

SUGERENCIAS A LA VERSIÓN INICIAL DEL CONTRATO DE CONCESIÓN

“L.T. 500 KV CHILCA CTM-CARABAYLLO - TERCER CIRCUITO (COMPONENTE 1.1.DEL PROYECTO VINCULANTE ENLACE 500 KV CHILCA, CTM-CARABAYLLO, AMPLIACIÓN DE TRANSFORMACIÓN Y REACTOR NÚCLEO DE AIRE SE CHILCA CTM)”

Referencia	Numeral	Comentario y/o Sugerencia
Técnico	3.3.3 Requerimientos Técnicos de las Subestaciones i) Protección y medición i1. Líneas de Transmisión	Descartar el requerimiento de la protección de respaldo. Se considera que con la protección principal y secundaria queda un esquema confiable y redundante y acorde con las exigencias del PR20
Técnico	3.3.3 Requerimientos Técnicos de las Subestaciones i) Protección y medición i1. Líneas de Transmisión	Confirmar si se deben instalar PMUs solo en las bahías de línea nuevas objeto del proyecto en las subestaciones existentes.
Técnico	3.3.3 Requerimientos Técnicos de las Subestaciones i) Protección y medición i1. Líneas de Transmisión	Confirmar que el alcance para el sistema WAMPAC es solo de hardware. Es decir, los estudios necesarios, las lógicas de armado y control serán realizados y definidos por el COES. Se propone excluir del alcance la implementación de las lógicas y las pruebas de los sistemas WAMPAC, lo cual se considera que se debe hacer en etapas posteriores a los proyectos de acuerdo con los estudios que el COES realice. Se propone que el alcance de los proyectos solo considere los equipos y suministros necesarios para implementación posterior de los sistemas WAMPAC.
Técnico	3.3.3 Requerimientos Técnicos de las Subestaciones i) Protección y medición i1. Líneas de Transmisión	Confirmar si es necesario considerar en la oferta las pruebas RTDS para el sistema WAMPAC y el alcance para dichas pruebas.
Técnico	3.3.3 Requerimientos Técnicos de las Subestaciones i) Protección y medición i1. Líneas de Transmisión	Confirmar si las subestaciones tienen Concentrador de Datos Fasorial (PDC) a los que deba integrarse las señales sincrofatorias obtenidas de las PMU alcance del proyecto
Técnico	3.3.3 Requerimientos Técnicos de las Subestaciones i) Protección y medición i1. Líneas de Transmisión	Los equipos multifuncionales actuales superan con creces las funciones de los medidores de energía, solicitar únicamente para puntos de frentes comerciales y de tarificación, de lo contrario permitir que la función de medida está incluida en los IEDs de las bahías.
Técnico	3.3.3 Requerimientos Técnicos de las Subestaciones i) Protección y medición k4. Sistema de Barras	Confirmar si las diferenciales de barras existentes cuentan con espacios de reserva para la ampliación de las nuevas y las referencias de estas
Técnico	3.3.3 Requerimientos Técnicos de las Subestaciones i) Protección y medición	Confirmar que el alcance no incluye nada a lo relativo a los sistemas de comunicaciones existentes.

Referencia	Numeral	Comentario y/o Sugerencia														
	I3. Teleprotección en Enlace Chilca CTM-Bicentenario-Poroma 500 kV															
Técnico	3.3.3 Requerimientos Técnicos de las Subestaciones I) Control	Confirmar si es posible utilizar las funciones de protección y control en un mismo IED, según cómo lo permite el PR20.														
Técnico	Anexo 1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PROYECTO 4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS 4.2 SUBESTACIONES e) Interruptores	<p>Sugerimos modificar la exigencia dada en la tabla del literal e) Interruptores, en el Tiempo total de apertura pasando de 2 ciclos (En una frecuencia de 60 Hz equivale a 33,33 ms) a 3 ciclos (En una frecuencia de 60 Hz equivale a 50 ms). Esto dado que los fabricantes se les dificulta cumplir con el valor de 33.33ms y con el valor de 50ms se sigue garantizando la confiabilidad del servicio.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Descripción</th> <th>500 kV</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Duración del cortocircuito</td> <td>1"</td> </tr> <tr> <td>Tiempo total de apertura</td> <td>2 ciclos</td> </tr> <tr> <td>Secuencia de operación:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>a) Maniobra de autotransformadores y reactores</td> <td>O-0.3'-CO-3'-CO</td> </tr> <tr> <td>b) Maniobra de líneas</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Tipo</td> <td>Exterior</td> </tr> </tbody> </table>	Descripción	500 kV	Duración del cortocircuito	1"	Tiempo total de apertura	2 ciclos	Secuencia de operación:		a) Maniobra de autotransformadores y reactores	O-0.3'-CO-3'-CO	b) Maniobra de líneas		Tipo	Exterior
Descripción	500 kV															
Duración del cortocircuito	1"															
Tiempo total de apertura	2 ciclos															
Secuencia de operación:																
a) Maniobra de autotransformadores y reactores	O-0.3'-CO-3'-CO															
b) Maniobra de líneas																
Tipo	Exterior															
Técnico	Anexo 1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PROYECTO 4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS 4.2 SUBESTACIONES e) Interruptores y f) seccionadores	<p>La descripción de los literales e) y f) del numeral 4.2 del anexo 1 limitan la posibilidad de utilizar interruptores seccionadores (DCB) los cuales se encuentran descritos en la norma IEC 62271-108.</p> <p>El DCB desempeña funciones de interruptor y en posición abierto realiza funciones de seccionador dado que dispone de un aislamiento longitudinal superior que permite garantizar la misma funcionalidad de un seccionador. Adicional a lo anterior, en posición abierto, dispone de un elemento de bloqueo para evitar el cierre del equipo cuando se estén desarrollando actividades de mantenimiento.</p> <p>El DCB representa una buena opción a implementar en subestaciones porque suprime el seccionador, el cual corresponde con uno de los equipos que más mantenimiento requiere en la subestación y con mayor frecuencia por la exposición al ambiente de sus contactos y los varillajes requeridos para poder desplazar sus partes móviles.</p> <p>Por lo indicado anteriormente, se recomienda permitir al concesionario la utilización de tecnologías diferentes a interruptores y seccionadores, en este caso el uso de DCB.</p>														
Técnico	Anexo 1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PROYECTO 4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS 4.2 SUBESTACIONES g) Transformadores de corriente	<p>Se sugiere incluir en este literal las consideraciones técnicas para el uso de transformadores de medida de baja potencia (LPIT-Low Power Instrument Transformers) u ópticos ya que estos equipos ofrecen ventajas técnicas, tecnológicas y además que cumplen con los requisitos técnicos que ofrecen los TI convencionales.</p> <p>Este tipo de TI cumple con creces el nivel de precisión solicitado, se puede garantizar la redundancia de la medición, no se tienen problemas de riesgo eléctrico por secundarios abiertos, se elimina la probabilidad de explosión y el tema de saturación se suprime, es decir, la utilización de esta tecnología (transformadores de instrumentación LPIT) u óptico no solo no degrada el objeto final del equipo, sino que lo mejora.</p>														
Técnico	Anexo 1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PROYECTO 4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS	<p>En esta sección se indica el siguiente requerimiento:</p> <p>“g) Transformadores de corriente Para los núcleos de medida en 500 kV, indican una potencia de 15 VA (referencial)”</p>														

Referencia	Numeral	Comentario y/o Sugerencia																								
	4.2 SUBESTACIONES g) Transformadores de corriente	<table border="1" data-bbox="869 188 1617 552"> <thead> <tr> <th data-bbox="869 188 1384 225">Descripción</th> <th data-bbox="1384 188 1617 225">500 kV</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="869 225 1384 261">Lado primario, en diámetros de 500 kV</td> <td data-bbox="1384 225 1617 261">2500-1250 A (*)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="869 261 1384 298">Lado primario, en reactor de línea (protección)</td> <td data-bbox="1384 261 1617 298">800 A (*)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="869 298 1384 335">Lado primario, en reactor de línea (medición)</td> <td data-bbox="1384 298 1617 335">300-150 A (*)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="869 335 1384 371">Corriente lado secundario TC, general</td> <td data-bbox="1384 335 1617 371">1 A</td> </tr> <tr> <td data-bbox="869 371 1384 408">Intensidad térmica de cortocircuito</td> <td data-bbox="1384 371 1617 408">40 kA</td> </tr> <tr> <td data-bbox="869 408 1384 445">Características de núcleos de medida</td> <td data-bbox="1384 408 1617 445">0,2 %</td> </tr> <tr> <td data-bbox="869 445 1384 481">a) Clase de precisión</td> <td data-bbox="1384 445 1617 481">15 VA (referencial)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="869 481 1384 518">b) Potencia</td> <td data-bbox="1384 481 1617 518"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="869 518 1384 555">Características de núcleos de protección</td> <td data-bbox="1384 518 1617 555">5P20</td> </tr> <tr> <td data-bbox="869 555 1384 592">a) Clase de precisión</td> <td data-bbox="1384 555 1617 592">15 VA (referencial)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="869 592 1384 628">b) Potencia</td> <td data-bbox="1384 592 1617 628"></td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="853 572 1666 596">(*) Relación de corriente que será propuesta y sustentada en el Estudio de Pre Operatividad</p> <p data-bbox="837 633 2033 715">Se sugiere: Disminuir este requerimiento a 5 VA (mínimo) teniendo en cuenta que los requerimientos de potencia de los IED modernos son muy bajos.</p>	Descripción	500 kV	Lado primario, en diámetros de 500 kV	2500-1250 A (*)	Lado primario, en reactor de línea (protección)	800 A (*)	Lado primario, en reactor de línea (medición)	300-150 A (*)	Corriente lado secundario TC, general	1 A	Intensidad térmica de cortocircuito	40 kA	Características de núcleos de medida	0,2 %	a) Clase de precisión	15 VA (referencial)	b) Potencia		Características de núcleos de protección	5P20	a) Clase de precisión	15 VA (referencial)	b) Potencia	
Descripción	500 kV																									
Lado primario, en diámetros de 500 kV	2500-1250 A (*)																									
Lado primario, en reactor de línea (protección)	800 A (*)																									
Lado primario, en reactor de línea (medición)	300-150 A (*)																									
Corriente lado secundario TC, general	1 A																									
Intensidad térmica de cortocircuito	40 kA																									
Características de núcleos de medida	0,2 %																									
a) Clase de precisión	15 VA (referencial)																									
b) Potencia																										
Características de núcleos de protección	5P20																									
a) Clase de precisión	15 VA (referencial)																									
b) Potencia																										
Técnico	Anexo 1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PROYECTO 4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS 4.2 SUBESTACIONES g) Transformadores de corriente	<p data-bbox="837 719 1400 743">En esta sección se indica el siguiente requerimiento:</p> <p data-bbox="837 772 1193 799">“g) Transformadores de corriente</p> <table border="1" data-bbox="864 839 1762 1275"> <thead> <tr> <th data-bbox="864 839 1482 892">Descripción</th> <th data-bbox="1482 839 1762 892">500 kV</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="864 892 1482 928">Lado primario, en diámetros de 500 kV</td> <td data-bbox="1482 892 1762 928">2500-1250 A (*)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="864 928 1482 965">Lado primario, en reactor de línea (protección)</td> <td data-bbox="1482 928 1762 965">800 A (*)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="864 965 1482 1002">Lado primario, en reactor de línea (medición)</td> <td data-bbox="1482 965 1762 1002">300-150 A (*)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="864 1002 1482 1038">Corriente lado secundario TC, general</td> <td data-bbox="1482 1002 1762 1038">1 A</td> </tr> <tr> <td data-bbox="864 1038 1482 1075">Intensidad térmica de cortocircuito</td> <td data-bbox="1482 1038 1762 1075">40 kA</td> </tr> <tr> <td data-bbox="864 1075 1482 1112">Características de núcleos de medida</td> <td data-bbox="1482 1075 1762 1112">0,2 %</td> </tr> <tr> <td data-bbox="864 1112 1482 1149">a) Clase de precisión</td> <td data-bbox="1482 1112 1762 1149">15 VA (referencial)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="864 1149 1482 1185">b) Potencia</td> <td data-bbox="1482 1149 1762 1185"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="864 1185 1482 1222">Características de núcleos de protección</td> <td data-bbox="1482 1185 1762 1222">5P20</td> </tr> <tr> <td data-bbox="864 1222 1482 1259">a) Clase de precisión</td> <td data-bbox="1482 1222 1762 1259">15 VA (referencial)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="864 1259 1482 1295">b) Potencia</td> <td data-bbox="1482 1259 1762 1295"></td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="837 1315 965 1339">Se sugiere:</p>	Descripción	500 kV	Lado primario, en diámetros de 500 kV	2500-1250 A (*)	Lado primario, en reactor de línea (protección)	800 A (*)	Lado primario, en reactor de línea (medición)	300-150 A (*)	Corriente lado secundario TC, general	1 A	Intensidad térmica de cortocircuito	40 kA	Características de núcleos de medida	0,2 %	a) Clase de precisión	15 VA (referencial)	b) Potencia		Características de núcleos de protección	5P20	a) Clase de precisión	15 VA (referencial)	b) Potencia	
Descripción	500 kV																									
Lado primario, en diámetros de 500 kV	2500-1250 A (*)																									
Lado primario, en reactor de línea (protección)	800 A (*)																									
Lado primario, en reactor de línea (medición)	300-150 A (*)																									
Corriente lado secundario TC, general	1 A																									
Intensidad térmica de cortocircuito	40 kA																									
Características de núcleos de medida	0,2 %																									
a) Clase de precisión	15 VA (referencial)																									
b) Potencia																										
Características de núcleos de protección	5P20																									
a) Clase de precisión	15 VA (referencial)																									
b) Potencia																										

Referencia	Numeral	Comentario y/o Sugerencia														
		<p>Considerar por lo menos en la mayor relación de transformación una corriente que cubra la corriente de emergencia contemplada para la nueva línea de transmisión objeto del presente contrato (1.3*In), la cual sería de aproximadamente 2552 A.</p>														
Técnico	<p>Anexo 1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PROYECTO 4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS 4.2 SUBESTACIONES h. Transformadores de tensión</p>	<p>En esta sección se indica el siguiente requerimiento:</p> <p>“h) Transformadores de tensión Para los devanados de medida en 500 kV, indican una potencia de 15 VA (referencial) Para los devanados de protección en 500 kV, indican una potencia de 15 VA (referencial)”</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Descripción</th> <th>500 kV</th> </tr> </thead> <tbody> <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 (referencial)</td> </tr> <tr> <td>Características de núcleos de protección</td> <td></td> </tr> <tr> <td>a) Clase de precisión</td> <td>3P</td> </tr> <tr> <td>b) Potencia</td> <td>15 VA (referencial)</td> </tr> </tbody> </table> <p>Se sugiere: Disminuir este requerimiento a 5 VA (mínimo) para todos los devanados teniendo en cuenta que los requerimientos de potencia de los IED modernos son muy bajos. Suprimir la palabra “núcleos” por devanado en la siguiente frase “Características de núcleos de medida” y “Características de núcleos de protección” Suprimir lo siguiente: “A excepción de los transformadores de tensión de barras, los cuales serán del tipo inductivo”, dado que no corresponde con el alcance del presente proyecto.</p>	Descripción	500 kV	Características de núcleos de medida		a) Clase de precisión	0,2 %	b) Potencia	15 VA (referencial)	Características de núcleos de protección		a) Clase de precisión	3P	b) Potencia	15 VA (referencial)
Descripción	500 kV															
Características de núcleos de medida																
a) Clase de precisión	0,2 %															
b) Potencia	15 VA (referencial)															
Características de núcleos de protección																
a) Clase de precisión	3P															
b) Potencia	15 VA (referencial)															
Técnico	<p>Anexo 5 TELECOMUNICACIONES Numeral 7</p>	<p>Al ser, , subestaciones existentes, confirmar si es necesario considerar lo indicado en el siguiente párrafo:</p> <p>“... En ese sentido, 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 220 Vac y una potencia no menor de tres (3) kilovatios; espacios suficientes para instalar y operar cuatro (4) racks de telecomunicaciones, así como para acomodar equipos de climatización y de energía, y espacio para instalar una antena de telecomunicaciones, teniendo en cuenta, además las distancias mínimas de seguridad.”</p>														
Técnica: Subestaciones (Telecomunicaciones)	<p>Anexo 5 TELECOMUNICACIONES 7. “El CONCESIONARIO brindará facilidades para el alojamiento de equipamiento óptico necesario para iluminar la fibra óptica de titularidad del Estado, incluyendo el uso compartido de espacios.”</p>	<p>Por favor confirmar que en la(s) subestaciones en las cuales ya se dispone de espacios que cumplen con los requerimientos particulares indicados en este numeral, se permitirá instalar el equipamiento óptico en el rack o gabinete en el cual estén dispuestos los ODFs previamente instalados por otros, no siendo necesario la construcción o disposición de facilidades adicionales a las ya mencionadas.</p>														

Referencia	Numeral	Comentario y/o Sugerencia
Líneas de transmisión	Anexo 1 numeral 3.2.2	Se indica que "4x1000 MCM (405 mm ²), se sugiere verificar la sección del ACAR 1000 MCM, debido a que no corresponde a un valor típico para el este cable. Adicionalmente, es inferior a la sección indicada para el cable ACAR900 MCM (456 mm ²), lo que no guarda coherencia con las secciones en MCM para ambos cables.
Líneas de transmisión	Anexo 1 numeral 3.2.2	Se sugiere indicar en el caso de los cables de guarda convencionales, si es posible utilizar un material distinto al indicado (ACSR/AW) siempre y cuando se cumplan los demás requerimientos asociados a la selección de cable de guarda para la línea.
Líneas de transmisión	Anexo 1 numeral 3.2.2	Se sugiere no limitar la sección mínima por altitud a los conductores y que estos sean calculados cumpliendo los requerimientos de la normatividad peruana.
Líneas de transmisión	Anexo 1 numeral 3.2.2	Se sugiere indicar la capacidad cortocircuito en kA2s exigida para el cable OPGW.
Líneas de transmisión	Anexo 1 numeral 3.2.3.2, literal d	Se sugiere aclarar si el requerimiento de banco de ductos en concreto se limita a ductos completamente embebidos en concreto, o se puede implementar un arreglo de banco de ductos en concreto perimetral y arenilla en el interior.
Líneas de transmisión	Anexo 1 numeral 3.2.3.2	Se sugiere indicar la necesidad del uso de un Sensor Distribuido de Temperatura (DTS), en caso de requerirse, favor indicar si este será interno o externo al cable aislado de potencia.
Líneas de transmisión	Anexo 1 numeral 3.2.3.1 literal k	Se indica que se utilizará conductor tipo ACAR según lo indicado en el numeral 3.2.3, garantizando un período de vida útil no menor a 30 años." Se sugiere indicar cual es la metodología aceptable para asegurar el cumplimiento de una vida útil no menor al tiempo exigido.
Líneas de transmisión	Anexo 1 numeral 3.2.3.1 literal j	Se indica que los cables de guarda "... deberán ser capaces de soportar, un cortocircuito a tierra estimado que garantice un tiempo de vida útil no menor de 30 años de servicio. El Concesionario sustentará la metodología de cálculo." Se sugiere indicar cual es la metodología aceptable para asegurar el cumplimiento de una vida útil no menor al tiempo exigido.
Líneas de transmisión	Anexo 1 numeral 3.2.3.2 literal b	Se indica que el material del conductor debe ser cobre. Se sugiere indicar si es posible el uso de un conductor de Aluminio o solamente se restringe el uso a cobre.
Líneas de transmisión	Anexo 1 numeral 4.1.8	Se sugiere aclarar si es posible utilizar acero galvanizado como material para la puesta a tierra del proyecto.
Líneas de transmisión	Anexo 1 numeral 4.1.2	Se sugiere indicar con cual es el grado de construcción que debe considerar para la construcción de la línea, es decir, se sugiere confirmar si el grado C es aceptable para las líneas según lo indicado en el Código Nacional de Electricidad Suministro
Operación Comercial	Operación Comercial Numeral 5.8	<p>Piden:</p> <p>Al vencimiento de cada mes calendario, el CONCESIONARIO deberá informar al OSINERGMIN sobre la indisponibilidad fortuita y programada de todos los elementos y/o equipos que conforman el Proyecto durante dicho mes. El CONCESIONARIO informará al OSINERGMIN, con el sustento del caso, la causa y duración de la indisponibilidad, así como las medidas adoptadas para lograr su disponibilidad en el más breve plazo técnicamente posible.</p> <p>Solicitud de cambio: Se solicita modificar el mencionado numeral en vista que todos los días se publica en el portal las indisponibilidades ocurridas en nuestra red de transmisión como parte del cumplimiento del procedimiento de 091 numeral 4.1 y 4.2... No tiene sentido volver a informar algo que ya fue informado con anterioridad.</p>

