitos establecidos en el Anexo No 1. Para el efecto se verificarán, con el Proyecto energizado, los diferentes parámetros de control (tensión, corriente, potencia activa y potencia reactiva; en vacío y con carga, pérdidas, etc.,)".

Asimismo, se debería modificar los numerales i y ii del literal f del numeral 3 del Anexo 2.

Al respecto, se indica:

"En caso el OSINERGMIN realice observaciones al informe final se procederá de la siguiente manera:

- i. Si, de acuerdo con la evaluación efectuada por OSINERGMIN, las observaciones fueran de carácter subsanable (menores), el Concesionario deberá levantarlas en el plazo que sea definido por OSINERGMIN y se podrá continuar con la **Operación Experimental**.
- ii. Si, de acuerdo con la evaluación efectuada por OSINERGMIN, las observaciones no tuvieran el carácter de subsanables (mayores, es decir que afectan las condiciones de seguridad de las instalaciones y la seguridad pública), éstas deberán ser levantadas antes del reinicio de la **Operación Experimental**. En esta situación, el plazo de aprobación del informe final quedará suspendido desde la comunicación de las observaciones, por parte del OSINERGMIN, hasta el levantamiento de las mismas, por parte del Concesionario".

Debe decir:

"En caso el OSINERGMIN realice observaciones al informe final se procederá de la siguiente manera:

- i. Si, de acuerdo con la evaluación efectuada por OSINERGMIN, las observaciones fueran de carácter subsanable (menores), el Concesionario deberá levantarlas en el plazo que sea definido por OSINERGMIN y se podrá continuar con la **Operación Comercial**.
- ii. Si, de acuerdo con la evaluación efectuada por OSINERGMIN, las observaciones no tuvieran el carácter de subsanables (mayores, es decir que afectan las condiciones de seguridad de las instalaciones y la seguridad pública), éstas deberán ser levantadas antes del reinicio de la **Operación Comercial**. En esta situación, el plazo de aprobación del informe final quedará suspendido desde la comunicación de las observaciones, por parte del OSINERGMIN, hasta el levantamiento de las mismas, por parte del Concesionario".





5.7	<p>Se señala que "El incumplimiento de las Leyes y Disposiciones Aplicables durante la prestación del Servicio, será sancionado por el OSINERGMIN, de acuerdo con la Tipificación de Infracciones y Escala de Sanciones establecidas para el efecto, lo que no excluye las compensaciones por mala calidad de suministro o mala calidad del servicio especificados en la NTCSE, cuando corresponda".</p> <p>En ese sentido, para evitar que el mismo hecho sea sancionado indebidamente en más de una oportunidad, se solicita la redacción siguiente para el numeral 5.7:</p> <p>"En caso de interrupción de suministro o mala calidad del servicio, el Concesionario será sancionado con las compensaciones a favor de terceros especificadas en la NTCSE".</p> <p>Asimismo, en el tercer párrafo se debe especificar que la Sociedad Concesionaria que se adjudique este Proyecto asumirá los costos de ampliación a realizarse así como otros pagos adicionales que se generen por la instalación u operación dentro de las instalaciones ya existentes.</p> <p>En ese sentido, en este párrafo se señala:</p> <p>"De acuerdo a las Leyes y Disposiciones Aplicables, el Concesionario permitirá a terceros el acceso a las Facilidades Esenciales materia del presente Contrato, de forma tal que puedan conectarse a dichas instalaciones en tanto sea económica y técnicamente viable y no afecte la prestación del Servicio. Para ello, el Concesionario está obligado a permitir la utilización de sus instalaciones por parte de terceros, quienes deberán asumir los costos de ampliación a realizarse en caso necesario. Si además de recibir los costos antes mencionados de la ampliación, el tercero le pagara al Concesionario compensaciones u otros pagos por el uso de las instalaciones, adicionales a los referidos costos y que se encuentren incluidos dentro del Servicio de Transmisión materia del presente Contrato, tales compensaciones o pagos serán descontados de la Base Tarifaria en el proceso de liquidación correspondiente".</p> <p>Se sugiere el presente texto:</p> <p>"De acuerdo a las Leyes y Disposiciones Aplicables, el Concesionario permitirá a terceros el acceso a las Facilidades Esenciales materia del presente Contrato, de forma tal que puedan conectarse a dichas instalaciones en tanto sea económica y técnicamente viable y no afecte la prestación del Servicio. Para ello, el Concesionario está obligado a permitir la utilización de sus instalaciones por parte de terceros, quienes deberán asumir los costos de ampliación a realizarse en caso necesario u otros pagos adicionales que se generen por la instalación u operación del tercero. Si además de recibir los costos antes mencionados de la ampliación, el tercero le pagara al Concesionario compensaciones u otros pagos por el uso de las instalaciones, adicionales a los referidos costos y que se encuentren incluidos dentro del Servicio de Transmisión materia del presente Contrato, tales compensaciones o pagos serán descontados de la Base Tarifaria en el proceso de liquidación correspondiente".</p>
Cláusul a 5.7	Se solicita modificar la última oración de la Cláusula 5.7 a efectos de precisar que los montos descontados de la Base Tarifaria deberán de excluir no solo la compensación por los costos de ampliación sino también cualquier compensación al Concesionario por cualquier costo o riesgo incurrido por el acceso de terceros a las Facilidades Esenciales material del Contrato.
5.11	<p>Contabilidad separada</p> <p>Se precisa entendimiento de contabilidad separada, garantizando con ello la identificación en cuentas contables de los Bienes de la Infraestructura del Proyecto.</p> <p>En ese sentido, se solicita que se incluya el texto "entendiéndose por contabilidad separada la identificación del proyecto en cuentas específicas para su control".</p> <p>Quedando el texto de la siguiente manera:</p> <p>"En caso el Concesionario desarrolle más de una concesión de transmisión eléctrica, deberá llevar contabilidad separada del Proyecto, entendiéndose por contabilidad separada la identificación del proyecto en cuentas específicas para su control. A estos efectos, el Concesionario deberá organizar las cuentas contables, relacionadas al Proyecto, de modo que la situación económica financiera del mismo pueda ser evaluada de manera independiente a otras cuentas contables. La inclusión contable de otros proyectos o activos no relacionados con el Proyecto, no deberá mermar, modificar o evitar el juego de cuentas contables del Proyecto y su evaluación económica-financiera independiente".</p>

<p>6.1</p>	<p>Contratos con terceros</p> <p>El literal c) del numeral 6.1 del Contrato de Concesión establece que el Concesionario deberá contemplar en los contratos con sus socios, terceros y personal una cláusula que permita al Concedente asumir la posición contractual del Concesionario a través de una cesión de posición contractual autorizada irrevocablemente y por adelantado por la persona jurídica correspondiente, en caso se produzca la caducidad o suspensión de la Concesión por cualquier causa.</p> <p>No obstante ello, este tipo de cesión no es una práctica usual en el mercado. Por el contrario, las condiciones de dichos contratos en gran medida dependen de la contraparte y la calidad de la misma, es decir, del Concesionario y las calidades o características de la misma.</p> <p>En tal sentido, contemplar una cláusula de cesión puede ocasionar un cambio significativo en las condiciones de los contratos antes mencionados, tanto desde un punto de vista económico como técnico. De manera tal que, el escenario de negociación del Concesionario frente a terceros se vería afectado y en consecuencia, se generarían costos adicionales en la prestación de servicios que son requeridos por el Concesionario lo cual necesariamente va a trasladarse al costo de inversión y operación y mantenimiento del Proyecto.</p> <p>Por las razones antes mencionadas, solicitamos se excluya de la cláusula 6.1 del Contrato de Concesión el literal c).</p> <p>Sin perjuicio de lo señalado anteriormente, en el caso que el Concedente decida continuar con los contratos, se deberá colocar expresamente que reemplazará en su totalidad al Concesionario, manteniéndola indemne a partir de su sustitución como Concesionario del Proyecto ya sea por el Concedente o por el nuevo concesionario.</p>
<p>6.2</p>	<p>Contratos con terceros</p> <p>En el penúltimo párrafo del numeral 6.2 se establece el derecho del Concedente de repetir contra la Sociedad Concesionaria en caso que judicialmente se ordenara al Concedente pagar alguna acreencia laboral a favor de algún trabajador del Concesionario.</p> <p>A este respecto, consideramos que esta determinación no debe ser regulada vía contractual sino por la vía judicial.</p> <p>En tal sentido proponemos eliminar dicho párrafo o en su defecto sugerimos la siguiente redacción:</p> <p>(..)</p> <p>En el supuesto que judicialmente se ordenara al Concedente a pagar alguna acreencia laboral a favor de uno o más trabajadores del Concesionario, que se hubiese generado durante la vigencia de la Concesión, el Concedente podrá repetir contra el Concesionario en la medida que se haya acreditado la responsabilidad del Concesionario.</p> <p>(...)</p>
<p>7.2</p>	<p>Contratos de seguro</p> <p>En el literal b), del numeral 7.2 del Contrato se establece que:</p> <p>(...)</p> <p>b) Seguro que cubra el valor de los Bienes de la Concesión. La contratación de las pólizas deberá adecuarse a la naturaleza de cada bien. Las coberturas serán cuando menos las siguientes: daños parciales o totales, daños por agua o inundación, terremoto, derrumbes, incendio, terrorismo, vandalismo, conmoción civil, robo, hurto, apropiación ilícita, y daños provocados por error o falla de terceros. Deberá cubrir un monto no menor a la pérdida máxima probable (PMP), cuya cuantía será determinada por el estudio de riesgos señalado en el literal anterior.</p> <p>(...)</p> <p>A este respecto, debido a que se realizará trabajos sobre una instalación existente que se encuentra operando actualmente, se solicita se incluya en el alcance lo referido a la cobertura de daños a instalaciones preexistentes.</p> <p>Se sugiere que el referido literal quede redactado de la siguiente manera:</p> <p>"b) Seguro que cubra el valor de los Bienes de la Concesión. La contratación de las pólizas deberá adecuarse a la naturaleza de cada bien. Las coberturas serán cuando menos las siguientes: daños parciales o totales, daños por agua o inundación, terremoto, derrumbes, incendio, terrorismo, vandalismo, conmoción civil, robo, hurto, apropiación ilícita, daños provocados por error o falla de terceros y daños a instalaciones preexistentes (OPA). Deberá cubrir un monto no menor a la pérdida máxima probable (PMP), cuya cuantía será determinada por el estudio de riesgos señalado en el literal anterior."</p>



