



PERÚ

Presidencia
del Consejo de Ministros

Organismo Supervisor de la Inversión
en Energía y Minería - Osinergmin

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

Magdalena del Mar, 08 de junio del 2023

OFICIO N° 208-2023-OS-GG

Expediente: 202300125706

Señor

Aníbal del Águila Acosta

Director de Proyecto

PROINVERSIÓN

Av. Enrique Canaval Moreyra 150

San Isidro. -

Asunto : Opinión a la Versión Final del Contrato de Concesión del proyecto
Línea de Transmisión 500 kV Subestación Piura Nueva-Frontera

Referencia : Oficio N° 8-2023/PROINVERSIÓN/DPP/EL.11, recibido el 22.05.2023

De mi consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a usted en relación a su documento de la referencia, mediante el cual solicitan opinión previa de la Versión Final del Contrato de Concesión del proyecto Línea de Transmisión 500 kV Subestación Piura Nueva-Frontera.

Al respecto, en el marco de lo dispuesto por el Decreto Legislativo N° 1362 y su Reglamento, se adjunta el Informe N° DSE-SIE-85-2023, que fue aprobado por nuestro Consejo Directivo en sesión N° 18-2023 de fecha 08 de junio del presente, mediante Acuerdo N° 01-18-2023.

Sin otro particular, quedo de usted.

Atentamente,

Firmado Digitalmente
por: ROJAS
BALTAZAR Juan Jose
FAU 20376082114 hard
Fecha: 08/06/2023
16:08:24

Juan José Rojas Baltazar
Gerente General

Adj. Lo indicado.

LS/ers



E012304246
CLAVE: FG34LMJK56
2023-06-09 11:12:00
www.proinversion.gob.pe
Usuario: lescriba

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por Osinergmin, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la dirección web <https://verifica.osinergmin.gob.pe/visor-docs/> ingresando el código **wcpZ4JH18X**

INFORME N° DSE-SIE-85-2023

A : Gerencia General
: Gerencia de Supervisión de Energía (GSE)
División de Supervisión de Electricidad (DSE- GSE)
De Gerencia de Regulación de Tarifas (GRT)
División de Generación y Transmisión Eléctrica (DGT-GRT)
Gerencia de Políticas y Análisis Económico (GPAE)
Gerencia de Asesoría Jurídica (GAJ)
Asunto : Contrato de Concesión SGT "Línea de Transmisión 500 kV Subestación
Piura Nueva - Frontera"
Fecha : **07.06.2023**

I. OBJETO

1. El presente informe tiene como objetivo emitir opinión técnica sobre la Versión Final del Contrato (VFC) de Concesión del Sistema Garantizado de Transmisión "Línea de Transmisión 500 kV Subestación Piura Nueva - Frontera".

II. ANTECEDENTES

2. **07 de marzo de 2018.-** Mediante Resolución Ministerial N° 076-2018-MEM/DM, el Ministerio de Energía y Minas (en adelante, el MINEM) encargó a PROINVERSIÓN la conducción, hasta la adjudicación de la buena pro, del proceso de licitación del proyecto "Línea de Transmisión 500 kV Subestación Piura Nueva - Frontera" incluido en el Plan de Transmisión 2013-2022, aprobado mediante Resolución Ministerial N° 583-2012-MEM/DM.
3. **27 de marzo de 2019.-** Con acuerdo PROINVERSION N° 83-1-2019-CD, el Consejo Directivo de PROINVERSION aprobó la incorporación al proceso de promoción de la inversión privada del proyecto: "Línea de Transmisión 500 kV Subestación Piura Nueva - Frontera".
4. **21 de julio de 2020.-** Con Oficio N° 4-2020/PROINVERSION/DPP/EL.11, el Organismo Promotor de la Inversión Privada (en el presente caso, PROINVERSIÓN) solicita al Organismo de la Inversión en Energía y Minería (en adelante, Osinerghmin) opinión a la Versión Inicial del Contrato (VIC) de Concesión SGT "Línea de Transmisión 500 kV Subestación Piura Nueva - Frontera".
5. **11 de agosto de 2020.-** Con Oficio N° 009-2020-MINEM/CPIP e Informe N° 0225-2020-MINEM/DGE, el MINEM, en su calidad de entidad pública titular del proyecto, emitió opinión previa favorable a la VIC.
6. **12 de agosto de 2020.-** Con Oficio N° 250-2020-OS-GG e Informe N° 52-2020-OS-GG, el OSINERGHMIN en su calidad de organismo regulador emitió opinión previa no vinculante a la VIC.
7. **7 de setiembre de 2020.-** Con Oficio N° 010-2020-MINEM/CPIP-E e Informe N° 259-2020-MINEM/DGE, el MINEM ratificó su opinión previa favorable a la VIC, verificando

mediante el indicado informe la atención de las recomendaciones propuestas en el Informe N° 0225-2020-MINEM/DGE.

8. **30 de setiembre de 2020.-** Con Oficio N° 061-2020-EF/15.01 e Informe N° 079-2020-EF/68.03, el Ministerio de Economía y Finanzas (en adelante, MEF) emitió su opinión previa favorable a la VIC con observaciones que deberán ser atendidas en la fase de Transacción del Proyecto. Mediante Acuerdo Comité Pro Minería y Energía Nro. 31-1-2020- Transmisión Eléctrica adoptado por el Comité Especial de Inversión en Proyectos de Hidrocarburos, Electricidad y Minería – PRO MINERÍA Y ENERGÍA, en su sesión del 21 de julio de 2020, aprobó la VIC del proyecto “Línea de Transmisión 500 kV Subestación Piura Nueva - Frontera”, así como el Informe de Evaluación Integrado.
9. **15 de octubre de 2020.-** Mediante Acuerdo Comité Pro Minería y Energía N° 38-1-2020- Transmisión Eléctrica adoptado por el Comité PRO MINERÍA Y ENERGÍA, aprobó la modificación del Plan de Promoción del Proyecto, siendo dicho acuerdo ratificado por Resolución de la Dirección Ejecutiva Nro. 38-2020/DPP/EL.11 del 16 de octubre de 2020.
10. **15 de octubre de 2020.-** Mediante Acuerdo Pro Minería y Energía N° 38-2-2020- Transmisión Eléctrica adoptado por el Comité PRO MINERÍA Y ENERGÍA, aprobó las modificaciones sustanciales a la VIC, siendo dicho acuerdo ratificado por Resolución de la Dirección Ejecutiva Nro. 39-2020/DPP/EL.11 del 16 de octubre de 2020.
11. **15 de octubre de 2020.-** Mediante Acuerdo Comité Pro Minería y Energía N° 38-3-2020- Transmisión Eléctrica adoptado por el Comité PRO MINERÍA Y ENERGÍA, aprobó las Bases del Concurso, siendo dicho acuerdo ratificado por Resolución de la Dirección Ejecutiva Nro. 40-2020/DPP/EL.11 del 16 de octubre de 2020.
12. **16 y 17 de octubre de 2020.-** Se publicó en el diario oficial El Peruano, la convocatoria del Concurso de Proyectos Integrales para la entrega en concesión del proyecto “Línea de Transmisión 500 kV Subestación Piura Nueva - Frontera”.
13. **18 de diciembre de 2020.-** Mediante Resolución de Director de Proyecto N° 2-2020/DPP/EL.11, aprobó la Segunda Versión del Contrato de Concesión del proyecto “Línea de Transmisión 500 kV Subestación Piura Nueva - Frontera”.
14. **26 de noviembre de 2020.-** Con Oficio N° 7-2020/PROINVERSIÓN/DPP/EL.11, PROINVERSIÓN solicitó al MINEM información necesaria para dotar de la debida predictibilidad al Concurso del Proyecto referido, entre otros, a la ubicación seleccionada para la Subestación Piura Nueva 500/200 kV.
15. **21 de octubre de 2021.-** Con Memorándum N° 291-2021/DPP/SSP, la Sub Dirección de Servicios a los Proyectos de PROINVERSIÓN remitió el Informe Financiero N° 001-2021/DPP.01, a través del cual se realizó el análisis de las alternativas de reemplazo de la tasa LIBOR y se recomienda que en su reemplazo se utilice la Tasa de Interés Legal publicada por la SBS.
16. **28 de octubre de 2021.-** Mediante correo electrónico, el MINEM remitió el Oficio N°. 2436-2021-OS-DSE del 14 de octubre de 2021, a través del cual Osinergmin atiende el pedido del MINEM, al remitirle su opinión en torno a los argumentos y fundamentos presentados por la Concesionaria Línea de Transmisión La Niña S.A.C. respecto a la ubicación de la Subestación Piura Nueva 500/200 kV, manifestándole que no tiene más observaciones al respecto. Concluyendo, entre otros, que corresponde al MINEM

aprobar la ubicación de la Subestación Piura Nueva 500/200 kV en el predio que dista aproximadamente 6,58 km de la ubicación indicada en el Anexo 1 del Contrato SGT.

17. **17 de noviembre de 2021.-** Con Oficio N° 1981-2021-MINEM/DGE, el MINEM remitió la ingeniería definitiva presentada por la Concesionaria Línea de Transmisión La Niña S.A.C. que incluye los datos relacionados con la ubicación final de la Subestación Piura Nueva 500/200 kV.
18. **22 de diciembre de 2021.-** Se realizó una video conferencia del Comité Técnico Perú Ecuador para la Interconexión Eléctrica entre ambos países. Los detalles de esta se encuentran en la sección 10. c) del Informe de Evaluación Integrado proyecto “Línea de Transmisión 500 kV Subestación Piura Nueva - Frontera”
19. **21 de febrero de 2022.-** Con Memorándum N° 045-2022/DPP/SSP, la Sub Dirección de Servicios a los Proyectos de PROINVERSIÓN remitió Informe Financiero N° 002-2022/DPP.03, de fecha 18 de febrero de 2022, mediante el cual se establecen los criterios para la uniformización en el cálculo del Monto de Inversión, Costo Total de Inversión y el Costo Total del Proyecto, de los proyectos a cargo de PROINVERSIÓN.
20. **27 de junio de 2022.-** Mediante Acuerdo Comité Pro Minería y Energía N° 75-2-2022-Líneas de Transmisión, adoptado por el Comité PRO MINERÍA Y ENERGÍA, se aprobó la VFC de Concesión y el Informe de Evaluación Integrado (IEI) del Proyecto.
21. **27 de junio de 2022.-** Con Oficio N° 4-2022/PROINVERSIÓN/DPP/EL.11, PROINVERSIÓN solicitó la opinión previa no vinculante de OSINERGMIN, en su calidad de organismo regulador, a la VFC del Concesión.
22. **15 de julio de 2022.-** Con Oficio N° 008-2022-MINEM/CPIP-E e Informe N° 0229-2022-MINEM/DGE, el MINEM, emitió opinión favorable a la VFC del proyecto.
23. **19 de julio de 2022.-** Con Oficio N° 198-2022-OS-GG e Informe N° DSE-SIE-90-2022, OSINERGMIN, en su calidad de organismo regulador, emitió opinión previa no vinculante a la VFC de Concesión.
24. **20 de julio de 2022.-** Con Oficio N° 6-2022-PROINVERSIÓN/DPP/EL.11, PROINVERSIÓN comunicó y remitió al MINEM la VFC del proyecto con la incorporación de algunas de las sugerencias emitidas por OSINERGMIN.
25. **25 de julio de 2022.-** Con Oficio N° 1286-2022-MINEM/DGE, el MINEM ratificó su opinión previa favorable a la VFC de Concesión.
26. **8 de agosto de 2022.-** Con Oficio N° 044-2022-EF/15.01 e Informe N° 091-2022-EF/68.03, el MEF emitió su opinión previa favorable a la VFC de Concesión.
27. **15 de agosto de 2022.-** Con Resolución de la Dirección Ejecutiva N° 38-2022/DPP.EL.11, se ratificó la aprobación de la VFC de Concesión y el IEI realizada mediante Acuerdo Comité Pro Minería y Energía N° 75-2-2022-Líneas de Transmisión.
28. **7 de setiembre de 2022.-** Mediante Acuerdo Comité Pro Minería y Energía N° 78-2-2022-Líneas de Transmisión, adoptado por el Comité PRO MINERÍA Y ENERGÍA, se dio conformidad al sustento de modificación del cronograma para el Proceso de Promoción y se aprobó la modificación del Plan de Promoción, y a través de la Resolución de la

Dirección Ejecutiva N° 43-2021/DPP.EL.11 del 8 de septiembre de 2022, se aprobó la modificación del cronograma para el Proceso de Promoción y se ratificó dicho acuerdo.

29. **7 de setiembre de 2022.-** Mediante Acuerdo Comité Pro Minería y Energía N° 78-2-2022-Líneas de Transmisión, adoptado por el Comité PRO MINERÍA Y ENERGÍA, se aprobó la modificación sustancial a las Bases (referida a la modificación de la fecha de presentación de sobres N° 1 y N° 2 y Buena Pro, lo cual quedo prevista para el viernes 28 de octubre de 2022), siendo dicho acuerdo ratificado mediante Resolución de la Dirección Ejecutiva N° 44-2022/DPP.EL.11 del 8 de septiembre de 2022, lo que fue comunicado mediante la Circular N° 19.
30. **20 de octubre de 2022.-** Mediante Acuerdo Comité Pro Minería y Energía N° 82-1-2022-Líneas de Transmisión, adoptado por el Comité PRO MINERÍA Y ENERGÍA, se aprobó la modificación sustancial a las Bases (referida a la modificación de la fecha de presentación de sobres N° 1 y N° 2 y Buena Pro, lo cual quedo prevista para el miércoles 30 de noviembre de 2022), siendo dicho acuerdo ratificado mediante Resolución de la Dirección Ejecutiva N° 52-2022/DPP.EL.11 del 21 de octubre de 2022, lo que fue comunicado mediante la Circular N° 23.
31. **30 de noviembre de 2022.-** Se llevó a cabo el acto público para la “Presentación de los sobres N° 1 y N° 2 y Buena Pro” del proyecto, y tras haberse presentado un solo Postor en el acto se configuró el supuesto previsto en el numeral 14 de las Bases y, como consecuencia de ello, el Concurso fue declarado desierto.
32. **15 de diciembre de 2022.-** Con Oficio N° 17-2022-PROINVERSIÓN/DPP.EL.11, PROINVERSIÓN informó al MINEM que se vienen realizando las acciones encaminadas para la realización de la segunda convocatoria del Concurso del proyecto, de conformidad con el encargo conferido mediante la Resolución Ministerial N° 076-2018-MEM/DM.
33. **27 de diciembre de 2022.-** Mediante Acuerdo Comité Pro Minería y Energía N° 86-1-2022-Líneas de Transmisión, adoptado por el Comité PRO MINERÍA Y ENERGÍA, se aprobó: (i) las modificaciones al cronograma para el Proceso de Promoción y al Plan de Promoción del Proyecto, previa coordinación con el MINEM, siendo dicho acuerdo ratificado a través de la Resolución de la Dirección Ejecutiva N° 64-2022/DPP/EL.11 del 29 de diciembre de 2022, y (ii) las Bases del Concurso de la segunda convocatoria del proyecto, siendo dicho acuerdo ratificado a través de la Resolución de la Dirección Ejecutiva N° 65-2022/DPP/EL.11 del 29 de diciembre de 2022
34. **29 de diciembre de 2022.-** Mediante Resolución del Director de Proyecto N° 10-2022/DPP/EL.11, se aprobó las modificaciones no sustanciales a la VFC de Concesión.
35. **4 de enero de 2023.-** Mediante aviso publicado en el Diario Oficial El Peruano, así como en el Portal Institucional de PROINVERSIÓN, se realizó la Segunda Convocatoria del Concurso de Proyectos Integrales para la entrega en concesión del proyecto.
36. **7 de marzo de 2023.-** Con Oficio N° 0475-2023-MINEM/DGE, el MINEM remitió su conformidad a la propuesta de modificación del alcance en la ampliación de la Subestación Piura Nueva planteada por PROINVERSIÓN.
37. **21 de marzo de 2023.-** Mediante Acuerdo Comité Pro Minería y Energía N° 95-1-2023-Líneas de Transmisión, adoptado por el Comité PRO MINERÍA Y ENERGÍA, se aprobó las

modificaciones sustanciales a la primera versión del Contrato de Concesión del proyecto relacionadas a la mitigación de los riesgos de la interconexión con Ecuador, siendo dicho acuerdo ratificado a través de la Resolución de la Dirección Ejecutiva N° 14-2023/DPP.EL.11 del 22 de marzo de 2023.