Referencia	Numeral	Comentario y/o Sugerencia
	Anexo 1. Cláusula 2.2.1: Ampliación en 500 kV de la Subestación Chilca CTM	Dice: Subestación existente de transformación en 500/220/10 kV, con equipamiento AIS y en configuración de doble barra con interruptor y medio en el nivel de 500 kV Observación: La subestación Chilca existente no es de 500/220/10 kV. Es una subestación de transformación en <u>500/220/33 kV</u> , con equipamiento AIS y en configuración de doble barra con interruptor y medio en el nivel de 500 kV.
	Anexo 1. Cláusula 2.2.2: Ampliación de Subestación Carabayllo	Dice: Subestación existente de transformación en 220/60/10 kV, con equipamiento AIS y en configuración de doble barra con interruptor y medio en el nivel de 500 kV. Observación: La subestación Carabayllo existente no es de 220/60/10 kV. Es una subestación de transformación en <u>500/220/33 kV</u> , con equipamiento AIS y en configuración de doble barra con interruptor y medio en el nivel de 500 kV.
Anexo 1	Anexo 1. 3.2.3.1.i) Líneas Aéreas	Este literal especifica que, las salidas de servicio no programadas que excedan este límite, es decir "1 salida/(100 km.año)", para el nivel de 500 kV, serán penalizadas, según se indica en las Cláusulas 5.13 y 11.1 del Contrato. Observación: Como la línea de 500 kV tiene una longitud de 89.8 Km, con sola una salida de servicio no programada al año se transgrede este requerimiento. Para líneas con longitudes menores a 100 Km se debe especificar el número de salidas al año, más no por 100 km.año.
Predial	Construcción Cláusula 4, numeral 4.1	Se sugiere incorporar que el Concedente, en su calidad de autoridad y de ser requerido por el Concesionario, pueda hacer sus mejores esfuerzos para que este pueda acceder a instalaciones de terceros, así como a la obtención de permisos, licencias, autorizaciones, concesiones, <u>servidumbres</u> , derechos de uso y otros derechos superficiales y similares. La actuación del Concedente, para casos puntuales, ha sido favorable en la gestión. Siendo así, se recomienda la modificación del tercer párrafo del numeral 4.1 conforme al siguiente texto: <i>"Asimismo, de ser requerido por el Concesionario, el Concedente hará sus mejores esfuerzos para que aquél acceda a instalaciones de terceros, así como a la obtención de permisos, licencias, autorizaciones, concesiones, servidumbres, derechos de uso y otros derechos superficiales y similares, en tanto el concesionario haya cumplido con los requisitos y trámites exigidos por las leyes y disposiciones aplicables"</i> Al respecto, cabe señalar que, como se ha indicado, la participación del Concedente ha sido beneficiosa en los proyectos YANA y COYA frente a autoridades locales y comunidades en donde se presentaron inconvenientes para la construcción de dichos proyectos; por tanto, considerando la situación social que atraviesa el país, la presencia de la autoridad es fundamental para la prosecución de estas iniciativas.

Referencia	Numeral	Comentario y/o Sugerencia
Predial	Construcción Cláusula 4, numeral 4.2	<p>Se contemplan dieciocho (18) meses contados a partir de la Puesta en Operación Comercial para el saneamiento de los terrenos que requiera el proyecto y sus futuras ampliaciones, lo cual guarda relación con lo indicado en el literal b) del sub numeral 3.3.3, numeral 3 (Subestaciones) del Anexo 1.</p> <p>Siendo así, se sugiere incorporar un texto que establezca el escenario de que un predio a adquirir pueda ser de titularidad del Estado, considerando de que el artículo 222° del Decreto Supremo N° 008-2021-VIVIENDA, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley N° 29151, Ley General del Sistema Nacional de Bienes Estatales, determina como causal de una compraventa directa la ejecución de un proyecto declarado de interés nacional, motivo por el cual el Concedente tendría la obligación de aprobar tal declaración a fin de que la compra proceda y que no se vean afectados los plazos de ejecución.</p> <p>Siendo así, se recomienda la inclusión de un párrafo adicional en el numeral 4.2 conforme al siguiente texto:</p> <p><i>“De darse el caso que el terreno seleccionado recaiga necesariamente sobre uno de titularidad estatal, el Concedente, de conformidad con lo dispuesto en la Ley N° 29158, Ley Orgánica del Poder Ejecutivo; la Ley N° 30705, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Energía y Minas; y el Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Energía y Minas, aprobado por Decreto Supremo N° 031-2007-EM y sus modificatorias; declarará, a solicitud del Concesionario, como de interés nacional y de necesidad pública el proyecto materia del presente Contrato”.</i></p>
Especificaciones técnicas	Anexo 1. Configuración General del Proyecto Item 1.4	<p>Se solicita realizar la precisión respecto a la vigencia del PR-20, en lo específico a “especificaciones técnicas”, siendo que actualmente existe un proceso de modificación y consulta de dicho procedimiento. Por lo que se sugiere el siguiente texto.</p> <p><i>“1.4 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” vigente a la fecha del proceso de Licitación, 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”</i></p>
Financiamiento	Cláusula 9.5 -9.6	<p>Se sugiere eliminar el párrafo que hace referencia a declaración jurada de potencial acreedor. Dicho párrafo es el siguiente:</p> <p>“el CONCESIONARIO deberá presentar una declaración jurada emitida por el representante de los obligacionistas conforme al Anexo 12-B para que PROINVERSION consienta que dicha emisión constituye Endeudamiento Garantizado Permitido. A efectos de lo anterior, PROINVERSIÓN únicamente se pronunciará respecto a si la declaración jurada incluye toda la información indicada en el Anexo 12-B” del Contrato.</p> <p>En caso de utilizar productos de Mercado de capitales a través de Bonos Corporativos, existe en un gran número de potenciales acreedores, lo que complicaría administrativamente la obtención del referido documento dado la obtención de la declaración jurada por el representante obligacionista debe tener aprobación por la asamblea de obligacionista por un quorum de 50%+1 y este proceso toma un tiempo hasta 15-30 días hábiles por explicar a los bonistas para que se requiere su aprobación y deben ir cada uno a su comité de riesgos y de inversión para emitir una carta firmada por su representante legal quien firmara previa aprobación de sus comités de inversión y de riesgos. Dichas instituciones</p>

Referencia	Numeral	Comentario y/o Sugerencia
		manejan diferentes tiempos acorde a su procedimiento. Ello ocasionaría una dilatación del proceso de obtención del financiamiento con un costo asumido por el emisor y probable incumplimiento de plazos
Financiamiento	Cláusula 9.8	<p>Se recomienda eliminar la palabra únicamente resaltado con color rojo líneas abajo.</p> <p>Si el financiamiento comprende o está garantizado con los Bienes de la Concesión, el derecho de la Concesión o los flujos de dinero por la prestación del Servicio, los contratos que sustenten el Endeudamiento Garantizado Permitido deberán estipular:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Que los recursos que se obtengan: <ul style="list-style-type: none"> i. Serán destinados únicamente al financiamiento de los Bienes de la Concesión, para la adquisición de bienes y servicios requeridos para brindar el Servicio, o como capital de trabajo para la explotación de los Bienes de la Concesión, así como para construir, equipar y operar la Concesión.
Especificaciones técnicas	Anexo 1. Numeral 2.2.1,y 2.2.2 item b) y c)	Se indica que se conectarán bancos de reactores de línea de 3x15Mvar en ambos extremos de la línea (Carabayllo y Chilca 500kV) Al respecto consideramos que los tamaños de los reactores son muy pequeños y tienen un alto riesgo en su operación debido a las tensiones transitorias de restablecimiento durante la apertura. Sugerimos que haya la posibilidad de que ambos reactores (como capacidad) esté en uno de los extremos.
Especificaciones técnicas	Anexo 1. Numeral 3.2.1, item c.2)	En el documento se señala el procedimiento COES que hace referencia a criterios de operación. Al respecto se debería señalar criterios de diseño, en ese sentido solicitamos que nos indique hasta que nivel de flujo de potencia por la línea se debería exigir las variaciones de tensiones señalados en el procedimiento COES.
Especificaciones técnicas	Anexo 1. Numeral 3.2.1, item c.2)	La línea por si misma no puede regular tensión. En ese sentido, para cumplir con las variaciones de tensión del PR20, ¿se va a requerir compensación reactiva adicional?
Especificaciones técnicas	Anexo 1. Numeral 3.2.1, item m)	En el documento se señala una potencia de referencia de 850MW para el cálculo de pérdida. ¿Se podría utilizar dicho valor para verificar caída de tensión? Favor de precisar.
Especificaciones técnicas	Anexo 1. Numeral 3.3.3, item J) 13	Verificar si el item pertenece a este proyecto ya que hace mención a Chilca CTM-Bicentenario – Poroma 500kV.

SUGERENCIAS A LA VERSIÓN INICIAL DEL CONTRATO DE CONCESIÓN

“NUEVA SUBESTACIÓN BICENTENARIO 500/220 KV AMPLIACIONES Y SUBESTACIONES ASOCIADAS”

Referencia	Numeral	Comentario y/o Sugerencia
Técnico	3.3.3 Requerimientos Técnicos de las Subestaciones k) Protección y medición k1. Líneas de Transmisión	Se solicita confirmar que el alcance para el sistema WAMPAC es solo de hardware. Es decir, los estudios necesarios, las lógicas de armado y control serán realizados y definidos por el COES. Se propone excluir del alcance la implementación de las lógicas y las pruebas de los sistemas WAMPAC, lo cual se considera que se debe hacer en etapas posteriores a los proyectos de acuerdo con los estudios que el COES realice. Se propone que el alcance de los proyectos solo considere los equipos y suministros necesarios para implementación posterior de los sistemas WAMPAC.
Técnico	3.3.3 Requerimientos Técnicos de las Subestaciones k) Protección y medición k1. Líneas de Transmisión	Se solicita confirmar si es necesario considerar en la oferta las pruebas RTDS para el sistema WAMPAC y el alcance para dichas pruebas.
Técnico	3.3.3 Requerimientos Técnicos de las Subestaciones k) Protección y medición k1. Líneas de Transmisión	Se solicita indicar los requerimientos para protección de tramo de línea subterráneo
Técnico	3.3.3 Requerimientos Técnicos de las Subestaciones i) Protección y medición i1. Líneas de Transmisión	Los equipos multifuncionales actuales superan con creces las funciones de los medidores de energía, solicitar únicamente para puntos de frentes comerciales y de tarificación, de lo contrario permitir que la función de medida está incluida en los IEDs de las bahías.
Técnico	3.3.3 Requerimientos Técnicos de las Subestaciones n) Control	Se solicita confirmar si es posible utilizar las funciones de protección y control en un mismo IED.
Técnico	Anexo 1 - Especificaciones del Proyecto 3.3.1 Subestación Bicentenario i) Nivel de 500 kV	Con relación a los literales: “... i) <i>Un (01) equipo automático de compensación serie (EACS) en 500 kV (equipo FACTS-Flexible AC Transmission System), con regulación en el rango capacitivo desde un valor mínimo no mayor del 25%, hasta por lo menos el 50%, de la reactancia serie de la línea de transmisión Chilca-Bicentenario, en operación normal, con capacidad mínima de 1400 MVA.</i> j) <i>Un (01) equipo automático de compensación serie (EACS) en 500 kV (equipo FACTS-Flexible AC Transmission System), con regulación en el rango capacitivo desde un valor mínimo no mayor del 25%, hasta por lo menos el 50%, de la reactancia serie de la línea de transmisión Bicentenario-Poroma, en operación normal, con capacidad mínima de 1000 MVA.</i> ...” Se solicita aclarar en las Especificaciones del Proyecto los siguientes puntos: a) Aclarar si el EACS debe considerar un rango de variación <u>continuo</u> para operar en régimen estacionario en cualquier valor de compensación desde un valor mínimo no mayor del 25%, hasta por lo menos el 50% de la

Referencia	Numeral	Comentario y/o Sugerencia
		<p>reactancia de la línea; o es aceptable un rango de variación <u>discreto</u>, o sea, operar en régimen estacionario con saltos discretos definidos por el Inversionista;</p> <p>b) Aclarar si para el EACS debe ser especificado algún requerimiento de sobrecarga (por ejemplo, la misma sobrecarga del 30 % especificada para las variantes de línea a construir con el Proyecto). En caso de ser así, por favor indicar el porcentaje de compensación que debe ser garantizado a esta sobrecarga;</p> <p>c) Confirmar si para el EACS deben ser cumplidos requerimientos particulares como los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Neutro al fenómeno de Resonancia Sub-síncrona (SSR); - Respuesta dinámica para control de flujo en la línea compensada o en el área de influencia; - Límite de inyección de armónicos a la red o THD a ser garantizado en el Punto de Conexión; - Función de amortiguamiento de oscilaciones de potencia (POD); - Modos de control adicionales al modo de operación a reactancia constante dentro del rango de compensación especificado. <p>d) Aclarar si para este Proyecto debe ser considerado en el alcance la realización del “Estudio de Validación de Tecnología” que ha sido requerido en otros Proyectos. En caso de ser así, por favor indicar los requerimientos mínimos que debe cumplir este estudio;</p> <p>Aclarar si para la conexión del EACS se debe considerar la instalación de by-pass en cada una de las fases para labores de mantenimiento, reparación y eventual retiro del EACS, manteniendo la continuidad de servicio normal y de contingencia de la línea de transmisión.</p>
Técnico	<p>Anexo 1 - Especificaciones del Proyecto</p> <p>2.2.1 Subestación Bicentenario</p> <p>i) Nivel de 500 kV</p>	<p>Con relación a los literales:</p> <p>“... <i>i) Un (01) equipo automático de compensación serie (EACS) en 500 kV (equipo FACTS-Flexible AC Transmission System), con regulación en el rango capacitivo desde un valor mínimo no mayor del 25%, hasta por lo menos el 50%, de la reactancia serie de la línea de transmisión Chilca-Bicentenario, en operación normal, con capacidad mínima de 1400 MVA.</i> <i>j) Un (01) equipo automático de compensación serie (EACS) en 500 kV (equipo FACTS-Flexible AC Transmission System), con regulación en el rango capacitivo desde un valor mínimo no mayor del 25%, hasta por lo menos el 50%, de la reactancia serie de la línea de transmisión Bicentenario-Poroma, en operación normal, con capacidad mínima de 1000 MVA.</i></p> <p>El rango de compensación para ambos EACS se fija en mínimo no mayor del 25%, hasta por lo menos el 50%, sin embargo, en el esquema 1 de la página 76, dicho rango de compensación se presenta entre el 0-50%, se solicita verificar y coordinar el rango indicando en el esquema 1 con lo indicado en la sección 2.2.1 inciso i)</p>
Técnico	<p>Anexo 1 - Especificaciones del Proyecto</p> <p>2.2.1 Subestación Bicentenario</p> <p>i) Nivel de 500 kV</p>	<p>Con relación al literal:</p> <p>“... <i>i) Un (01) equipo automático de compensación serie (EACS) en 500 kV (equipo FACTS-Flexible AC Transmission System), con regulación en el rango capacitivo desde un valor mínimo no mayor del 25%, hasta por lo menos el 50%, de la reactancia serie de la línea de transmisión Chilca-Bicentenario, en operación normal, con capacidad mínima de 1400 MVA.</i></p>

Referencia	Numeral	Comentario y/o Sugerencia
		Favor confirmar que el EACS que se conectará en la subestación Bicentenario, asociado a la línea Chilca - Bicentenario, debe tener una capacidad mínima de 1400 MVA, teniendo en cuenta que para el nuevo tramo de derivación (de aproximadamente 5 km), la potencia de diseño solicitada en el presente contrato es de 1000 MVA.
Técnico	Anexo 1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PROYECTO 2.2 SUBESTACIONES 2.2.1 Subestación Bicentenario Literales i) y j)	Se solicita confirmar el rango de compensación solicitado para los EACS “con regulación en el rango capacitivo desde un valor mínimo no mayor del 25%, hasta por lo menos el 50%, de la reactancia serie de la línea de transmisión Bicentenario-Poroma, en operación normal”, o si por el contrario se deberá tener en cuenta un rango diferente.
Técnico	Anexo 1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PROYECTO 3. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PROYECTO 3.3 SUBESTACIONES 3.3.1 Subestación Bicentenario	Se solicita que se pueda contemplar el uso de tecnología GIS para la nueva subestación Bicentenario 500/220/33kV, se sugiere que esto se indique en la siguiente versión del contrato con el fin de hacer las respectivas validaciones con el tiempo necesario.
Técnico	Anexo 1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PROYECTO 3. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PROYECTO 3.3 SUBESTACIONES 3.3.1 Ampliación de la subestación Independencia	Se solicita aclarar los equipos mínimos que deberá llevar la extensión de barraje, se sugiere, que quede explícito la instalación de descargadores de sobretensión para la llegada o transición AIS/GIS que recibe las barras.
Técnico	Anexo 1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PROYECTO 3. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PROYECTO 3.3 SUBESTACIONES 3.3.2 Ampliación de la subestación Independencia	De acuerdo con el párrafo: “... Extensión del sistema de barras existente mediante enlaces con cables subterráneos y sistemas de barra GIS (subestación con aislamiento por gas encapsulado)...” Se solicita que esta solución sea analizada por cada proponente y no quede atada solo con cable aislado.
Técnico	Anexo 1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PROYECTO 3. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PROYECTO 3.3 SUBESTACIONES 3.3.3 Requerimientos técnicos de subestaciones C5. Distancias de seguridad	Se solicita no limitar las separaciones de fases a un valor. Dejarlo abierto a que sea calculado con norma IEC y los resultados de la coordinación de aislamiento, respetando ante todo distancias de seguridad de normativa internacional y local.

Referencia	Numeral	Comentario y/o Sugerencia
Técnico	<p>Anexo 1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PROYECTO</p> <p>3. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PROYECTO</p> <p>3.3 SUBESTACIONES</p> <p>3.3.3. Requerimientos Técnicos de Subestaciones</p> <p>Literal h – Equipos 500kV</p>	<p>El numeral 3.3.3 - Literal h - señala el siguiente requerimiento:</p> <p>“Celdas de conexión al banco de reactores: pararrayos, interruptor de operación uni-tripolar (con dispositivo de sincronización de maniobra) y seccionador de barras”</p> <p>Se solicita:</p> <p>Retirar este requerimiento y dejar a criterio del Concesionario la necesidad de implementar el uso de dispositivos de sincronización de maniobra.</p>
Técnico	<p>Anexo 1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PROYECTO</p> <p>3. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PROYECTO</p> <p>3.3 SUBESTACIONES</p> <p>3.3.3 Requerimientos Técnicos de Subestaciones</p>	<p>Se indica: “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 solicita:</p> <p>Modificar el requerimiento indicando que los estudios de pre operatividad y operatividad serán desarrollados de acuerdo a lo indicado en el PR-20 y los requerimientos del COES.</p>
Técnico	<p>Anexo 1 - Especificaciones del Proyecto</p> <p>3.3.3. Requerimientos Técnicos de Subestaciones</p> <p>a) Características técnicas generales</p>	<p>El numeral 3.3.3 - Literal “a) Características técnicas generales”, se señala el siguiente requerimiento:</p> <p>“... a.2. Se deberá presentar referencias de suministros similares (Equipos de Alta Tensión) y referencias acreditadas de operación exitosa de equipos, emitidas por operadores de sistemas de transmisión, que correspondan a los últimos diez (10) años. ...”</p> <p>Se solicita:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Aclarar en el Anexo Técnico del Contrato si este requerimiento es aplicable a los EACS; b) En caso de ser aplicable para los EACS, por favor aclarar el número mínimo de referencias o proyectos en operación en el sistema de transmisión que correspondan a los últimos diez (10) años, con suministros similares y referencias acreditadas, que deben ser presentados; c) Aclarar en qué fase del Proyecto debe ser presentada la acreditación de esta experiencia, por ejemplo: ¿Como parte del EPO, como parte del EO, previo a la puesta en operación, etc.?