Cláusula 9.2, literal c)	De acuerdo con el Anexo N° 7 del Contrato, el Concesionario cuenta con tres meses entre la fecha de aprobación del Instrumentos de Gestión Ambiental y el Cierre Financiero (i.e. la fecha en la que el Concesionario suscribe el contrato de financiamiento). La estructura de financiamiento para este tipo de proyectos requiere como un aspecto fundamental y necesario la realización de una <i>due diligence</i> ambiental y legal por parte los Acreedores Permitidos; para lo cual, se requiere contar con la aprobación del Instrumentos de Gestión Ambiental. Sobre la base de lo indicado, si se considera que el paquete de garantías del Endeudamiento Garantizado Permitido debe ser remitido con aproximadamente un mes y medio de anticipación al Concedente para su aprobación; el Anexo N° 7 solo deja un plazo de un mes y medio para que el Concesionario concluya las <i>due diligence</i> exigidas por los Acreedores Permitidos; así como, la negociación de los documentos de financiamiento. Por ello, se sugiere reducir significativamente el plazo establecido en el literal c) de la Cláusula 9.2 o, en su defecto, ampliar los plazos establecidos en el Anexo N° 7 para los Hitos 2 y 3 y para la POC.
Cláusula 9.2, literal d)	Agradeceremos precisar que, en concordancia con lo señalado en la Cláusula 9.6 del Contrato, el Concesionario remitirá a Proinversión para confirmar el Cierre Financiero los documentos de financiamiento suscritos por el Concesionario con los Acreedores Permitidos. Por tanto, dicho proceso de confirmación no implicará de ningún modo la evaluación y aprobación de los términos pactados entre el Concesionario y los Acreedores Permitidos. Asimismo, agradeceremos se precise el plazo que tendrá Proinversión para confirmar que el Concesionario ha dado cumplimiento con el hito del Cierre Financiero.
Cláusula 9.4, literal d)	<p>Considerando que el mercado nacional e internacional permite el financiamiento de este tipo de proyectos a través de la emisión de bonos que pueden llegar hasta la fecha de término del Contrato (i.e. 30 años después de la POC) se solicita ampliar la obligación de levantar las garantías, cargas y gravámenes de 25 años hasta 30 años después de la POC.</p> <p>Adicionalmente, se solicita reconsiderar la obligación de levantar las garantías, cargas y gravámenes dentro de los 60 Días siguientes de comunicada la decisión de cualquiera de las partes de terminar el Contrato por causas distintas al vencimiento del plazo del Contrato o por mutuo disenso; ya que, los Acreedores Permitidos se encontrarían en una situación de desprotección en un escenario de "Default" del Endeudamiento Garantizado Permitido en tanto se concluya el proceso de pago del monto de terminación establecido en la Cláusula 13 del Contrato. Sugerimos que el levantamiento de las garantías, cargas y gravámenes se produzca una vez concluido el proceso de pago del monto de terminación establecido en la Cláusula 13 del Contrato.</p>
Cláusula 9.9 (Proveedores de garantía)	<p>La participación de los proveedores de garantías ("hedge providers") así como de los agentes administrativos y agentes colaterales de los Acreedores Permitidos en la estructura de financiamiento de la Concesión, obliga a que, en muchos casos, se tenga que compartir el paquete de garantías, por lo que es necesario que se incluya la siguiente Cláusula:</p> <p>"9.9 Los proveedores de garantías ("Hedge providers") así como los agentes administrativos y agentes colaterales de los Acreedores Permitidos tendrán los mismos derechos que éstos, y estarán cubiertos con el paquete de garantías a ser utilizado para dichos acreedores."</p>
10.4	Se solicita eliminar el texto incluido en este numeral de acuerdo con el cual, se limita la posibilidad de invocar una ampliación en el plazo por un evento de Fuerza Mayor o caso fortuito, cuando el evento no se encuentra dentro de la ruta crítica actualizada del Proyecto. Lo anterior, teniendo en cuenta que por el elemento de la imprevisibilidad que caracteriza los eventos de Fuerza Mayor, dichas circunstancias pueden no estar incluidas dentro de la ruta crítica pero pueden afectar seriamente la ejecución del Proyecto.
Cláusula 11.1 y Cláusula 13.4.1	Solicitamos eliminar la aplicación de penalidades en caso el Concedente decida terminar el Contrato conforme a la Cláusula 13.4 en tanto se estaría aplicando una doble penalización.
11.4	Los incumplimientos señalados en esta cláusula están tipificados en los procedimientos y normas del OSINERGMIN, es por ello que no deberían nombrarse en el Contrato, ya que genera la confusión de la aplicación de una doble penalidad.
13	<p>Terminación del Contrato</p> <p>Para todos los efectos de terminación del contrato, se deben distinguir aquellos casos en que la terminación del contrato no se deba a causas imputables a la Sociedad Concesionaria. En estos casos el Concedente le debe pagar a la Sociedad Concesionaria de tal manera que no se vean afectados sus ingresos esperados.</p>



	<p>Por lo tanto, se sugiere que en estos casos el Concedente quedará obligado a pagar a la Sociedad Concesionaria la cantidad que resulte mayor entre: (i) El Valor presente de la Base Tarifaria que se hubiere generado durante el saldo del plazo del Contrato, y (ii) el Valor Contable de los Bienes de la Concesión y los gastos preoperativos, incluyendo intereses durante construcción, que tuvieran a la fecha de terminación de la Concesión.</p>
13.1	<p>Terminación del Contrato</p> <p>En el numeral 13.1 literal e) se señala que es causal de terminación de contrato: "Decisión unilateral del Concedente".</p> <p>Solicitamos retirar esta posibilidad de terminación contractual, ya que quita toda garantía que otorga una APP o concesión de no resolverse sin causal durante el plazo de la misma.</p>
13.4.1 literal k)	<p>Se solicita excluir este literal, puesto que la disposición de los Bienes conforme al Contrato depende del concesionario, bajo responsabilidad.</p>
13.4.1 literal m)	<p>Se solicita excluir este literal, dado que la expedición judicial o una decisión administrativa puede completamente ser superable y por dicho hecho no debería resolverse el Contrato. Cabe precisar además que se trata de un servicio público de electricidad lo cual afectaría directamente a los usuarios.</p>
13.4.1 literal n)	<p>Se solicita excluir este literal, dado que pueden existir obligaciones que no se puedan cumplir de tipo accesorio y no medular del contrato.</p>
13.4.1 literal o)	<p>Se solicita excluir este literal, dado que pueden existir obligaciones que no se puedan cumplir de tipo accesorio y no medular del contrato.</p>
13.4.1 literal s)	<p>Se solicita excluir este literal, puesto que vulnera la estabilidad del Contrato y se desvirtúa el objeto del mismo. Cabe precisar que se pueden presentar situaciones de incumplimiento las cuales deberán corregirse en plazos establecidos, pero no que genere inmediatamente la resolución del Contrato por hechos superables.</p>
Cláusula 13 Terminación del Plazo del Contrato	<p>Con relación a la Terminación del Plazo del Contrato, se solicita:</p> <ol style="list-style-type: none"> En la Cláusula 13.5. (a) reducir el plazo indicado para optar por resolver el Contrato de doce (12) a no más de seis (6) meses, en caso de acciones indebidas u omisión imputable al Concedente. Ello toda vez que resulta perjudicial para el Concesionario mantener vigente el Contrato, asumiendo éste todos los gastos y costos, entre ellos los financieros, por demoras ajenas a lo que debería ser una normal ejecución de los Hitos del Contrato. En la Cláusula 13.7.1 se establece un plazo de doce (12) meses continuos desde que se inició el evento de Fuerza Mayor para que cualquiera de las partes pueda resolver el Contrato. Solicitamos se reduzca el plazo mencionado a no más de seis (6) meses. Se solicita incorporar en el cálculo del monto de dinero a que se refiere el numeral ii) del literal c) de la Cláusula 13.12 y el numeral (ii.b) del literal h) de la Cláusula 13.12, los siguientes conceptos en el caso de terminación con anterioridad a la Puesta en Operación Comercial: <ul style="list-style-type: none"> El valor de las mercaderías o los materiales comprados u ordenados a la fecha de resolución del Contrato provenientes de contratos de suministros vigentes. El valor de aquellos materiales que el Concesionario estuviera legalmente obligado a aceptar y cuya compra no hubieran podido detener. El costo de cancelación de cualquier subcontrato u orden de compra. El costo de cancelación de cualquier contrato de deuda o cobertura del Concesionario. <p>Asimismo, en el primer párrafo de la Cláusula 13.14 deben incorporarse los conceptos antes indicados además de los costos preoperativos en adición al límite del Valor Contable, en caso la terminación del Contrato se produzca con anterioridad a la Puesta en Operación Comercial.</p> En el literal a.2) de la Cláusula 13.16 el Concedente debe pagar al Concesionario "los costos colaterales asociados a la terminación del Contrato" además del mayor de los montos establecidos en los numerales (i) y (ii).