38. **22 de marzo de 2023.-** Mediante Resolución del Director de Proyecto N° 7-2023/DPP/EL.11, se aprobó la segunda versión del Contrato de Concesión del proyecto.
39. **9 de mayo de 2023.-** Mediante Acuerdo Comité Pro Minería y Energía N° 103-1-2023-Líneas de Transmisión, adoptado por el Comité PRO MINERÍA Y ENERGÍA, se aprobó la modificación del cronograma para el proceso de promoción, siendo dicho acuerdo ratificado a través de la Resolución de la Dirección Ejecutiva N° 031-2023/DPP.EL.11 del 10 de mayo de 2023.
40. **19 de mayo de 2023.-** Con Oficio N° 8-2023/PROINVERSIÓN/DPP/EL.11, PROINVERSIÓN solicitó la opinión previa no vinculante de Osinerghmin, en su calidad de organismo regulador, a la VFC de Concesión SGT “Línea de Transmisión 500 kV Subestación Piura Nueva - Frontera” sobre la base de lo dispuesto en el artículo 40 del Decreto Legislativo N° 1362, concordante con el párrafo 55.1 del artículo 55 del Reglamento del Decreto Legislativo N° 1362, aprobado mediante Decreto Supremo N° 240-2018-EF.

III. MARCO NORMATIVO

41. A continuación, se resumen las principales disposiciones, al amparo de las cuales se emite la opinión contenida en el presente informe.

Ley N° 26734, Ley de Creación del Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería, modificada por Ley N° 28964

42. Esta ley, en los literales b) y c) de su artículo 5, establece que Osinerghmin, entre otras funciones, se encarga de fiscalizar el cumplimiento de las obligaciones contraídas por los concesionarios en los contratos de concesiones eléctricas y otras establecidas por ley, así como supervisar y fiscalizar que las actividades en el subsector electricidad se desarrollen de acuerdo con los dispositivos legales y normas técnicas vigentes.

Ley N° 27332, Ley Marco de los Organismos Reguladores de la Inversión Privada en Servicios Públicos

43. El artículo 3 de esta ley establece que los Organismos Reguladores, entre ellos, Osinerghmin, cuentan con las funciones reguladora, supervisora, supervisora específica y fiscalizadora – sancionadora, que ejercen con arreglo a los alcances y limitaciones dispuesto en sus respectivas leyes y reglamentos.

Reglamento de Organización y Funciones de Osinerghmin, aprobado por Decreto Supremo N° 010-2016-PCM

44. El artículo 3 de este reglamento recoge las funciones de Osinerghmin. Entre ellas se encuentran: (i) la función supervisora, que comprende el verificar el cumplimiento de las obligaciones de los agentes supervisados, establecidos en la normativa sectorial y en los contratos de concesión bajo su ámbito de competencia; (ii) la función reguladora, que comprende la fijación de las tarifas de los servicios públicos de electricidad y gas natural bajo su ámbito, y (iii) la función supervisora específica, que comprende la

facultad de verificar el cumplimiento de las obligaciones establecidas en los contratos derivados de los procesos de promoción de la inversión privada, relacionados a las actividades bajo el ámbito de competencia de Osinergrmin.

45. Asimismo, el inciso e) del artículo 7 de este reglamento se contempla como función del Consejo Directivo el emitir opinión técnica en el marco de los procesos de promoción de la inversión privada, de conformidad con la normativa de la materia.

Decreto Legislativo N° 1362, Decreto Legislativo que regula la Promoción de la Inversión Privada mediante Asociaciones Público Privadas y Proyectos en Activos (en adelante, la Ley APP)

46. Este decreto legislativo establece en su artículo 40, que, en la fase de transacción, PROINVERSIÓN de manera previa a la adjudicación elabora la VFC y, sin excepción y bajo responsabilidad, solicita la opinión no vinculante del organismo regulador correspondiente.
47. El artículo 41 de la Ley APP señala que la opinión del organismo regulador está exclusivamente enmarcada dentro de las materias de su competencia, estando obligadas a formular, en una sola oportunidad, todas las observaciones que correspondan.
48. Es pertinente señalar que el artículo 28 de la Ley APP precisa que el organismo regulador está encargado de velar por el cumplimiento de las condiciones y términos propuestos en las ofertas técnica y/o económica del adjudicatario del proceso de promoción, las cuales forman parte integrante del contrato de asociación público privada.
49. De igual manera, el artículo 57 de esta misma norma legal establece que, en los proyectos referidos a los sectores regulados, la supervisión se sujeta a lo dispuesto en la Ley N° 27332, Ley Marco de los Organismos Reguladores de la Inversión Privada en los Servicios Públicos, ordenando adicionalmente que los contratos de asociación público privada contengan las disposiciones necesarias para asegurar una supervisión oportuna y eficiente durante la fase de ejecución contractual, con la finalidad de salvaguardar primordialmente el cumplimiento de los niveles de servicio.

Reglamento del Decreto Legislativo N° 1362, aprobado por Decreto Supremo N° 240-2018-EF (en adelante, el Reglamento APP)

50. De conformidad con la Ley APP, los artículos 53 y 55 del Reglamento APP establece que, en la fase de transacción, PROINVERSIÓN elabora la VFC y, sin excepción y bajo responsabilidad, solicita, entre otros, la opinión no vinculante del organismo regulador; para lo cual remite, conjuntamente con dicho documento, el informe de evaluación integrado y el modelo económico financiero que sustente el esquema de financiamiento y pagos del proyecto actualizados.
51. El artículo 55 añaden que, la opinión del organismo regulador debe ser emitida en un plazo no mayor a quince (15) días hábiles contados a partir de la recepción de solicitud de opinión, caso contrario será considerada como favorable.
52. Este mismo artículo, en concordancia con lo dispuesto en la Ley APP, dispone que la opinión es formulada una sola vez, salvo que PROINVERSIÓN solicite informes y

opiniones adicionales. Asimismo, se establece que la opinión emitida no puede ser modificada por ésta, salvo en los casos en que la solicitud de informes y opiniones adicionales incorpore nueva información relevante conforme a lo previsto en el Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado mediante Decreto Supremo N° 004-2019-JUS.

53. Asimismo, el mencionado artículo 55.9 establece que las opiniones que se emitan a la VFC de Concesión sólo pueden referirse a aquellos aspectos sobre los cuales se emitió observación y a los aspectos distintos o adicionales respecto de la VIC.
54. Por último, el artículo 39 del Reglamento APP establece la obligación de que los contratos de Asociaciones Público-Privadas a ser suscritos por el Estado peruano incluyan una cláusula anticorrupción, bajo causal de nulidad. En atención a lo dispuesto en dicha disposición, el numeral 13.1.7 del Contrato recoge como causal de terminación del contrato la aplicación de la cláusula anticorrupción.

Ley de Concesiones Eléctricas, Decreto Ley N° 25844 (en adelante, la LCE)

55. El artículo 2 de la LCE establece que la transmisión de electricidad constituye un servicio público.
56. El artículo 3 de la referida LCE dispone que se requiere el otorgamiento de una concesión de transmisión de energía eléctrica cuando sus instalaciones afecten bienes del Estado o requieran la imposición de servidumbre por parte de éste.
57. El inciso c) del artículo 43 de la LCE establece que están sujetas a regulación de precios las tarifas y compensaciones de Sistemas de Transmisión.
58. El artículo 31 de la LCE contempla, entre las obligaciones de los titulares de concesión, efectuar los estudios y/o la ejecución de las obras cumpliendo los plazos señalados en el cronograma correspondiente.
59. Por último, cabe indicar que el artículo 101 de la LCE señala que corresponde a Osinergrmin fiscalizar, entre otros aspectos, el cumplimiento de las obligaciones de los concesionarios establecidos en esta ley, su reglamento y el respectivo contrato de concesión, así como los aspectos que se relacionen con la prestación del servicio público de electricidad.

Ley N° 28832, Ley para Asegurar el Desarrollo Eficiente de la Generación Eléctrica

60. Esta ley, en su artículo 2, declara que es de interés público, así como una responsabilidad del Estado, el asegurar el abastecimiento oportuno y eficiente del suministro eléctrico para el servicio público de electricidad.
61. Asimismo, conforme lo define el numeral 1 de su artículo 20, el Sistema de Transmisión del SEIN está integrado por cuatro categorías de instalaciones:
 - a) Del Sistema Garantizado de Transmisión;
 - b) Del Sistema Complementario de Transmisión;
 - c) Del Sistema Principal de Transmisión; y
 - d) Del Sistema Secundario de Transmisión.

62. El mismo artículo, en los numerales 2 y 3, define a las instalaciones del Sistema Garantizado de Transmisión y del Sistema Complementario de Transmisión como aquellas cuya puesta en operación comercial se produce en fecha posterior a la promulgación de esta ley (23 de julio de 2006); mientras que las instalaciones del Sistema Principal de Transmisión y del Sistema Secundario de Transmisión son aquellas instalaciones calificadas como tales al amparo de la LCE y cuya puesta en operación comercial se produjo antes de la mencionada norma legal.
63. El artículo 22 de la Ley N° 28832 establece que el Sistema Garantizado de Transmisión (como es el caso del contrato materia de opinión) se encuentra conformado por las instalaciones del Plan de Transmisión cuya concesión y construcción son resultado de un proceso de licitación pública. El mismo artículo dispone adicionalmente que, el plazo máximo de la Concesión no excederá los treinta (30) años desde el inicio de la operación comercial, culminada el mismo, los activos del contrato serán transferidos al Estado sin costo alguno.
64. Así también, dicho artículo precisa que los procesos de licitación para implementar las instalaciones del Sistema Garantizado de Transmisión son conducidos por el MINEM, empero, éste podrá encargar dicha diligencia a PROINVERSIÓN, en cuyo caso, el proceso de licitación se realizará de acuerdo con las normas y procedimientos con que cuenta esta entidad para estos efectos.
65. Respecto a la remuneración tarifaria, la Ley N° 28832 dispone que la Base Tarifaria es el monto anual a reconocer por las instalaciones del Sistema Garantizado de Transmisión, utilizado para el cálculo de las tarifas y compensaciones de transmisión, y que comprende la remuneración de las inversiones (por el período de recuperación previsto en el contrato y que no podrá exceder los 30 años), los costos eficientes de operación y mantenimiento, y la liquidación anual que efectúe Osinerghmin.
66. El artículo 26 de la Ley N° 28832 establece que la compensación para remunerar la Base Tarifaria es asignada a los usuarios por Osinerghmin, a través del Peaje de Transmisión (cuyo valor unitario es agregado al precio de la potencia de punta en barra).

Reglamento de Transmisión, aprobado por Decreto Supremo N° 027-2007-EM

67. El numeral 1.8 del Reglamento de Transmisión define al Contrato de Concesión del Sistema Garantizado de Transmisión, como aquel que suscribe el Estado Peruano, representado por el MINEM, y el o los ganadores de una licitación. Este contrato establece el compromiso de construcción, propiedad, operación, régimen tarifario y devolución al Estado al término del Contrato, según sea aplicable en cada caso en particular.
68. Asimismo, el artículo 2 añade que los titulares de dichas instalaciones están obligadas a suscribir un Contrato de Concesión del Sistema Garantizado de Transmisión, así como el Contrato de Concesión Definitiva de Transmisión.

IV. ANÁLISIS SOBRE LA COMPETENCIA DE OSINERGHMIN PARA EMITIR OPINIÓN

69. En virtud del marco legal anteriormente citado, Osinerghmin, como organismo regulador del sector energía es competente para emitir opinión respecto de la VIC y la VFC de Concesión de los proyectos que se desarrollan en la modalidad de Asociación Público Privada de dicho sector.

70. La opinión de Osinergmin se circunscribe a la evaluación de las cláusulas que contengan aspectos materia de las competencias del organismo regulador, entre ellos los vinculados a la supervisión de la prestación de un adecuado servicio público de electricidad, seguridad de la infraestructura, régimen tarifario.
71. Como se ha indicado en el párrafo 23 precedente, Osinergmin a través del Oficio N° 198-2022-OS-GG y su adjunto el Informe N° DSE-SIE-90-2022, emitió opinión previa no vinculante a la VFC de Concesión.
72. Debido a la segunda convocatoria del concurso del proyecto, se ha remitido nuevamente la VFC de Concesión, la opinión emitida en el presente informe se enfocará en aquellos aspectos que han sido materia de observación en el Informe N° DSE-SIE-90-2022, así como, respecto de aquellas materias distintas o adicionales que no estuvieron contempladas en la VFC de Concesión mencionada en el párrafo precedente.
73. En tal sentido, en el presente informe se realiza la evaluación de la VFC de Concesión SGT "Línea de Transmisión 500 kV Subestación Piura Nueva - Frontera", solicitada por PROINVERSIÓN a través del Oficio N° 8-2023/PROINVERSIÓN/DPP/EL.11.