Referencia	Numeral	Comentario y/o Sugerencia
		<p>Se propone un texto de la forma:</p> <p><u>“ Como parte del XXX (como parte del EPO, o como parte del EO, o previo a la puesta en operación, según defina PROINVERSIÓN) se deberá certificar, mediante comunicaciones emitidas por operadores de sistemas de transmisión, un número mínimo de XX referencias o proyectos en operación exitosa en el sistema de transmisión durante los últimos diez (10) años, con suministros similares a los considerados para el Proyecto.”</u></p>
Técnico	<p>Anexo 1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PROYECTO</p> <p>3. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PROYECTO</p> <p>3.3 SUBESTACIONES</p> <p>3.3.3. Requerimientos Técnicos de Subestaciones</p> <p>G2 Reactores</p>	<p>Completar la redacción con la especificación completa de los MVAr a cumplir. Y demás características técnicas.</p>
Técnico	<p>3. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PROYECTO</p> <p>3.3 SUBESTACIONES</p> <p>3.3.3 Requerimientos técnicos de subestaciones</p> <p>e) Transformadores de corriente</p> <p>Y</p> <p>G1 Reactores</p>	<p>Los transformadores de corriente en 500 kV en reactores deberán tener por lo menos tres núcleos secundarios:</p> <p>a) Dos núcleos de protección 5P20. b) Un núcleo clase 0,2 para medición.”</p> <p>g2. Reactores</p> <p>Se considerará bancos trifásicos conformados por reactores monofásicos de línea con neutro a tierra a través de reactor de neutro (3 unidades más una de reserva), que deberá cumplir con las exigencias correspondientes, establecidas en el literal c) del presente numeral 3.3.3 Requerimientos Técnicos de las Subestaciones.</p> <p>Los reactores deberán ser suministrados con transformadores de corriente incorporados en los aisladores pasatapas (bushings), según:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lado línea y lado neutro: de dos (02) núcleos de protección 5P20, de 800/1-1 A. • Lado línea: de un (01) núcleo de medición clase 0.2, de 300-150/1 A. <p>En el reactor de neutro:</p> <ul style="list-style-type: none"> • De dos (02) núcleos de protección 5P20, de 300-150/1 A. <p>Los valores de reactancia, potencia y las características definitivas de los equipos, serán determinados por el Concesionario, de conformidad a lo que sea definido, sustentado y aprobado en el Estudio de Pre Operatividad.</p>

Referencia	Numeral	Comentario y/o Sugerencia														
		Se solicita: Unificar el número de núcleos a dos núcleos de protección, uno de medida y el núcleo de imagen térmica a ser utilizados en los reactores en los literales mencionados anteriormente.														
Técnico	Anexo 1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PROYECTO 3.3.3. Requerimientos Técnicos de Subestaciones h) Equipos de 500 kV	En esta sección se indica el equipamiento recomendado para celdas de conexión a la línea, banco de autotransformadores y banco de reactores. No obstante, no se indica ningún requerimiento para la conexión de los EACS. Se solicita: Indicar si es necesaria la instalación de seccionadores o interruptores de by-pass que permitan el mantenimiento del EACS, manteniendo en servicio la línea de transmisión asociada.														
Técnico	Anexo 1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PROYECTO 3.3.3. Requerimientos Técnicos de Subestaciones h) Equipos de 500 kV	Para las celdas de conexión al banco de autotransformadores y reactores se sugiere incluir el transformador de potencial capacitivo														
Técnico	Anexo 1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PROYECTO 3.3.3. Requerimientos Técnicos de Subestaciones h) Equipos de 500 kV	Para las celdas de conexión al banco de autotransformadores se sugiere incluir el transformador de potencial capacitivo														
Técnico	Anexo 1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PROYECTO 3.3.3. Requerimientos Técnicos de Subestaciones g) Autotransformadores	En ítem g1) Banco de Autotransformadores Monofásicos de Potencia, no es claro en qué lado del banco de auto transformadores se requiere la regulación de tensión. Por lo anterior, hay que aclarar de qué lado del banco de autotransformadores se requiere la regulación de tensión, ¿500 o 220 kV?														
Técnico	Anexo 1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PROYECTO 4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS 4.2 SUBESTACIONES e) Interruptores	Solicitamos modificar la exigencia dada en la tabla del literal e) Interruptores, en el Tiempo total de apertura pasando de 2 ciclos (En una frecuencia de 60 Hz equivale a 33,33 ms) a 3 ciclos (En una frecuencia de 60 Hz equivale a 50 ms). Esto dado que los fabricantes se les dificulta cumplir con el valor de 33.33ms y con el valor de 50ms se sigue garantizando la confiabilidad del servicio. <table border="1"> <thead> <tr> <th>Descripción</th> <th>500 kV</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Duración del cortocircuito</td> <td>1"</td> </tr> <tr> <td>Tiempo total de apertura</td> <td>2 ciclos</td> </tr> <tr> <td>Secuencia de operación:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>a) Maniobra de autotransformadores y reactores</td> <td>O-0.3'-CO-3'-CO</td> </tr> <tr> <td>b) Maniobra de líneas</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Tipo</td> <td>Exterior</td> </tr> </tbody> </table>	Descripción	500 kV	Duración del cortocircuito	1"	Tiempo total de apertura	2 ciclos	Secuencia de operación:		a) Maniobra de autotransformadores y reactores	O-0.3'-CO-3'-CO	b) Maniobra de líneas		Tipo	Exterior
Descripción	500 kV															
Duración del cortocircuito	1"															
Tiempo total de apertura	2 ciclos															
Secuencia de operación:																
a) Maniobra de autotransformadores y reactores	O-0.3'-CO-3'-CO															
b) Maniobra de líneas																
Tipo	Exterior															

Referencia	Numeral	Comentario y/o Sugerencia																																													
Técnico	Anexo 1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PROYECTO 4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS 4.2 SUBESTACIONES e) Interruptores y f) seccionadores	La descripción de los literales e) y f) del numeral 4.2 del anexo 1 limitan la posibilidad de utilizar interruptores seccionadores (DCB) los cuales se encuentran descritos en la norma IEC 62271-108. El DCB desempeña funciones de interruptor y en posición abierto realiza funciones de seccionador dado que dispone de un aislamiento longitudinal superior que permite garantizar la misma funcionalidad de un seccionador. Adicional a lo anterior, en posición abierto, dispone de un elemento de bloqueo para evitar el cierre del equipo cuando se estén desarrollando actividades de mantenimiento. El DCB representa una buena opción a implementar en subestaciones porque suprime el seccionador, el cual corresponde con uno de los equipos que más mantenimiento requiere en la subestación y con mayor frecuencia por la exposición al ambiente de sus contactos y los varillajes requeridos para poder desplazar sus partes móviles. Por lo indicado anteriormente, se recomienda permitir al concesionario la utilización de tecnologías diferentes a interruptores y seccionadores, en este caso el uso de DCB.																																													
Técnico	Anexo 1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PROYECTO 4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS 4.2 SUBESTACIONES g) Transformadores de corriente	Se solicita incluir en este literal las consideraciones técnicas para el uso de transformadores de medida de baja potencia (LPIT-Low Power Instrument Transformers) u ópticos ya que estos equipos ofrecen ventajas técnicas, tecnológicas y además que cumplen con los requisitos técnicos que ofrecen los TI convencionales. Este tipo de TI cumple con creces el nivel de precisión solicitado, se puede garantizar la redundancia de la medición, no se tienen problemas de riesgo eléctrico por secundarios abiertos, se elimina la probabilidad de explosión y el tema de saturación se suprime, es decir, la utilización de esta tecnología (transformadores de instrumentación LPIT) u óptico no solo no degrada el objeto final del equipo, sino que lo mejora.																																													
Técnico	Anexo 1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PROYECTO 4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS 4.2 SUBESTACIONES g) Transformadores de corriente	En esta sección se indica el siguiente requerimiento: "g) Transformadores de corriente Para los núcleos de medida en 500 kV y 220kV, indican una potencia de 15 VA (referencial)" <table border="1" data-bbox="840 821 1624 1173"> <thead> <tr> <th>Descripción</th> <th>500 kV</th> <th>220 kV</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Lado primario, en diámetros de 500 kV y celdas de 220 kV</td> <td>2000-1000 A (*)</td> <td>2500-1250 A (*)</td> </tr> <tr> <td>Lado primario, en reactor de línea (protección)</td> <td>800 A (*)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Lado primario, en reactor de línea (medición)</td> <td>300-150 A (*)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Lado primario, en autotransformador (protección)</td> <td>2000-1000 A (*)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Lado secundario, en autotransformador (protección)</td> <td></td> <td>2500-1250 A (*)</td> </tr> <tr> <td>Lado terciario, autotransformador (protección)</td> <td></td> <td>2600-1300 A (*)(**)</td> </tr> <tr> <td>Corriente lado secundario TC, general</td> <td>1 A</td> <td>1 A</td> </tr> <tr> <td>Intensidad térmica de cortocircuito</td> <td>40 kA</td> <td>40 kA</td> </tr> <tr> <td>Características de núcleos de medida</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>a) Clase de precisión</td> <td>0,2 %</td> <td>0,2 %</td> </tr> <tr> <td>b) Potencia</td> <td>15 VA (referencial)</td> <td>15 VA (referencial)</td> </tr> <tr> <td>Características de núcleos de protección</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>a) Clase de precisión</td> <td>5P20</td> <td>5P20</td> </tr> <tr> <td>b) Potencia</td> <td>15 VA (referencial)</td> <td>15 VA (referencial)</td> </tr> </tbody> </table> <p>(*) Relación de corriente que será sustentada en el Estudio de Pre Operatividad (**) Corresponde al nivel de 33 kV</p> <p>Se solicita: Disminuir este requerimiento a 5 VA (mínimo) teniendo en cuenta que los requerimientos de potencia de los IED modernos son muy bajos.</p>	Descripción	500 kV	220 kV	Lado primario, en diámetros de 500 kV y celdas de 220 kV	2000-1000 A (*)	2500-1250 A (*)	Lado primario, en reactor de línea (protección)	800 A (*)		Lado primario, en reactor de línea (medición)	300-150 A (*)		Lado primario, en autotransformador (protección)	2000-1000 A (*)		Lado secundario, en autotransformador (protección)		2500-1250 A (*)	Lado terciario, autotransformador (protección)		2600-1300 A (*)(**)	Corriente lado secundario TC, general	1 A	1 A	Intensidad térmica de cortocircuito	40 kA	40 kA	Características de núcleos de medida			a) Clase de precisión	0,2 %	0,2 %	b) Potencia	15 VA (referencial)	15 VA (referencial)	Características de núcleos de protección			a) Clase de precisión	5P20	5P20	b) Potencia	15 VA (referencial)	15 VA (referencial)
Descripción	500 kV	220 kV																																													
Lado primario, en diámetros de 500 kV y celdas de 220 kV	2000-1000 A (*)	2500-1250 A (*)																																													
Lado primario, en reactor de línea (protección)	800 A (*)																																														
Lado primario, en reactor de línea (medición)	300-150 A (*)																																														
Lado primario, en autotransformador (protección)	2000-1000 A (*)																																														
Lado secundario, en autotransformador (protección)		2500-1250 A (*)																																													
Lado terciario, autotransformador (protección)		2600-1300 A (*)(**)																																													
Corriente lado secundario TC, general	1 A	1 A																																													
Intensidad térmica de cortocircuito	40 kA	40 kA																																													
Características de núcleos de medida																																															
a) Clase de precisión	0,2 %	0,2 %																																													
b) Potencia	15 VA (referencial)	15 VA (referencial)																																													
Características de núcleos de protección																																															
a) Clase de precisión	5P20	5P20																																													
b) Potencia	15 VA (referencial)	15 VA (referencial)																																													

Referencia	Numeral	Comentario y/o Sugerencia																														
Técnico	<p>Anexo 1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PROYECTO 4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS 4.2 SUBESTACIONES h. Transformadores de tensión</p>	<p>En esta sección se indica el siguiente requerimiento:</p> <p>“h) Transformadores de tensión Para los devanados de medida en 500 Kv Y 220kV, indican una potencia de 15 VA (referencial) Para los devanados de protección en 500 Kv Y 220kV, indican una potencia de 15 VA (referencial)”</p> <table border="1" data-bbox="846 304 1653 544"> <thead> <tr> <th data-bbox="846 304 1178 328">Descripción</th> <th data-bbox="1182 304 1368 328">500 kV</th> <th data-bbox="1373 304 1653 328">220 kV</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="846 331 1178 355">Tipo de instalación</td> <td data-bbox="1182 331 1368 355">Exterior</td> <td data-bbox="1373 331 1653 355">Se indica</td> </tr> <tr> <td data-bbox="846 359 1178 383">Tensión primaria</td> <td data-bbox="1182 359 1368 383">500/√3 kV</td> <td data-bbox="1373 359 1653 383">220/√3 kV AIS - 230/√3 kV GIS</td> </tr> <tr> <td data-bbox="846 386 1178 410">Tensión secundaria</td> <td data-bbox="1182 386 1368 410">0.11/√3 kV</td> <td data-bbox="1373 386 1653 410">0.11/√3 kV AIS - 0.115/√3 GIS</td> </tr> <tr> <td data-bbox="846 413 1178 437">Características de núcleos de medida</td> <td data-bbox="1182 413 1368 437">0.2 %</td> <td data-bbox="1373 413 1653 437">0.2 %</td> </tr> <tr> <td data-bbox="846 440 1178 464">a) Clase de precisión</td> <td data-bbox="1182 440 1368 464">15 VA (referencial)</td> <td data-bbox="1373 440 1653 464">15 VA (referencial)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="846 467 1178 491">b) Potencia</td> <td data-bbox="1182 467 1368 491"></td> <td data-bbox="1373 467 1653 491"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="846 494 1178 518">Características de núcleos de protección</td> <td data-bbox="1182 494 1368 518">3P</td> <td data-bbox="1373 494 1653 518">3P</td> </tr> <tr> <td data-bbox="846 521 1178 545">a) Clase de precisión</td> <td data-bbox="1182 521 1368 545">15 VA (referencial)</td> <td data-bbox="1373 521 1653 545">15 VA (referencial)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="846 549 1178 572">b) Potencia</td> <td data-bbox="1182 549 1368 572"></td> <td data-bbox="1373 549 1653 572"></td> </tr> </tbody> </table> <p>Se solicita:</p> <p>Disminuir este requerimiento a 5 VA (mínimo) para todos los devanados teniendo en cuenta que los requerimientos de potencia de los IED modernos son muy bajos. Suprimir la palabra “núcleos” por devanado en la siguiente frase “Características de núcleos de medida” y “Características de núcleos de protección” Suprimir lo siguiente: “A excepción de los transformadores de tensión de barras, los cuales serán del tipo inductivo”, dado que no corresponde con el alcance del presente proyecto.</p>	Descripción	500 kV	220 kV	Tipo de instalación	Exterior	Se indica	Tensión primaria	500/√3 kV	220/√3 kV AIS - 230/√3 kV GIS	Tensión secundaria	0.11/√3 kV	0.11/√3 kV AIS - 0.115/√3 GIS	Características de núcleos de medida	0.2 %	0.2 %	a) Clase de precisión	15 VA (referencial)	15 VA (referencial)	b) Potencia			Características de núcleos de protección	3P	3P	a) Clase de precisión	15 VA (referencial)	15 VA (referencial)	b) Potencia		
Descripción	500 kV	220 kV																														
Tipo de instalación	Exterior	Se indica																														
Tensión primaria	500/√3 kV	220/√3 kV AIS - 230/√3 kV GIS																														
Tensión secundaria	0.11/√3 kV	0.11/√3 kV AIS - 0.115/√3 GIS																														
Características de núcleos de medida	0.2 %	0.2 %																														
a) Clase de precisión	15 VA (referencial)	15 VA (referencial)																														
b) Potencia																																
Características de núcleos de protección	3P	3P																														
a) Clase de precisión	15 VA (referencial)	15 VA (referencial)																														
b) Potencia																																
Técnico	<p>Anexo 1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PROYECTO 4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS 4.2 SUBESTACIONES i. Autotransformadores y Reactores</p>	<p>En esta sección se indica el siguiente requerimiento:</p> <p>i) Autotransformadores y Reactores Para los reactores se muestra un valor referencial de potencia para los reactores de línea (ver valores encerrados en rojo en la siguiente imagen)</p>																														

Referencia	Numeral	Comentario y/o Sugerencia																										
		<p>Reactores de Línea</p> <table border="1" data-bbox="918 215 2060 486"> <thead> <tr> <th>Descripción</th> <th>L.T. Chilca - Bicentenario</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tensión devanado primario</td> <td>500 / $\sqrt{3}$ kV</td> </tr> <tr> <td>Tipo</td> <td>Monofásico</td> </tr> <tr> <td>Potencia nominal por unidad monofásica</td> <td>32.33 MVAR</td> </tr> <tr> <td>Potencia nominal del banco trifásico</td> <td>97 MVAR (***) Más una unidad monofásica de reserva</td> </tr> <tr> <td>Refrigeración</td> <td>ONAN</td> </tr> <tr> <td>Conexión del neutro</td> <td>A tierra a través de reactor de neutro</td> </tr> <tr> <td>Accesorios</td> <td>Transformadores de corriente tipo <i>bushings</i></td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" data-bbox="918 518 2060 694"> <thead> <tr> <th>Descripción</th> <th>L.T. Bicentenario - Poroma</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tensión devanado primario</td> <td>500 / $\sqrt{3}$ kV</td> </tr> <tr> <td>Tipo</td> <td>Monofásico</td> </tr> <tr> <td>Potencia nominal por unidad monofásica</td> <td>36.77 MVAR</td> </tr> <tr> <td>Potencia nominal del banco trifásico</td> <td>110 MVAR (***) Más una unidad monofásica de reserva</td> </tr> </tbody> </table> <p>Actualmente la línea existente Chilca – Poroma 500 kV cuenta con banco de reactores de línea en cada extremo de 200 MVAR; no obstante, en los requerimientos del presente contrato indican que los reactores asociados a la línea Chilca – Bicentenario 500 kV serán de 97 MVAR y para la línea Poroma – Bicentenario serán de 110 MVAR. De lo anterior, se entiende que los bancos de reactores de 200 MVAR existentes serán reemplazados por los indicados en la presente convocatoria, conformando una compensación simétrica para ambas líneas de transmisión, es decir, la línea Chilca – Bicentenario 500 kV equipada con bancos de reactores de 97 MVAR (o lo que defina y demuestre en concesionario en el EPO) en ambos extremos y la línea Poroma – Bicentenario 500 kV equipada con bancos de reactores de 110 MVAR (o lo que defina y demuestre en concesionario en el EPO) en ambos extremos.</p> <p>Partiendo un correcto entendimiento del requerimiento, se sugiere complementar esta nota</p> <p>(***) El dimensionamiento, así como las especificaciones básicas de los reactores serán definidos por el Concesionario y aprobados por el COES en el Estudio de Pre Operatividad.</p> <p>Sugerencia: El dimensionamiento, así como las especificaciones básicas de los reactores serán definidos por el Concesionario y aprobados por el COES en el Estudio de Pre Operatividad. Adicionalmente, se aclara que los reactores definidos deben ser instalados en ambos extremos de las líneas, por lo que los reactores de línea existentes en las subestaciones Poroma y Chilca, deben ser reemplazados. De acuerdo con lo anterior, si este entendimiento es correcto, por favor indicar en las bases del contrato cual será la disposición final de los reactores a reemplazar y su respectivo alcance.</p>	Descripción	L.T. Chilca - Bicentenario	Tensión devanado primario	500 / $\sqrt{3}$ kV	Tipo	Monofásico	Potencia nominal por unidad monofásica	32.33 MVAR	Potencia nominal del banco trifásico	97 MVAR (***) Más una unidad monofásica de reserva	Refrigeración	ONAN	Conexión del neutro	A tierra a través de reactor de neutro	Accesorios	Transformadores de corriente tipo <i>bushings</i>	Descripción	L.T. Bicentenario - Poroma	Tensión devanado primario	500 / $\sqrt{3}$ kV	Tipo	Monofásico	Potencia nominal por unidad monofásica	36.77 MVAR	Potencia nominal del banco trifásico	110 MVAR (***) Más una unidad monofásica de reserva
Descripción	L.T. Chilca - Bicentenario																											
Tensión devanado primario	500 / $\sqrt{3}$ kV																											
Tipo	Monofásico																											
Potencia nominal por unidad monofásica	32.33 MVAR																											
Potencia nominal del banco trifásico	97 MVAR (***) Más una unidad monofásica de reserva																											
Refrigeración	ONAN																											
Conexión del neutro	A tierra a través de reactor de neutro																											
Accesorios	Transformadores de corriente tipo <i>bushings</i>																											
Descripción	L.T. Bicentenario - Poroma																											
Tensión devanado primario	500 / $\sqrt{3}$ kV																											
Tipo	Monofásico																											
Potencia nominal por unidad monofásica	36.77 MVAR																											
Potencia nominal del banco trifásico	110 MVAR (***) Más una unidad monofásica de reserva																											