13.7.2 literal a)	<p>Señala, cuando hay Destrucción Total: "Las Partes evaluarán la conveniencia técnica y económica de restaurar los daños y los términos y condiciones en que se efectuaría la reconstrucción y la reanudación del Servicio."</p> <p>Es claro, en relación con la evaluación económica que sólo es la conveniencia de la misma, porque cuando se trata de una Destrucción Total, el dinero lo tiene que aportar en su totalidad el Concedente a quién se le entrega el dinero de la fianza.</p>
13.13 literal d).	<p>En lo relacionado con los costos que se deriven, de ser el caso, de las cesiones de otros contratos, debe ser claro que estos costos los asume el Concedente o el nuevo concesionario, no la Sociedad Concesionaria.</p>
13.13 literal h).	<p>Aclarar que en todos los casos de terminación de la Concesión, la inafectación de todo tributo creado o por crearse para la transferencia al Estado de los Bienes de la Concesión es tanto para la Sociedad Concesionaria como para el Concedente.</p>
13.13 literal i).	<p>Se señala que los costos y gastos que demande la transferencia de los Bienes de la Concesión, serán de cargo del Concesionario. Empero, solicitamos se precise que ello será así sólo cuando la Concesión termine por causa imputable a ella.</p>
13.16	<p>Terminación de contrato</p> <p>El literal a.2 (i) señala que "El valor presente de los flujos de caja del Proyecto que se hubiera generado durante el saldo del plazo del Contrato, empleando a estos efectos una tasa de descuento de 12% nominal en Dólares" ha sido modificado respecto a los Contratos de Concesión que se han adjudicado como Asociaciones Público Privado hasta la fecha.</p> <p>La nueva propuesta es inadmisibles dado que deja en la ambigüedad y posible discrecionalidad del Concedente el monto con el cual se deberá resarcir a la Concesionaria por concepto de terminación del Contrato, sobre todo teniendo en cuenta que la Concesionaria no sería responsable de esa terminación.</p> <p>El Contrato de Concesión debe garantizar y establecer claramente los mecanismos con los cuales se realizarán las indemnizaciones económicas, ya que ello permitirá estructurar financiamientos adecuados y cuantificar riesgos asociados al proyecto.</p> <p>En el supuesto de que haya terminación de contrato unilateral por parte del Concedente, y se deja la indemnización a la ambigüedad de un Flujo de Caja cuyo valor o método de cálculo no es conocido, originará una controversia en el proceso. Ello conllevará a condiciones de impago de los compromisos, principalmente financieros y contractuales adquiridos a largo plazo por la Concesionaria, como es típico es una concesión de más de 30 años.</p> <p>Por lo indicado, se solicita que la redacción quede igual a la de contratos de APP anteriores. En tal sentido la redacción de este literal sería la siguiente:</p> <p>(...)</p> <p>a.2 Cuando la terminación se realice después de la Puesta en Operación Comercial, la cantidad que resulte mayor entre:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. El valor presente de los ingresos por la Base Tarifaria del Proyecto que se hubiera generado durante el saldo del plazo del Contrato, empleando a estos efectos una tasa de descuento de 12% nominal en Dólares. ii, El Valor Contable de los Bienes de la Concesión. <p>(...)</p>
14.2	<p>En el numeral 14.2 se señala que no podrán ser materia de trato directo ni de arbitraje las decisiones de los Reguladores u otras Autoridades Gubernamentales Competentes que se dicten en ejecución de sus competencias administrativas atribuidas por norma expresa, cuya vía de reclamo es la vía administrativa.</p> <p>De la lectura de la cláusula puede inferirse que se persigue hacer explícito que no se puede recurrir a la vía arbitral pero sí a la vía administrativa judicial, para apelar o impugnar resoluciones del OSINERGMIN; sin embargo, encontramos de suma importancia que se haga explícito que dicha precisión no afecta el derecho de la Sociedad Concesionaria de recurrir al arbitraje para someter la solución de diferencias que pueda tener con el Concedente, respecto a la interpretación o ejecución del Contrato sobre materias que pueden o no haber sido objeto de resoluciones del OSINERGMIN en ejecución de sus competencias administrativas atribuidas por norma expresa.</p>



	<p>Por ejemplo, la regulación tarifaria de peajes de transmisión es una competencia administrativa del OSINERGMIN atribuida por norma expresa. Para impugnar o apelar una resolución de contenido tarifario del Consejo Directivo del OSINERGMIN, corresponde recurrir a la vía judicial mediante Acción Contenciosa Administrativa. Sin embargo, si la Sociedad Concesionaria encuentra que dicha regulación tarifaria es contraria a la correcta aplicación del Contrato pero el Concedente discrepa al respecto, el asunto puede ser sometido a Arbitraje.</p> <p>Sugerimos modificar el segundo párrafo de la Cláusula conforme al texto siguiente:</p> <p>(...)</p> <p>No podrán ser materia de trato directo ni de arbitraje las decisiones de los Reguladores u otras Autoridades Gubernamentales Competentes que se dicten en ejecución de sus competencias administrativas atribuidas por norma expresa, cuya vía de reclamo es la vía administrativa, sin perjuicio del derecho de las Partes de someter a arbitraje discrepancias relacionadas al Contrato sobre asuntos que pueden haber sido materia de decisiones del OSINERGMIN u otras Autoridades.</p>
15.5	<p>En el Contrato se señala lo siguiente:</p> <p>"15.5. El equilibrio económico-financiero será restablecido si, como consecuencia de lo señalado en la Cláusula 15.2, y en comparación con lo que habría pasado en el mismo período si no hubiesen ocurrido los cambios a que se refiere dicho numeral:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Varíe los costos de inversión realizados por el Concesionario desde la Fecha de Cierre hasta la Puesta en Operación Comercial en un equivalente al diez por ciento (10%) o más del Costo de la Inversión señalado en el Literal b) de la Cláusula 8.1, debiendo considerarse para el restablecimiento del equilibrio económico financiero, la totalidad de la variación; o, b) Se afecte los ingresos o los costos de operación y mantenimiento del Servicio de manera tal que la diferencia entre los ingresos menos los costos de operación y mantenimiento del Concesionario en la explotación del Servicio, durante un período de doce (12) meses consecutivos o más, varíe en el equivalente al diez por ciento (10%) o más de la Base Tarifaria vigente." <p>Sugerimos que para el literal a) del numeral 15.5 se retorne al porcentaje considerado en contratos anteriores para el restablecimiento del equilibrio económico; es decir se considere la siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Varíe los costos de inversión realizados por el Concesionario desde la Fecha de Cierre hasta la Puesta en Operación Comercial en un equivalente al cinco por ciento (5%) o más del Costo de la Inversión señalado en el Literal b) de la Cláusula 8.1, luego de los eventuales ajustes señalados en dicha cláusula, debiendo considerarse para el restablecimiento del equilibrio económico financiero, la totalidad de la variación; o, <p>Para una aplicabilidad más clara, sugerimos que la variación en los ingresos y la variación en los costos sean tratada de forma separada y de la siguiente manera:</p> <ol style="list-style-type: none"> b) Se afecte los ingresos por el Servicio y varíe en el equivalente al cinco por ciento (5%) o más de la Base Tarifaria vigente. c) Se afecte los costos de operación y mantenimiento por el Servicio y varíe en el equivalente al cinco por ciento (5%).
15.8	<p>Se sugiere eliminar la limitación temporal establecida en este numeral para poder invocar la ruptura del equilibrio económico- financiero del Contrato, toda vez que está situación, como está diseñada en el Contrato, debe demostrarse objetivamente, sin perjuicio de que la misma se pueda presentar en cualquier momento durante la ejecución del contrato.</p>