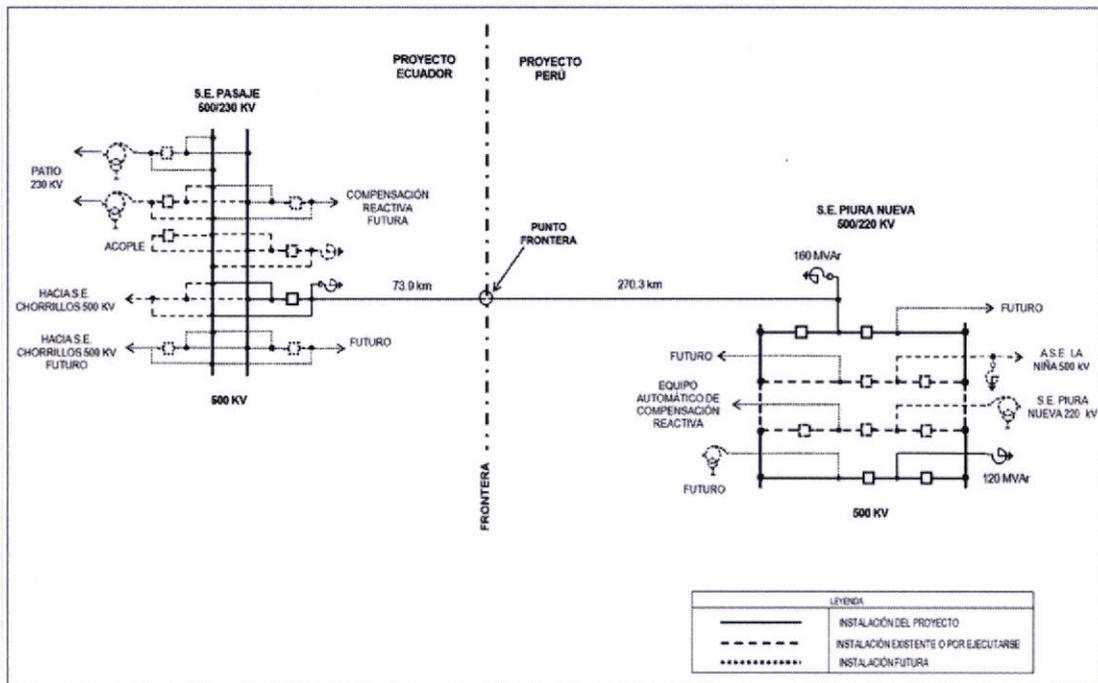
V. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO LÍNEA DE TRANSMISIÓN 500 KV SUBESTACIÓN PIURA NUEVA-FRONTERA

74. El proyecto Línea de Transmisión 500 kV Subestación Piura Nueva - Frontera, se desarrollará en la zona norte del país, en la provincia de Piura pasa por las poblaciones de Castilla, Sullana, Salitral, Miguel Checa, Marcavelica, Ignacio Escudero, Amotape, Pariñas, La Brea, Casitas, Zarumilla, Papayal y Aguas Verdes hasta llegar al punto de Frontera con Ecuador.
75. El objetivo general del proyecto Línea de Transmisión 500 kV Subestación Piura Nueva - Frontera es:
 - Brindar mayor seguridad al suministro de energía.
 - Posibilitar la disponibilidad de fuentes de suministro de energía, en caso de condiciones climáticas adversas o ante la ocurrencia de grandes siniestros;
 - Posibilitar la importación y exportación de flujos de energía a un precio competitivo, producto de la complementariedad de los sistemas hídricos para ambos países.
76. Las instalaciones y el equipamiento que comprende este proyecto se detallan a continuación:

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por Osinergmin, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la dirección web <https://verifica.osinergmin.gob.pe/visor-docs/> ingresando el código **lexC6t1W7T**

Sistema de Transmisión Troncal Nacional	
I. Ampliación de la Subestación Piura Nueva 500 kV	<p>El sistema de barras y los equipos de patio en 500 kV tienen una configuración de conexión de doble barra con interruptor y medio, cuya ampliación comprende las siguientes instalaciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> Un (01) diámetro, con dos (02) celdas equipadas, equivalentes a 2/3, conformado por: una (01) celda de línea para la conexión de la línea hacia el Punto Frontera y una (01) celda de corte central. Una (01) celda para la conexión del banco de reactores de línea trifásico, en la línea de transmisión hacia el Punto Frontera. Un (01) banco de reactores de línea trifásico en 500 kV, en la línea de transmisión hacia el Punto Frontera, conformado por tres (03) unidades monofásicas de 53.33 MVAR cada una, más una (01) unidad de reserva, a la tensión de $500/\sqrt{3}$ kV y con una potencia trifásica de 160 MVAR. Incluye el reactor de neutro correspondiente. Un (01) diámetro, con dos (02) celdas equipadas, equivalentes a 2/3, conformado por una (01) celda de barra para la conexión al banco de reactores de barra y una (01) celda de corte central. Un (01) banco de reactores de barra trifásico en 500 kV, conformado por tres (03) unidades monofásicas de 40 MVAR cada una, más una (01) unidad de reserva, a la tensión de $500/\sqrt{3}$ kV y con una potencia trifásica de 120 MVAR. Sistemas complementarios: sistemas de protección, control, medición, comunicaciones, extensión de sistema de puesta a tierra, servicios auxiliares, extensión de pórticos y barras, obras civiles, etc. Los servicios auxiliares deberán ser independientes de los existentes en la Subestación Piura Nueva. Asimismo, se instalará una alimentación de reserva como respaldo para alimentar los servicios auxiliares.
II. Línea de Transmisión en 500 kV Piura Nueva - Frontera	<p>Esta línea constituye la Interconexión Perú-Ecuador en 500 kV (lado peruano), que se extiende desde la Subestación Piura Nueva hasta un punto de la frontera con el Ecuador, denominado Punto Frontera.</p> <p>Características principales: en simple terna, con estructuras de soporte preparadas para dos (2) ternas, de aproximadamente 270.28 km de longitud, con dos (02) cables de guarda tipo OPGW.</p>

La configuración general del proyecto de interconexión Perú-Ecuador en 500 kV se muestra a continuación:



VI. ANÁLISIS DE LA VERSIÓN FINAL DEL CONTRATO

77. En esta sección se presentan comentarios a la VFC de Concesión SGT “Línea de Transmisión 500 kV Subestación Piura Nueva - Frontera”, remitido por PROINVERSIÓN mediante el Oficio N° 8-023/PROINVERSIÓN/DPP/EL.11.

VI.1 Cláusulas que tienen implicancias tarifarias**78. Cláusula 3.****Modificar Numeral 3.7****Comentario**

Con la finalidad de tener mayor claridad, se sugiere precisar que en el caso se efectuó el monto de compensación mensual, el periodo de vigencia del contrato reducido por el número de días reconocidos en dicha compensación, será remunerado por la tarifa.

Propuesta de modificación o incorporación

En ese sentido, sugerimos lo siguiente:

(...)

3.7 El Contrato entra en vigor en la Fecha de Cierre y finaliza a los treinta (30) años posteriores a la Puesta en Operación Comercial. De haberse otorgado la compensación prevista en la Cláusula 5.6, el periodo de vigencia del Contrato, a ser remunerado por la tarifa, será reducido por el número de días reconocidos en dicha compensación.

(...)

[El subrayado es nuestro]

79. Cláusula 5.**I. Revisar y modificar el Numeral 5.6****Comentario**

La fórmula de la compensación mensual no expresa lo indicado en el literal (ii), que indica:

(...)

reconocer una compensación diaria al CONCESIONARIO, con liquidaciones y pagos al último Día de cada mes a partir de la culminación de los primeros treinta (30) días calendario de declarada la suspensión o desde la fecha prevista para la Puesta en Operación Comercial

(...)

Al respecto, se sugiere revisar dicha fórmula para que exprese de manera correcta la compensación mensual que le correspondería recibir al CONCESIONARIO. Además, estando la anualidad expresada al final del periodo, el monto compensando sería diferente (financieramente) a lo que debería recibir el CONCESIONARIO.

Asimismo, se debe precisar que dicha compensación será parte del proceso regulatorio de liquidación anual bajo las normativas vigentes.

Propuesta de modificación o incorporación

En ese sentido, se sugiere revisar la fórmula de compensación mensual propuesta en el contrato y agregar la siguiente precisión:

“

(...)

El monto de compensación será parte del proceso regulatorio de liquidación anual bajo las normativas vigentes.

(...)

“

[El subrayado es nuestro]

80. Cláusula 8.

I. Agregar Numeral 8.10

Comentario

De acuerdo a la experiencia en casos anteriores, debido específicamente a pedidos de modificación de pliegos tarifarios fuera de los plazos establecidos, resulta oportuno precisar que la activación de los cargos unitarios de los Peajes de Transmisión, deben sujetarse a las reglas, procesos y criterios del marco regulatorio aplicable.

Propuesta de modificación o incorporación

En ese sentido, sugerimos se incorpore el Numeral 8.10 según el texto siguiente:

“8.10 Una vez iniciada la operación comercial y suscrita el acta correspondiente conforme al numeral 5 del Contrato, la activación de los cargos unitarios de los Peajes de Transmisión se sujetará a las reglas, procesos y criterios establecidos en el marco regulatorio aplicable.”

II. Agregar Numeral 8.11

Comentario

Las compensaciones entre las partes que sean establecidas mediante laudo arbitral no deben ser cargadas a la tarifa que Osinergrmin regula para los usuarios finales. Esto para evitar que los desacuerdos entre las partes puedan derivar en disputas que

perjudiquen a los usuarios. La responsabilidad de cada parte debe ser asumida por cada una de ellas, y no ser cargada a la tarifa.

Propuesta de modificación o incorporación

En ese sentido, sugerimos se incorpore el Numeral 8.11 según el texto siguiente:

“8.11 Las compensaciones entre las partes que sean establecidas mediante laudo arbitral no serán cargadas a la tarifa que Osinerghmin regula para los usuarios finales. Dichas compensaciones serán asumidas entre las partes.”

VI.2 Cláusulas que tienen implicancias en aspectos de calidad del servicio y seguridad

81. Numeral 2.9 del proyecto de Contrato

El Numeral 2.9 del proyecto de Contrato dice:

“El CONCESIONARIO, a partir de la Fecha de Cierre, será responsable, de acuerdo con las Leyes y Disposiciones Aplicables, por los Bienes de la Concesión y/o los daños, perjuicios o pérdidas ocasionados a estos. A partir de la integración al SEIN certificada por el COES, el CONCESIONARIO será responsable, además, por la prestación del Servicio, sin perjuicio de lo establecido en la Cláusula 8”.

Comentario

Al respecto, debemos señalar que en diversos apartados del proyecto de Contrato se hace mención a la prestación del servicio para efectos de penalización y para efectos de remuneración en la definición de la Puesta en Operación Comercial (POC), entre otros. Por lo que, introducir una responsabilidad al CONCESIONARIO por la prestación del servicio desde la integración al SEIN y no desde la POC, podría generar interpretaciones inadecuadas en los diferentes apartados del Contrato.

Desde el punto de vista operativo, cualquier proyecto que se conecte al SEIN, en condiciones normales de operación, debe cumplir con la Norma Técnica de Calidad de los Servicios Eléctricos (NTCSE) que es la normativa del subsector eléctrico, en cuanto a calidad del servicio adecuado; por lo que también deberá estar sometido a las consecuencias de sus incumplimientos.

Se tiene que tener en cuenta que un Contrato como el presente no puede exceptuar de ciertas obligaciones técnicas (NTCSE) que deben tener los equipos en el periodo experimental.

Propuesta de modificatoria o incorporación

En ese sentido, sugerimos se precise lo siguiente en el numeral 2.9:

*“El CONCESIONARIO, a partir de la Fecha de Cierre, será responsable, de acuerdo con las Leyes y Disposiciones Aplicables, por los Bienes de la Concesión y/o los daños, perjuicios o pérdidas ocasionados a estos. **A partir de la Puesta en***

Operación Comercial, el CONCESIONARIO será responsable, además, por la prestación del Servicio, sin perjuicio de lo establecido en la Cláusula 8.”

[El subrayado es nuestro]

82. Numeral 2.10 del proyecto de Contrato

El Numeral 2.10 del proyecto de Contrato dice:

“El CONCESIONARIO mantendrá indemne al CONCEDENTE respecto a cualquier acción o excepción de naturaleza legal, administrativa, arbitral o contractual, o reclamo de cualquier naturaleza respecto de los Bienes de la Concesión o la prestación del Servicio, excepto en caso de que los daños o perjuicios sean causados por el CONCEDENTE, su personal, representantes, agentes o el Inspector.

Comentario

Con la finalidad de mejorar la posición del Estado en el Contrato y en el desarrollo del proyecto, consideramos precisar en el numeral 2.10 la causal **“dolo o culpa grave”**.

Propuesta de modificatoria o incorporación

Sugerimos que el numeral 2.10 se redacte tal como se muestra a continuación:

“El CONCESIONARIO mantendrá indemne al CONCEDENTE respecto a cualquier acción o excepción de naturaleza legal, administrativa, arbitral o contractual, o reclamo de cualquier naturaleza respecto de los Bienes de la Concesión o la prestación del Servicio, excepto en caso de que los daños o perjuicios sean causados con dolo o culpa grave por el CONCEDENTE, su personal, representantes, agentes o el Inspector.

[El subrayado es nuestro]

83. Numeral 3.3 del proyecto de Contrato

El Numeral 3.3 del proyecto de Contrato dice:

“Los errores en el diseño del Proyecto no limitarán ni exonerarán de forma alguna al CONCESIONARIO con relación a su obligación de cumplir con los Niveles de Servicio.”

Comentario

Al respecto, introducir el texto referido en el proyecto de Contrato, podría suponer que los errores en el diseño del proyecto no limitan ni exoneran al Concesionario solo con la obligación referida al cumplimiento de los Niveles de Servicio.

Propuesta de modificación o incorporación

Se sugiere complementar el texto anterior (numeral 3.3) con lo siguiente:

“Los errores en el diseño del Proyecto no limitarán ni exonerarán de forma alguna al CONCESIONARIO con relación a su obligación de cumplir con los Niveles de Servicio y demás obligaciones consignadas en el presente Contrato.”

[El subrayado es nuestro]

84. Numeral 4.2 del proyecto de Contrato

El Numeral 4.2 del proyecto de Contrato dice:

“...
Deben entenderse como nuevos, aquellos equipos y materiales cuya fecha de fabricación no sea más antigua a dos (2) años anteriores de la Fecha de Cierre y que no hayan tenido ningún uso.
...”