Referencia	Numeral	Comentario y/o Sugerencia
Técnico	Anexo 1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PROYECTO Esquema No 1	No se considera conveniente para el sistema de potencia la instalación de dos bancos de autotransformación sobre una misma diagonal. Se solicita que la salida del nuevo autotransformador sea realizada desde los cortes disponibles en las diagonales asociadas con Chilca y con Poroma.
Técnica: Subestaciones (Telecomunicaciones)	Anexo 5 TELECOMUNICACIONES 7. "El CONCESIONARIO brindará facilidades para el alojamiento de equipamiento óptico necesario para iluminar la fibra óptica de titularidad del Estado, incluyendo el uso compartido de espacios."	Se solicita confirmar que en la(s) subestaciones en las cuales ya se dispone de espacios que cumplen con los requerimientos particulares indicados en este numeral, se permitirá instalar el equipamiento óptico en el rack o gabinete en el cual estén dispuestos los ODFs previamente instalados por otros, no siendo necesario la construcción o disposición de facilidades adicionales a las ya mencionadas.
Líneas de transmisión	Anexo 1 numeral 3.2.2	Se solicita indicar que el calibre del conductor de fase presentado es referencial y este puede ser optimizado cumpliendo la normatividad peruana o si se requiere utilizar un cable con las características de la línea existente.
Líneas de transmisión	Anexo 1 numeral 3.2.3	Se solicita indicar que el calibre del conductor de fase presentado es referencial y este puede ser optimizado cumpliendo la normatividad peruana.
Líneas de transmisión	Anexo 1 numeral 3.2.1	Se sugiere indicar para la línea existente 500 kV Chilca – Poroma los valores de potencia transmitida en condiciones de límite térmico y emergencia
Líneas de transmisión	Anexo 1 numeral 3.2.4.2 literal b	Se indica que el material del conductor debe ser cobre. Se sugiere indicar si es posible el uso de un conductor de Aluminio o solamente se restringe el uso a cobre.
Líneas de transmisión	Anexo 1 numeral 3.2.4.2	Se sugiere indicar la necesidad del uso de un Sensor Distribuido de Temperatura (DTS), en caso de requerirse, indicar si este será interno o externo al cable aislado de potencia.
Líneas de transmisión	Anexo 1 numeral 4.1.2	Se sugiere indicar con cual es el grado de construcción que debe considerar para la construcción de la línea, es decir, se sugiere confirmar, si el grado C es aceptable para las líneas según lo indicado en Código Nacional de Electricidad Suministro
Anexo 1	Anexo 1 Configuración Básica del Proyecto	Se solicita considerar la repotenciación de la subestación Independencia dado el alto incremento de corriente de carga y corriente de cortocircuito que provocará la conexión de las líneas Bicentenario – Independencia a la actual barra de la subestación Independencia.
Operación Comercial	Operación Comercial Numeral 5.8	Piden: Al vencimiento de cada mes calendario, el CONCESIONARIO deberá informar al OSINERGMIN sobre la indisponibilidad fortuita y programada de todos los elementos y/o equipos que conforman el Proyecto durante dicho mes. El CONCESIONARIO informará al OSINERGMIN, con el sustento del caso, la causa y duración de la indisponibilidad , así como las medidas adoptadas para lograr su disponibilidad en el más breve plazo técnicamente posible.

Referencia	Numeral	Comentario y/o Sugerencia
		Solicitud de cambio: Se solicita modificar el mencionado numeral en vista que todos los días se publica en el portal las indisponibilidades ocurridas en nuestra red de transmisión como parte del cumplimiento del procedimiento de 091 numeral 4.1 y 4.2... No tiene sentido volver a informar algo que ya fue informado con anterioridad.
Anexo 1	ANEXO 1 Configuración básica del proyecto	Piden la implementación de un equipo EACS sin definir el tipo de tecnología que se adecue a resolver los problemas operativos de corto y largo plazo. En ese sentido se solicita que coordinen con el COES para que mediante su estudio de anteproyecto definan el tipo de tecnología a colocar. Es indeseable que en una etapa de construcción e ingeniería se tenga que realizar estudios de planeación para escoger la mejor tecnología que se adecue al SEIN para resolver todos los problemas de corto y largo plazo.
Anexo 1	Anexo 1. Numeral 2.2.1, sección i, ítem i)	Se indica que la capacidad del EACS en operación normal debe ser de 1400 MVA. Sin embargo, en el numeral 2.1.1, se indica que la variante para la conexión SE Bicentenario debe tener una capacidad de 1000 MVA, capacidad similar a la línea existente L-5032. Se sugiere uniformizar la capacidad del EACS (Chilca - Bicentenario) para operación normal (1000 MVA) similar a la capacidad del EACS (Bicentenario - Poroma) y guarde concordancia con la capacidad de variante para conectar la SE Bicentenario y de la línea existente L-5032.
Anexo 1	Anexo 1. Numeral 2.2	Se debe incluir el cambio de los reactores de línea existentes de la subestación Chilca y Poroma debido al seccionamiento de la línea L-5032 para el ingreso de la SE Bicentenario y que se genera 2 líneas en 500 kV "Chilca – Bicentenario" y "Bicentenario – Poroma", las cuales cada línea debe contar con sus respectivos reactores de línea en cada extremo.
Anexo 1	Anexo 1. Numeral 2.2.2, sección i, ítem a)	La nueva línea entre la subestación Bicentenario e Independencia va a tener una capacidad de 450 MVA (1183 A) por terna. Esta capacidad supera la capacidad actual de la barra de la SE Independencia (880 A), siendo una limitación para transmitir la capacidad de las nuevas líneas. Se sugiere incluir en el alcance del contrato el cambio del conductor de barra de la SE Independencia para no tener ninguna restricción y transmitir la potencia de las nuevas líneas.
Anexo 1	Anexo 1. Numeral 3.3.1, sección i, ítem i	En las características de los EACS solo de indica que debe tener un rango capacitivo de regulación un valor mínimo no mayor del 25% hasta por lo menos el 50%, de la reactancia serie de la línea. Se sugiere, incluir en el contrato una especificación más detalla del EACS (capacidad en estado normal y contingencia, tipo de tecnología, modos de control y otras características que definan de forma clara el equipo a instalar). Esto debido a que, según lo indicado en el numeral 1.7 del Anexo 1, la información consignada de anteproyecto es de carácter referencial.
Anexo 1	Anexo 1. Numeral 3.3.1, sección i, ítem i	Se sugiere uniformizar la capacidad del EACS (Chilca - Bicentenario) para operación normal (1000 MVA) similar a la capacidad del EACS (Bicentenario - Poroma) y guarde concordancia con la capacidad de variante para conectar la SE Bicentenario y de la línea existente L-5032
Predial	Construcción Cláusula 4, numeral 4.1	Se sugiere incorporar que el Concedente, de ser requerido por el Concesionario, pueda hacer sus mejores esfuerzos para que este pueda acceder a instalaciones de terceros, así como a la obtención de permisos, licencias, autorizaciones, concesiones, <u>servidumbres</u> , derechos de uso y otros derechos superficiales y similares. La actuación del Concedente, para casos puntuales, ha sido favorable en la gestión. Siendo así, se recomienda la modificación del tercer párrafo del numeral 4.1 conforme al siguiente texto:

Referencia	Numeral	Comentario y/o Sugerencia
		<p><i>“Asimismo, de ser requerido por el Concesionario, el Concedente hará sus mejores esfuerzos para que aquél acceda a instalaciones de terceros, así como a la obtención de permisos, licencias, autorizaciones, concesiones, servidumbres, derechos de uso y otros derechos superficiales y similares, en tanto el concesionario haya cumplido con los requisitos y trámites exigidos por las leyes y disposiciones aplicables”.</i></p> <p>Al respecto, cabe señalar que, como se ha indicado, la participación del Concedente ha sido beneficiosa en los proyectos YANA y COYA frente a autoridades locales y comunidades en donde se presentaron inconvenientes para la construcción de dichos proyectos; por tanto, considerando la situación social que atraviesa el país, la presencia de la autoridad es fundamental para la prosecución de estas iniciativas.</p>
Predial	Construcción Cláusula 4, numeral 4.2	<p>Se contemplan dieciocho (18) meses contados a partir de la Puesta en Operación Comercial para el saneamiento de los terrenos que requiera el proyecto y sus futuras ampliaciones, lo cual guarda relación con lo indicado en el literal b) del sub numeral 3.3.3, numeral 3 (Subestaciones) del Anexo 1.</p> <p>Siendo así, se sugiere incorporar un texto que establezca el escenario de que un predio a adquirir pueda ser de titularidad del Estado, considerando de que el artículo 222° del Decreto Supremo N° 008-2021-VIVIENDA, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley N° 29151, Ley General del Sistema Nacional de Bienes Estatales, determina como causal de una compraventa directa la ejecución de un proyecto declarado de interés nacional, motivo por el cual el Concedente tendría la obligación de aprobar tal declaración a fin de que la compra proceda y que no se vean afectados los plazos de ejecución.</p> <p>Siendo así, se recomienda la inclusión de un párrafo adicional en el numeral 4.2 conforme al siguiente texto:</p> <p><i>“De darse el caso que el terreno seleccionado recaiga necesariamente sobre uno de titularidad estatal, el Concedente, de conformidad con lo dispuesto en la Ley N° 29158, Ley Orgánica del Poder Ejecutivo; la Ley N° 30705, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Energía y Minas; y el Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Energía y Minas, aprobado por Decreto Supremo N° 031-2007-EM y sus modificatorias; declarará, a solicitud del Concesionario, como de interés nacional y de necesidad pública el proyecto materia del presente Contrato”.</i></p>
Especificaciones técnicas	Anexo 1. Configuración General del Proyecto Item 1.4	<p>Se solicita realizar la precisión respecto a la vigencia del PR-20, en lo específico a “especificaciones técnicas”, siendo que actualmente existe un proceso de modificación y consulta de dicho procedimiento. Por lo que se sugiere el siguiente texto.</p> <p><i>“1.4 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” vigente a la fecha del proceso de Licitación, 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”</i></p>
Financiamiento	Cláusula 9.5 -9.6	<p>Se sugiere eliminar el párrafo que hace referencia a declaración jurada de potencial acreedor. Dicho párrafo es el siguiente:</p> <p><i>“el CONCESIONARIO deberá presentar una declaración jurada emitida por el representante de los obligacionistas conforme al Anexo 12-B para que PROINVERSION consienta que dicha emisión constituye Endeudamiento Garantizado</i></p>

Referencia	Numeral	Comentario y/o Sugerencia
		<p>Permitido. A efectos de lo anterior, PROINVERSIÓN únicamente se pronunciará respecto a si la declaración jurada incluye toda la información indicada en el Anexo 12-B” del Contrato.</p> <p>En caso de utilizar productos de Mercado de capitales a través de Bonos Corporativos, existe en un gran número de potenciales acreedores, lo que complicaría administrativamente la obtención del referido documento dado la obtención de la declaración jurada por el representante obligacionista debe tener aprobación por la asamblea de obligacionista por un quorum de 50%+1 y este proceso toma un tiempo hasta 15-30 días hábiles por explicar a los bonistas para que se requiere su aprobación y deben ir cada uno a su comité de riesgos y de inversión para emitir una carta firmada por su representante legal quien firmara previa aprobación de sus comités de inversión y de riesgos. Dichas instituciones manejan diferentes tiempos acorde a su procedimiento. Ello ocasionaría una dilatación del proceso de obtención del financiamiento con un costo asumido por el emisor y probable incumplimiento de plazos</p>
Financiamiento	Cláusula 9.8	<p>Se recomienda eliminar la palabra únicamente resaltado con color rojo líneas abajo.</p> <p>Si el financiamiento comprende o está garantizado con los Bienes de la Concesión, el derecho de la Concesión o los flujos de dinero por la prestación del Servicio, los contratos que sustenten el Endeudamiento Garantizado Permitido deberán estipular:</p> <p>b) Que los recursos que se obtengan:</p> <p>ii. Serán destinados únicamente al financiamiento de los Bienes de la Concesión, para la adquisición de bienes y servicios requeridos para brindar el Servicio, o como capital de trabajo para la explotación de los Bienes de la Concesión, así como para construir, equipar y operar la Concesión.</p>
Especificaciones técnicas	Anexo 1. Numeral 2.2.1, sección i, ítem i)	<p>Se indica que la capacidad del EACS en operación normal debe ser de 1400 MVA. Sin embargo, en el numeral 2.1.1, se indica que la variante para la conexión SE Bicentenario debe tener una capacidad de 1000 MVA, capacidad similar a la línea existente L-5032.</p> <p>Se sugiere uniformizar la capacidad del EACS (Chilca - Bicentenario) para operación normal (1000 MVA) similar a la capacidad del EACS (Bicentenario - Poroma) y guarde concordancia con la capacidad de variante para conectar la SE Bicentenario y de la línea existente L-5032.</p>
Especificaciones técnicas	Anexo 1. Numeral 2.2	<p>Se debe incluir el cambio de los reactores de línea existentes de la subestación Chilca y Poroma debido al seccionamiento de la línea L-5032 para el ingreso de la SE Bicentenario y que se genera 2 líneas en 500 kV “Chilca – Bicentenario” y “Bicentenario – Poroma”, las cuales cada línea debe contar con sus respectivos reactores de línea en cada extremo.</p>
Especificaciones técnicas	Anexo 1. Numeral 2.2.2, sección i, ítem a)	<p>La nueva línea entre la subestación Bicentenario e Independencia va a tener una capacidad de 450 MVA (1183 A) por terna. Esta capacidad supera la capacidad actual de la barra de la SE Independencia (880 A), siendo una limitación para transmitir la capacidad de las nuevas líneas.</p> <p>Se sugiere incluir en el alcance del contrato el cambio del conductor de barra de la SE Independencia para no tener ninguna restricción y poder transmitir la potencia de las nuevas líneas.</p>

Referencia	Numeral	Comentario y/o Sugerencia
Especificaciones técnicas	Anexo 1. Numeral 3.3.1, sección i, ítem i	En las características de los EACS solo de indica que debe tener un rango capacitivo de regulación un valor mínimo no mayor del 25% hasta por lo menos el 50%, de la reactancia serie de la línea. Se sugiere incluir en el contrato una especificación más detallada del EACS (capacidad en estado normal y contingencia, tipo de tecnología, modos de control y otras características que definan de forma clara el equipo a instalar). Esto debido a que, según lo indicado en el numeral 1.7 del Anexo 1, la información consignada de anteproyecto es de carácter referencial.
Especificaciones técnicas	Anexo 1. Numeral 3.3.1, sección i, ítem i	Se sugiere uniformizar la capacidad del EACS (Chilca - Bicentenario) para operación normal (1000 MVA) similar a la capacidad del EACS (Bicentenario - Poroma) y guarde concordancia con la capacidad de variante para conectar la SE Bicentenario y de la línea existente L-5032
Operación Comercial	Anexo 1 3.2.4.1 Líneas Aéreas Literal g)	Este literal dice: "EL CONCESIONARIO deberá considerar un número de transposiciones para las líneas de transmisión según lo indicado en el Capítulo 1, Anexo 1 del Procedimiento Técnico COES PR-20" Observación: Tratándose de un tramo de 5 Km, no es necesario indicar este requisito.
Especificaciones técnicas	Anexo 1 6.1.1 Ampliación de la Subestación Independencia	Dice: Subestación existente de transformación en 220/60/10 kV con equipamiento AIS Observación: Las tensiones nominales de la subestación Independencia son: 210/62.3/10.3 kV
Especificaciones técnicas	Anexo 1 3.3.2 Ampliación de la Subestación Independencia	Dice: Para los temas pertinentes al desarrollo del Proyecto, el CONCESIONARIO deberá coordinar con el Consorcio Transmantaro S.A., titular de la subestación Independencia 220/60 kV. Observación: El titular de la subestación Independencia no es Consorcio Transmantaro S.A.; es Red de Energía del Perú (ISA REP).
Especificaciones técnicas	Anexo 1 3.3.3 Requerimientos Técnicos de Subestaciones 12. Línea de Transmisión Bicentenario-Independencia 220 kV	El CONCESIONARIO coordinará con CTM, titular de la subestación Independencia, los temas necesarios para instalar los sistemas de comunicaciones señalados Observación: Observación: El titular de la subestación Independencia no es Consorcio Transmantaro S.A.; es Red de Energía del Perú (ISA REP).

Referencia	Numeral	Comentario y/o Sugerencia
Especificaciones técnicas	Anexo 1 5. MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES	<p>Se sugiere que, para las Inspecciones visuales periódicas, toma de muestras de contaminación, limpieza de conductores y limpieza de aisladores, el concesionario utilice las mejores prácticas de la industria a fin de garantizar la eficiencia del sistema de transmisión. Esto, porque la tecnología del mantenimiento sigue en progreso a raíz de la utilización de Drones y sensores que detectan el grado de ensuciamiento del aislamiento del sistema de transmisión.</p> <p>Este numeral limita la utilización de los avances tecnológicos en materia de mantenimiento en sistemas de transmisión.</p>

SUGERENCIAS A LA VERSIÓN INICIAL DEL CONTRATO DE CONCESIÓN

“RECONFIGURACIÓN ENLACE 220 KV CHAVARRÍA – SANTA ROSA – CARAPONGO, LÍNEAS, AMPLIACIONES Y SUBESTACIONES ASOCIADAS (PROYECTO ITC)”

Referencia	Numeral	Comentario y/o Sugerencia
Técnico	3.3.7 Requerimientos Técnicos de las Subestaciones h) Protección y medición	Descartar el requerimiento de la protección de respaldo. Se considera que con la protección principal y secundaria queda un esquema confiable y redundante y acorde con las exigencias del PR20
Técnico	3.3.7 Requerimientos Técnicos de las Subestaciones h) Protección y medición h1. Líneas de Transmisión	Confirmar que el alcance para el sistema WAMPAC es solo de hardware. Es decir, los estudios necesarios, las lógicas de armado y control serán realizados y definidos por el COES. Se propone excluir del alcance la implementación de las lógicas y las pruebas de los sistemas WAMPAC, lo cual se considera que se debe hacer en etapas posteriores a los proyectos de acuerdo con los estudios que el COES realice. Se propone que el alcance de los proyectos solo considere los equipos y suministros necesarios para implementación posterior de los sistemas WAMPAC.
Técnico	3.3.7 Requerimientos Técnicos de las Subestaciones h) Protección y medición h1. Líneas de Transmisión	Confirmar si es necesario considerar en la oferta las pruebas RTDS para el sistema WAMPAC y el alcance para dichas pruebas.
Técnico	3.3.7 Requerimientos Técnicos de las Subestaciones h) Protección y medición h1. Líneas de Transmisión	Los equipos multifuncionales actuales superan con creces las funciones de los medidores de energía, solicitar únicamente para puntos de frentes comerciales y de tarificación, de lo contrario permitir que la función de medida está incluida en los IEDs de las bahías.
Técnico	3.3.3 Requerimientos Técnicos de las Subestaciones h) Protección y medición h2. Sistema de Barras	Confirmar si las diferenciales de barras existentes cuentan con espacios de reserva para la ampliación de las nuevas y las referencias de estas
Técnico	3.3.3 Requerimientos Técnicos de las Subestaciones k) Control	Confirmar si es posible utilizar las funciones de protección y control en un mismo IED.
Técnico	Anexo 1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PROYECTO 3. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PROYECTO 3.3 SUBESTACIONES 3.3.2 Subestación San Martín	Por favor confirmar que la subestación se ubicará en las coordenadas dadas y NO habrá posibilidad de buscar otra ubicación dentro de un radio permitido. Se sugiere que esto quede por escrito en la próxima versión del contrato.
Técnico	Anexo 1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PROYECTO	Por favor aclarar mejor el alcance:

Referencia	Numeral	Comentario y/o Sugerencia
	3. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PROYECTO 3.3 SUBESTACIONES 3.3.5 Ampliación de la subestación Santa Rosa	<div data-bbox="853 177 2078 483" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>i) Nivel de 220 kV</u></p> <p>a) Instalación de terminales de cables de los dos enlaces provenientes desde la subestación San Martín.</p> <p>b) Un seccionador tripolar de línea con cuchilla de puesta a tierra al inicio de cada una de las dos celdas existentes de los transformadores 220/60 kV TR-1 y TR-2.</p> <p>c) Sistemas complementarios: Protección, control, medición, comunicaciones, pórticos, puesta a tierra, servicios auxiliares, obras civiles, etc.</p> </div> <p>Por favor aclarar si en esta subestación no se debe hacer ninguna ampliación de celda de línea. Lo que se interpreta con este párrafo es que se llega a una celda existente que se debe adecuar para recibir el enlace desde la subestación San Martín.</p> <p>Se sugiere que quede claro textualmente que equipos se debe desmontar y que se debe adecuar y como sería la conexión.</p>
Técnico	Anexo 1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PROYECTO 3. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PROYECTO 3.3 SUBESTACIONES 3.3.5 Ampliación de la subestación Cajamarquilla	<p>En la descripción de la subestación Chavarría indican que es una subestación de transformación en 220/60kV con equipamiento AIS; en el literal i, indican que la ampliación será híbrido compacto, como se muestra a continuación:</p> <div data-bbox="853 794 2018 1007" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>El alcance previsto para la ampliación en de la subestación Cajamarquilla en 220 kV, comprende el equipamiento e instalaciones que se describen seguidamente.</p> <p><u>i) Nivel de 220 kV</u></p> <p>a) Una (01) celda de línea del tipo híbrido compacta para la línea de transmisión hacia la subestación Carapongo.</p> </div> <p>Agradecemos aclarar y unificar el criterio – Por favor unificar esto en todo el documento para evitar mal interpretaciones. O explicar por que ese debe ser el alcance o dejarlo a consideración del concesionario</p>
Técnico	Anexo 1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PROYECTO 3. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PROYECTO 3.3 SUBESTACIONES 3.3.6 Ampliación de la subestación Chavarría	<p>En la descripción de la subestación Chavarría indican que es una subestación de transformación en 220/60kV con equipamiento AIS; en el literal i, indican que la ampliación será en GIS, como se muestra a continuación:</p>

Referencia	Numeral	Comentario y/o Sugerencia												
		<p>El alcance previsto para la ampliación en de la subestación Chavarría en 220 kV, comprende el equipamiento e instalaciones que se describen seguidamente</p> <p><u>i) Nivel de 220 kV</u></p> <p>a) Dos (02) celdas tipo GIS de línea para la línea de transmisión subterránea en 220 kV Chavarría – San Martín.</p> <p>Agradecemos aclarar y unificar el criterio – Por favor unificar esto en todo el documento para evitar mal interpretaciones. O explicar por que ese debe ser el alcance o dejarlo a consideración del concesionario</p>												
Técnico	<p>Anexo 1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PROYECTO</p> <p>3. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PROYECTO</p> <p>3.3 SUBESTACIONES</p> <p>3.3.7 Requerimientos Técnicos de Subestaciones</p>	<p>Se indica: “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:</p> <p>Modificar el requerimiento indicando que los estudios de pre operatividad y operatividad serán desarrollados de acuerdo a lo indicado en el PR-20 y los requerimientos del COES.</p>												
	<p>Anexo 1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PROYECTO</p> <p>3. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PROYECTO</p> <p>3.3 SUBESTACIONES</p> <p>3.3.7 Requerimientos Técnicos de Subestaciones</p> <p>c) Niveles de tensión y aislamiento</p>	<p>En este numeral, se establece el requerimiento encerrado en color rojo en la siguiente imagen:</p> <p>c) Niveles de tensión y aislamiento</p> <p>c1. Nivel de tensión en 220 kV</p> <table border="0"> <tr> <td>Tensión nominal</td> <td>220 kV</td> </tr> <tr> <td>Máxima tensión de servicio</td> <td>245 kV</td> </tr> <tr> <td>Tensión de sostenimiento al impulso atmosférico</td> <td>1050 kVpico</td> </tr> <tr> <td>Tensión de sostenimiento a sobretensión de maniobra</td> <td>850 kVpico</td> </tr> <tr> <td colspan="2">(solamente en subestaciones GIS)</td> </tr> <tr> <td>Tensión de sostenimiento a frecuencia industrial</td> <td>460 kV</td> </tr> </table> <p>Al respecto, se solicita a Proinversión confirmar este requerimiento, teniendo en cuenta que la soportabilidad solicitada corresponde a equipos de Um de 300 kV.</p>	Tensión nominal	220 kV	Máxima tensión de servicio	245 kV	Tensión de sostenimiento al impulso atmosférico	1050 kVpico	Tensión de sostenimiento a sobretensión de maniobra	850 kVpico	(solamente en subestaciones GIS)		Tensión de sostenimiento a frecuencia industrial	460 kV
Tensión nominal	220 kV													
Máxima tensión de servicio	245 kV													
Tensión de sostenimiento al impulso atmosférico	1050 kVpico													
Tensión de sostenimiento a sobretensión de maniobra	850 kVpico													
(solamente en subestaciones GIS)														
Tensión de sostenimiento a frecuencia industrial	460 kV													

Referencia	Numeral	Comentario y/o Sugerencia												
Técnico	<p>Anexo 1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PROYECTO</p> <p>4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS</p> <p>4.2 SUBESTACIONES</p> <p>g) Transformadores de corriente</p>	<p>En esta sección se indica el siguiente requerimiento:</p> <p>“g) Transformadores de corriente Para los núcleos de medida en 220 kV, indican una potencia de 15 VA (referencial)”</p> <table border="1" data-bbox="846 284 1720 619"> <thead> <tr> <th data-bbox="846 284 1361 323">Descripción</th> <th data-bbox="1366 284 1720 323">220 kV</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="846 327 1361 375">Celdas de línea y acoplamiento en 220 kV</td> <td data-bbox="1366 327 1720 375"> <ul style="list-style-type: none"> • 2500-12150-625 A (*) • 1000 A (*) (S.E. Cajamarquilla) </td> </tr> <tr> <td data-bbox="846 378 1361 410">Corriente lado secundario TC, general</td> <td data-bbox="1366 378 1720 410">1 A</td> </tr> <tr> <td data-bbox="846 413 1361 453">Intensidad térmica de cortocircuito</td> <td data-bbox="1366 413 1720 453">40 kA 63 kA (S.E. Carapongo)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="846 456 1361 520">Características de núcleos de medida a) Clase de precisión b) Potencia</td> <td data-bbox="1366 456 1720 520">0,2 % 15 VA (referencial)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="846 523 1361 619">Características de núcleos de protección a) Clase de precisión b) Potencia</td> <td data-bbox="1366 523 1720 619"> <ul style="list-style-type: none"> • 5P20 • 5P30 (S.E. Carapongo) • 15 VA (referencial) </td> </tr> </tbody> </table> <p>(*) Relación de corriente que será propuesta y sustentada en el Estudio de Pre Operatividad</p> <p>Se sugiere: Disminuir este requerimiento a 5 VA (mínimo) teniendo en cuenta que los requerimientos de potencia de los IED modernos son muy bajos.</p>	Descripción	220 kV	Celdas de línea y acoplamiento en 220 kV	<ul style="list-style-type: none"> • 2500-12150-625 A (*) • 1000 A (*) (S.E. Cajamarquilla) 	Corriente lado secundario TC, general	1 A	Intensidad térmica de cortocircuito	40 kA 63 kA (S.E. Carapongo)	Características de núcleos de medida a) Clase de precisión b) Potencia	0,2 % 15 VA (referencial)	Características de núcleos de protección a) Clase de precisión b) Potencia	<ul style="list-style-type: none"> • 5P20 • 5P30 (S.E. Carapongo) • 15 VA (referencial)
Descripción	220 kV													
Celdas de línea y acoplamiento en 220 kV	<ul style="list-style-type: none"> • 2500-12150-625 A (*) • 1000 A (*) (S.E. Cajamarquilla) 													
Corriente lado secundario TC, general	1 A													
Intensidad térmica de cortocircuito	40 kA 63 kA (S.E. Carapongo)													
Características de núcleos de medida a) Clase de precisión b) Potencia	0,2 % 15 VA (referencial)													
Características de núcleos de protección a) Clase de precisión b) Potencia	<ul style="list-style-type: none"> • 5P20 • 5P30 (S.E. Carapongo) • 15 VA (referencial) 													
Técnico	<p>Anexo 1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PROYECTO</p> <p>4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS</p> <p>4.2 SUBESTACIONES</p> <p>h. Transformadores de tensión</p>	<p>En esta sección se indica el siguiente requerimiento:</p> <p>“h) Transformadores de tensión Para los devanados de medida en 220 kV, indican una potencia de 15 VA (referencial) Para los devanados de protección en 220 kV, indican una potencia de 15 VA (referencial)”</p> <table border="1" data-bbox="846 930 1776 1297"> <thead> <tr> <th data-bbox="846 930 1451 970">Descripción</th> <th data-bbox="1456 930 1776 970">220 kV</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="846 973 1451 1005">Tipo de instalación</td> <td data-bbox="1456 973 1776 1005">Exterior</td> </tr> <tr> <td data-bbox="846 1008 1451 1040">Tensión primaria</td> <td data-bbox="1456 1008 1776 1040">220/√3 kV</td> </tr> <tr> <td data-bbox="846 1043 1451 1075">Tensión secundaria</td> <td data-bbox="1456 1043 1776 1075">0.11/√3 kV</td> </tr> <tr> <td data-bbox="846 1078 1451 1190">Características de núcleos de medida a) Clase de precisión b) Potencia</td> <td data-bbox="1456 1078 1776 1190">0,2 % 15 VA (referencial)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="846 1193 1451 1297">Características de núcleos de protección a) Clase de precisión b) Potencia</td> <td data-bbox="1456 1193 1776 1297">3P 15 VA (referencial)</td> </tr> </tbody> </table>	Descripción	220 kV	Tipo de instalación	Exterior	Tensión primaria	220/√3 kV	Tensión secundaria	0.11/√3 kV	Características de núcleos de medida a) Clase de precisión b) Potencia	0,2 % 15 VA (referencial)	Características de núcleos de protección a) Clase de precisión b) Potencia	3P 15 VA (referencial)
Descripción	220 kV													
Tipo de instalación	Exterior													
Tensión primaria	220/√3 kV													
Tensión secundaria	0.11/√3 kV													
Características de núcleos de medida a) Clase de precisión b) Potencia	0,2 % 15 VA (referencial)													
Características de núcleos de protección a) Clase de precisión b) Potencia	3P 15 VA (referencial)													

Referencia	Numeral	Comentario y/o Sugerencia
		<p>Se sugiere: Disminuir este requerimiento a 5 VA (mínimo) para todos los devanados teniendo en cuenta que los requerimientos de potencia de los IED modernos son muy bajos. Suprimir la palabra “núcleos” por devanado en la siguiente frase “Características de núcleos de medida” y “Características de núcleos de protección” Suprimir lo siguiente: “A excepción de los transformadores de tensión de barras, los cuales serán del tipo inductivo”, dado que no corresponde con el alcance del presente proyecto.</p>
Técnica: Subestaciones (Telecomunicaciones)	<p>Anexo 5 TELECOMUNICACIONES</p> <p>7. “El CONCESIONARIO brindará facilidades para el alojamiento de equipamiento óptico necesario para iluminar la fibra óptica de titularidad del Estado, incluyendo el uso compartido de espacios.”</p>	<p>Por favor confirmar que en la(s) subestaciones en las cuales ya se dispone de espacios que cumplen con los requerimientos particulares indicados en este numeral, se permitirá instalar el equipamiento óptico en el rack o gabinete en el cual estén dispuestos los ODFs previamente instalados por otros, no siendo necesario la construcción o disposición de facilidades adicionales a las ya mencionadas.</p>
Líneas de transmisión	Anexo 1 numeral 2.1.4	Se sugiere indicar si es necesario incluir un sistema de sensor distribuido de temperatura (DTS), en tal caso se requerirá con fibras ópticas al interior del cable de potencia o externo
Líneas de transmisión	Anexo 1 numeral 3.2.2	Considerando que el alcance de los trabajos comprende el seccionamiento de una línea existente (Variante de Línea de Transmisión en 220 kV Carapongo-Santa Rosa (L-2701 y L-2702), se sugiere indicar si el cable a instalar debe corresponder a las de las líneas existentes o es posible utilizar otro cable que cumplan con las exigencias normativas dispuestas en el Código Nacional de Electricidad Suministro.
Líneas de transmisión	Anexo 1 numeral 3.2.4	Considerando que el alcance de los trabajos comprende el seccionamiento de una línea existente (Variante de Línea de Transmisión en 220 kV Carapongo – Cajamarquilla, se sugiere indicar si el cable a instalar debe corresponder a las de las líneas existentes o es posible utilizar otro cable que cumplan con las exigencias normativas dispuestas en el Código Nacional de Electricidad Suministro.
Líneas de transmisión	Anexo 1 numerales 2.1.1 y 3.2.2	Se sugiere indicar cuáles serán las condiciones de intervención del cable OPGW existente en la línea existente, se sugiere indicar si este deberá ser desmontado, entregado y se debe montar uno nuevo, o es posible utilizarlo como parte de la reconfiguración.
Líneas de transmisión	Anexo 1 numeral 2.1.4	Se indica “... en doble terna. Potencia de diseño de 400 MVA en operación de simple terna y de 280 MVA/terna en operación de doble terna ...”. Se sugiere indicar si una vez instalados los dos circuitos, cuando opere solamente una terna, cual será la potencia mínima requerida.
Líneas de transmisión	Anexo 1 numeral 3.2.3	Para el Enlace de Conexión en 220 kV San Martín – Santa Rosa subterránea, se indica que el material del conductor debe ser cobre. Se sugiere indicar si es posible el uso de un conductor de Aluminio o solamente se restringe el uso a cobre.
Líneas de transmisión	Anexo 1 numeral 3.2.5	Para la Línea de Transmisión en 220 kV Chavarría – San Martín subterránea, se indica que el material del conductor debe ser cobre. Se sugiere indicar si es posible el uso de un conductor de Aluminio en un calibre distinto o solamente se restringe el uso a cobre, ó si es posible utilizar un cable con una sección transversal menor a 1600 mm ² considerando que se indica que es referencial.

Referencia	Numeral	Comentario y/o Sugerencia
Líneas de transmisión	Anexo 1 numeral 3.2.6.2 literal c	Se indica que en la línea de transmisión subterránea en 220 kV Chavarría – San Martín el cruce del río Rimac se deberá realizar en postes auto soportados. Se sugiere indicar que es posible utilizar estructuras en celosía considerando las condiciones de altura requeridas para el cruce y que restricciones se deben considerar.
Líneas de transmisión	Anexo 1 numeral 4.1.2	Se sugiere indicar con cual es el grado de construcción que debe considerar para la construcción de la línea, es decir, se sugiere confirmar, si el grado de construcción C es aceptable para las líneas de acuerdo con el Código Nacional de Electricidad Suministro.
Operación Comercial	Operación Comercial Numeral 5.8	Piden: Al vencimiento de cada mes calendario, el CONCESIONARIO deberá informar al OSINERGMIN sobre la indisponibilidad fortuita y programada de todos los elementos y/o equipos que conforman el Proyecto durante dicho mes. El CONCESIONARIO informará al OSINERGMIN, con el sustento del caso, la causa y duración de la indisponibilidad , así como las medidas adoptadas para lograr su disponibilidad en el más breve plazo técnicamente posible. Solicitud de cambio: Se solicita modificar el mencionado numeral en vista que todos los días se publica en el portal las indisponibilidades ocurridas en nuestra red de transmisión como parte del cumplimiento del procedimiento de 091 numeral 4.1 y 4.2... No tiene sentido volver a informar algo que ya fue informado con anterioridad.
Anexo 1	Anexo 1. Numeral 1.1	Se indica "... elaborado sobre la base de un anteproyecto de ingeniería ..."; al respecto, se solicita indicar que el presente contrato involucra 2 anteproyectos dentro del plan vinculante, los cuales son el 06 y 07 de los anteproyectos ITC.
Anexo 1	Anexo 1. Numeral 2 Inciso a) y b)	Se indica que la SE San Martín 220kV estaría ubicada muy cerca a la actual SE Santa Rosa, se debe tener en cuenta que en el hipotético caso de no poder ocupar el terreno proyectado, la SE San Martín se deberá proyectar a otra ubicación y su conexión hacia los 2 transformadores de ENEL debe realizarse con alternativas técnicas adecuadas, tales como el traslado de dichos transformadores a la ubicación de SE San Martín o líneas de transmisión en 220kV que por su distancia aumentada (diferente al cable propuesto) involucre que se deba contar con celdas para protección y control en ambos extremos.
Anexo 1	Anexo 1. Numeral 2 inciso d)	Se debe indicar que el nuevo enlace San Martín – Chavarría será empleando un doble circuito subterráneo y la desvinculación del doble circuito aéreo existente.
Anexo 1	Anexo 1. Numeral 3.3.7 inciso h1	La protección diferencial de cable que se propone para el enlace de conexión San Martín – Santa Rosa deberá contar con los disparos ejecutados hacia los interruptores de los transformadores de ENEL; en el documento se está clasificando como si su operación fuera la de una línea de transmisión.
Anexo 1	Anexo 1 Esquemas	Se solicita incluir el diagrama unifilar de protecciones dentro de los esquemas del Anexo 1.
Predial	Construcción Cláusula 4, numeral 4.1	Se sugiere incorporar que el Concedente, de ser requerido por el Concesionario, pueda hacer sus mejores esfuerzos para que este pueda acceder a instalaciones de terceros, así como a la obtención de permisos, concesiones, <u>servidumbres</u> , derechos de uso y otros derechos superficiales y similares. La actuación del Concedente, para casos puntuales, ha sido favorable en la gestión.