ANEXO N° 1: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PROYECTO

NUMERAL	SUGERENCIAS
1	<p>Numeral 1, referido al dimensionamiento del Compensador Reactivo Variable</p> <p>En el Contrato se menciona que el Compensador Reactivo Variable debe ser de +400/-150 MVAR. Sin embargo, este dimensionamiento es sólo acorde para un SVC. Cabe indicar que el dimensionamiento de un STATCOM estaría en el orden de 400/400MVAR por lo que no cumpliría con lo solicitado en el Contrato debido a que el dimensionamiento propuesto es asimétrico.</p> <p>Se solicita que el dimensionamiento sea de 400/-400MVAR, bajo el supuesto que el Concedente requiera un STATCOM en función a los estudios que respaldan el Anteproyecto.</p>
1	<p>Numeral 1, referido a la Configuración General del Proyecto</p> <p>La base del presente anexo es un anteproyecto, sin embargo, las especificaciones de los principales componentes que se solicitan para el proyecto deberían ser dimensionados.</p> <p>Debido a la naturaleza de este Proyecto, solicitamos los estudios eléctricos siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estudios de resonancia subsíncrona (que incluya el análisis de todo el SEIN con la compensación serie que constituye el presente proyecto) • Estudios de transitorios electromagnéticos, el cual permita definir el equipamiento que deberá cambiarse en las instalaciones existentes con motivo del presente proyecto y el dimensionamiento de los equipos nuevos. • Flujo de carga, cortocircuito y estabilidad. <p>Los estudios antes señalados deberán ser entregados a más tardar con la segunda versión del Contrato, ya que permitirá dimensionar la oferta adecuadamente.</p>
1	<p>Numeral 1, referido a los criterios de diseño</p> <p>Se señala que "Los criterios de diseño utilizados en el desarrollo del proyecto deberán ser concordantes con las instalaciones existentes, con los criterios de diseño establecidos en el Procedimiento Técnico COES PR-20 "Ingreso, Modificación y Retiro de Instalaciones en el SEIN", con los Requerimientos del Código Nacional de Electricidad CNE-Suministro y CNE-Utilización, y otras normas indicadas en el presente Anexo, vigentes a la fecha de suscripción del contrato"</p> <p>Cabe indicar, que el Contrato de Concesión de SGT "Reforzamiento del Sistema de Transmisión Centro-Norte Medio en 500 kV" (L.T. Zapallal-Trujillo) señala que la potencia de diseño por ampacitancia de la línea y los componentes asociados, deberá ser 1000 MVA y en condiciones de emergencia, por un período de treinta (30) minutos, deberá soportar 1300 MVA. En conformidad a ello, la Sociedad Concesionaria CTM garantiza las capacidades de la Línea de Transmisión antes señaladas.</p> <p>Dado que el Contrato SGT de la Línea de Transmisión Zapallal - Trujillo se suscribió en el año 2009 y el Procedimiento Técnico COES PR-20 fue aprobado en el 2013, solicitamos que los criterios de dimensionamiento sean concordantes con los criterios señalados en el referido Contrato.</p>
1	<p>Numeral 1, referido al alcance del Proyecto</p> <p>La Configuración General del Proyecto comprende las siguientes instalaciones que forman parte del Sistema de Transmisión Troncal Nacional:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Un equipo automático de compensación reactiva (EACR) a instalarse en la subestación Trujillo, para el control de la tensión en la barra de 500 kV, con rango de regulación desde 150 MVAr Inductivos hasta +400 MVAr Capacitivos. Incluye el sistema de control con su propia caseta de control y los servicios auxiliares en CA y CC. b) Una celda en 500 kV en la subestación Trujillo para la conexión del EACR, equivalente a 2/3 del diámetro del esquema interruptor y medio.



- c) Un banco de capacitores serie de 500 kV para la línea Chimbote - Carabayllo, considerando un grado de compensación de la reactancia de línea de 50% en el tramo de línea Chimbote - Paramonga (futuro), de 203 km aproximadamente. Incluye el sistema de control con su propia caseta de control y los servicios auxiliares en CA y CC.
- d) Un banco de capacitores serie de 500 kV para la línea Carabayllo - Chimbote, considerando un grado de compensación de la reactancia de línea de 50% en el tramo de línea Carabayllo - Paramonga (futuro), de 175 km aproximadamente. Incluye el sistema de control con su propia caseta de control y los servicios auxiliares en CA y CC.

Conforme a lo antes mencionado, se solicita un banco de capacitores y no está acorde a lo solicitado en el numeral 3 del Anexo N° 2, donde se pide 2 bancos capacitores serie para la línea con una compensación total del 50%. Se solicita aclarar si el requerimiento es por uno o dos bancos de capacitores.

Al respecto, cabe señalar que los capacitores A y B solicitados no están dimensionados ni sustentados en estudios de resonancia subsíncrona. Se solicita mencionar en este proceso los porcentajes de compensación A y B requeridos para las líneas Carabayllo - Paramonga y Paramonga - Chimbote, dado que son componentes principales de este Proyecto y deben estar dimensionados.

Adicionalmente, en referencia al EACR requerido, se sugiere que el FPRMC sea retirado de este proyecto debido a que ante variaciones de tensión su respuesta es lenta y del orden de los 200 o 250 ms y no cumple con los 30 ms solicitados en el presente Anexo.

Asimismo, el presente anexo solicita que el equipo EACR deberá emplear IGBT (transistores bipolares de puerta aislada) o IGCT (tiristor controlado por puerta integrada), esta tecnología de electrónica de potencia es sólo para el STATCOM. El SVC no cumpliría con este requisito.

Se solicita mejorar y aclarar la especificación.

2.1

Numeral 2.1, Ampliación en la SE Chimbote 500 KV

El patio de llaves en 500 kV posee una configuración de doble barra con interruptor y medio y comprende las siguientes instalaciones:

- Una (01) celda para la conexión de la línea L-5008, que equivale a 2/3 del diámetro de la configuración interruptor y medio.
- Dos (02) celdas para la conexión de la línea L-5006 y el banco de autotransformadores AT84-523, que equivalen a un diámetro de la configuración interruptor y medio.
- Una (01) celda para la conexión del reactor de barras de 120 MVar.

Dado que el Anexo N° 2 fue elaborado desde un anteproyecto, se debe listar el equipamiento existente que requerirá cambio para adaptarse a la repotenciación en todos los escenarios de operación, bajo las siguientes consideraciones:

- La línea Chimbote-Paramonga será compensada, debido a ello los interruptores tendrán exigencias de TRV diferentes a los actuales y podrían requerir cambio.
- Los pararrayos de los reactores también podrían cambiarse.
- Respecto de la capacidad de barras debería especificarse si requiere repotenciación acorde a la repotenciación de la línea.
- El extremo remoto a la subestación Chimbote será la subestación Paramonga por lo tanto los relés de protección deberían cambiarse para poder utilizar la protección diferencial de línea.

Se solicita que con los estudios de transitorios electromagnéticos que sustentan el anteproyecto, se verifique lo antes mencionado.

2.1.2

Numeral 2.1.2, Ampliación en la SE Chimbote 500 KV

Se señala que "Un banco de capacitores serie de 500 kV para la línea Chimbote - Carabayllo, considerando un grado de compensación de la reactancia de 50% en el tramo de línea Chimbote - Paramonga (futuro), de 203 km aproximadamente. (*) "

En ese sentido, se debería especificar el porcentaje de compensación de cada banco (%A+%AB=50%) ya que no tenerlo afecta severamente el estudio de preoperatividad dado que el COES no tiene criterios para diseñar FSC en el PR-20 en función a estudios de Resonancia Subsíncrona, estos bancos y sus porcentajes de compensación deberían estar plenamente dimensionados en esta etapa, en la preoperatividad solo se debe dimensionar y diseñar el equipamiento adicional que tienen los FSC en la plataforma.