Comentario

Para realizar una adecuada supervisión del cumplimiento contractual, es necesario que Osinergrmin cuente con información documentada sobre aspectos fundamentales del mismo.

Propuesta de modificación o incorporación

“...
Deben entenderse como nuevos, aquellos equipos y materiales cuya fecha de fabricación no sea más antigua a dos (2) años anteriores de la Fecha de Cierre y que no hayan tenido ningún uso. Para verificar la indicada antigüedad, el Concesionario presentará al OSINERGRMIN la documentación sustentatoria, tales como orden de compra o fabricación, pruebas en fábrica, quías de remisión, etc.
...”

[El subrayado es nuestro]

85. Numeral 4.4 del proyecto de Contrato

El Numeral 4.4 del proyecto de Contrato dice:

“...y la opinión técnica favorable de OSINERGRMIN de la ingeniería definitiva conforme a las Cláusulas 4.9 y 4.10, (iii) acreditar ...”

Comentario

Es importante velar por el cumplimiento de las especificaciones indicadas en el Anexo 1, teniendo en cuenta que, sobre las mismas, el Concesionario ha presentado su respectiva Propuesta Económica.

Propuesta de modificación o incorporación

“... y la opinión técnica favorable de OSINERGRMIN de la ingeniería definitiva conforme a las Cláusulas 4.9 y 4.10, y el Anexo 1 del Contrato; (iii) acreditar ...”

[El subrayado es nuestro]

86. Numeral 4.5 del proyecto de Contrato

El Numeral 4.5 del proyecto de Contrato de Concesión dice:

“El CONCESIONARIO se obliga a contratar a la Empresa Supervisora cuya selección deberá adecuarse a los Términos de Referencia señalados en el Anexo 10. La Empresa Supervisora podrá ser la misma empresa contratada por el CONCESIONARIO en el marco del financiamiento de la Concesión. Los gastos que demande dicha supervisión forman parte de la Oferta del CONCESIONARIO. El CONCESIONARIO deberá remitir una copia del contrato de supervisión al CONCEDENTE en el plazo de cinco (05) días de culminadas todas las formalidades de su suscripción.”

Comentario

En este numeral del proyecto de Contrato se menciona que el Concesionario se obliga a contratar a la Empresa Supervisora y que los gastos que demande dicha supervisión forman parte de la Oferta del Concesionario.

El Estado Peruano a través del MINEM en su calidad de Concedente, desde el 2012 viene considerando en los proyectos de Contrato de Concesión SGT en adición un monto, para garantizar el correcto desarrollo de la supervisión de la Ingeniería, Suministro y Construcción de los proyectos de transmisión.

El monto destinado a solventar los gastos de la supervisión del proyecto, es componente de la Oferta Económica formulado por el Concesionario y, por tanto, se incluye en la Base Tarifaria del Régimen Tarifario establecido en la Cláusula Octava de los Contratos de Concesión.

La facultad de solventar los gastos que demande la supervisión de la obra que está a cargo de la empresa Concesionaria, viene generando distorsiones en el correcto desempeño de la Empresa Supervisora, por la propia naturaleza de estar sujeta económicamente al Concesionario y, en algunos casos asignándoles labores diversas a las funciones exclusivas relacionadas con la Supervisión de la Obra.

Por lo tanto, se sugiere que el Concedente seleccione y contrate a la Empresa Supervisora del proyecto y del mismo modo al Inspector del proyecto. El financiamiento para el pago de la Empresa Supervisora y del Inspector estará a cargo del Concesionario mediante un Fideicomiso que servirá para que el Concedente realice los pagos a la Empresa Supervisora y al Inspector.

Adicionalmente, en la situación actual en la que el Concesionario seleccione a la Empresa Supervisora, debería considerarse, de manera similar a la contratación del Inspector, que el Concedente proponga al Concesionario una lista de al menos tres (3) personas jurídicas que el MINEM deberá proponer en el plazo máximo de tres (3) meses de la fecha de cierre, para que sean evaluadas por la Concesionaria para la Contratación de la Empresa Supervisora.

Es importante también que, para fines de un adecuado seguimiento de la supervisión del contrato, el Organismo extienda su conformidad sobre la Empresa Supervisora previo a su contratación y también reciba una copia legalizada del contrato de

supervisión, para verificar el cumplimiento del Término de Referencia para la contratación de la Empresa Supervisora Técnica.

En anteriores proyectos cuando se les requirió el respectivo contrato de supervisión, entregaron, los mismos profesionales contratados a tiempo parcial.

Propuesta de modificación o incorporación

Se sugiere modificar el texto anterior (numeral 4.5) con lo siguiente:

“El CONCESIONARIO, previa conformidad del OSINERGMIN, se obliga a contratar a la Empresa Supervisora, seleccionada de una lista de al menos tres (3) personas jurídicas que el Ministerio de Energía y Minas deberá proponer en el plazo máximo de un (1) mes de la fecha de cierre; y cuya selección deberá adecuarse a los Términos de Referencia señalados en el Anexo 10. Los gastos que demande dicha supervisión forman parte de la Oferta del CONCESIONARIO. El CONCESIONARIO deberá remitir una copia legalizada del contrato de supervisión al CONCEDENTE y al OSINERGMIN en el plazo de cinco (05) días de culminadas todas las formalidades de su suscripción, para sus labores de supervisión.”

[El subrayado es nuestro]

87. Numeral 4.9 del proyecto de Contrato

El Numeral 4.9 del Contrato señala:

“....

En el mismo plazo, el CONCESIONARIO entregará también al OSINERGMIN y al CONCEDENTE archivos magnéticos fuente que contengan el proyecto de ingeniería a nivel definitivo del Proyecto que incluya la Memoria Descriptiva indicada en el Anexo 8, y las siguientes secciones: Cálculos Justificativos, Metrados, Especificaciones de Suministro y Montaje, y Planos en formato Autocad. El proyecto de ingeniería deberá cumplir, tanto con los alcances técnicos que se especifican en el Anexo 1, como con los resultados del Estudio de Pre Operatividad previamente aprobado, considerando lo indicado en el primer párrafo de la Cláusula 4.10”

Comentario

Los Concesionarios, al no estar especificado en el Contrato de Concesión el contenido de los estudios de ingeniería definitiva, están presentando una ingeniería definitiva incompleta, tal es así que no presentan: **Criterios de diseño, Cálculos Justificativos, Metrados, Especificaciones de Suministro y Montaje, y Planos en formato Autocad de los sistemas secundarios tales como relés de protección, sistemas de telecomunicaciones ni de los servicios auxiliares de las subestaciones y tampoco los cálculos justificativos de los sistemas de barras ni de los árboles de cargas de las estructuras;** aduciendo que no están obligados a hacerlo y lo realizarán en la ingeniería de detalle, esto no es correcto pues es necesario contar con la información de estos cálculos para poder adquirir los equipos y luego de esta adquisición recién desarrollar la ingeniería de detalle.

Propuesta de modificación o incorporación

Se sugiere modificar el texto anterior (numeral 4.9) con lo siguiente:

*"... En el mismo plazo, el CONCESIONARIO entregará también al OSINERGMIN y al CONCEDENTE archivos magnéticos fuente que contengan el proyecto de ingeniería a nivel definitivo del Proyecto que incluya la Memoria Descriptiva indicada en el Anexo 8, y las siguientes secciones: **Criterios de diseño**, Cálculos Justificativos, Metrados, Especificaciones de Suministro y Montaje, y Planos en formato Autocad. El proyecto de ingeniería deberá cumplir tanto con los alcances técnicos que se especifican en el Anexo 1, como con los resultados del Estudio de Pre Operatividad previamente aprobado, considerando lo indicado en el primer párrafo de la Cláusula 4.10. **Se debe precisar que esta ingeniería definitiva también debe comprender a los sistemas de protección, control, medición, telecomunicaciones y servicios auxiliares de las subestaciones.**"*

Igualmente, el referido estudio debe ser presentado, incluyendo todas las hojas de cálculo que permitan al OSINERGMIN, verificar el cálculo de los diseños.

[El subrayado es nuestro]

88. Numeral 4.10 del proyecto de Contrato

El Numeral 4.10 del Contrato señala:

"Con la presentación del proyecto de ingeniería a nivel definitivo, el CONCESIONARIO deberá adjuntar el informe de la Empresa Supervisora en el que se verificará que el referido proyecto de ingeniería cumple con los alcances técnicos que se especifican en el Anexo 1 y el Estudio de Pre Operatividad, aprobado conforme a los procedimientos establecidos por el COES, tales como el Procedimiento Técnico COES PR-20, así como otros que sean aplicables. En caso de discrepancia en los alcances técnicos entre el Anexo 1 y el Estudio de Pre Operatividad aprobado por el COES, prevalecerá este último en el ámbito de su competencia, en el marco del Procedimiento PR-20 del COES y sin que ello implique modificar la configuración básica establecida en el Anexo 1, ni ocasione alguna variación de la Base Tarifaria"

Comentario

En el numeral 9.1 del PR-20 dice:

Finalidad del procedimiento para la obtención del Certificado de Conformidad del EPO.

El proceso para la obtención del Certificado de Conformidad del EPO tiene por finalidad que la conexión de nuevas instalaciones, así como la reubicación y/o modificación de las instalaciones existentes, comprendidas dentro del alcance del presente procedimiento, no causen impacto negativo a la calidad, confiabilidad, seguridad y operación del SEIN ni perjudiquen su expansión.

Es decir que el COES evalúa el ingreso de las nuevas instalaciones al SEIN, cuya vigencia es hasta un año posterior a fecha de aprobación del certificado de conformidad del EPO, tal como se indica en el numeral 9.12, 9.13 y 9.14 del PR-20, que se muestra a continuación:

9.12 Alcances de la Conformidad del EPO

Mediante la Conformidad del EPO, se aprueba: (i) el Proyecto en un Punto de Conexión determinado; (ii) las instalaciones y el equipamiento del proyecto que se indique expresamente, y (iii) el año de conexión de las instalaciones del proyecto.

9.13 Conclusión de la vigencia del Certificado de Conformidad del EPO

2. *Cuando el proyecto no se conecte al Sistema hasta el año siguiente al año aprobado en el Certificado de Conformidad del EPO para su conexión.*

9.14 EPOs elaborados por el COES, incluidos en los anteproyectos del Plan de Transmisión.

... La vigencia de los EPOs elaborados por el COES, incluidos en los anteproyectos de los proyectos del Plan de Transmisión, es de tres años posteriores al año de conexión al SEIN previsto en dichos EPOs.

En tal sentido se puede concluir que en el mejor de los casos el alcance de la vigencia del EPO es de tres (3) años posteriores al año de conexión al SEIN previsto en dichos EPO, mientras que el tiempo de alcance de los Contratos de Concesión es de treinta (30) años; por tanto, consideramos que no se puede subordinar el alcance del Anexo 1 del Contrato de Concesión a una aprobación que solo evalúa las características técnicas de los proyectos para su ingreso al SEIN, más no en el tiempo de vida del proyecto.

El EPO es elaborado por el Concesionario, donde se plasma su propuesta. Dicho estudio es presentado al COES para aprobación, en este contexto tal como lo indica el PR-20 el COES que a la letra dice en el numeral 15. DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS:

“CUARTA: La conformidad del EPO y EO por parte del COES, no exime al Gestor del Proyecto, Tercero Involucrado, Titular de la Instalación y/o Agente, según corresponda, del cumplimiento de otras obligaciones legales y contractuales sobre el diseño, construcción y/o de operación de sus instalaciones, las cuales serán reguladas y fiscalizadas por las entidades competentes”.

Por tanto, no se puede indicar que “ante discrepancias entre el Anexo 1 y el EPO aprobado por el COES, prevalecerá este último en el ámbito de su competencia”, puesto que el COES no es competente para limitar el cumplimiento de obligaciones contractuales.

Además, en los Contratos que se vienen supervisando, el COES viene aprobando Estudios de Pre Operatividad (EPO) en donde las Concesionarias vienen minimizando las características técnicas y capacidad del equipamiento considerado en el Anexo 1 del Contrato de Concesión, indicando que el EPO ha sido aprobado por el COES y que en los casos de diferir con el Anexo 1, el EPO prevalece al Anexo 1.

Propuesta de modificación o incorporación

Se sugiere retirar el texto *“En caso de discrepancia en los alcances técnicos entre el Anexo 1 y el EPO aprobado por el COES, prevalecerá este último”* y modificar el texto anterior (numeral 4.10) con lo siguiente:

“Con la presentación del proyecto de ingeniería a nivel definitivo, el CONCESIONARIO deberá adjuntar el informe de la Empresa Supervisora, en el que se verificará que el referido proyecto de ingeniería cumple con los alcances técnicos que se especifican en el Anexo 1 y el Estudio de Pre Operatividad, aprobado conforme a los procedimientos establecidos por el COES, tales como el Procedimiento Técnico COES PR-20, así como otros que sean aplicables, sin que ello implique modificar la configuración básica del proyecto precisado en el contrato y las especificaciones técnicas establecidas en el Anexo 1, ni ocasione alguna variación de la Base Tarifaria”

[El subrayado es nuestro]

89. Numeral 5.2 del proyecto de Contrato

El Numeral 5.2 del proyecto de Contrato dice:

“El Inspector al que se refiere el numeral anterior, será elegido por el CONCESIONARIO de una lista de al menos tres (3) personas jurídicas que el Ministerio de Energía y Minas deberá proponer en el plazo de doce (12) meses antes de la fecha prevista para la Puesta en Operación Comercial, a fin de que inicie sus funciones como mínimo ocho (8) meses antes de dicha fecha”

Comentario

En el Numeral 5.2 se indica que, el Concesionario elige, contrata y paga al Inspector; también, se señala que, la elección del Inspector será en base a una lista que remitirá el Concedente; pero, en caso de que el Concesionario no reciba esta lista, este puede elegir libremente al Inspector.

Sobre este punto debe tomarse en cuenta el riesgo de que se presente un sesgo a favor del Concesionario. Pues al ser el Concesionario quien selecciona y paga directamente al Inspector se desvirtuaría el rol de este último en los proyectos de Contratos.

En función a lo descrito, se recomienda que tanto la contratación del Inspector como el pago por sus servicios debe estar a cargo del Concedente, esto con el fin de garantizar la imparcialidad de sus funciones. Si bien el Concedente será el encargado del pago directo, se mantiene la obligación del Concesionario de solventar los gastos que demande la contratación del Inspector, tal como lo señalan los proyectos de Contrato. En ese sentido, se sugiere modificar el Numeral 5.2 para mejorar el trabajo realizado.