Referencia	Numeral	Comentario y/o Sugerencia
		<p>Siendo así, se recomienda la modificación del tercer párrafo del numeral 4.1 conforme al siguiente texto:</p> <p>“Asimismo, de ser requerido por el Concesionario, el Concedente hará sus mejores esfuerzos para que aquél acceda a instalaciones de terceros, así como a la obtención de permisos, licencias, autorizaciones, concesiones, servidumbres, derechos de uso y otros derechos superficiales y similares, en tanto el concesionario haya cumplido con los requisitos y trámites exigidos por las leyes y disposiciones aplicables”.</p> <p>Al respecto, cabe señalar que, como se ha indicado, la participación del Concedente ha sido beneficiosa en los proyectos YANA y COYA frente a autoridades locales y comunidades en donde se presentaron inconvenientes para la construcción de dichos proyectos; por tanto, considerando la situación social que atraviesa el país, la presencia de la autoridad es fundamental para la prosecución de estas iniciativas.</p>
Predial	Construcción Cláusula 4, numeral 4.2	<p>Se contemplan dieciocho (18) meses contados a partir de la Puesta en Operación Comercial para el saneamiento de los terrenos que requiera el proyecto y sus futuras ampliaciones, lo cual guarda relación con lo indicado en el literal b) del sub numeral 3.3.7, numeral 3.3 (Subestaciones) del Anexo 1.</p> <p>Siendo así, se sugiere incorporar un texto que establezca el escenario de que un predio a adquirir pueda ser de titularidad del Estado, considerando de que el artículo 222° del Decreto Supremo N° 008-2021-VIVIENDA, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley N° 29151, Ley General del Sistema Nacional de Bienes Estatales, determina como causal de una compraventa directa la ejecución de un proyecto declarado de interés nacional, motivo por el cual el Concedente tendría la obligación de aprobar tal declaración a fin de que la compra proceda y que no se vean afectados los plazos de ejecución.</p> <p>Siendo así, se recomienda la inclusión de un párrafo adicional en el numeral 4.2 conforme al siguiente texto:</p> <p>“De darse el caso que el terreno seleccionado recaiga necesariamente sobre uno de titularidad estatal, el Concedente, de conformidad con lo dispuesto en la Ley N° 29158, Ley Orgánica del Poder Ejecutivo; la Ley N° 30705, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Energía y Minas; y el Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Energía y Minas, aprobado por Decreto Supremo N° 031-2007-EM y sus modificatorias; declarará, a solicitud del Concesionario, como de interés nacional y de necesidad pública el proyecto materia del presente Contrato”.</p>
Especificaciones técnicas	Anexo 1. Configuración General del Proyecto Item 1.4	<p>Se solicita realizar la precisión respecto a la vigencia del PR-20, en lo específico a “especificaciones técnicas”, siendo que actualmente existe un proceso de modificación y consulta de dicho procedimiento. Por lo que se sugiere el siguiente texto.</p> <p>“1.4 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” vigente a la fecha del proceso de Licitación, 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>
Financiamiento	Cláusula 9.5 -9.6	<p>Se sugiere eliminar el párrafo que hace referencia a declaración jurada de potencial acreedor. Dicho párrafo es el siguiente:</p> <p>“el CONCESIONARIO deberá presentar una declaración jurada emitida por el representante de los obligacionistas conforme al Anexo 12-B para que PROINVERSION consienta que dicha emisión constituye Endeudamiento Garantizado</p>

Referencia	Numeral	Comentario y/o Sugerencia
		<p>Permitido. A efectos de lo anterior, PROINVERSIÓN únicamente se pronunciará respecto a si la declaración jurada incluye toda la información indicada en el Anexo 12-B” del Contrato.</p> <p>En caso de utilizar productos de Mercado de capitales a través de Bonos Corporativos, existe en un gran número de potenciales acreedores, lo que complicaría administrativamente la obtención del referido documento dado la obtención de la declaración jurada por el representante obligacionista debe tener aprobación por la asamblea de obligacionista por un quorum de 50%+1 y este proceso toma un tiempo hasta 15-30 días hábiles por explicar a los bonistas para que se requiere su aprobación y deben ir cada uno a su comité de riesgos y de inversión para emitir una carta firmada por su representante legal quien firmara previa aprobación de sus comités de inversión y de riesgos. Dichas instituciones manejan diferentes tiempos acorde a su procedimiento. Ello ocasionaría una dilatación del proceso de obtención del financiamiento con un costo asumido por el emisor y probable incumplimiento de plazos</p>
Financiamiento	Cláusula 9.8	<p>Se recomienda eliminar la palabra únicamente resaltado con color rojo líneas abajo.</p> <p>Si el financiamiento comprende o está garantizado con los Bienes de la Concesión, el derecho de la Concesión o los flujos de dinero por la prestación del Servicio, los contratos que sustenten el Endeudamiento Garantizado Permitido deberán estipular:</p> <p>c) Que los recursos que se obtengan:</p> <p>iii. Serán destinados únicamente al financiamiento de los Bienes de la Concesión, para la adquisición de bienes y servicios requeridos para brindar el Servicio, o como capital de trabajo para la explotación de los Bienes de la Concesión, así como para construir, equipar y operar la Concesión.</p>
Especificaciones técnicas	Anexo 1. Numeral 1.1	Se indica "... elaborado sobre la base de un anteproyecto de ingeniería ..."; al respecto, se solicita indicar que el presente contrato involucra 2 anteproyectos dentro del plan vinculante, los cuales son el 06 y 07 de los anteproyectos ITC.
Especificaciones técnicas	Anexo 1. Numeral 2 Inciso a) y b)	Se indica que la SE San Martín 220kV estaría ubicada muy cerca a la actual SE Santa Rosa, se debe tener en cuenta que en el hipotético caso de no poder ocupar el terreno proyectado, la SE San Martín se deberá proyectar a otra ubicación y su conexión hacia los 2 transformadores de ENEL debe realizarse con alternativas técnicas adecuadas, tales como el traslado de dichos transformadores a la ubicación de SE San Martín o líneas de transmisión en 220kV que por su distancia aumentada (diferente al cable propuesto) involucre que se deba contar con celdas para protección y control en ambos extremos.
Especificaciones técnicas	Anexo 1. Numeral 2 inciso d)	Se debe indicar que el nuevo enlace San Martín – Chavarría será empleando un doble circuito subterráneo y la desvinculación del doble circuito aéreo existente.
Especificaciones técnicas	Anexo 1. Numeral 3.3.7 inciso h1	La protección diferencial de cable que se propone para el enlace de conexión San Martín – Santa Rosa deberá contar con los disparos ejecutados hacia los interruptores de los transformadores de ENEL; en el documento se está clasificando como si su operación fuera la de una línea de transmisión.
Especificaciones técnicas	Anexo 1 Esquemas	Se solicita incluir el diagrama unifilar de protecciones dentro de los esquemas del Anexo 1.

SUGERENCIAS A LA VERSIÓN INICIAL DEL CONTRATO DE CONCESIÓN

“NUEVA SUBESTACIÓN MUYURINA 220 KV, NUEVA SUBESTACIÓN AYACUCHO, LT 220 KV MUYURINA-AYACUCHO, AMPLIACIONES Y SUBESTACIONES ASOCIADAS”

Referencia	Numeral	Comentario y/o Sugerencia
Técnico	3.3.2 Requerimientos Técnicos de las Subestaciones l) Protección y medición 11. Líneas de Transmisión	Los equipos multifuncionales actuales superan con creces las funciones de los medidores de energía, solicitar únicamente para puntos de frentes comerciales y de tarificación, de lo contrario permitir que la función de medida está incluida en los IEDs de las bahías.
Técnico	3.3.2 Requerimientos Técnicos de las Subestaciones l) Protección y medición 13. Sistema de Barras	Confirmar si las diferenciales de barras existentes cuentan con espacios de reserva para la ampliación de las nuevas y las referencias de estas
Técnico	3.3.2 Requerimientos Técnicos de las Subestaciones o) Control	Confirmar si es posible utilizar las funciones de protección y control en un mismo IED, según cómo lo permite el PR20.
Técnico	Anexo 1 - Especificaciones del Proyecto 4.2 SUBESTACIONES j) Equip o Automático de Compensación Serie (EACS)	Agradecemos aclarar y validar en las Especificaciones del Proyecto los siguientes puntos: <ul style="list-style-type: none"> e) Para el EACS se está especificando una sobrecarga del 20% por 4 horas. Recomendamos validar y dejar igual que la sobrecarga especificada para la línea a compensar, la cual es del 30% por 0.5h; f) Por favor indicar el porcentaje de compensación que debe ser garantizado cuando la línea esté operando en condición de sobrecarga; g) Confirmar si para el EACS deben ser cumplidos requerimientos particulares como los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> - Neutro al fenómeno de Resonancia Sub-síncrona (SSR); - Respuesta dinámica para control de flujo en la línea compensada o en el área de influencia; - Límite de inyección de armónicos a la red o THD a ser garantizado en el Punto de Conexión; - Función de amortiguamiento de oscilaciones de potencia (POD); Modos de control adicionales al modo de operación a reactancia constante dentro del rango de compensación especificado.
Técnico	Anexo 1 - Especificaciones del Proyecto 4.2 SUBESTACIONES j) Equip o Automático de Compensación Serie (EACS)	En este numeral se indica el siguiente requerimiento: <i>“El Estudio de Validación de Tecnología servirá para demostrar que el equipo EACS (FACTS Serie) propuesto cumple, con todas las características de desempeño y funcionalidad establecidas en las especificaciones técnicas. Deberá incluir los estudios requeridos por el fabricante relacionados a los sistemas de control, accionamientos, entre otros, así como los estudios mínimos relacionados a la operación dentro del SEIN, comprendiendo los estudios de operación en estado estacionario, estabilidad de pequeñas señales, estabilidad transitoria y de transitorios electromagnéticos.”</i> Se sugiere: Se sugiere analizar e incluir en esta sección que, como parte del Estudio de Validación de Tecnología, se considere la realización de pruebas en simulador de tiempo real o pruebas tipo Hardware-in-the-loop (en RTDS o similar), que

Referencia	Numeral	Comentario y/o Sugerencia
		<p>verifiquen el correcto funcionamiento de la tecnología y desempeño conforme Especificaciones Técnicas definidas en el Contrato.</p> <p>El texto propuesto es el siguiente:</p> <p><i>“El Estudio de Validación de Tecnología servirá para demostrar que el equipo EACS (FACTS Serie) propuesto cumple, con todas las características de desempeño y funcionalidad establecidas en las presentes especificaciones técnicas. Deberá incluir los estudios requeridos por el fabricante relacionados a los sistemas de control, accionamientos, entre otros, así como los estudios mínimos relacionados a la operación dentro del SEIN, comprendiendo los estudios de operación en estado estacionario, estabilidad de pequeñas señales, estabilidad transitoria y de transitorios electromagnéticos”.</i> <u>Adicionalmente, como parte de las pruebas en fábrica del equipo se deberá considerar la realización de pruebas en simulador de tiempo real o pruebas tipo Hardware-in-the-loop (en RTDS o similar), que verifiquen el correcto funcionamiento de la tecnología y desempeño conforme Especificaciones Técnicas definidas en el Contrato”</u></p>
Técnico	<p>Anexo 1 - Especificaciones del Proyecto</p> <p>4.2 SUBESTACIONES</p> <p>j) Equip o Automático de Compensación Serie (EACS)</p>	<p>En este numeral se indica el siguiente requerimiento:</p> <p><i>“Antes del inicio de la ejecución del Proyecto y como parte del Estudio de Pre-Operatividad (EPO), el CONCESIONARIO debe elaborar y presentar el Estudio de Validación de Tecnología.”</i></p> <p>Se sugiere:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Por favor analizar la posibilidad de que este estudio de Validación de Tecnología pueda ser presentado de forma independiente (y anticipada) al resto de estudios y entregables de ingeniería que componen el EPO. Lo anterior, con el objetivo de tener cierta flexibilidad dentro del cronograma de ejecución del proyecto y poder adelantar esta actividad extremadamente relevante para el desarrollo del Proyecto; <p>Se sugiere dejar explícito que como parte del Estudio de Validación de Tecnología el CONCESIONARIO suministre los modelos de simulación que permitan al COES validar el desempeño dinámico del equipo dentro del sistema de potencia en el cual será instalado.</p>
Técnico	<p>Anexo 1 - Especificaciones del Proyecto</p> <p>3.3.3. Requerimientos Técnicos de Subestaciones</p> <p>a) Características técnicas generales</p>	<p>El numeral 3.3.3 - Literal “a) Características técnicas generales”, se señala el siguiente requerimiento:</p> <p>“... a.2. Se deberá presentar referencias de suministros similares (Equipos de Alta Tensión) y referencias acreditadas de operación exitosa de equipos, emitidas por operadores de sistemas de transmisión, que correspondan a los últimos diez (10) años. ...”</p> <p>Se sugiere:</p> <ol style="list-style-type: none"> d) Aclarar en el Anexo Técnico del Contrato si este requerimiento es aplicable a los EACS; e) En caso de ser aplicable para los EACS, por favor aclarar el número mínimo de referencias o proyectos en operación en el sistema de transmisión que correspondan a los últimos diez (10) años, con suministros similares y referencias acreditadas, que deben ser presentados;

Referencia	Numeral	Comentario y/o Sugerencia
		<p>f) Aclarar en qué fase del Proyecto debe ser presentada la acreditación de esta experiencia, por ejemplo: ¿Como parte del EPO, como parte del EO, previo a la puesta en operación, etc.?</p> <p>Se propone un texto de la forma:</p> <p><u>“ Como parte del XXX (como parte del EPO, o como parte del EO, o previo a la puesta en operación, según defina PROINVERSIÓN) se deberá certificar, mediante comunicaciones emitidas por operadores de sistemas de transmisión, un número mínimo de XX referencias o proyectos en operación exitosa en el sistema de transmisión durante los últimos diez (10) años, con suministros similares a los considerados para el Proyecto.”</u></p>
Técnico	<p>Anexo 1 - Especificaciones del Proyecto</p> <p>3.3 SUBESTACIONES</p> <p>3.3.1. Subestación Muyurina</p>	<p>Se sugiere agregar en el alcance la posibilidad de usar equipo GIS con el fin de hacer las respectivas validaciones con el tiempo necesario.</p>
Técnico	<p>Anexo 1 - Especificaciones del Proyecto</p> <p>3.3 SUBESTACIONES</p> <p>3.3.2. Subestación Ayacucho Oeste</p>	<p>Se sugiere agregar en el alcance la posibilidad de usar equipo GIS con el fin de hacer las respectivas validaciones con el tiempo necesario.</p>
Técnico	<p>Anexo 1 - Especificaciones del Proyecto</p> <p>3.3 SUBESTACIONES</p>	<p>En el numeral mencionado NO se presentan indicaciones asociadas a las subestaciones existentes, especialmente en la subestación Cotaruse que actualmente tiene equipos de compensación existentes.</p> <p>Del diagrama unifilar de la subestación Cotaruse, tomado del estudio de protecciones del año 2022, publicado por el COES (ver siguiente imagen), se observan reactores de línea de 50 MVAR asociados a las salidas de línea hacia la subestación Mantaro (Campo Armiño).</p>

Referencia	Numeral	Comentario y/o Sugerencia																																			
		<p style="text-align: right;"> Operación del SEIN ▶ Estudio de Coordinación de las Protecciones ▶ ECP 2022 ▶ Anexo 09 - Esquemas Unifilares de Protección ▶ DU Zona Sur ▶ </p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;">Huayllacho_CH.rar</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;">Hidrometalurgica_SE.rar</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;">Dolorespata_SE.rar</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr style="border: 2px dashed red;"> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;">Cotaruse_SE.rar</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;">Constancia_SE.rar</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;">Combapata_SE.rar</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;">Chilota_SE.rar</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>Al respecto, se destaca que la nueva subestación Muyurina seccionará dichas líneas (Mantaro – Cotaruse), por lo cual quedaría una línea Muyurina – Cotaruse del orden de 190 km (de acuerdo con lo indicado en las presentes bases), por lo cual de conservarse dichos reactores de línea de 50 MVAR en el extremo de Cotaruse, la línea Muyurina – Cotaruse quedaría compensada a más del 100%. Adicionalmente, se tienen también en el extremo de Cotaruse compensación serie, la cual se entiende quedaría en bypass una vez entre en servicio el proyecto del presente contrato.</p> <p>Por lo anterior, se sugiere:</p> <p>Incluir un numeral para la subestación existente Cotaruse en donde se indique claramente cuáles serán las modificaciones que se tendrán en dicha subestación por el ingreso del proyecto del presente contrato de concesión, especialmente lo referente a las compensaciones existentes (compensación serie y reactores de línea), es decir, incluir aclaraciones respecto a si la compensación serie existente será cortocircuitada de forma permanente y si los reactores de línea serán instalados como reactores de barra. Asimismo, confirmar si el proyecto del presente contrato tendrá un alcance particular en la subestación Cotaruse.</p>	<input type="checkbox"/>		Huayllacho_CH.rar			<input type="checkbox"/>		Hidrometalurgica_SE.rar			<input type="checkbox"/>		Dolorespata_SE.rar			<input type="checkbox"/>		Cotaruse_SE.rar			<input type="checkbox"/>		Constancia_SE.rar			<input type="checkbox"/>		Combapata_SE.rar			<input type="checkbox"/>		Chilota_SE.rar		
<input type="checkbox"/>		Huayllacho_CH.rar																																			
<input type="checkbox"/>		Hidrometalurgica_SE.rar																																			
<input type="checkbox"/>		Dolorespata_SE.rar																																			
<input type="checkbox"/>		Cotaruse_SE.rar																																			
<input type="checkbox"/>		Constancia_SE.rar																																			
<input type="checkbox"/>		Combapata_SE.rar																																			
<input type="checkbox"/>		Chilota_SE.rar																																			
Técnico	Anexo 1 - Especificaciones del Proyecto 3.3 SUBESTACIONES 3.3.4. Requerimientos técnicos de subestaciones C5. Distancias de seguridad	Por favor no limitar las separaciones de fases a un valor. Se sugiere dejarlo abierto para que sea calculado con norma IEC y los resultados de la coordinación de aislamiento, respetando ante todo distancias de seguridad de normativa internacional y local.																																			
Técnico	Anexo 1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PROYECTO 4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS	La descripción de los literales e) y f) del numeral 4.2 del anexo 1 limitan la posibilidad de utilizar interruptores seccionadores (DCB) los cuales se encuentran descritos en la norma IEC 62271-108. El DCB desempeña funciones de interruptor y en posición abierto realiza funciones de seccionador dado que dispone de un aislamiento longitudinal superior que permite garantizar la misma funcionalidad de un seccionador. Adicional a lo anterior, en posición abierto, dispone de un elemento de bloqueo para evitar el cierre del equipo cuando se estén desarrollando actividades de mantenimiento.																																			

Referencia	Numeral	Comentario y/o Sugerencia																														
	4.2 SUBESTACIONES e) Interruptores y f) seccionadores	El DCB representa una buena opción a implementar en subestaciones porque suprime el seccionador, el cual corresponde con uno de los equipos que más mantenimiento requiere en la subestación y con mayor frecuencia por la exposición al ambiente de sus contactos y los varillajes requeridos para poder desplazar sus partes móviles. Por lo indicado anteriormente, se recomienda permitir al concesionario la utilización de tecnologías diferentes a interruptores y seccionadores, en este caso el uso de DCB.																														
Técnico	Anexo 1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PROYECTO 4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS 4.2 SUBESTACIONES g) Transformadores de corriente	Se sugiere incluir en este literal las consideraciones técnicas para el uso de transformadores de medida de baja potencia (LPIT-Low Power Instrument Transformers) u ópticos ya que estos equipos ofrecen ventajas técnicas, tecnológicas y además que cumplen con los requisitos técnicos que ofrecen los TI convencionales. Este tipo de TI cumple con creces el nivel de precisión solicitado, se puede garantizar la redundancia de la medición, no se tienen problemas de riesgo eléctrico por secundarios abiertos, se elimina la probabilidad de explosión y el tema de saturación se suprime, es decir, la utilización de esta tecnología (transformadores de instrumentación LPIT) u óptico no solo no degrada el objeto final del equipo, sino que lo mejora.																														
Técnico	Anexo 1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PROYECTO 4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS 4.2 SUBESTACIONES g) Transformadores de corriente	<p>En esta sección se indica el siguiente requerimiento:</p> <p>“g) Transformadores de corriente Para los núcleos de medida en 220 kV y 66kV, indican una potencia de 15 VA (referencial)”</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Descripción</th> <th>220 kV</th> <th>66 kV</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Corriente lado primario</td> <td>500-2000 A (*)</td> <td>500-1000 A (*)</td> </tr> <tr> <td>Corriente secundaria</td> <td>1 A</td> <td>1 A</td> </tr> <tr> <td>Intensidad térmica de cortocircuito</td> <td>40 kA</td> <td>25 kA</td> </tr> <tr> <td>Características de núcleos de medida</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td> a) Clase de precisión</td> <td>0,2 %</td> <td>0,2 %</td> </tr> <tr> <td> b) Potencia</td> <td>15 VA (referencial)</td> <td>15 VA (referencial)</td> </tr> <tr> <td>Características de núcleos de protección</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td> a) Clase de precisión</td> <td>5P20</td> <td>5P20</td> </tr> <tr> <td> b) Potencia</td> <td>15 VA (referencial)</td> <td>15 VA (referencial)</td> </tr> </tbody> </table> <p>(*) Relación de corriente que será propuesta y sustentada en el Estudio de Pre-Operatividad.</p> <p>Se sugiere: Disminuir este requerimiento a 5 VA (mínimo) teniendo en cuenta que los requerimientos de potencia de los IED modernos son muy bajos.</p>	Descripción	220 kV	66 kV	Corriente lado primario	500-2000 A (*)	500-1000 A (*)	Corriente secundaria	1 A	1 A	Intensidad térmica de cortocircuito	40 kA	25 kA	Características de núcleos de medida			a) Clase de precisión	0,2 %	0,2 %	b) Potencia	15 VA (referencial)	15 VA (referencial)	Características de núcleos de protección			a) Clase de precisión	5P20	5P20	b) Potencia	15 VA (referencial)	15 VA (referencial)
Descripción	220 kV	66 kV																														
Corriente lado primario	500-2000 A (*)	500-1000 A (*)																														
Corriente secundaria	1 A	1 A																														
Intensidad térmica de cortocircuito	40 kA	25 kA																														
Características de núcleos de medida																																
a) Clase de precisión	0,2 %	0,2 %																														
b) Potencia	15 VA (referencial)	15 VA (referencial)																														
Características de núcleos de protección																																
a) Clase de precisión	5P20	5P20																														
b) Potencia	15 VA (referencial)	15 VA (referencial)																														
	Anexo 1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PROYECTO 4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS 4.2 SUBESTACIONES h) Transformadores trifásicos de potencia	No es claro en qué lado del transformador se requiere la regulación de tensión. Por lo anterior, hay que aclarar de qué lado del transformador se requiere la regulación de tensión, ¿220 o 66 kV?																														
	Anexo 1	En esta sección se indica el siguiente requerimiento:																														