2.1.2	<p>En el numeral 2.1.2 "Instalaciones que forman parte de la ampliación", Subnumeral a:</p> <p>Se indica lo siguiente "Un banco de capacitores serie de 500 kV para la línea Chimbote -Carabayllo, considerando un grado de compensación de la reactancia de 50% en el tramo de línea Chimbote - Paramonga (futuro), de 203 km aproximadamente. (*)"</p> <p>Teniendo en cuenta que en la subestación Chimbote nueva 500 kV se tiene instalado actualmente un reactor de línea, se solicita a PROINVERSIÓN indicar cuál será la posición del banco de capacitores serie en relación con el banco de reactores, es decir, si llegando la línea de transmisión a la subestación se tiene el banco de capacitores serie y luego el banco de reactores.</p>
2.2	<p>Numeral 2.2., Ampliación en la SE Carabayllo 500 KV</p> <p>Se debe tener en cuenta los mismos comentarios tomados en el numeral 2.1 precedente.</p>
2.2.2	<p>En el numeral 2.2.2 "Instalaciones que forman parte de la ampliación", Subnumeral a:</p> <p>Se indica lo siguiente "Un banco de capacitores serie de 500 kV para la línea Chimbote -Carabayllo, considerando un grado de compensación de la reactancia de línea de 50% en el tramo de línea Carabayllo - Paramonga (futuro), de 175 km aproximadamente. (*)"</p> <p>Teniendo en cuenta que en la subestación Carabayllo 500 kV se tiene instalado actualmente un reactor de línea, Se solicita a PROINVERSIÓN indicar cuál será la posición del banco de capacitores serie en relación con el banco de reactores, es decir, si llegando la línea de transmisión a la subestación se tiene el banco de capacitores serie y luego el banco de reactores.</p>
2.2.2	<p>Numeral 2.2.2 Instalaciones que forman parte de la ampliación</p> <p>Se indica "El Concesionario será responsable de realizar las coordinaciones con CTM, a fin de realizar a su costo las adecuaciones y/o modificaciones que sean requeridas para la coordinación de los sistemas de control, protección y telecomunicaciones existentes en la subestación."</p> <p>Tal como se indicó anteriormente, en caso los estudios determinaran los reemplazos de equipos de patio como: Interruptores, Pararrayos, barras, entre otros, que no están considerados en el ítem 2.2.2 del anexo 1, estos deberán ser reconocidos mediante una adenda al contrato de concesión de CTM.</p>
2.2.2	<p>En el numeral 2.2.2 "Instalaciones que forman parte de la ampliación", Subnumeral a:</p> <p>Se indica lo siguiente "El Concesionario será responsable de realizar las coordinaciones con CTM, a fin de realizar a su costo las adecuaciones y/o modificaciones que sean requeridas para la coordinación de los sistemas de control, protección y telecomunicaciones existentes en la subestación."</p> <p>De acuerdo a la experiencia con proyectos que involucran Bancos de Compensación Serie, se recomienda que el sistema de protecciones asociado a las líneas con compensación serie sea un esquema absolutamente selectivo con algoritmos diseñados para evitar operaciones indeseadas originadas por fenómenos de inversión de tensión o de corriente y conforme al párrafo anterior, se solicita confirmar que se debe incluir en el alcance del presente proyecto el respectivo análisis asociado a los esquemas de protecciones de las líneas a compensar en serie y su respectiva adecuación o cambio de relés de protección en caso de ser necesario para las subestaciones Carabayllo y Chimbote 500 kV. En lo que respecta a la subestación Nueva Paramonga 500 kV se entiende que el alcance del presente proyecto incluirá únicamente identificar y proponer las modificaciones y refuerzos al sistema de protecciones de línea de dicha subestación.</p>
2.4	<p>Numeral 2.4, Requerimientos Técnicos de Subestaciones</p> <p>En este numeral se indica que "se debe remarcar que durante el desarrollo del estudio definitivo del proyecto, el Concesionario deberá realizar todos aquellos estudios que garanticen la correcta operación de los equipos del sistema propuesto."</p> <p>Se sugiere que este término se cambie por estudio de preoperatividad, siendo éste el estudio definitivo donde se especifican las características básicas que complementan la ingeniería y diseño de los equipos.</p>
2.4	<p>Numeral 2.4, Requerimientos Técnicos de Subestaciones, subnumeral a5</p> <p>Se menciona que "para operaciones de emergencia, los equipos EACR deberán contener unidades de compensación reactiva en paralelo, de modo tal, que durante la falla de alguna de estas unidades, el EACR no perderá su capacidad de compensación, empleando para ello todas las unidades restantes."</p>



	Esto se puede interpretar de muchas formas, se solicita precisión. Sólo el SVC es capaz de operar en modo de operación degradado ante la pérdida de uno de sus componentes, que puede ser el TCS (Capacitor suicheado por Tiristores)
2.4	<p>Numeral 2.4, Requerimientos Técnicos de Subestaciones, subnumeral a5:</p> <p>Se plantea que el EACR deberá tener unidades de compensación en paralelo redundante de tal forma que al indisponerse una de estas el SVC no pierda capacidad.</p> <p>Esto implicaría tener redundancia de todos los elementos (TCR's, TSC's, filtros etc.) lo cual puede resultar muy oneroso</p> <p>Se sugiere que en vez de tener redundancia de todos los elementos que conforman el EACR se garantice una Disponibilidad operativa continua y que el SVC pueda operar en Modo Degradado (operación del SVC sin uno de sus elementos (TSC)).</p> <p>Debido a este requerimiento, se sugiere que el equipo definido para este proyecto sea un STATCOM.</p>
2.4	<p>Numeral 2.4, Requerimientos Técnicos de Subestaciones, subnumeral a6:</p> <p>"Los equipos EACR deberán cumplir los siguientes requerimientos de velocidad del tiempo de respuesta:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Durante el modo de control reactivo (Q), no deberá ser mayor de 1.5 ciclos desde el límite capacitivo (C) al límite inductivo (L). • Durante el modo de control de tensión (V), no deberá ser mayor que 2 ciclos desde el límite capacitivo (C) al límite inductivo (L)." <p>Este requerimiento sólo lo cumple el SVC y el STATCOM. Mientras que el FPRMC no lo cumple.</p> <p>Por lo tanto, se reitera que debe ser retirado del presente proceso.</p>
2.4	<p>Numeral 2.4, Requerimientos Técnicos de Subestaciones, subnumeral g:</p> <p>Se plantea que el EACR debe utilizar IGBT's o IGCT's (Tiristor controlado de puerta integrada).</p> <p>Muchos fabricantes usan SCR's (Tiristores) conmutados eléctricamente o con fibras ópticas. Por lo que se solicita que se indique si es aceptable el uso de SCR's de cualquier tipo los cuales tienen una funcionalidad y desempeño igual dado que también son Tiristores.</p>
2.4	<p>Numeral 2.4, Requerimientos Técnicos de Subestaciones, subnumeral g,:</p> <p>Se indica "tal como se muestra, de manera referencial, en las Figuras 1 y 2, el EACR podrá ser un Compensador Estático de Potencia Reactiva (FPRMC, SVC o STATCOM). Los equipos EACR deberán emplear IGBT (transistores bipolares de puerta aislada) o IGCT (tiristor controlado por puerta integrada)."</p> <p>Se debe considerar que el uso del FPRMC no cumple con este proceso de selección debido a que no utiliza IGBT o IGCT. Adicionalmente, no se cuenta con experiencia de su uso en países de occidente.</p>
2.4	<p>Numeral 2.4, Requerimientos Técnicos de Subestaciones, subnumeral j, control y protección:</p> <p>Respecto a este numeral se solicita lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Especificar que el sistema de control de los FSC (capacitores serie fijo) y del EACR deben ser redundantes y listo para una operación Hot-Hot en los FSC y en los EACR para una operación Hot-Standby para minimizar tiempos de reposición en caso de fallas del sistema de control. • Especificar por confiabilidad que la protección de los FSC y del EACR deben ser redundantes. • Especificar la utilización del Spark-GAP adicional al MOV como parte de la protección de sobretensión. De esta manera se garantiza la reinserción rápida del FSC cuando ocurren fallas monofásicas en la línea. El dimensionamiento de los MOV y Spark-GAP debe verificarse en el estudio de preoperatividad, el equipamiento debe estar especificado para soportar dos fallas consecutivas sin órdenes de bloqueo desde su sistema de control y protección. No especificar la utilización del Spark-GAP provoca alta energía y alta corriente a los MOV y por lo tanto, el FSC se bloquea y no se inserta luego de concluir el tiempo muerto de recierre en línea ante fallas monofásicas.