En el mismo numeral 5.2 del proyecto de Contrato dice:

“...

El resultado de la selección será remitido al Ministerio de Energía y Minas y al Osinermin para su información.”

Consideramos que Osinerghmin, complementariamente de recibir los resultados de la selección del Inspector, debe poder convocar al Inspector a reuniones para la absolución a consultas sobre su labor.

Propuesta de modificación o incorporación

En ese sentido, sugerimos se precise en el Numeral 5.2 lo siguiente:

“....

El resultado de la selección será remitido al Ministerio de Energía y Minas y a Osinerghmin para su información.

El CONCESIONARIO coordinará, con el inspector para su asistencia a las reuniones cuando el OSINERGHMIN lo requiera, para temas relacionados con su labor en el desarrollo del proyecto.”

[El subrayado es nuestro]

90. Numeral 5.10 del proyecto de Contrato

El Numeral 5.10 del proyecto de Contrato dice:

“(...

Si además de dichos costos, el tercero pagara al CONCESIONARIO compensaciones u otros conceptos por el uso de las instalaciones, tales montos serán descontados de la Base Tarifaria en el proceso de liquidación correspondiente.

“...”

Comentario

Se sugiere agregar que, de ocurrir la compensación de un tercero al CONCESIONARIO, dicha compensación sea informada al CONCEDENTE y Osinerghmin.

Propuesta de modificación o incorporación

En ese sentido, se sugiere precisar el Numeral 6.1 lo siguiente:

“(...

*Si además de dichos costos, el tercero pagara al CONCESIONARIO compensaciones u otros conceptos por el uso de las instalaciones, tales montos serán descontados de la Base Tarifaria en el proceso de liquidación correspondiente. **Los montos referidos a compensaciones por parte de terceros deberán ser comunicada al CONCEDENTE y al OSINERGHMIN.***

“...”

[El subrayado es nuestro]

91. Numeral 6.1 del proyecto de Contrato

El Numeral 6.1 del proyecto de Contrato dice:

“(...)

De ser el caso, el CONCESIONARIO deberá entregar copias de los contratos que adicionalmente solicite el CONCEDENTE dentro de los diez (10) días calendario, computados a partir de la recepción de la solicitud correspondiente.

(...)”

Comentario

Se sugiere incluir el envío de una copia a Osinergrmin, para el seguimiento del cumplimiento del contrato.

Propuesta de modificación o incorporación

En ese sentido, sugerimos se precise en el Numeral 6.1 lo siguiente:

“De ser el caso, el CONCESIONARIO deberá entregar copias de los contratos que adicionalmente soliciten el CONCEDENTE (con copia al OSINERGMIN, para fines de supervisión) dentro de los diez (10) días calendario, computados a partir de la recepción de la solicitud correspondiente.”

[El subrayado es nuestro]

92. Numeral 9.11 del proyecto de Contrato

El Numeral 9.11 del proyecto de Contrato dice:

Para acreditar el Cierre Financiero, el CONCESIONARIO deberá presentar lo siguiente:

- a) Copia de los contratos de financiamiento y otros acuerdos accesorios a los mismos tales como contratos de garantías, de ser el caso, debidamente suscritos;*
- b) Copia literal de la partida del CONCESIONARIO, emitida por el Registro Público correspondiente en la que conste el aporte de capital emitido como máximo treinta (30) Días antes de su presentación y, de ser el caso, copia de la escritura pública donde se inscriba el acuerdo de la junta general de accionistas que incluya el cronograma de pagos de aportes de capital adicionales; y*
- c) En el caso de los contratos de financiamiento con Acreedores Permitidos, declaración jurada emitida por el Acreedor Permitido en la que declare que cumple con las calidades establecidas en la definición de “Acreedor Permitido” del Contrato conforme al formato del Anexo 12.*

Un mínimo del cincuenta por ciento (50%) del monto requerido para el Cierre Financiero deberá ser acreditado a través de financiamiento con Acreedores Permitidos.

Comentario

Es necesario precisar que el aporte de capital debe ser efectuado de manera específica para el financiamiento del proyecto.

Propuesta de modificación o incorporación

En ese sentido, sugerimos se precise en el Numeral 9.11 lo siguiente:

Para acreditar el Cierre Financiero, el CONCESIONARIO deberá presentar lo siguiente:

- a) *Copia de los contratos de financiamiento y otros acuerdos accesorios a los mismos tales como contratos de garantías, de ser el caso, debidamente suscritos;*
- b) *Copia literal de la partida del CONCESIONARIO, emitida por el Registro Público correspondiente en la que conste el aporte de capital efectuado para el financiamiento del proyecto, emitido como máximo treinta (30) Días antes de su presentación y, de ser el caso, copia de la escritura pública donde se inscriba el acuerdo de la junta general de accionistas que incluya el cronograma de pagos de aportes de capital adicionales; y*
- c) *En el caso de los contratos de financiamiento con Acreedores Permitidos, declaración jurada emitida por el Acreedor Permitido en la que declare que cumple con las calidades establecidas en la definición de "Acreedor Permitido" del Contrato conforme al formato del Anexo 12.*

Un mínimo del cincuenta por ciento (50%) del monto requerido para el Cierre Financiero deberá ser acreditado a través de financiamiento con Acreedores Permitidos.

[El subrayado es nuestro]

93. Numeral 9.14 del proyecto de Contrato

El Numeral 9.14 del proyecto de Contrato dice:

"El CONCESIONARIO deberá entregar al CONCEDENTE una copia simple de cualquier modificación a los contratos de financiamiento o a cualquier otro acuerdo accesorios a los mismos, dentro de los treinta (30) días siguientes de su modificación. Del mismo modo informará al CONCEDENTE semestralmente respecto de (i) los saldos deudores con cada acreedor para los contratos de crédito y (ii) el monto de principal pendiente de pago y listado de obligacionistas que cuenten más de cinco por ciento (5%) de los valores emitidos, en caso de emisiones en el mercado de capitales. El CONCEDENTE guardará confidencialidad sobre la información remitida en virtud de la presente cláusula, salvo que las Leyes y Disposiciones Aplicables determinen la necesidad de su publicidad."

Comentario

Para el seguimiento respectivo, es necesario que OSINERGMIN se mantenga informado sobre los diversos aspectos y modificaciones del Contrato.

Propuesta de modificación o incorporación

"El CONCESIONARIO deberá entregar al CONCEDENTE una copia simple de cualquier modificación a los contratos de financiamiento o a cualquier otro acuerdo accesorios a los mismos, dentro de los treinta (30) días siguientes de su

modificación. Del mismo modo informará al **CONCEDENTE y al OSINERGMIN** semestralmente respecto de (i) los saldos deudores con cada acreedor para los contratos de crédito y (ii) el monto de principal pendiente de pago y listado de obligacionistas que cuenten más de cinco por ciento (5%) de los valores emitidos, en caso de emisiones en el mercado de capitales. El **CONCEDENTE y el OSINERGMIN** guardarán confidencialidad sobre la información remitida en virtud de la presente cláusula, salvo que las Leyes y Disposiciones Aplicables determinen la necesidad de su publicidad.”

[El subrayado es nuestro]

94. Numeral 10.6 del proyecto de Contrato

El Numeral 10.6 del proyecto de Contrato dice:

“(…)

Hasta que la Parte que es solicitada a pronunciarse sobre la fuerza mayor o caso fortuito no responda la solicitud de suspensión señalada en esta Cláusula no se generará la calificación de fuerza mayor o caso fortuito y, por ende, las obligaciones no podrán entenderse suspendidas para ningún efecto, ni podrá invocarse la causal de terminación indicada en la Cláusula 13.8. Asimismo, para ejecutar la suspensión de la obligación y/o plazo contractual aceptada por la contraparte, no se requiere la suscripción de una adenda.

“(…)”

Comentario

Si bien los hitos del Anexo N° 7 serán prorrogados automáticamente, es necesario la emisión y comunicación de algún documento que lo formalice.

Propuesta de modificación o incorporación

En ese sentido, sugerimos se precise en el Numeral 10.6 lo siguiente:

“(…)”

Hasta que la Parte que es solicitada a pronunciarse sobre la fuerza mayor o caso fortuito no responda la solicitud de suspensión señalada en esta Cláusula no se generará la calificación de fuerza mayor o caso fortuito y, por ende, las obligaciones no podrán entenderse suspendidas para ningún efecto, ni podrá invocarse la causal de terminación indicada en la Cláusula 13.8. Asimismo, para ejecutar la suspensión de la obligación y/o plazo contractual aceptada por la contraparte, no se requiere la suscripción de una adenda.

En caso de producirse la suspensión, ésta debe ser comunicada por la Concesionaria al OSINERGMIN, en el plazo máximo de cinco (5) días hábiles de que se tomó conocimiento.

“(…)”

[El subrayado es nuestro]

95. Numeral 15 Equilibrio Económico Financiero

El Numeral 15 desarrolla el procedimiento del restablecimiento del equilibrio económico financiero. Con relación a la actuación de las partes, el Numeral 15.3 señala:

“Cualquiera de las Partes que considere que el equilibrio económico financiero del Contrato se ha visto afectado, podrá invocar su restablecimiento cuando se hubiese alcanzado el porcentaje establecido en la Cláusula 15.6, proponiendo por escrito a la otra Parte y con la suficiente sustentación las soluciones y procedimientos a seguir para su restablecimiento. La copia de la solicitud será remitida al OSINERGMIN, para que emita una opinión técnico-económica con relación a lo solicitado en el plazo de veinte (20) Días, la cual será evaluada por el CONCEDENTE sin que dicha opinión sea vinculante.

*La Parte que recibe la solicitud deberá responderla dentro de los treinta (30) Días.
...”*

Comentario

Al respecto, en los “Lineamientos para el Diseño de Contratos de Asociación Público Privada” (en adelante, Lineamientos), se señala que es recomendable que sea un tercero, independiente de las Partes el que, “verifique si se ha producido la ruptura del equilibrio económico-financiero por los cambios en las leyes aplicables, así como el monto de desequilibrio que será compensado”.

Por lo señalado, y en línea con lo que señala la normativa vigente, se recomienda que sea un tercero, como por ejemplo un Auditor Independiente, quien defina si se ha producido o no la ruptura del equilibrio, y de ser el caso, calcule el monto a compensar.

Propuesta de modificación o incorporación

*“Cualquiera de las Partes que considere que el equilibrio económico financiero del Contrato se ha visto afectado, podrá invocar su restablecimiento cuando se hubiese alcanzado el porcentaje establecido en la Cláusula 15.6, **proponiendo por escrito al Auditor Independiente, con copia a la otra Parte,** y con la suficiente sustentación, las soluciones y procedimientos a seguir para su restablecimiento. Una copia de la solicitud también será remitida al OSINERGMIN, para que emita una opinión técnico-económica con relación a lo solicitado en el plazo de veinte (20) Días, la cual será evaluada por el Concedente sin que dicha opinión sea vinculante.*

El Auditor Independiente responderá la solicitud dentro de los treinta (30) Días.
En caso existan observaciones, éstas deberán ser absueltas en un plazo máximo de treinta (30) Días de recibida la notificación, debiendo comunicarse el pronunciamiento dentro de los treinta (30) Días siguientes. Si la Parte solicitante no estuviese de acuerdo con lo resuelto, podrá considerar que se ha producido una controversia no Técnica, la cual será resuelta de conformidad con la Cláusula 14. Los plazos previstos en esta cláusula podrán ser ampliados por acuerdo entre las Partes.

La contratación del Auditor Independiente será realizada y pagada directamente por el Concedente, pero con fondos de la Parte que invocó el restablecimiento del equilibrio económico financiero.”

[Lo escrito en negrita es nuestro]

De otro lado, se considera importante establecer en el Numeral 15 del Contrato un plazo máximo para que la Parte afectada invoque la ruptura del equilibrio económico financiero. Esto introducirá incentivos a que la Parte afectada solicite un pronto restablecimiento del equilibrio, evitando el riesgo de que alguna de las Partes solicite una compensación acumulada hacia el final del plazo de la concesión.

VI.3 Anexo 1 del Contrato de Concesión

96. Numeral 1.1 del Anexo 1.

El Numeral 1.1 del Anexo 1 del proyecto de Contrato indica:

“La configuración general del Proyecto descrita en el presente anexo ha sido elaborada tomando como base el Anteproyecto de ingeniería elaborado por la empresa consultora LEME (ANTEPROYECTO LEME) en el marco del Proyecto Interconexión Perú - Ecuador en 500 kV con la conformidad de ambos países.”

Propuesta de modificación o incorporación

A lo largo del Anexo 1 se indica como referencia al “Anteproyecto de ingeniería elaborado por la empresa consultora LEME (ANTEPROYECTO LEME)”, por lo expresado este Anteproyecto debe formar parte del Contrato como un Anexo, toda vez que inclusive se referencia a las especificaciones técnicas del equipamiento.

97. Numeral 1.2 del Anexo 1.

El Numeral 1.2 del Anexo 1 del proyecto de Contrato indica:

“El presente Anexo 1 define la Configuración Básica del Proyecto, que comprende las características de las instalaciones y equipamiento principal, así como las capacidades mínimas requeridas”

Comentario

Al respecto, en los Contratos que se vienen supervisando, el COES viene aprobando Estudios de Pre Operatividad (EPO) en donde las Concesionarias vienen minimizando las características técnicas y capacidad del equipamiento considerado en el Anexo 1 del Contrato de Concesión, indicando que el EPO ha sido aprobado por el COES y que en los casos de diferir con el Anexo 1, el EPO prevalece al Anexo 1.

Propuesta de modificación o incorporación

En ese sentido, sugerimos se precise en el Numeral 1.2 lo siguiente:

*“El presente Anexo 1 define la Configuración Básica del Proyecto, que comprende las **especificaciones** de las instalaciones y equipamiento principal, así como las*

capacidades mínimas requeridas, que deben ser cumplidas como mínimo en la elaboración del Estudio de Pre Operatividad, independientemente de lo que está establecido en el Procedimiento PR-20 del COES.

[El subrayado es nuestro]

98. **Numeral 1.5 del Anexo 1**

El Numeral 1.5 del Anexo 1 del proyecto de Contrato indica:

“El CONCESIONARIO, dentro de los límites establecidos en el presente anexo, deberá realizar los correspondientes diseños, análisis, evaluaciones, e investigaciones para definir el equipamiento e instalaciones del Proyecto, Así también, deberá cumplir con la normativa de construcción, seguridad, operación y mantenimiento vigente para brindar un servicio eficiente, seguro, confiable y de calidad.”