Referencia	Numeral	Comentario y/o Sugerencia																											
	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PROYECTO 4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS 4.2 SUBESTACIONES i) Transformadores de tensión	<p>“i) Transformadores de tensión Para los devanados de medida en 220 kV Y 66kV, indican una potencia de 15 VA (referencial) Para los devanados de protección en 220 kV Y 66kV, indican una potencia de 15 VA (referencial)”</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Descripción</th> <th>220 kV</th> <th>66 kV</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tipo de instalación</td> <td>Exterior</td> <td>Exterior</td> </tr> <tr> <td>Tensión secundaria</td> <td>110/√3 V</td> <td>110/√3 V</td> </tr> <tr> <td>Características de núcleos de medida</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>a) Clase de precisión</td> <td>0.2 %</td> <td>0.2 %</td> </tr> <tr> <td>b) Potencia</td> <td>15 VA (referencial)</td> <td>15 VA (referencial)</td> </tr> <tr> <td>Características de núcleos de protección</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>a) Clase de precisión</td> <td>3P</td> <td>3P</td> </tr> <tr> <td>b) Potencia</td> <td>15VA (referencial)</td> <td>15VA (referencial)</td> </tr> </tbody> </table> <p>Se sugiere: Disminuir este requerimiento a 5 VA (mínimo) para todos los devanados teniendo en cuenta que los requerimientos de potencia de los IED modernos son muy bajos. Suprimir la palabra “núcleos” por devanado en la siguiente frase “Características de núcleos de medida” y “Características de núcleos de protección” Suprimir lo siguiente: “A excepción de los transformadores de tensión de barras, los cuales serán del tipo inductivo”, dado que no corresponde con el alcance del presente proyecto.</p>	Descripción	220 kV	66 kV	Tipo de instalación	Exterior	Exterior	Tensión secundaria	110/√3 V	110/√3 V	Características de núcleos de medida			a) Clase de precisión	0.2 %	0.2 %	b) Potencia	15 VA (referencial)	15 VA (referencial)	Características de núcleos de protección			a) Clase de precisión	3P	3P	b) Potencia	15VA (referencial)	15VA (referencial)
Descripción	220 kV	66 kV																											
Tipo de instalación	Exterior	Exterior																											
Tensión secundaria	110/√3 V	110/√3 V																											
Características de núcleos de medida																													
a) Clase de precisión	0.2 %	0.2 %																											
b) Potencia	15 VA (referencial)	15 VA (referencial)																											
Características de núcleos de protección																													
a) Clase de precisión	3P	3P																											
b) Potencia	15VA (referencial)	15VA (referencial)																											
Técnica: Subestaciones (Telecomunicaciones)	Anexo 5 TELECOMUNICACIONES 7. “El CONCESIONARIO brindará facilidades para el alojamiento de equipamiento óptico necesario para iluminar la fibra óptica de titularidad del Estado, incluyendo el uso compartido de espacios.”	Por favor confirmar que en la(s) subestaciones en las cuales ya se dispone de espacios que cumplen con los requerimientos particulares indicados en este numeral, se permitirá instalar el equipamiento óptico en el rack o gabinete en el cual estén dispuestos los ODFs previamente instalados por otros, no siendo necesario la construcción o disposición de facilidades adicionales a las ya mencionadas.																											
Líneas de transmisión	Anexo 1 numeral 2, literal a)	Se sugiere aclarar si es necesario considerar estructuras de doble circuito para prever una futura ampliación.																											
Líneas de transmisión	Anexo 1 numerales 3.2.2 y 4.1.1	Se sugiere aclarar si la línea 220 kV Muyurina – Ayacucho Oeste es doble terna o terna sencilla. En el numeral 3.2.2. se indica que la línea es simple terna, mientras que en el numeral 4.1.1. se indica que es doble terna.																											
Líneas de transmisión	Anexo 1 numeral 3.2.2	Se sugiere indicar que es posible optimizar el calibre del cable de fase cumpliendo con la normatividad peruana y la capacidad de transporte de la línea.																											
Líneas de transmisión	Anexo 1 numeral 3.2.4	Se sugiere indicar si se puede optimizar el calibre del cable de fase cumpliendo con la normatividad peruana y la capacidad de transporte de la línea.																											
Líneas de transmisión	Anexo 1 numeral 4.1.2	Se sugiere indicar con cual es el grado de construcción que debe considerar para la construcción de la línea, es decir, se sugiere confirmar, si el grado de construcción C es aceptable para las líneas de acuerdo con el Código Nacional de Electricidad Suministro.																											

Referencia	Numeral	Comentario y/o Sugerencia
Técnico	<p>Anexo 1 - Especificaciones del Proyecto</p> <p>3.3.2. Subestación Ayacucho Oeste</p> <p>Nivel de 220 kV</p>	<p>En el numeral 2. Literal b) ii) "Subestación Ayacucho Oeste - 220/66/22.9 kV", se señala el siguiente requerimiento:</p> <p>"Los sistemas de barras se diseñarán para una corriente de <u>3,340 A</u>, para lo que se prevé emplear dos (02) conductores AAC por fase cada uno de 2000 MCM (Cowslip)"</p> <p>Y en en el numeral 3.3.2 "Subestación Ayacucho Oeste" para el nivel de 220 kV, establecen lo siguiente:</p> <p>"Los sistemas de barras se diseñarán para una corriente de <u>3,400 A</u>, para lo que se prevé emplear dos (02) conductores AAC por fase cada uno de 2000 MCM (Cowslip)"</p> <p>Se sugiere confirmar cuál de los dos valores (3340 A o 3400 A) es el proyectado para la capacidad de corriente de las barras de 220 kV en la subestación Ayacucho Oeste.</p>
Líneas de transmisión	Anexo 1 Numeral 3.2.1. Literal b.	Se sugiere indicar la capacidad de transmisión en condición de emergencia de la L.T. 220 kV Muyurina – Seccionamiento LT 220 kV Mantaro – Cotaruse.
Líneas de transmisión	Anexo 1 Numeral 3.2.4.	Se indica que : "Cable de guarda/comunicaciones: Dos (02) cables del tipo OPGW de 24 hilos de fibra óptica, como mínimo y otro de acero EHS ". Sugerimos validar y aclarar en el contrato la necesidad de 3 cables de guarda para la línea: Dos OPGW y uno en acero EHS.
Anexo 1	Anexo 1 Configuración Básica del Proyecto	<p>Se solicita:</p> <p>Solicitan equipamiento de 220 kV en la Muyurina de tensión nominal para el equipamiento de corte y otros equipos de la subestación Muyurina.</p> <p>Solicitud de cambio:</p> <p>La tensión nominal del equipamiento colocado en las subestaciones Cotaruse y Mantaro que serán aledañas a la subestación Muyurina son tensión nominal de 420kV debido a los transitorios que se presentan en las líneas compensadas.</p> <p>En ese sentido se solicita especificar o validar con el COES la tensión nominal de los equipos de tal manera que los interruptores tengan suficiente capacidad de TRV.</p>
Operación Comercial	Operación Comercial Numeral 5.8	<p>Se solicita:</p> <p>Al vencimiento de cada mes calendario, el CONCESIONARIO deberá informar al OSINERGMIN sobre la indisponibilidad fortuita y programada de todos los elementos y/o equipos que conforman el Proyecto durante dicho mes. El CONCESIONARIO informará al OSINERGMIN, con el sustento del caso, la causa y duración de la indisponibilidad, así como las medidas adoptadas para lograr su disponibilidad en el más breve plazo técnicamente posible.</p> <p>Solicitud de cambio:</p> <p>Se solicita modificar el mencionado numeral en vista que todos los días se publica en el portal las indisponibilidades ocurridas en nuestra red de transmisión como parte del cumplimiento del procedimiento de 091 numeral 4.1 y 4.2... No tiene sentido volver a informar algo que ya fue informado con anterioridad.</p>

Referencia	Numeral	Comentario y/o Sugerencia
Anexo 1	ANEXO 1 Configuración básica del proyecto	Solicitan la implementación de un equipo EACS sin definir el tipo de tecnología que se adecue a resolver los problemas operativos de corto y largo plazo. En ese sentido se solicita que coordinen con el COES para que mediante su estudio de anteproyecto definan el tipo de tecnología a colocar. Es indeseable que en una etapa de construcción e ingeniería se tenga que realizar estudios de planeación para escoger la mejor tecnología que se adecue al SEIN para resolver todos los problemas de corto y largo plazo.
Anexo 1	Anexo 1. Cláusula 1 , 1.2 Configuración General del Proyecto	Las adecuaciones resultantes del estudio y que no se encuentran estipulados explícitamente en el presente contrato pueden impactar considerablemente en la rentabilidad del proyecto, tiempos de ejecución, etc. Se recomienda declarar una cláusula donde puede reconocerse la inversión adicional.
Anexo 1	Anexo 1. Cláusula 1 , 1.4 Configuración General del Proyecto	En función a lo declarado en esta sección "...deberán ser concordantes con las instalaciones existentes..." se solicita respetar las mismas características de los interruptores de potencia en las futuras subestaciones de Mayurina e inclusive Ayacucho Oeste, en específico por el BIL externo que está alrededor de 420kV.
Anexo 1	Anexo 1. Cláusula 2 Configuración básica	Los futuros transformadores de potencia deberán ser diseñados para una operación nominal de 230kV por ser tensiones de operación actuales y por tener transformadores de potencia existentes con esas características.
Anexo 1	Anexo 1. Cláusula 2 Configuración básica	El contrato debe definir si estos equipos necesitan ser homologados a pesar de que en el estudio EPO ya están debidamente sustentados. Así mismo, indicar el tipo de pruebas que se realizarán en vista que en el actual PR20 no se tiene claridad al respecto.
Anexo 1	Anexo 1. Cláusula 2 Configuración básica	La capacidad del transformador de servicios auxiliares en el nivel de 22.9 kV debe ser definida considerando los equipos existentes y futuros.
Anexo 1	Anexo 1. Cláusula 2 Configuración básica	En la SE Ayacucho Oeste se debe dejar claro que el devanado en 22.9kV debe ser cargable ya que se tiene previsto un espacio para futuras salidas en 22.9kV.
Anexo 1	Anexo 1. Cláusula 2 Configuración básica	En la SE Ayacucho Oeste se ha pedido dejar espacio para futuras radiales en ese nivel. Se solicita que el terciario solo sea para compensar y no para retirar carga. En caso de tener una demanda futura en 22.9kV se sugiere retirarlo desde 66kV con un transformador 66/22.9kV.
Anexo 1	Anexo 1. 3.2.3 Líneas de derivación por seccionamiento LT 220 kV Mantaro – Cotaruse	Respecto al Cable de guarda/comunicaciones se solicita que el alcance sea para toda la línea, es decir, desde Mantaro-Mayurina-Cotaruse
Anexo 1	Anexo 1. Sección 4.2 J) Equipo Automático de Compensación Serie (EACS)	Se solicita que el EACS tenga una capacidad de sobrecarga del 20% sobre 505MVA a pesar de que la línea Mantaro-Cotaruse-Socabaya 220kV fue declarada con una máxima capacidad en contingencia de 505MVA. Se solicita revisar este requerimiento.
Predial	Construcción Cláusula 4, numeral 4.1	<p>Se sugiere incorporar que el Concedente, de ser requerido por el Concesionario, pueda hacer sus mejores esfuerzos para que este pueda acceder a instalaciones de terceros, así como a la obtención de permisos, licencias, autorizaciones, concesiones, <u>servidumbres</u>, derechos de uso y otros derechos superficiales y similares.</p> <p>La actuación del Concedente, para casos puntuales, ha sido favorable en la gestión.</p> <p>Siendo así, se recomienda la modificación del tercer párrafo del numeral 4.1 conforme al siguiente texto:</p> <p><i>“Asimismo, de ser requerido por el Concesionario, el Concedente hará sus mejores esfuerzos para que aquél acceda a instalaciones de terceros, así como a la obtención de permisos, licencias, autorizaciones, concesiones, servidumbres, derechos de uso y otros derechos superficiales y similares, en tanto el concesionario haya cumplido con los requisitos y trámites exigidos por las leyes y disposiciones aplicables”.</i></p>

Referencia	Numeral	Comentario y/o Sugerencia
		Al respecto, cabe señalar que, como se ha indicado, la participación del Concedente ha sido beneficiosa en los proyectos YANA y COYA frente a autoridades locales y comunidades en donde se presentaron inconvenientes para la construcción de dichos proyectos; por tanto, considerando la situación social que atraviesa el país, la presencia de la autoridad es fundamental para la prosecución de estas iniciativas.
Predial	Construcción Cláusula 4, numeral 4.2	<p>Se contemplan dieciocho (18) meses contados a partir de la Puesta en Operación Comercial para el saneamiento de los terrenos que requiera el proyecto y sus futuras ampliaciones, lo cual guarda relación con lo indicado en el literal b) del sub numeral 3.3.4, numeral 3.3 (Subestaciones) del Anexo 1.</p> <p>Siendo así, se sugiere incorporar un texto que establezca el escenario de que un predio a adquirir pueda ser de titularidad del Estado, considerando de que el artículo 222° del Decreto Supremo N° 008-2021-VIVIENDA, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley N° 29151, Ley General del Sistema Nacional de Bienes Estatales, determina como causal de una compraventa directa la ejecución de un proyecto declarado de interés nacional, motivo por el cual el Concedente tendría la obligación de aprobar tal declaración a fin de que la compra proceda y que no se vean afectados los plazos de ejecución.</p> <p>Siendo así, se recomienda la inclusión de un párrafo adicional en el numeral 4.2 conforme al siguiente texto:</p> <p><i>“De darse el caso que el terreno seleccionado recaiga necesariamente sobre uno de titularidad estatal, el Concedente, de conformidad con lo dispuesto en la Ley N° 29158, Ley Orgánica del Poder Ejecutivo; la Ley N° 30705, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Energía y Minas; y el Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Energía y Minas, aprobado por Decreto Supremo N° 031-2007-EM y sus modificatorias; declarará, a solicitud del Concesionario, como de interés nacional y de necesidad pública el proyecto materia del presente Contrato”.</i></p>
Especificaciones técnicas	Anexo 1. Configuración General del Proyecto Item 1.4	<p>Se solicita realizar la precisión respecto a la vigencia del PR-20, en lo específico a “especificaciones técnicas”, siendo que actualmente existe un proceso de modificación y consulta de dicho procedimiento. Por lo que se sugiere el siguiente texto.</p> <p><i>“1.4 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” vigente a la fecha del proceso de Licitación, 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”</i></p>
Financiamiento	Cláusula 9.5 -9.6	<p>Se sugiere eliminar el párrafo que hace referencia a declaración jurada de potencial acreedor. Dicho párrafo es el siguiente:</p> <p>“el CONCESIONARIO deberá presentar una declaración jurada emitida por el representante de los obligacionistas conforme al Anexo 12-B para que PROINVERSIÓN consienta que dicha emisión constituye Endeudamiento Garantizado Permitido. A efectos de lo anterior, PROINVERSIÓN únicamente se pronunciará respecto a si la declaración jurada incluye toda la información indicada en el Anexo 12-B” del Contrato.</p> <p>En caso de utilizar productos de Mercado de capitales a través de Bonos Corporativos, existe en un gran número de potenciales acreedores, lo que complicaría administrativamente la obtención del referido documento dado la obtención de la declaración jurada por el representante obligacionista debe tener aprobación por la asamblea de obligacionista por un quorum de 50%+1 y este proceso toma un tiempo hasta 15-30 días hábiles por explicar a los bonistas para que se</p>

Referencia	Numeral	Comentario y/o Sugerencia
		requiere su aprobación y deben ir cada uno a su comité de riesgos y de inversión para emitir una carta firmada por su representante legal quien firmara previa aprobación de sus comités de inversión y de riesgos. Dichas instituciones manejan diferentes tiempos acorde a su procedimiento. Ello ocasionaría una dilatación del proceso de obtención del financiamiento con un costo asumido por el emisor y probable incumplimiento de plazos
Financiamiento	Cláusula 9.8	Se recomienda eliminar la palabra únicamente resaltado con color rojo líneas abajo. Si el financiamiento comprende o está garantizado con los Bienes de la Concesión, el derecho de la Concesión o los flujos de dinero por la prestación del Servicio, los contratos que sustenten el Endeudamiento Garantizado Permitido deberán estipular: d) Que los recursos que se obtengan: iv. Serán destinados únicamente al financiamiento de los Bienes de la Concesión, para la adquisición de bienes y servicios requeridos para brindar el Servicio, o como capital de trabajo para la explotación de los Bienes de la Concesión, así como para construir, equipar y operar la Concesión.
Especificaciones técnicas	Anexo 1. Cláusula 1 , 1.2 Configuración General del Proyecto	Las adecuaciones resultantes del estudio y que no se encuentran estipulados explícitamente en el presente contrato pueden impactar considerablemente en la rentabilidad del proyecto, tiempos de ejecución, etc. Se recomienda declarar una cláusula donde puede reconocerse la inversión.
Especificaciones técnicas	Anexo 1. Cláusula 1 , 1.4 Configuración General del Proyecto	En función a lo declarado en esta sección "...deberán ser concordantes con las instalaciones existentes..." se solicita respetar las mismas características de los interruptores de potencia en las futuras subestaciones de Mayurina e inclusive Ayacucho Oeste, en específico por el BIL externo que está alrededor de 420kV.
Especificaciones técnicas	Anexo 1. Cláusula 2 Configuración básica	Los futuros transformadores de potencia deberán ser diseñados para una operación nominal de 230kV por ser tensiones de operación actuales y por tener transformadores de potencia existentes con esas características.
Especificaciones técnicas	Anexo 1. Cláusula 2 Configuración básica	El contrato debe definir si estos equipos necesitan ser homologados a pesar de que en el estudio EPO ya están debidamente sustentados. Así mismo, indicar que tipo de pruebas se realizarán en vista que en el actual PR20 no se tiene claridad al respecto.
Especificaciones técnicas	Anexo 1. Cláusula 2 Configuración básica	La capacidad del transformador de servicios auxiliares en el nivel de 22.9 kV debe ser definida considerando los equipos existentes y futuras.
Especificaciones técnicas	Anexo 1. Cláusula 2 Configuración básica	En la SE Ayacucho Oeste se debe dejar claro que el devanado en 22.9kV debe ser cargable ya que se tiene previsto un espacio para futuras salidas en 22.9kV.
Especificaciones técnicas	Anexo 1. Cláusula 2 Configuración básica	En la SE Ayacucho Oeste se ha pedido dejar espacio para futuras radiales en ese nivel. Se solicita que el terciario solo sea para compensar y no para retirar carga. En caso de tener una demanda futura en 22.9kV se sugiere retirarlo desde 66kV con un transformador 66/22.9kV.
Especificaciones técnicas	Anexo 1. 3.2.3 Líneas de derivación por seccionamiento LT 220 kV Mantaro – Cotaruse	Respecto al Cable de guarda/comunicaciones se solicita que el alcance sea para toda la línea, es decir, desde Mantaro-Mayurina-Cotaruse
Especificaciones técnicas	Anexo 1. Sección 4.2 J) Equipo Automático de Compensación Serie (EACS)	Se solicita que el EACS tenga una capacidad de sobrecarga del 20% sobre 505MVA a pesar de que la línea Mantaro-Cotaruse-Socabaya 220kV fue declarada con una máxima capacidad en contingencia de 505MVA. Se solicita revisar este requerimiento.

Referencia	Numeral	Comentario y/o Sugerencia
Operación Comercial	Cláusula 3.3.1 Subestación Muyurina	Dado que la nueva subestación Muyurina es crítica para el control del intercambio centro – sur del SEIN, reemplazando al nodo Mantaro L-2051 y Mantaro L-2052, también tomando en cuenta que serán instalados equipos FACTS serie 220kV en cada circuito Muyurina – Cotaruse y con la finalidad de tener un control real del flujo de potencia, control real de oscilaciones de potencia inter área es que se recomienda tener los relés de protección digital de última tecnología que incorpore unidades de medición fasorial (PMU) con tasa de muestreo de 240 tramas por segundo en cada circuito de salida hacia Cotaruse con redundancia. Según el PT 2023-2032 , se tendrá 2GW como máxima transferencia Centro – Sur gracias a los equipos FACTS serie instalados en Muyurina, Bicentenario y Poroma.
Operación Comercial	Cláusula 3.3.2 Subestación Ayacucho Oeste	Implementar unidades de medición fasorial (PMU) con tasa de muestreo convencional de 60 tramas por segundo en el circuito de llegada 220kV desde subestación Huancavelica L-2145 (a) en la subestación Ayacucho Oeste con redundancia, para fines iniciales de un monitoreo de área amplia (WAMS) que brinde mayor seguridad cuando sea requerido el cierre con sincronismo del anillo 220kV Mantaro – Huancavelica – Ayacucho Oeste – Muyurina.
Operación Comercial	Cláusula 3.3 Subestaciones	Conforme al capítulo 6 clausula 6.10.2 del Procedimiento Técnico PR-20 del COES, confirmar que queda a decisión del concesionario definir la ubicación física del Concentrador de Datos Fasoriales (PDC) que concentrará la información de los PMUs instalados y que deberá transmitirlo hacia un PDC Central del concesionario para la conexión con el Super PDC del COES. El canal de comunicación en todo momento deberá ser fibra óptica.