2.4

En el numeral 2.4 "Requerimientos técnicos de subestaciones", Subnumeral f "Requerimientos sísmicos":

Se indica lo siguiente "Las cimentaciones y estructuras soporte para los equipos de alta tensión deberán estar diseñadas para operar en las condiciones sísmicas indicadas en el Capítulo 1, Anexo 1 del PR-20."

Al respecto, se solicita a PROINVERSIÓN ajustar el texto aclarando la siguiente consulta:

El PR-20 indica un valor de **0.5 g** de aceleración horizontal, tal como se ilustra en la siguiente imagen:

2.3.2 Cimentaciones y Estructuras de Soporte

Las cimentaciones y estructuras soporte para el equipamiento de alta tensión deberán estar diseñadas para operar al menos bajo las siguientes condiciones sísmicas:

Aceleración horizontal	:	0.5 g
Aceleración vertical	:	0.3 g
Frecuencia de oscilación	:	10 Hz

En ese sentido, las medidas que se adoptarán para el diseño deberán considerar principalmente el refuerzo de las estructuras soporte, la especificación de aisladores con alta resistencia mecánica y la incorporación de amortiguadores sísmicos en la base de las estructuras soporte, que amortigüen las frecuencias de oscilación natural en el equipo originados por los movimientos producidos por el sismo.

Sin embargo, la Norma Técnica E.030 "Diseño Sismorresistente", la cual especifica las metodologías para el diseño sísmico, indica que la aceleración espectral a ser usadas en los diseños está definida por la siguiente ecuación:

4.6.2 Aceleración Espectral

Para cada una de las direcciones horizontales analizadas se utilizará un espectro inelástico de pseudo-aceleraciones definido por:

$$S_a = \frac{Z \cdot U \cdot C \cdot S}{R} \cdot g$$

Para el análisis en la dirección vertical podrá usarse un espectro con valores iguales a los 2/3 del espectro empleado para las direcciones horizontales.

Donde:

Sa = Espectro de pseudo aceleraciones, U = Factor de uso o importancia, V = Fuerza cortante en la base de la estructura, Z = Factor de zona, S = Factor de amplificación del suelo, C = Factor de amplificación sísmica, R = Coeficiente de reducción de las fuerzas sísmicas, g = Aceleración de la gravedad.

Adicionalmente, Z está definido según la ubicación:

ZONA	Z
4	0.45
3	0.35
2	0.25
1	0.10

Teniendo en cuenta lo anterior, se solicita aclarar a qué se refiere el valor de 0.5 g indicado en el PR-20, es decir, aclarar si este valor reemplaza el factor de zona "Z" usado en la Norma Técnica E.30 o hace referencia a alguna combinación de las variables indicadas en la ecuación mostrada anteriormente.





2.4	<p>En el numeral 2.4 "Requerimientos técnicos de subestaciones", Subnumeral f "Requerimientos sísmicos":</p> <p>Se indica lo siguiente "Las cimentaciones y estructuras soporte para los equipos de alta tensión deberán estar diseñadas para operar en las condiciones sísmicas indicadas en el Capítulo 1, Anexo 1 del PR-20."</p> <p>Con relación a la frecuencia el PR-20 indica un requerimiento de frecuencia de oscilación de 10 Hz</p> <div data-bbox="827 327 1598 646" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"><p>2.3.2 Cimentaciones y Estructuras de Soporte</p><p>Las cimentaciones y estructuras soporte para el equipamiento de alta tensión deberán estar diseñadas para operar al menos bajo las siguientes condiciones sísmicas</p><table data-bbox="895 422 1281 518"><tr><td>Aceleración horizontal</td><td>:</td><td>0.5 g</td></tr><tr><td>Aceleración vertical</td><td>:</td><td>0.3 g</td></tr><tr><td>Frecuencia de oscilación</td><td>:</td><td>10 Hz</td></tr></table><p>En ese sentido, las medidas que se adoptarán para el diseño deberán considerar principalmente el refuerzo de las estructuras soporte, la especificación de aisladores con alta resistencia mecánica y la incorporación de amortiguadores sísmicos en la base de las estructuras soporte, que amortigüen las frecuencias de oscilación natural en el equipo originados por los movimientos producidos por el sismo.</p></div> <p>En tal sentido, se sugiere incluir una nota aclaratoria donde se especifique la no aplicación de dicha frecuencia como criterio de diseño, ya que la frecuencia es una característica propia de las estructuras y no que se utiliza como un criterio de diseño en las diferentes normatividades.</p> <p>Dicha recomendación se basa en que la normatividad tanto de diseño de equipos como de estructuras, especifican límites para el control de deflexiones dependiendo del tipo de estructura y material componente, lo que impacta la rigidez y a su vez la frecuencia. Adicionalmente, al especificar una frecuencia de 10 Hz se limitaría las bondades que ofrecen los sistemas de amortiguamiento para los equipos, cuyas frecuencias que aportan al sistema pueden ser muy bajas respecto al valor requerido en el PR-20.</p>	Aceleración horizontal	:	0.5 g	Aceleración vertical	:	0.3 g	Frecuencia de oscilación	:	10 Hz
Aceleración horizontal	:	0.5 g								
Aceleración vertical	:	0.3 g								
Frecuencia de oscilación	:	10 Hz								
2.4	<p>En el numeral 2.4 "REQUERIMIENTOS TÉCNICOS DE SUBESTACIONES", literal h) Equipos de 500 kV:</p> <p>En el texto se indica "En general el equipamiento recomendado será del tipo para instalación al exterior con pórticos y para una configuración de doble barra con interruptor y medio.</p> <p>Celdas de conexión al EACR: pararrayos, interruptor de operación uni-tripolar (con dispositivo de sincronización de maniobra) y seccionador de barras."</p> <p>Favor acotar que los interruptores que alimenten el transformador de acoplamiento del EACR deberán contar con dispositivo de sincronización de maniobra en cada interruptor.</p>									
2.4	<p>En el numeral 2.4 "REQUERIMIENTOS TÉCNICOS DE SUBESTACIONES", literal i) Servicios auxiliares:</p> <p>En el texto se indica "El sistema de servicios auxiliares de las nuevas instalaciones debe considerar los criterios establecidos en el Capítulo 1, Anexo 1 del PR-20."</p> <p>Se deberá incluir sistemas redundantes para servicios auxiliares de corriente continua y corriente alterna.</p>									
2.4	<p>En el numeral 2.4 "REQUERIMIENTOS TÉCNICOS DE SUBESTACIONES" literal l) Obras Civiles:</p> <p>También se debe incluir las características de las obras civiles del EACR, los cercos perimétricos deben estar conectados a la malla de tierra garantizando la mínima corriente circulante de preferencia de un material polimérico o fibra aislante.</p> <p>Tanto para el banco de compensación serie y el EACR deberá contar con bloqueos electromecánicos para evitar el ingreso a la instalación cuando se encuentre en servicio.</p>									



3	<p>En el numeral 3 Especificaciones técnicas complementarias, Subnumeral J2 Configuración del EACR:</p> <p>Se plantea que el EACR podrá estar conformado por una parte regulable sin conmutaciones mecánicas y que de ser necesario otra parte podrá estar conformado por Bancos de Capacitores suicheados mecánicamente.</p> <p>Cabe precisar que los bancos de condensadores suicheados mecánicamente no pueden ser usados por los SVC's ni por los STATCOM, pues estos requieren tiempos de descarga del orden de minutos antes de poder ser reinsertados nuevamente y afectan la disponibilidad y la atención rápida de la compensación reactiva ante variaciones de tensión. Dado que se solicita variaciones de potencia reactiva con respuestas menores a 30 ms.</p>
3	<p>En el numeral 3 Especificaciones técnicas complementarias Subnumeral i14 Parámetros eléctricos:</p> <p>Indican en la nota al final de la tabla lo siguiente "La corriente nominal de los bancos de compensación serie deberá ser aquella que permita que las líneas en 500 kV puedan transmitir la potencia de diseño de 1400 MVA (capacidad mínima de transmisión por límite térmico), indicada en Tabla 1 del numeral 1.3, Cap. 1, Anexo 1 del PR-20, en condiciones de operación normal y de emergencia". Lo indicado en el PR 20 efectivamente corresponde con los 1400 MVA que deben tener las líneas de 500 kV, sin embargo según el contrato de CTM con el MEM, la línea Carabayllo- Chimbote-Trujillo 500 kV fue concebida para una potencia de diseño de 1000 MVA y en condiciones de emergencia 1300 MVA (sobrecarga no menor del 30% sobre 1000 MVA) por un período de 30 minutos en el contrato "Reforzamiento del Sistema de Transmisión Centro-Norte-Medio en 500 kV' (LT Zapallal - Trujillo) y en su Anexo 01 – Especificaciones técnicas en el ítem c) se menciona la potencia de diseño.</p> <p>Al respecto, se solicita a PROINVERSIÓN ajustar la nota aclaratoria donde indique que la potencia de diseño es 1000 MVA, ya que este parámetro impacta mucho en el dimensionamiento de la compensación serie.</p>
3	<p>En el numeral 3 Especificaciones técnicas complementarias Subnumeral i sistema de compensación serie:</p> <div data-bbox="1020 734 1394 1189" data-label="Diagram"></div> <p>Con fines de dimensionamiento de la instalación, la ingeniería del proyecto deberá considerar para cada capacitor serie, el espacio suficiente para implementar en el futuro un TCSC (Thyristor Controlled Series Capacitor), que cubra la reactancia total del capacitor serie. El TCSC cumplirá, en el futuro, funciones de medida de mitigación de resonancia subsíncrona y/o otras funciones de control (amortiguamiento de oscilaciones, control de flujo de carga etc.)</p> <p>Al respecto, se solicita que se defina cuáles son los criterios de selección que se deben seguir para la definir los segmentos A y B de las compensaciones serie del proyecto y se precise que se requerirán estudios especializados de verificación de Resonancia Sub-síncrona mediante simulaciones de EMT y la modelación detallada de los tandem mecánicos de las máquinas térmicas para lo cual se entregarán al concesionario los parámetros detallados de estos sistemas mecánicos con los cuales se pueda realizar la validación correspondiente. Aclaremos que los FSC A y B solicitados deben ser dimensionados (factor de compensación) con estudios de resonancia subsíncrona que deben ser elaborados por el Concedente o por el COES, bajo diferentes alternativas y en diferentes escenarios de operación. Este Estudio de Resonancia subsíncrona debe ser parte de los estudios eléctricos que sustentan el anteproyecto de este proceso.</p>