Comentario

Por experiencia en la supervisión de anteriores Contratos y por su incidencia en los aspectos económicos y remunerativos del Concesionario, es conveniente remarcar sobre la importancia de que se instalen como mínimo los equipos cuyas especificaciones se encuentran establecidos en el Anexo 1 del Contrato.

Propuesta de modificación o incorporación

“El CONCESIONARIO, dentro de los límites establecidos en el presente anexo, deberá realizar los correspondientes diseños, análisis, evaluaciones, e investigaciones para definir el equipamiento e instalaciones del Proyecto, equipamiento que deberá tener como mínimo las especificaciones que se encuentran establecidas en el presente Anexo 1. Así también, deberá cumplir con la normativa de construcción, seguridad, operación y mantenimiento vigente para brindar un servicio eficiente, seguro, confiable y de calidad.”

[El subrayado es nuestro]

99. **Numeral 1.8, del Anexo 1**

El Numeral 1.8 del Anexo 1 del proyecto de Contrato indica:

*“...
En lo que respecta a las características técnicas de las instalaciones y equipamiento principal, que incluye su dimensionamiento, serán aquellas que el COES apruebe en el Estudio de Pre Operatividad, en los temas de su competencia según se establece en el Procedimiento PR-20 del COES, sin que ello implique modificar la Configuración Básica del Proyecto establecida en el presente Anexo.
...”*

Comentario

Se propone esta modificación debido a que en los enlaces de los proyectos de la empresa CLTLN (Enlace 220 kV Tingo María Aguaytía y Enlace 220 kV Pariñas Nueva

Tumbes), se ha propuesto que el COES apruebe aspectos técnicos como por ejemplo de que la protección de respaldo utilice el mismo cable OPGW que la protección principal, a pesar de que estaba prohibido en numeral 2.3.4 literal j) del Anexo 1 del Contrato; el COES lo aprobó generando una controversia que en este Contrato se debe de evitar.

Asimismo, es importante considerar lo señalado en las Disposiciones Complementarias del PR-20, que señala:

“CUARTA: La conformidad del EPO y EO por parte del COES, no exime al Gestor del Proyectos, Tercero Involucrado, Titular de la Instalación y/o Agente, según corresponda, del cumplimiento de otras obligaciones legales y contractuales sobre el diseño, construcción y/o operación de sus instalaciones, las cuales serán reguladas y fiscalizadas por las entidades competentes.”

[El subrayado es nuestro]

Propuesta de modificación o incorporación:

En ese sentido, sugerimos se precise en el Numeral 1.8 lo siguiente:

“...
En lo que respecta a las **especificaciones técnicas de las instalaciones y del equipamiento principal, que incluye su dimensionamiento, serán aquellas que el COES apruebe en el Estudio de Pre Operatividad, en los temas de su competencia según se establece en el Procedimiento PR-20 del COES, sin que ello implique modificar la Configuración Básica del Proyecto establecido en el presente Anexo; respetando como mínimo en todos sus extremos lo establecido en el Anexo 1.**
...”

[El subrayado es nuestro]

100. Numeral I, Numeral 1. del Anexo 1

El literal f), Numeral I, Numeral 1. del Anexo 1 del proyecto de Contrato dice:

“Sistemas complementarios: sistemas de protección, control, medición, comunicaciones, extensión de sistema de puesta a tierra, servicios auxiliares, extensión de pórticos y barras, obras civiles, etc. Los servicios auxiliares deberán ser independientes de los existentes en la Subestación Piura Nueva. Asimismo, se instalará una alimentación de reserva como respaldo para alimentar los servicios auxiliares.”

Comentario

Se sugiere que se incluya a la caseta de control, protección y medición o caseta de campo para permitir continuar con la red LAN de la subestación; la red LAN en anillo de fibra óptica permite dar confiabilidad al sistema de control, protección y medición.

Propuesta de modificación o incorporación

Por tanto, se sugiere incluir en el literal f), Numeral I., Numeral 1. del Anexo N° 1, lo siguiente:

“Sistemas complementarios: sistemas de protección, control, medición, comunicaciones, extensión de sistema de puesta a tierra, servicios auxiliares, extensión de pórticos y barras, obras civiles, caseta de control, protección y medición, etc. Los servicios auxiliares deberán ser independientes de los existentes en la Subestación Piura Nueva. Asimismo, se instalará una alimentación de reserva como respaldo para alimentar los servicios auxiliares.”

[El subrayado es nuestro]

101. Numeral 3.2 del Anexo 1

El Numeral 3.2 del Anexo 1 del proyecto de Contrato comprende:

- 3.2.1 Capacidad de Transmisión por Límite Térmico y por Operación en Emergencia
(...)
- 3.2.2 Línea de Línea de Transmisión en 500 kV Piura Nueva – Frontera
(...)
- 3.2.3 Requerimientos Técnicos de la Línea
(...)
- 3.2.4 Precisiones sobre el Anteproyecto LEME - Línea de Transmisión
(...)

Comentario

Se sugiere ampliar el resumen de las características generales de la línea de transmisión del proyecto, considerando información relevante adicional como los **Factores de Diseño**, que debe estar incluida en los Requerimientos Técnicos Generales del Anexo 1 del Contrato.

Propuesta de modificación o incorporación

Por tanto, se sugiere incluir lo siguiente:

- 3.2.1 Capacidad de Transmisión por Límite Térmico y por Operación en Emergencia
(...)
- **3.2.2 Factores de Diseño**
(...)
- 3.2.3 Línea de Línea de Transmisión en 500 kV Piura Nueva – Frontera
(...)
- 3.2.4 Requerimientos Técnicos de la Línea
(...)
- 3.2.5 Precisiones sobre el Anteproyecto LEME - Línea de Transmisión
(...)

[El subrayado es nuestro]

102. Numeral 3.2.3 del Anexo 1

El numeral 3.2.3 requerimientos técnicos de la línea en el literal c) dice:

c) Indisponibilidad por mantenimiento programado: El número de horas por año fuera de servicio por mantenimiento programado de la línea de transmisión, se determinará según la normativa aplicable, con la aprobación del COES.

Propuesta de modificación o incorporación

Consideramos que se debe de precisar el número de horas por año fuera de servicio por mantenimiento programado, puesto que el diseño del aislamiento es determinante para definir la frecuencia de mantenimiento y las horas de duración del mantenimiento programado.

103. Numeral 3.2.4 del Anexo 1**Propuesta de modificación o incorporación**

En el numeral 3.2.4 del Anexo 1, debe indicarse la necesidad de instalar torres de anclaje a ambos lados del cruce de carreteras principales.

104. Numeral 3.3.1.1 del Anexo 1

El Numeral 3.3.1.1 del Anexo 1 del proyecto de Contrato dice:

“Lado 500 kV

...

i) Sistemas complementarios: sistemas de protección, control, medición, comunicaciones, puesta a tierra, servicios auxiliares, pórticos y barras, obras civiles, etc.”

“Lado 220 kV

...

g) Sistemas complementarios: sistemas de protección, control, medición, comunicaciones, puesta a tierra, servicios auxiliares, pórticos y barras, obras civiles, etc.”

Comentario

Se sugiere que se incluya a la caseta de control, protección y medición o caseta de campo en los sistemas complementarios para permitir continuar con la red LAN de la subestación.

Propuesta de modificación o incorporación

Por todo lo indicado, se sugiere en el Numeral 3.3.1.1 del Anexo 1, incluir lo siguiente:

“Lado 500 kV

...

i) *Sistemas complementarios: sistemas de protección, control, medición, comunicaciones, puesta a tierra, servicios auxiliares, pórticos y barras, obras civiles, caseta de control, protección y medición, etc.”*

“Lado 220 kV

...

g) *Sistemas complementarios: sistemas de protección, control, medición, comunicaciones, puesta a tierra, servicios auxiliares, pórticos y barras, obras civiles, caseta de control, protección y medición, etc.”*

[El subrayado es nuestro]

105. Numeral 3.3.1.2 del Anexo 1

El Numeral 3.3.1.2 del Anexo 1 del proyecto de Contrato dice:

“f) Sistemas complementarios: sistemas de protección, control, medición, comunicaciones, extensión de sistema de puesta a tierra, servicios auxiliares, extensión de pórticos y barras, obras civiles, etc. Los servicios auxiliares deberán ser independientes de los existentes en la Subestación Piura Nueva, asimismo, se instalará una alimentación de reserva como respaldo para alimentar los servicios auxiliares.”

Comentario

Se sugiere que se incluya a la caseta de control, protección y medición o caseta de campo para permitir continuar con la red LAN de la subestación; asimismo, debe incluirse lo siguiente:

“Toda la extensión de los diámetros a construir quedará completa con los componentes electromecánicos y equipamiento señalados en el presente proyecto. Esta condición deberá posibilitar que a futuro se pueda completar los diámetros en nuevos proyectos, solamente con el equipamiento adicional requerido y las conexiones necesarias.”

Propuesta de modificación o incorporación

Por tanto, en el Numeral 3.3.1.2 del Anexo 1 se sugiere incluir lo siguiente:

“f) Sistemas complementarios: sistemas de protección, control, medición, comunicaciones, extensión de sistema de puesta a tierra, servicios auxiliares, extensión de pórticos y barras, obras civiles, caseta de control, protección y medición, etc. Los servicios auxiliares deberán ser independientes de los existentes en la Subestación Piura Nueva, asimismo, se instalará una alimentación de reserva como respaldo para alimentar los servicios auxiliares.

Toda la extensión de los diámetros a construir quedará completa con los componentes electromecánicos y equipamiento señalados en el presente proyecto. Esta condición deberá posibilitar que a futuro se pueda completar los diámetros en nuevos proyectos, solamente con el equipamiento adicional requerido y las conexiones necesarias.”

[El subrayado es nuestro]

106. **Numeral 3.3.2, Literal a3., del Anexo 1**

En el Numeral 3.3.2, Literal a3., del Anexo 1 del proyecto de Contrato dice:

“a3. Los equipos deberán contar con informes certificados por institutos internacionales reconocidos, que muestren que han pasado exitosamente las Pruebas Tipo. Todos los equipos serán sometidos como mínimo a todas las Pruebas de Rutina que prescriben las normas aplicables.”

Comentario

Los Concesionarios, debido a que la Norma IEC 62271-200 da la opción a que la prueba de rutina de tensión aplicada a frecuencia industrial se evite en los seccionadores, mediante un acuerdo entre el fabricante y el comprador, siendo el comprador el Concesionario esta prueba lo vienen evitando puesto que esta prueba tiene un costo poniendo en riesgo a los equipos restantes y al personal puesto que existen fallas no visibles como burbujas, o fisuras internas en la fabricación de los aisladores sólidos que no son detectables con pruebas de sitio y más aún las energizaciones son bruscas por lo que una explosión de estos aisladores siempre es posible, es por eso que exigimos que se someta la tensión aplicada a frecuencia industrial a todos los seccionadores en fábrica.

Propuesta de modificación o incorporación:

Se propone que el Numeral 3.3.2 literal a3. del Anexo 1 del Contrato debe decir:

“a3. Los equipos deberán contar con informes certificados por institutos internacionales reconocidos, que muestren que han pasado exitosamente las Pruebas Tipo. Todos los equipos serán sometidos como mínimo a todas las Pruebas de Rutina que prescriben las normas aplicables, se precisa que todos los seccionadores deben de ser sometidos a la prueba de tensión aplicada a frecuencia industrial en fábrica, no es suficiente la medición de la longitud de fuga de los aisladores.”

[El subrayado es nuestro]

107. **Numeral 3.3.2, del Anexo 1**

Comentario

En el numeral 3.3.2, del Anexo 1 del actual proyecto de Contrato, no se incluye los niveles de tensión y aislamiento; sin embargo, se sugiere incluir lo propuesto pues es necesario definirlos a fin de evitar suministros que no se adecúen a los requerimientos del SEIN. Adicionalmente, es necesario definir los niveles de capacidad de cortocircuito a fin de evitar suministros que no se adecúen a los requerimientos del SEIN, se debe incluir los niveles de corriente de cortocircuito con el aporte del sistema del Ecuador.

También, es necesario definir tanto el número de núcleos de los transformadores de corriente como los requerimientos sísmicos de la zona.

Propuesta de modificación o incorporación:

Por tanto, se sugiere incluir en el literal c) del Numeral 3.3.2 del Anexo 1 lo siguiente:

"c) Niveles de tensión y aislamiento.

<i>Tensión nominal</i>	500 kV
<i>Máxima tensión de servicio</i>	550 kV
<i>Tensión de sostenimiento a frecuencia industrial</i>	620 kV
<i>Tensión de sostenimiento al impulso atmosférico</i>	1 550 kVpico
<i>Tensión de sostenimiento al impulso tipo maniobra, fase-tierra</i>	1 175 kVpico

c1. Nivel de Protección

Línea de fuga mínima

<i>En zonas de costa con altitud hasta 1000 msnm</i>	31 mm/kVfase-fase.
<i>En zonas con altitud mayor a 1000 msnm</i>	20 mm/kVfase-fase
<i>Protección contra descargas atmosféricas mínimo</i>	Clase 4

c2. Distancias de seguridad

Las separaciones mínimas entre fases para conductores y barras desnudas al exterior serán como mínimo las siguientes: En 500 kV: 8,00 m

Todas las distancias deberán cumplir con lo establecido en las normas ANSI/IEEE.

Los valores señalados previamente están referidos al nivel del mar por lo que deberán ser corregidos de acuerdo con la altitud de las instalaciones donde corresponda.

Asimismo, deberá incluirse los ítems d), e) y f) siguientes:

d) Niveles de corriente

Todos los equipos de maniobra (interruptores y seccionadores) y los demás equipos, deberán cumplir con las siguientes características:

500 kV Corriente nominal mínima 2 500 A

Capacidad de ruptura de cortocircuito trifásico, 1s 40 kA

Capacidad de ruptura de cortocircuito trifásico 104 kApico

Se debe incluir los niveles de corriente de cortocircuito con el aporte del sistema del Ecuador.

e) Transformadores de corriente

Los transformadores de corriente deberán tener por lo menos cuatro núcleos secundarios:

Tres núcleos de protección 5P20.

Un núcleo clase 0,2 para medición.

f) *Requerimientos sísmicos.*

Teniendo en cuenta que el proyecto está localizado en áreas con diferentes características sísmicas, todos los equipos deberán estar diseñados para trabajar bajo las siguientes condiciones sísmicas:

Aceleración horizontal: 0,5 g.

Aceleración vertical: 0,3 g.

Frecuencia de oscilación: 10 Hz

Calificación sísmica: Alta de acuerdo a normas. Se aplicará la Norma IEEE-693 2005.