SUGERENCIAS A LA VERSIÓN INICIAL DEL CONTRATO DE CONCESIÓN

“AMPLIACIÓN DE CAPACIDAD DE SUMINISTRO DEL SISTEMA ELÉCTRICO ICA (PROYECTO ITC)”

Referencia	Numeral	Comentario y/o Sugerencia
Técnico	3.3.4 Requerimientos Técnicos de las Subestaciones k) Protección y medición	Los equipos multifuncionales actuales superan con creces las funciones de los medidores de energía, solicitar únicamente para puntos de frentes comerciales y de tarificación, de lo contrario permitir que la función de medida está incluida en los IEDs de las bahías.
Técnico	3.3.4 Requerimientos Técnicos de las Subestaciones k) Protección y medición k3. Sistema de Barras	Confirmar si las diferenciales de barras existentes cuentan con espacios de reserva para la ampliación de las nuevas y las referencias de estas.
Técnico	3.3.4 Requerimientos Técnicos de las Subestaciones n) Control	Confirmar si es posible utilizar las funciones de protección y control en un mismo IED, según cómo lo permite el PR20.
Técnico	Anexo 1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PROYECTO 3. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PROYECTO	Se solicita no restringir a un valor específico de corriente nominal de capacidad de barras para las subestaciones nuevas. Dejarlo a estimación y cumplimiento de diseño.

	3.3 SUBESTACIONES	
Técnico	Anexo 1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PROYECTO 3. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PROYECTO 3.3 SUBESTACIONES 3.3.4 Requerimientos técnicos de Subestaciones	En el literal d. Niveles de corriente no es coherente el nivel de corriente exigido para equipos (2500 A) con la corriente que establecen para bahías y barras como alcance de las subestaciones nuevas (2000 A). Se sugiere ajustar.
Técnico	Anexo 1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PROYECTO 4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS 4.2 SUBESTACIONES e) Interruptores y f) seccionadores	La descripción de los literales e) y f) del numeral 4.2 del anexo 1 limitan la posibilidad de utilizar interruptores seccionadores (DCB) los cuales se encuentran descritos en la norma IEC 62271-108. El DCB desempeña funciones de interruptor y en posición abierto realiza funciones de seccionador dado que dispone de un aislamiento longitudinal superior que permite garantizar la misma funcionalidad de un seccionador. Adicional a lo anterior, en posición abierto, dispone de un elemento de bloqueo para evitar el cierre del equipo cuando se estén desarrollando actividades de mantenimiento. El DCB representa una buena opción a implementar en subestaciones porque suprime el seccionador, el cual corresponde con uno de los equipos que más mantenimiento requiere en la subestación y con mayor frecuencia por la exposición al ambiente de sus contactos y los varillajes requeridos para poder desplazar sus partes móviles. Por lo indicado anteriormente, se recomienda permitir al concesionario la utilización de tecnologías diferentes a interruptores y seccionadores, en este caso el uso de DCB.
Técnico	Anexo 1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PROYECTO 4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS 4.2 SUBESTACIONES g) Transformadores de corriente	Se solicita incluir en este literal las consideraciones técnicas para el uso de transformadores de medida de baja potencia (LPIT-Low Power Instrument Transformers) u ópticos ya que estos equipos ofrecen ventajas técnicas, tecnológicas y además que cumplen con los requisitos técnicos que ofrecen los TI convencionales. Este tipo de TI cumple con creces el nivel de precisión solicitado, se puede garantizar la redundancia de la medición, no se tienen problemas de riesgo eléctrico por secundarios abiertos, se elimina la probabilidad de explosión y el tema de saturación se suprime, es decir, la utilización de esta tecnología (transformadores de instrumentación LPIT) u óptico no solo no degrada el objeto final del equipo, sino que lo mejora.
Técnico	Anexo 1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PROYECTO 4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS 4.2 SUBESTACIONES g) Transformadores de corriente	En esta sección se indica el siguiente requerimiento: "g) Transformadores de corriente Para los núcleos de medida en 500 kV y 220kV, indican una potencia de 15 VA (referencial)"

		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Descripción</th> <th>220 kV</th> <th>60 kV</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Corriente lado primario</td> <td>500-2000 A (*)</td> <td>500-1000 A (*)</td> </tr> <tr> <td>Corriente secundaria</td> <td>1 A</td> <td>1 A</td> </tr> <tr> <td>Intensidad térmica de cortocircuito</td> <td>40 kA</td> <td>25 kA</td> </tr> <tr> <td>Características de núcleos de medida</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>a) Clase de precisión</td> <td>0,2 %</td> <td>0,2 %</td> </tr> <tr> <td>b) Potencia</td> <td>15 VA (referencial)</td> <td>15 VA (referencial)</td> </tr> <tr> <td>Características de núcleos de protección</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>a) Clase de precisión</td> <td>5P20</td> <td>5P20</td> </tr> <tr> <td>b) Potencia</td> <td>15 VA (referencial)</td> <td>15 VA (referencial)</td> </tr> </tbody> </table> <p>(*) Relación de corriente que será propuesta y sustentada en el Estudio de Pre-Operatividad.</p> <p>Se sugiere: Disminuir este requerimiento a 5 VA (mínimo) teniendo en cuenta que los requerimientos de potencia de los IED modernos son muy bajos.</p>	Descripción	220 kV	60 kV	Corriente lado primario	500-2000 A (*)	500-1000 A (*)	Corriente secundaria	1 A	1 A	Intensidad térmica de cortocircuito	40 kA	25 kA	Características de núcleos de medida			a) Clase de precisión	0,2 %	0,2 %	b) Potencia	15 VA (referencial)	15 VA (referencial)	Características de núcleos de protección			a) Clase de precisión	5P20	5P20	b) Potencia	15 VA (referencial)	15 VA (referencial)
Descripción	220 kV	60 kV																														
Corriente lado primario	500-2000 A (*)	500-1000 A (*)																														
Corriente secundaria	1 A	1 A																														
Intensidad térmica de cortocircuito	40 kA	25 kA																														
Características de núcleos de medida																																
a) Clase de precisión	0,2 %	0,2 %																														
b) Potencia	15 VA (referencial)	15 VA (referencial)																														
Características de núcleos de protección																																
a) Clase de precisión	5P20	5P20																														
b) Potencia	15 VA (referencial)	15 VA (referencial)																														
Técnico	Anexo 1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PROYECTO 4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS 4.2 SUBESTACIONES h) Transformadores trifásicos de potencia	No es claro en qué lado del transformador se requiere la regulación de tensión. Por lo anterior, hay que aclarar de qué lado del transformador se requiere la regulación de tensión, ¿220 o 60 kV?																														
Técnico	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PROYECTO 4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS 4.2 SUBESTACIONES i) Transformadores de tensión	<p>“i) Transformadores de tensión Para los devanados de medida en 220 kV Y 60kV, indican una potencia de 15 VA (referencial) Para los devanados de protección en 220 kV Y 60kV, indican una potencia de 15 VA (referencial)”</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Descripción</th> <th>220 kV</th> <th>60 kV</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tipo de instalación</td> <td>Exterior</td> <td>Exterior</td> </tr> <tr> <td>Tensión secundaria</td> <td>110/√3 V</td> <td>110/√3 V</td> </tr> <tr> <td>Características de núcleos de medida</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>a) Clase de precisión</td> <td>0,2 %</td> <td>0,2 %</td> </tr> <tr> <td>b) Potencia</td> <td>15 VA (referencial)</td> <td>15 VA (referencial)</td> </tr> <tr> <td>Características de núcleos de protección</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>a) Clase de precisión</td> <td>3P</td> <td>3P</td> </tr> <tr> <td>b) Potencia</td> <td>15VA (referencial)</td> <td>15VA (referencial)</td> </tr> </tbody> </table> <p>Se sugiere: Disminuir este requerimiento a 5 VA (mínimo) para todos los devanados teniendo en cuenta que los requerimientos de potencia de los IED modernos son muy bajos. Suprimir la palabra “núcleos” por devanado en la siguiente frase “Características de núcleos de medida” y “Características de núcleos de protección”</p>	Descripción	220 kV	60 kV	Tipo de instalación	Exterior	Exterior	Tensión secundaria	110/√3 V	110/√3 V	Características de núcleos de medida			a) Clase de precisión	0,2 %	0,2 %	b) Potencia	15 VA (referencial)	15 VA (referencial)	Características de núcleos de protección			a) Clase de precisión	3P	3P	b) Potencia	15VA (referencial)	15VA (referencial)			
Descripción	220 kV	60 kV																														
Tipo de instalación	Exterior	Exterior																														
Tensión secundaria	110/√3 V	110/√3 V																														
Características de núcleos de medida																																
a) Clase de precisión	0,2 %	0,2 %																														
b) Potencia	15 VA (referencial)	15 VA (referencial)																														
Características de núcleos de protección																																
a) Clase de precisión	3P	3P																														
b) Potencia	15VA (referencial)	15VA (referencial)																														

		Suprimir lo siguiente: "A excepción de los transformadores de tensión de barras, los cuales serán del tipo inductivo", dado que no corresponde con el alcance del presente proyecto.
Técnica: Subestaciones (Telecomunicaciones)	Anexo 5 TELECOMUNICACIONES 7. "El CONCESIONARIO brindará facilidades para el alojamiento de equipamiento óptico necesario para iluminar la fibra óptica de titularidad del Estado, incluyendo el uso compartido de espacios."	Favor se solicita confirmar que en la(s) subestaciones en las cuales ya se dispone de espacios que cumplen con los requerimientos particulares indicados en este numeral, se permitirá instalar el equipamiento óptico en el rack o gabinete en el cual estén dispuestos los ODFs previamente instalados por otros, no siendo necesario la construcción o disposición de facilidades adicionales a las ya mencionadas.
Técnico	Anexo 1 - Especificaciones del Proyecto 3.2. Líneas de transmisión 3.2.1 Características técnicas generales b) Capacidad de Transmisión en Condición de Emergencia	Se solicita informar los porcentajes de sobrecarga para las demás líneas del proyecto, ya que, solo informan la capacidad de transmisión de emergencia para la LT 220 kV Mayorazgo - El Totoral.
Líneas de transmisión	Anexo 1 numeral 3.2.3	Se solicita que se confirme que el conductor indicado es el de la línea de transmisión a seccionar y confirmar si este corresponde a la sección mínima solicitada. En caso negativo, sugerimos no limitar la sección mínima del conductor y que estos sean calculados cumpliendo los requerimientos de la normatividad peruana.
Líneas de transmisión	Anexo 1 numeral 4.1.2	Se solicita indicar con cual es el grado de construcción que debe considerar para la construcción de la línea, es decir, se sugiere confirmar, si el grado de construcción C es aceptable para las líneas de acuerdo con el Código Nacional de Electricidad Suministro.
Líneas de transmisión	Anexo 1 numeral 3.2.2	Se solicita indicar que el calibre del conductor de fase presentado es referencial y este puede ser optimizado cumpliendo la normatividad peruana.
Líneas de transmisión	Anexo 1 numeral 3.2.4	Se sugiere que se confirme que el conductor indicado es el de la línea de transmisión a seccionar y confirmar si este corresponde a la sección mínima solicitada. En caso negativo, sugerimos no limitar la sección mínima del conductor y que estos sean calculados cumpliendo los requerimientos de la normatividad peruana.
Líneas de transmisión	Anexo 1 numerales 3.2.3 y 3.2.4	Se sugiere indicar si el cable OPGW de la derivación se conectará a los cables de fibra de las líneas Ica – Intermedia 220 kV e Ica – Poroma 220 kV o si se debe instalar un nuevo cable de comunicaciones sobre las líneas existentes.
Líneas de transmisión	Anexo 1 numeral 3.2.5	Se solicita confirmar si es posible utilizar estructuras tipo poste para la línea.
Líneas de transmisión	Anexo 1 numerales 3.2.2, 3.2.3 y 3.2.4	Se solicita indicar si para el cable tipo OPGW y bajo las condiciones de la zona, se deberá utilizar grasa anticorrosiva.
Operación Comercial	Operación Comercial Numeral 5.8	Solicitan:

		<p>Al vencimiento de cada mes calendario, el CONCESIONARIO deberá informar al OSINERGMIN sobre la indisponibilidad fortuita y programada de todos los elementos y/o equipos que conforman el Proyecto durante dicho mes. El CONCESIONARIO informará al OSINERGMIN, con el sustento del caso, la causa y duración de la indisponibilidad, así como las medidas adoptadas para lograr su disponibilidad en el más breve plazo técnicamente posible.</p> <p>Solicitud de cambio: Se solicita modificar el mencionado numeral en vista que todos los días se publica en el portal las indisponibilidades ocurridas en nuestra red de transmisión como parte del cumplimiento del procedimiento de 091 numeral 4.1 y 4.2... No tiene sentido volver a informar algo que ya fue informado con anterioridad.</p>
Predial	<p>Construcción Cláusula 4, numeral 4.1</p>	<p>Se sugiere incorporar que el Concedente, de ser requerido por el Concesionario, pueda hacer sus mejores esfuerzos para que este pueda acceder a instalaciones de terceros, así como a la obtención de permisos, licencias, autorizaciones, concesiones, <u>servidumbres</u>, derechos de uso y otros derechos superficiales y similares.</p> <p>La actuación del Concedente, para casos puntuales, ha sido favorable en la gestión.</p> <p>Siendo así, se recomienda la modificación del tercer párrafo del numeral 4.1 conforme al siguiente texto: <i>“Asimismo, de ser requerido por el Concesionario, el Concedente hará sus mejores esfuerzos para que aquél acceda a instalaciones de terceros, así como a la obtención de permisos, licencias, autorizaciones, concesiones, servidumbres, derechos de uso y otros derechos superficiales y similares, en tanto el concesionario haya cumplido con los requisitos y trámites exigidos por las leyes y disposiciones aplicables”.</i></p> <p>Al respecto, cabe señalar que, como se ha indicado, la participación del Concedente ha sido beneficiosa en los proyectos YANA y COYA frente a autoridades locales y comunidades en donde se presentaron inconvenientes para la construcción de dichos proyectos; por tanto, considerando la situación social que atraviesa el país, la presencia de la autoridad es fundamental para la prosecución de estas iniciativas.</p>
Predial	<p>Construcción Cláusula 4, numeral 4.2</p>	<p>Se contemplan dieciocho (18) meses contados a partir de la Puesta en Operación Comercial para el saneamiento de los terrenos que requiera el proyecto y sus futuras ampliaciones, lo cual guarda relación con lo indicado en el literal b) del sub numeral 3.3.4, numeral 3.3 (Subestaciones) del Anexo 1.</p> <p>Siendo así, se sugiere incorporar un texto que establezca el escenario de que un predio a adquirir pueda ser de titularidad del Estado, considerando de que el artículo 222° del Decreto Supremo N° 008-2021-VIVIENDA, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley N° 29151, Ley General del Sistema Nacional de Bienes Estatales, determina como causal de una compraventa directa la ejecución de un proyecto declarado de interés nacional, motivo por el cual el Concedente tendría la obligación de aprobar tal declaración a fin de que la compra proceda y que no se vean afectados los plazos de ejecución.</p> <p>Siendo así, se recomienda la inclusión de un párrafo adicional en el numeral 4.2 conforme al siguiente texto: <i>“De darse el caso que el terreno seleccionado recaiga necesariamente sobre uno de titularidad estatal, el Concedente, de conformidad con lo dispuesto en la Ley N° 29158, Ley Orgánica del Poder Ejecutivo; la Ley N° 30705, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Energía y Minas; y el Reglamento de Organización y</i></p>

		Funciones del Ministerio de Energía y Minas, aprobado por Decreto Supremo N° 031-2007-EM y sus modificatorias; declarará, a solicitud del Concesionario, como de interés nacional y de necesidad pública el proyecto materia del presente Contrato”.
Especificaciones técnicas	Anexo 1. Configuración General del Proyecto Item 1.4	Se solicita realizar la precisión respecto a la vigencia del PR-20, en lo específico a “especificaciones técnicas”, siendo que actualmente existe un proceso de modificación y consulta de dicho procedimiento. Por lo que se sugiere el siguiente texto. “1.4 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” vigente a la fecha del proceso de Licitación , 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”
Financiamiento	Cláusula 9.5 -9.6	Se sugiere eliminar el párrafo que hace referencia a declaración jurada de potencial acreedor. Dicho párrafo es el siguiente: “el CONCESIONARIO deberá presentar una declaración jurada emitida por el representante de los obligacionistas conforme al Anexo 12-B para que PROINVERSION consienta que dicha emisión constituye Endeudamiento Garantizado Permitido. A efectos de lo anterior, PROINVERSIÓN únicamente se pronunciará respecto a si la declaración jurada incluye toda la información indicada en el Anexo 12-B” del Contrato. En caso de utilizar productos de Mercado de capitales a través de Bonos Corporativos, existe en un gran número de potenciales acreedores, lo que complicaría administrativamente la obtención del referido documento dado la obtención de la declaración jurada por el representante obligacionista debe tener aprobación por la asamblea de obligacionista por un quorum de 50%+1 y este proceso toma un tiempo hasta 15-30 días hábiles por explicar a los bonistas para que se requiere su aprobación y deben ir cada uno a su comité de riesgos y de inversión para emitir una carta firmada por su representante legal quien firmara previa aprobación de sus comités de inversión y de riesgos. Dichas instituciones manejan diferentes tiempos acorde a su procedimiento. Ello ocasionaría una dilatación del proceso de obtención del financiamiento con un costo asumido por el emisor y probable incumplimiento de plazos
Financiamiento	Cláusula 9.8	Se recomienda eliminar la palabra únicamente resaltado con color rojo líneas abajo. Si el financiamiento comprende o está garantizado con los Bienes de la Concesión, el derecho de la Concesión o los flujos de dinero por la prestación del Servicio, los contratos que sustenten el Endeudamiento Garantizado Permitido deberán estipular: e) Que los recursos que se obtengan: v. Serán destinados únicamente al financiamiento de los Bienes de la Concesión, para la adquisición de bienes y servicios requeridos para brindar el Servicio, o como capital de trabajo para la explotación de los Bienes de la Concesión, así como para construir, equipar y operar la Concesión.

Especificaciones técnicas	Anexo 1. Numeral 1.1	Se indica "... elaborado sobre la base de un anteproyecto de ingeniería ..."; al respecto, se solicita indicar que el presente contrato involucra un anteproyecto dentro del plan vinculante, el cual corresponde al ITC 09 Ampliación de capacidad Ica.
Especificaciones técnicas	Anexo 1. Numeral 2	En el contrato se menciona que la Subestación El Totoral - 220/60/13.8 kV "tendrá una configuración tipo doble barra en 220 kV y 60 kV y una configuración simple barra", sin embargo, en el Anexo 1 Numeral 3.3.2 se menciona que "tendrá una configuración tipo doble barra con seccionador de transferencia en 220 kV, doble barra en 60 kV". Debe corregirse el párrafo menciona en el Anexo1 Numeral 2.
Especificaciones técnicas	Anexo 1. Numeral 2	Se observa que el contrato no considera transformadores de tensión para el banco de transformadores de potencia, se sugiere que mínimamente se contemple la instalación de transformadores de tensión en el devanado de 60kV, a fin de tener la opción de realizar sincronismo con la propia celda 60kV del transformador.
Especificaciones técnicas	Anexo 1. Numeral 2	El alcance del contrato actual solo contempla la ampliación de la barra 60kV de la SE Margarita, se sugiere que el alcance del proyecto contemple la conversión de la subestación Margarita 60kV a una subestación doble barra en 60kV con el fin de darle flexibilidad y mayor confiabilidad a la carga.
Especificaciones técnicas	Anexo 1. Numeral 3.3.4	La protección diferencial de línea que se propone para las líneas 220kV Mayorazgo – Ica debe incluir dentro de su alcance la instalación del enlace de fibra óptica, así como el cambio de relés con función diferencial para el extremo existente de la SE Ica 220kV.