También cabe indicar que los esquemas unifilares planteados para los dos pasos de la compensación restan confiabilidad operativa para el objetivo que se plantea.

Por ejemplo, ante los siguientes casos:

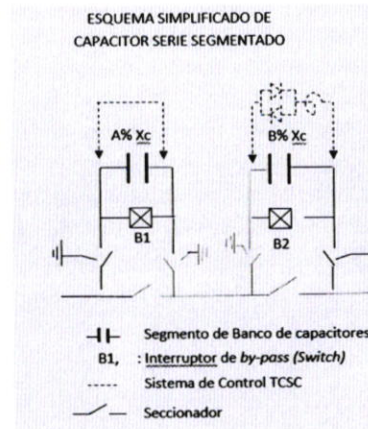
Caso 1. Ante falla de un paso (un banco) hace bypass, pero impide su reparación por no poder aislarse sin indisponer el otro banco.

Caso 2. Para la futura ampliación a TCSC, no podríamos aislarlo debido a que esta contiguo al otro y sin seccionadores de aislamiento.

Caso 3. Mantenimiento preventivo y/o correctivo de alguno de sus componentes. En esta situación sería necesario indisponer ambos bancos.

Caso 4. Falla de interruptor de unos de los bancos, indispondríamos ambos bancos.

Sugerimos el siguiente esquema:



3

En el numeral 3 "ESPECIFICACIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS", literal f) Servicios auxiliares:

En el texto se indica "Los interruptores tendrán las siguientes características complementarias:"

Descripción	500 kV
Duración del cortocircuito	1" (*)
Tiempo total de apertura	2 ciclos (*)
Secuencia de operación:	
a) Maniobra de autotransformadores y reactores	CO-15'-CO
b) Maniobra de líneas	O-0.3"-CO-3'-CO (*)
Tipo	Exterior

Se debe indicar que para los interruptores del banco de compensación serie se considera otra secuencia de operación que esta descrito en la IEC 62271-109 (C-0.3"-OC-3'-OC) por lo que el cuadro debe quedar así:

Descripción	500 kV
Duración del cortocircuito	1" (*)
Tiempo total de apertura	2 ciclos (*)
Secuencia de operación:	
a) Maniobra de autotransformadores y reactores	CO-15'-CO
b) Maniobra de líneas	<u>C-0.3"-OC-3'-OC</u>
Tipo	Exterior

3	<p>En el numeral 3 "ESPECIFICACIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS", literal h) Los Transformadores de corriente: En el texto se indica "Los transformadores de corriente tendrán las siguientes características complementarias"</p> <table border="1" data-bbox="932 272 1492 501"> <thead> <tr> <th>Descripción</th> <th>500 kV</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Corriente en servicio continuo</td> <td>1000 – 2000 A</td> </tr> <tr> <td>Corriente secundaria</td> <td>1 A</td> </tr> <tr> <td>Intensidad térmica de cortocircuito</td> <td>40 kA</td> </tr> <tr> <td>Características de núcleos de medida</td> <td></td> </tr> <tr> <td> a) Clase de precisión</td> <td>0,2 %</td> </tr> <tr> <td> b) Potencia</td> <td>15 VA (*)</td> </tr> <tr> <td>Características de núcleos de protección</td> <td></td> </tr> <tr> <td> a) Clase de precisión</td> <td>5P20</td> </tr> <tr> <td> b) Potencia</td> <td>15 VA (*)</td> </tr> </tbody> </table> <p>El primario de los transformadores de corriente de la celda del EACR deberá estar limitado a su potencia máxima de operación según dimensionamiento de sus componentes principales</p>	Descripción	500 kV	Corriente en servicio continuo	1000 – 2000 A	Corriente secundaria	1 A	Intensidad térmica de cortocircuito	40 kA	Características de núcleos de medida		a) Clase de precisión	0,2 %	b) Potencia	15 VA (*)	Características de núcleos de protección		a) Clase de precisión	5P20	b) Potencia	15 VA (*)
Descripción	500 kV																				
Corriente en servicio continuo	1000 – 2000 A																				
Corriente secundaria	1 A																				
Intensidad térmica de cortocircuito	40 kA																				
Características de núcleos de medida																					
a) Clase de precisión	0,2 %																				
b) Potencia	15 VA (*)																				
Características de núcleos de protección																					
a) Clase de precisión	5P20																				
b) Potencia	15 VA (*)																				
3	<p>En el numeral 3 "ESPECIFICACIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS", literal i3) Interruptores de <i>by - pass</i>: Se deberá indicar que para los interruptores del banco de compensación serie se debe considerar la norma IEC 62271-109</p>																				
3	<p>En el numeral 3 "ESPECIFICACIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS", en la Nota del literal i14) Parámetros eléctricos: En el texto se indica "La corriente nominal de los bancos de compensación serie deberá ser aquella que permita que las líneas en 500 kV puedan transmitir la potencia de diseño de 1400 MVA (capacidad mínima de transmisión por límite térmico), indicada en Tabla 1 del numeral 1.3, Cap. 1, Anexo 1 del PR-20, en condiciones de operación normal y de emergencia" Lo indicado en el PR 20 efectivamente corresponde con los 1400 MVA que deben tener las líneas de 500 kV, sin embargo según el contrato de CTM con el MEM, la línea Carabayllo-Chimbote-Trujillo 500 kV fue concebida para una potencia de diseño de 1000 MVA y en condiciones de emergencia 1300 MVA</p>																				
3	<p>En el numeral 3 "ESPECIFICACIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS", del literal i14) Parámetros eléctricos: En el texto se indica "La corriente nominal de los bancos de compensación serie deberá ser aquella que permita que las líneas en 500 kV puedan transmitir la potencia de diseño de 1400 MVA (capacidad mínima de transmisión por límite térmico), indicada en Tabla 1 del numeral 1.3, Cap. 1, Anexo 1 del PR-20, en condiciones de operación normal y de emergencia" Lo indicado en el PR 20 efectivamente corresponde con los 1400 MVA que deben tener las líneas de 500 kV, sin embargo según el contrato de CTM con el MEM, la línea Carabayllo-Chimbote-Trujillo 500 kV fue concebida para una potencia de diseño de 1000 MVA y en condiciones de emergencia 1300 MVA</p>																				
3	<p>En el numeral 3 "Especificaciones técnicas complementarias", Subnumeral j7 "Plataformas y columnas soporte": En el texto se indica "en particular, todos los aisladores que se instalen en la plataforma deberán ser de porcelana, y los conectores y herrajes libres de efecto corona." Se solicita aclarar si los equipos que no estén directamente en la plataforma no cuentan con restricciones en cuanto al tipo de material de los aisladores, es decir se pueden tener equipos con aisladores en porcelana o materiales poliméricos, entre otros.</p>																				
	<p>Requerimientos técnicos de líneas de transmisión No se observa en el texto vigente del contrato ni en sus anexos, referencia alguna a los trabajos que se deben ejecutar en las líneas de transmisión que llegan a la SE Chimbote y la SE Carabayllo, de acuerdo con lo indicado en el anteproyecto publicado por el COES. Sugerimos a PROINVERSION incluir, como parte del Anexo N°1 del contrato, el alcance de los trabajos de líneas de transmisión que indica el anteproyecto, con el fin de que sean estipuladas las especificaciones técnicas que deberán cumplir las modificaciones que se plantean a las líneas de transmisión con las ampliaciones requeridas en las subestaciones Chimbote a 500 kV y Carabayllo a 500 kV. Adicionalmente, se sugiere indicar que el inversionista será responsable de validar las condiciones actuales de la línea de transmisión objeto de repotenciación, en el sentido de verificar las condiciones de la misma para esta nueva potencia y el cumplimiento de las distancias de seguridad de la misma para 1000 MVA en condición normal y 1300 MVA en condición de emergencia.</p>																				