Se aceptarán los aspectos que sean aplicables de la Norma IEEE-693 2005”

108. **Numeral 3.3.2 del Anexo 1**

El numeral 3.3.2, literal e) dice:

“e) Protección y medición

e.1. Líneas de Transmisión

El CONCESIONARIO coordinará con el titular del Proyecto Ecuador la compatibilidad con los equipos considerados en el Proyecto Ecuador, previa aprobación del CONCEDENTE. Los relés diferenciales de línea (87L) deberán ser del mismo fabricante para ambos proyectos.”

Comentario

Cada fabricante desarrolla sus relés con un algoritmo diferente para el procesamiento de los diferentes parámetros que mide; por tanto, repetir los mismos fabricantes en la protección principal y la secundaria limita la determinación de la performance de los relés.

Propuesta de modificación o incorporación:

“e) Protección y medición

e.1. Líneas de Transmisión

*El CONCESIONARIO coordinará con el titular del Proyecto Ecuador la compatibilidad con los equipos considerados en el Proyecto Ecuador, previa aprobación del CONCEDENTE. Los relés diferenciales de línea (87L) de la protección principal deberán ser del mismo fabricante para ambos proyectos **y también los relés diferenciales de línea (87L) de la protección secundaria deberán ser del mismo fabricante para ambos proyectos, pero de diferente fabricante al de la protección principal.***

[El subrayado es nuestro]

109. **Numeral 4.1 del Anexo 1**

I. El Numeral 4.1 del Anexo 1 del proyecto de Contrato comprende:

- 1. *Estructuras de la línea*
- 2. *Vanos de interconexión*
- 3. *Accesorios del Conductor*
- 4. *Aisladores*
- 5. *Accesorios para cadenas de aisladores*
- 6. *Puestas a tierra*

Comentario

Se sugiere la siguiente incorporación debido a que, es información relevante y debe estar incluida en las Especificaciones Técnicas Complementarias del Anexo 1 del Contrato.

Propuesta de modificación o incorporación

Por tanto, se sugiere incluir lo siguiente:

- **1. Configuración de los soportes**
- 2. *Estructuras de la línea*
- **3. Conductores de fase**
- **4. Cable de guarda**
- 5. *Accesorios del Conductor*
- 6. *Aisladores*
- 7. *Accesorios para cadenas de aisladores*
- 8. *Puestas a tierra*

[El subrayado es nuestro]

II. El Numeral 4.1 del Anexo 1 del proyecto de Contrato dice:

(...)

"1. Estructuras de la línea

Las estructuras serán diseñadas para las configuraciones indicadas en el ANTEPROYECTO LEME.

En el área circundante al punto "Frontera" se instalarán Estructuras tipo Terminal, tanto en el lado peruano (a cargo del CONCESIONARIO) como en el lado ecuatoriano (a cargo del titular del Proyecto Ecuador)".

Comentario

Al respecto es necesario:

- Realizar pruebas a las estructuras en fábrica, los concesionarios se resisten a realizarlos.

- Las estructuras en el cruce de vías importantes deben ser de anclaje con el objeto de reducir los riesgos por rotura de conductor.
- Especificar los conductores y accesorios para evitar suministros de menores calidades y que reduzcan la confiabilidad de la línea con la consiguiente afectación a los usuarios por las interrupciones.
- Especificar los aisladores para evitar suministros de menores calidades y que reduzcan la confiabilidad de la línea con la consiguiente afectación a los usuarios por las interrupciones.

Propuesta de modificación o incorporación:

Por tanto, en el Numeral 4.1 del Anexo 1 se sugiere incluir lo siguiente:

(...)

“1. Estructuras de la línea

Las estructuras serán diseñadas para las configuraciones indicadas en el ANTEPROYECTO LEME.

En el área circundante al punto “Frontera” se instalarán Estructuras tipo Terminal, tanto en el lado peruano (a cargo del CONCESIONARIO) como en el lado ecuatoriano (a cargo del titular del Proyecto Ecuador)”.

Antes de la fabricación de las estructuras deberán realizar las pruebas de carga a las estructuras tipo.

Teniendo en cuenta el estado del arte de las comunicaciones, es necesario que las pruebas (destruktivas o no destruktivas) realizadas por los fabricantes sean transmitidas en tiempo real tanto para el Supervisor como para el Osinergrmin y luego envíen los protocolos resultantes. Con el objeto de tener la certeza que se realizaron las pruebas respectivas.

Para cruces en carreteras principales deberá emplear estructuras de anclaje.

3. Accesorios del Conductor

Características Técnicas

- Varillas de armar: serán de aleación de aluminio de forma helicoidal y del tipo preformado, para ser montadas fácilmente sobre los conductores. Las dimensiones de las varillas de armar serán apropiadas para las secciones de los conductores seleccionados.**
Una vez montadas, las varillas deberán proveer una capa protectora uniforme, sin intersticios y con una presión adecuada para evitar aflojamiento debido a envejecimiento.
- Manguitos de empalme: serán del tipo compresión, del material y diámetro apropiados para el conductor seleccionado. La carga de rotura mínima será de 95% de la del conductor correspondiente.**

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por Osinergrmin, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la dirección web <https://verifica.osinergrmin.gob.pe/visor-docs/> ingresando el código **lexC6tW7T**

- c) Manquitos de reparación: serán del tipo compresión. Su utilización será solamente en casos de daños leves en la capa externa del conductor. Las características mecánicas serán similares a las de los manquitos de empalme.
- d) Amortiguadores: deberán ser del tipo stock bridge para controlar los niveles de vibración eólica dentro de los límites de seguridad permitidos; conservando sus propiedades mecánicas y de amortiguamiento a lo largo de la vida útil de la línea

[El subrayado es nuestro]

VI.4 "Anteproyecto de ingeniería elaborado por LEME (ANTEPROYECTO LEME) Anexo 1 del Contrato de Concesión

110. Resumen Ejecutivo del ANTEPROYECTO LEME

Comentario

En el documento N° 8378-LEME-003, Resumen Ejecutivo General, se señala que se van a utilizar cadenas de aisladores de 28 aisladores en suspensión y 29 aisladores en anclaje:



LEME Engenharia

Título del documento: RESUMEN EJECUTIVO GENERAL	Documento No.: 8378-LEME-003 Versión: 2 Fecha: 2016/04/24 Página: 11 de 21
--	---

Las características básicas de la línea tramo **Pasaje - Frontera** son las siguientes:

- Tensión de operación: 500kV
- Tensión máxima de servicio: 550 kV
- Potencia en operación normal: 1500 MVA
- Potencia en operación en emergencia: 2000 MVA
- Nivel de cortocircuito fase-tierra: 40 kA
- Longitud: 73,6 km
- Cantidad de circuitos: 2 (tendido solo de uno)
- Disposición: vertical
- Número de estructuras por km: 2,26
- Número de conductores por fase: 4
- Distancia entre conductores en el haz: 457 mm
- Disposición del haz: "cuadrado"
- Cable conductor: ACAR 800 MCM (18/19)
- Cables de guarda tipo OPGW con 48 fibras: 16,75 mm/ 14,4 mm
- Cable contrapeso: Copperweld 3 N° 8
- Resistencia media de los pies de torre de proyecto: 10 Ω
- Aisladores de vidrio templado recubiertos con silicona (paso 159 mm, diámetro 330 mm, distancia de fuga 620 mm)
 - Suspensión: 28 aisladores
 - Anclaje: 2 x 29 aisladores
- Temperatura de ubicación: 75° C
- Ancho de la franja de servidumbre: 60 metros
- Características de las estructuras^(*):

Sin embargo, en el estudio de coordinación de aislamiento del proyecto La Niña - Piura Nueva se ha definido 32 aisladores en las cadenas de suspensión y 33 aisladores en las cadenas de anclaje, tal como se muestra:

g) Tipo, material y características de los aisladores.

Incluir número de unidades por cadena de suspensión y ángulo.

Las denominaciones de los aisladores corresponden a las normas IEC.

Cuadro N°19

Cód.	Descripción	Cadena de Suspensión Tipo I	Cadena de Suspensión Tipo V	Cadena de anclaje
LT01	LT 500 kV SE La Niña - SE Miguel Grau	1x32xU160BSP	2x32xU160BSP	2x33xU160BSP
LT02	LT 220 kV Seccionamiento - Miguel Grau	1x17xU120BP1	-	1x18xU120BP1
LT03	LT 220 kV Miguel Grau - Seccionamiento	1x17xU120BP1	-	1x18xU160BSP
LT04	LT 220 kV Seccionamiento – Piura Oeste (Refuerzo)	1x17xU120BP1	-	1x18xU160BSP

Las características de los tipos de aisladores son las siguientes:

Cuadro N°20

Tipo de aislador	U120BP1	U120BSP
Diámetro	320 mm	320 mm
Altura	146 mm	146 mm
Línea mínima de fuga	545 mm	545 mm
Carga de rotura	120 kN	160 kN

Propuesta de modificación o incorporación

Con la finalidad de mantener un nivel de aislamiento uniforme se sugiere adoptar la condición conservadora, esto es 32 aisladores en suspensión y 33 en anclaje.

111. Numeral 5.1 del ANTEPROYECTO LEME

El numeral 5.1 “características de los interruptores” del documento N° 8378-LEME-264-R1 Piura Nueva Especificaciones, señala:

5.1 Características de los Interruptores

Los interruptores que se instalarán serán del tipo tanque vivo, con extinción del arco en SF6 y accionamiento monopolar o tripolar para las líneas y tripolar para transformadores y reactores, con mando local y remoto. Los interruptores para maniobra de bancos de autotransformadores y reactores, contarán con dispositivo de sincronización de maniobra.

Comentario

El especificar interruptores trifásicos para los interruptores de los transformadores y reactores no permite el uso de dispositivos de sincronización de maniobra; los

dispositivos de sincronización de maniobra son necesarios en la energización y desenergización de los reactores y transformadores.

Propuesta de modificación o incorporación

5.1 Características de los Interruptores

Los interruptores que se instalarán serán del tipo tanque vivo, con extinción del arco en SF6 y accionamiento uni-tripolar para las líneas, transformadores y reactores, con mando local y remoto. Los interruptores para maniobra de bancos de autotransformadores y reactores, contarán con dispositivo de sincronización de maniobra.

112. Numeral 5.2 del ANTEPROYECTO LEME

El numeral 5.2 del documento N° 8378-LEME-264-R1 Piura Nueva Especificaciones, señala:

5.2 Características de los Seccionadores

Los seccionadores deberán poder abrir y cerrar circuitos con corrientes residuales.

Seccionadores 500 kV

Los seccionadores de 500 KV podrán ser del tipo:

- Seccionador tripolar cerramiento vertical em viga o tubería o cable con articulaciones semipantográficas.
- Seccionador tripolar apertura vertical con articulaciones semipantográficas.

Tendrán mando motorizado para operación individual por polo para la cuchilla principal.

Tensión nominal	550 kV
Frecuencia nominal	60 Hz
Corriente nominal	3000 A
Corriente nominal soportable de corta duración, 3s	40 kA
Nivel Básico de Aislamiento al impulso tipo rayo	1550 kV
Tensión soportable de impulso de maniobra	1175 kV
Tensión soportable a frecuencia industrial	680 kV
Accionamiento motorizado:	
Tensión nominal de funcionamiento de los motores	380/220 Vca

Hoja 7 de 38

Propuesta de modificación o incorporación

Se debe de considerar que los motores de los seccionadores deben ser accionados por motores de corriente continua, debido a que ante falla de los servicios auxiliares en corriente alterna se pueda maniobrar los seccionadores con la corriente continua de los bancos de baterías, dándole una mayor autonomía.

113. Numeral 5.3 del documento N° 8378-LEME-264-R1 Piura Nueva

En el Numeral 5.3 del documento N° 8378-LEME-264-R1 Piura Nueva Especificaciones se señala:

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por Osinergrmin, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la dirección web <https://verifica.osinergrmin.gob.pe/visor-docs/> ingresando el código **lexC6tW7T**

5.3 Características de los Transformadores de Medida

5.3.1 Transformadores de Corriente

Los transformadores de corriente serán inductivos, inmersos en aceite, suministrados con caja de agrupamiento para tres unidades, con las siguientes características principales:

Transformador de Corriente 500 kV

Tensión nominal	550 kV
Frecuencia Nominal	60 Hz
Nivel Básico de Aislamiento al impulso tipo rayo	1550 kV
Corriente nominal del primario	2000 A
Un o dos Secundarios de medición	2000-1000/1 A, 0,2s, 10 VA
Tres o cuatro Secundarios de protección	2000-1000/1 A, 5 P, 10 VA
Corriente térmica nominal, 1 s	40 kA

Transformador de Corriente 220 kV

Tensión nominal	245 kV
Frecuencia Nominal	60 Hz
Nivel Básico de Aislamiento al impulso tipo rayo	1050 kV
Corriente máxima del primario	2000 A
Un secundario de medición	2000-1000/1 A, 0,2s, 10 VA
Tres secundarios de protección	2000-1000/1 A, 5 P, 10 VA
Corriente térmica nominal, 1 s	40 kA

Hoja 8 de 38

Propuesta de modificación o incorporación

En condiciones de emergencia las líneas deben ser capaces de transportar 2000 MVA, esto es 2312 amperios; por tanto, los equipos de las celdas incluidos los transformadores de corriente deben ser capaces de conducir esta corriente por tanto los transformadores de corriente estarían sub dimensionados, la capacidad máxima debería ser 2500 amperios en el primario y las relaciones de transformación deberían ser 2500-1250/1 A.

VI.5 Anexo 3 del Contrato de Concesión

114. Numeral 19 del Anexo 3

En el Numeral 19 del Anexo 3 del proyecto de Contrato dice:

“19. Empresa Supervisora:

Es la persona jurídica contratada por el CONCESIONARIO, para supervisar el Proyecto, previa conformidad del OSINERGMIN, cuyo costo es asumido por el CONCESIONARIO, especializada en la supervisión de líneas de transmisión y subestaciones de tensiones de 220 kV o superior, la misma que no debe ser una empresa vinculada al CONCESIONARIO, ni tener una relación similar con el constructor ejecutor del Proyecto Ecuador. La Empresa Supervisora estará a cargo de realizar las labores de supervisión relacionadas con la elaboración del proyecto de ingeniería y la ejecución de obra del Proyecto”.

Comentario

En el numeral 4.5 del proyecto de Contrato, se prevé que el Concesionario contrate a la empresa Supervisora cuya selección deberá adecuarse a los Términos de Referencia señalados en el Anexo 10. Dentro del numeral 5. de dicho Anexo, se describen las calificaciones del personal de la empresa Supervisora, donde se requiere una experiencia en supervisión de líneas y subestaciones de 220 kV o superior.