ANEXO N° 3: DEFINICIONES

NUMERAL	SUGERENCIAS
1.- Acreedores Permitidos	<p>En la medida que la obligación y el riesgo de conseguir el financiamiento son de cargo único y exclusivamente del Concesionario, las condiciones para definir un Acreedor Permitido deben ser lo suficientemente amplias para no limitar, innecesariamente, potenciales financiadores de la Concesión.</p> <p>En tal sentido, se solicita la siguiente modificación:</p> <p>“1. Acreedores Permitidos:</p> <p>(...)</p> <p>iii. cualquier institución financiera internacional designada como Banco de Primera Categoría en la Circular N° 022-2016-BCRP, emitida por el Banco Central de Reserva del Perú, o cualquier otra circular que posteriormente la modifique, o sustituya, pero sólo, en el extremo de que incorpore nuevas instituciones.; así como las instituciones financieras (bancarias o no bancarias) que sean subsidiarias de tales bancos, en tanto cumplan con los requisitos de participación accionaria señaladas en dicha circular;”</p>




ANEXO N° 5: TELECOMUNICACIONES

NUMERAL	SUGERENCIAS
ANEXO 5 - TELECOMUNICACIONES	En el Contrato se solicita la instalación de un cable de fibra óptica en la Línea de Transmisión. Sin embargo, no se cuenta con los estudios de ingeniería que garanticen que la infraestructura actual pueda soportar un cable de fibra óptica adicional. Se solicita se entregue este estudio a más tardar a la publicación de la segunda versión del contrato.
1 y 3	<p>Se señala que "el cable de fibra óptica a instalarse deberá cumplir las especificaciones del Proyecto recogidas en el Anexo No 1, entre ellas, contar como mínimo con veinticuatro (24) hilos"</p> <p>Asimismo, se indica que "el Concesionario utilizará los hilos de fibra óptica restantes, para sus propias necesidades de comunicación"</p> <p>Se sugiere que se debe considerar un cable de fibra óptica de por lo menos 36 hilos ya que al sólo tener 24, de las cuales 18 son para el Estado, quedarían únicamente 6 para la operación, comunicación, respaldo y crecimiento de la Sociedad Concesionaria, siendo muy limitada esta cantidad de hilos para el uso que requiera ésta última. Cabe señalar que la diferencia económica del suministro entre un cable de 24 y 36 hilos es poco significativa por lo que se debería tomar la condición más conservadora y con más visión de expansión o crecimiento.</p>
2	<p>Se señala que "el Estado adquiere la titularidad de dieciocho (18) hilos oscuros del cable de fibra óptica instalado por el Concesionario, conforme a lo establecido en el Decreto Supremo N° 034-2010-MTC, y Resolución Ministerial N° 468-2011-MTC/03, y que serán utilizados por la Red Dorsal Nacional de Fibra Óptica, conforme a la Ley N° 29904 y su Reglamento aprobado por Decreto Supremo N° 014-2013-MTC, lo que le da derecho exclusivo para disponer de dicha fibra sin limitaciones."</p> <p>Se debe considerar una caseta exclusiva para que el Estado realice sus operaciones y servicios de acuerdo a Ley y no cruzar derechos, responsabilidades e instalaciones con las del Concesionario.</p>
5 Literal c)	<p>Se menciona que "el tipo de fibra óptica a ser implementado será Monomodo, cuyas características geométricas, ópticas, mecánicas y de transmisión deberán cumplir como mínimo con la Recomendación UIT -T G.652.D o G.655 de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (en adelante UIT)."</p> <p>Se sugiere que se considere en las especificaciones que el <u>cable sea engrasado</u> por las cualidades y ventajas que da esta característica en este tipo de prestación de cables.</p>
7	<p>En el texto se indica que "el Concesionario deberá dejar un distribuidor de fibra óptica (ODF) en el cuarto de telecomunicaciones que construirá en cada subestación listo para el acceso a los dieciocho (18) hilos de titularidad del Estado. Asimismo, deberá otorgar como mínimo, energía eléctrica con alimentación de 220Vac y una potencia no menor de tres (3) kilovatios; espacio suficiente para instalar y operar cuatro (4) racks de telecomunicaciones, así como para acomodar equipos de climatización y de energía, y espacio para instalar una <u>antena de telecomunicaciones</u>."</p> <p>Referente a este tema, se solicita que se especifique el tipo de antena a considerar.</p>
11	<p>Se señala que "los hilos de fibra óptica que no son de titularidad del Estado así como los equipos y servicios complementarios o conexos, forman parte de los Bienes de la Concesión."</p> <p>En ese sentido, de contarse con una tecnología en las subestaciones ya existentes, se sugiere que se aproveche la infraestructura y la tecnología actual de manera que la tecnología a implantarse sea de similares características.</p>



ANEXO N° 8: MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO

NUMERAL	SUGERENCIAS
	<p>Se plantea lo siguiente: "se identificará e incorporará al Proyecto las modificaciones y refuerzos en las subestaciones existentes que serán ampliadas como parte del Proyecto. Asimismo se identificará y propondrá las modificaciones y refuerzos de instalaciones influenciadas por el Proyecto pero que no forman parte del mismo".</p> <p>De acuerdo a la experiencia con proyectos que involucran Bancos de Compensación Serie, el kpp de los interruptores asociados a las bahías de la línea Compensada Serie en cada extremo deben tener un kpp = 1.5 y conforme al párrafo anterior, se solicita confirmar que se debe incluir en el alcance del presente proyecto el respectivo análisis asociado a los interruptores de las líneas a compensar y su respectiva repotenciación o cambio en caso de ser necesario para las subestaciones Carabaylo y Chimbote 500 kV. En lo que respecta a la subestación Nueva Paramonga 500 kV se entiende que el alcance del presente proyecto incluirá únicamente identificar y proponer las modificaciones y refuerzos a las instalaciones que resulten afectadas.</p>
	<p>Se indica que: "Así mismo se identificará y propondrá las modificaciones y refuerzos de instalaciones influenciadas por el Proyecto pero que no forman parte del mismo".</p> <p>Se solicita confirmar que en caso de que se evidencie en los estudios preoperativos que es necesario cambiar la potencia de los reactores de línea existentes y/o adicionar nuevos reactores en los nuevos tramos de línea que llegarán a Paramonga estos no forman parte del alcance del presente proyecto.</p>

ANEXO N° 10: TABLA DE PENALIDADES

NUMERAL	SUGERENCIAS
Anexo 10 (Penalidades)	Con relación a la tabla de penalidades, se sugiere lo siguiente: Se solicita incorporar un límite máximo a la imposición de penalidades contractuales aplicables al Concesionario, luego de lo cual el Concedente podría resolver el Contrato.
Numeral 2	Se solicita eliminar el Numeral 2 en tanto no corresponde la imposición de una penalidad de 15% de la Base Tarifaria a lo indicado en el tercer párrafo de la Cláusula 11.
Numeral 3	Incumplimiento referido al literal b) de la Cláusula 13.4.1.- El literal b) de la Cláusula 13.4.1 hace referencia a una demora por <u>más de 150 días</u> en cualquiera de los Hitos incluidos en el Anexo N° 7. En tal sentido, entendemos que una demora inferior a 150 días no generaría el pago de penalidades. Por el contrario, una demora de 151 días, por ejemplo, en el Cierre Financiero implicaría el pago de una penalidad de US\$ 13.5 millones, y si dicha demora implicó la demora en la POC de 151 días, este segundo incumplimiento generaría el pago de una penalidad de US\$ 13.5 millones adicionales según lo establecido en el numeral 1 del Anexo 10. Así, se estaría aplicando doble penalidad ante la ocurrencia de un mismo evento, generando que el Contrato sea innecesariamente oneroso. Por lo expuesto, se solicita eliminar la última oración del primer párrafo del numeral 3 que indica "En caso del incumplimiento indicado en literal b) de la Cláusula 13.4.1, la penalidad será la indicada en el numeral 1 de este anexo."



01.03.19