Al respecto, considerando que el Contrato de Concesión SGT “Línea de Transmisión 500 kV Subestación Piura Nueva - Frontera”, involucra niveles de tensión en Muy Alta Tensión (MAT), es decir en 500 kV, a diferencia de los otros Contratos SGT que involucra únicamente proyectos en 220 kV. Así, resulta necesario precisar que la experiencia de la Empresa Supervisora, para el proyecto en 500 kV, debe ser en MAT o mayores o iguales a 500 kV. Dicha exigencia guarda equilibrio con lo que se prevé que es el mismo Concesionario quien contrate a la Empresa Supervisora.

Propuesta de modificación o incorporación

Al respecto, considerando lo señalado, se sugiere en el Numeral 19. del Anexo 3 la modificación siguiente:

“19. Empresa Supervisora:

Es la persona jurídica contratada por el CONCESIONARIO, para supervisar el Proyecto, previa conformidad del OSINERGMIN, cuyo costo es asumido por el CONCESIONARIO, especializada en la supervisión de líneas de transmisión y subestaciones de tensiones de 500 kV o superior, la misma que no debe ser una empresa vinculada al CONCESIONARIO, ni tener una relación similar con el constructor ejecutor del Proyecto Ecuador. La Empresa Supervisora estará a cargo de realizar las labores de supervisión relacionadas con la elaboración del proyecto de ingeniería y la ejecución de obra del Proyecto”.

[El subrayado es nuestro]

VI.6 Anexo 7 del Contrato de Concesión

115. Comentario

En el Anexo 7 de Hitos, debe incluirse el sustento del cumplimiento de Hitos relevantes del Contrato como el “Cierre Financiero del Proyecto” y la “Llegada a los correspondientes sitios de obra de las estructuras de soporte y conductores de la línea a que se refiere el Anexo 1 del Contrato”.

Propuesta de modificación o incorporación

Al final del cuadro de Hitos del Anexo 7, se deberá incluir lo siguiente:

- *“El cumplimiento de los Hitos: “3.- Cierre Financiero del Proyecto” y “4.- Llegada a los correspondientes sitios de obra de las estructuras de soporte y conductores de la línea a que se refiere el Anexo 1 del Contrato” deberá ser sustentado por la Concesionaria mediante un informe detallado de tales cumplimientos, debiendo incluirse la información sustentatoria”.*

VI.7 Anexo 10 del Contrato de Concesión

116. Numeral 4.2 del Anexo 10

El Numeral 4.2 del Anexo 10 del proyecto de Contrato dice:

“Supervisión de los suministros

- *Verificación de los protocolos de prueba en fabrica (FAT).*
- *Verificación de los protocolos de pruebas internas de operación (SAT).*
- *Supervisar la calidad de los suministros y características técnicas del equipamiento, teniendo en cuenta, entre otros, lo establecido en la Cláusula 4.2 y en el Anexo 1 del Contrato.”*

Comentario

Es necesario que el Supervisor emita opinión sobre las pruebas tipo en el proceso de adquisición de los equipos.

Propuesta de modificación o incorporación

Por tanto, se sugiere incluir lo siguiente:

“Supervisión de los suministros

- **Verificación de las pruebas tipo**
- *Verificación de los protocolos de prueba en fabrica (FAT).*
- *Verificación de los protocolos de pruebas internas de operación (SAT).*
- *Supervisar la calidad de los suministros y características técnicas del equipamiento, teniendo en cuenta, entre otros, lo establecido en la Cláusula 4.2 y en el Anexo 1 del Contrato.”*

[El subrayado es nuestro]

117. Numeral 5 del Anexo 10

El Numeral 5 del Anexo 10 del proyecto de contrato dice:

“Calificaciones del personal de la Empresa Supervisor

Los profesionales requeridos para la labor de Supervisión deben estar colegiados y habilitados en el ejercicio profesional en el Perú. El perfil de cada profesional, sin ser limitativo, es el siguiente:

- ***Jefe de Supervisión del Proyecto:*** *Ingeniero mecánico-electricista o electricista, con una experiencia mínima de diez (10) años en supervisión de líneas y subestaciones de 220 kV o superior.*
- ***Jefe Supervisor de Línea de Transmisión:*** *Ingeniero mecánico-electricista o electricista, con una experiencia mínima de cinco (5) años en supervisión de líneas de 220 kV o superior.*
- ***Jefe Supervisor de Subestaciones:*** *Ingeniero mecánico-electricista o electricista, con una experiencia mínima de cinco (5) años en supervisión de subestaciones de 220 kV o superior.*

- **Jefe Supervisor de Obras Civiles:** Ingeniero civil, con una experiencia mínima de cinco (10) años en supervisión de obras civiles de líneas y subestaciones de alta tensión.
- **Especialista en Protección Eléctrica:** Ingeniero electricista, con una experiencia mínima de cinco (5) años en sistemas de protección de subestaciones de 220 kV o superior.
- **Especialista en Telecomunicaciones:** Ingeniero de telecomunicaciones, electrónico, mecánico electricista o electricista con una experiencia mínima de cinco (5) años en sistemas de telecomunicaciones de líneas eléctricas de alta tensión.
- **Supervisor de Geotecnia:** Ingeniero Geólogo o Ingeniero Civil con especialidad en Geotecnia, con experiencia mínima de cinco (5) años en supervisión de trabajos en líneas y subestaciones de alta tensión.
- **Jefe de Seguridad:** Ingeniero mecánico electricista o electricista, con experiencia mínima de cinco (5) años en la supervisión de la seguridad durante la construcción de líneas y subestaciones eléctricas de alta tensión.
- **Técnicos civiles, electromecánicos y de telecomunicaciones:** con experiencia mínima de dos (2) años en trabajos similares en obras de Líneas eléctricas, subestaciones y telecomunicaciones de alta tensión (220 kV o superior).

Los profesionales de la Empresa Supervisora destacados en obra como residentes serán ingenieros mecánicos electricistas o electricistas colegiados y habilitados deberán tener experiencia mínima de cinco (5) años en supervisión de líneas y/o subestaciones de 220 kV o superior. Estos profesionales serán contratados a dedicación exclusiva para el Proyecto.

La Empresa Supervisora podrá cambiar al personal originalmente designado siempre que los sustitutos cumplan con los requisitos que se indican en el presente numeral.

Respecto a los siguientes profesionales: Jefe de Supervisión del Proyecto, Jefe Supervisor de Línea de Transmisión, Jefe Supervisor de Subestaciones, Jefe Supervisor de Obras Civiles y Jefe de Seguridad, no deberán integrar el equipo de supervisión de otro Contrato de Concesión.

Comentario

Al ser en 500 kV la línea de transmisión y las celdas de las subestaciones en 500 kV a Supervisar, se requiere que el personal de la Supervisión cuente con experiencia en la construcción o Supervisión de instalaciones en este nivel de tensión.

Propuesta de modificación o incorporación

“Calificaciones del personal de la Empresa Supervisora

Los profesionales requeridos para la labor de Supervisión deben estar colegiados y habilitados en el ejercicio profesional en el Perú. El perfil de cada profesional, sin ser limitativo, es el siguiente:

- **Jefe de Supervisión del Proyecto:** Ingeniero mecánico-electricista o electricista, con una experiencia mínima de cinco (5) años en supervisión de

*líneas y subestaciones de **500 kV** o superior, su participación será a dedicación exclusiva.*

- **Jefe Supervisor de Línea de Transmisión:** Ingeniero mecánico-electricista o electricista, con una experiencia mínima de cinco (5) años en supervisión de líneas de **500 kV** o superior.
- **Jefe Supervisor de Subestaciones:** Ingeniero mecánico-electricista o electricista, con una experiencia mínima de cinco (5) años en supervisión de subestaciones de **500 kV** o superior.
- **Jefe Supervisor de Obras Civiles:** Ingeniero civil, con una experiencia mínima de cinco (5) años en supervisión de obras civiles de líneas y subestaciones de alta tensión.
- **Especialista en Protección Eléctrica:** Ingeniero electricista, con una experiencia mínima de cinco (5) años en sistemas de protección de subestaciones de **500 kV** o superior.
- **Especialista en Telecomunicaciones:** Ingeniero de telecomunicaciones, electrónico, mecánico electricista o electricista con una experiencia mínima de cinco (5) años en sistemas de telecomunicaciones de líneas eléctricas de alta tensión.
- **Supervisor de Geotecnia:** Ingeniero Geólogo o Ingeniero Civil con especialidad en Geotecnia, con experiencia mínima de cinco (5) años en supervisión de trabajos en líneas y subestaciones de alta tensión.
- **Jefe de Seguridad:** Ingeniero mecánico electricista o electricista, con experiencia mínima de cinco (5) años en la supervisión de la seguridad durante la construcción de líneas y subestaciones eléctricas de alta tensión.
- **Técnicos civiles, electromecánicos y de telecomunicaciones:** con experiencia mínima de dos (2) años en trabajos similares en obras de Líneas eléctricas, subestaciones y telecomunicaciones de alta tensión (220 kV o superior).

Los profesionales de la Empresa Supervisora destacados en obra como residentes serán ingenieros mecánicos electricistas o electricistas colegiados y habilitados deberán tener experiencia mínima de cinco (5) años en supervisión de líneas y/o subestaciones de 220 kV o superior. Estos profesionales serán contratados a dedicación exclusiva para el Proyecto.

La Empresa Supervisora podrá cambiar al personal originalmente designado siempre que los sustitutos cumplan con los requisitos que se indican en el presente numeral.

Respecto a los siguientes profesionales: Jefe de Supervisión del Proyecto, Jefe Supervisor de Línea de Transmisión, Jefe Supervisor de Subestaciones, Jefe Supervisor de Obras Civiles y Jefe de Seguridad, no deberán integrar el equipo de supervisión de otro Contrato de Concesión.

[El subrayado es nuestro]

118. Numeral 6 del Anexo 10

El Numeral 6 del Anexo 10 del proyecto de Contrato dice:

“Informes

La Empresa Supervisora, presentará al CONCEDENTE, al CONCESIONARIO y al OSINERGMIN, los siguientes tipos de informes, durante la ejecución del servicio y en medio magnético con archivos fuente:

(...)

- *Informe final: Una vez terminadas las obras y aceptadas todas las pruebas y puesta en servicio, la Empresa Supervisora elaborará el informe final de sus actividades. En este informe la Empresa Supervisora expresará su aprobación y conformidad con las instalaciones.”*

Comentario

Sugerimos incorporar precisiones en el Informe para optimizar la supervisión.

Propuesta de modificación o incorporación

Sugerimos incorporar lo siguiente:

“Informes

La Empresa Supervisora, presentará al CONCEDENTE, al CONCESIONARIO y al OSINERGMIN, los siguientes tipos de informes, durante la ejecución del servicio y en medio magnético con archivos fuente:

(...)

- *Informe final: Una vez terminadas las obras y aceptadas todas las pruebas y puesta en servicio, la Empresa Supervisora elaborará el informe final de sus actividades **indicando el estado de las observaciones formuladas durante el proceso de supervisión.** En este informe la Empresa Supervisora expresará su aprobación y conformidad con las instalaciones.*

Cada Informe que emita la Empresa Supervisora deberá estar firmada por un Ingeniero de la especialidad habilitado y colegiado.

La Empresa Supervisora también debe verificar que los estudios, cálculos documentos de Ingeniería, deberán estar refrendados por Ingenieros especialistas, habilitados y colegiados que elaboraron los mencionados documentos. Osinergmin podrá requerir los currículos de ser el caso para verificar la experiencia en el tema.”

[El subrayado es nuestro]

VII. OPINIONES Y COMENTARIOS DE OSINERGMIN EMITIDOS EN EL PRESENTE INFORME

119. Las opiniones y comentarios emitidos en este Informe han sido efectuados por la Gerencia de Regulación Tarifaria, Gerencia de Supervisión de Energía, Gerencia de Políticas y Análisis Económico y Gerencia de Asesoría Jurídica. Tales opiniones y comentarios se han distribuido de la siguiente manera.

- La Gerencia de Regulación de Tarifas ha efectuado los comentarios 78, 79, 80, 90, 101 y 109.I.

- La Gerencia de Supervisión de Energía, a través de la División de Supervisión de Electricidad, ha efectuado los comentarios 83, 84, 85, 87, 88, 89, 91, 92, 93, 94, 96, 97, 98, 99, 100, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109.II., 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117 y 118.
- La Gerencia de Políticas y Análisis Económico ha efectuado los comentarios 86 y 95.
- La Gerencia de Asesoría Jurídica ha efectuado el comentario 82.

VIII. RECOMENDACIÓN

120. De encontrar conforme el presente informe, se sugiere ponerlo a consideración del Consejo Directivo a fin de que, luego de la evaluación correspondiente, determine si dispone su remisión a PROINVERSIÓN, en calidad de opinión técnica sobre la Versión Final del Contrato de Concesión SGT "Línea de Transmisión 500 kV Subestación Piura Nueva - Frontera".



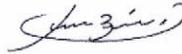
Firmado Digitalmente
por: ANFOSSI
PORTUGAL Henry
Giovani FAU
20376082114 hard
Fecha: 07/06/2023
17:44:58

Henry Giovanni Anfossi Portugal
Gerente de Supervisión de Energía (e)



Firmado Digitalmente
por: SAYAS POMA
Leonidas FAU
20376082114 hard
Fecha: 07/06/2023
16:10:05

Leonidas Sayas Poma
Gerente de Supervisión de Electricidad



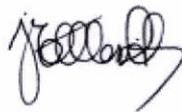
Firmado Digitalmente
por: REVOLO
ACEVEDO Miguel Juan
FAU 20376082114 hard
Fecha: 07/06/2023
17:30:16

Miguel Juan Revolo Acevedo
Gerente de Regulación de Tarifas



Firmado Digitalmente
por: BUENALAYA
CANGALAYA Severo
FAU 20376082114 hard
Fecha: 07/06/2023
16:55:43

Severo Buenalaya Cangalaya
Gerente de División de Generación y
Transmisión Eléctrica



Firmado Digitalmente
por: TRELLES
CASSINELLI Jorge
Carlos FAU
20376082114 hard
Fecha: 07/06/2023
16:41:38

Jorge Carlos Trelles Cassinelli
Gerente de Políticas y Análisis Económico



Firmado Digitalmente
por: LUNA
CAMPODONICO Jose
Luis FAU 20376082114
hard
Fecha: 07/06/2023
16:28:44

José Luis Luna Campodónico
Gerente de Asesoría Jurídica