



REPÚBLICA DEL PERÚ

Anexo N° 5

CONTRATO DE CONCESIÓN DE SGT DE LA

L.T. MANTARO – CARAVELÍ – MONTALVO

(Versión Final)



Lima, 10 de abril del 2008

MICHAEL RICHOLI I
MicroInversión
Lima

ÍNDICE

Pág.

Pliego de firmas

1. Disposiciones preliminares.
2. Declaraciones de las Partes.
3. Objeto, vigencia y plazo del Contrato.
4. Construcción.
5. Operación comercial.
6. Contratos con terceros.
7. Contratos de seguro.
8. Régimen tarifario.
9. Financiamiento de la Concesión.
10. Responsabilidad contractual.
11. Garantías.
12. Terminación del Contrato.
13. Solución de controversias.
14. Miscelánea.
15. Equilibrio económico-financiero

Anexos

1. Especificaciones del proyecto.
2. Procedimiento de verificación.
3. Formato de primera Garantía.
- 3-A. Formato de segunda Garantía.
4. Telecomunicaciones.
5. Bienes y Servicios Nacionales.
6. Formularios 4, 4-A y 4-B.

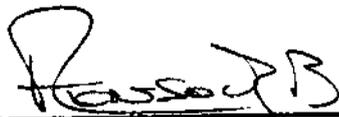


Manual Redegui I
Mantaro - 2008
MRO-2008

Pliego de firmas

Suscripciones que se realizan antes de la Fecha de Cierre (para presentar sobres 1 y 2):

Por el Operador Calificado:



Firma del Representante

Razón social del Operador:
Isonor Transmisión S.A.C.

Nombre del Representante:
Alonso Rey Bustamante

Fecha de firma: 22/08/2008.

Por empresa que conforma el Consorcio:

Firma del Representante

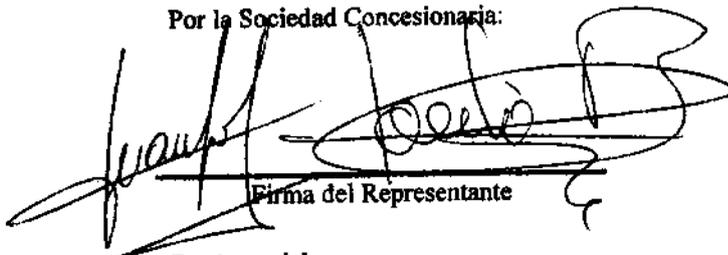
Razón social:

Nombre del Representante:

Fecha de firma: 22/08/2008.

Suscripciones que se realizan en la Fecha de Cierre:

Por la Sociedad Concesionaria:



Firma del Representante

Razón social:
**Caravell Cotaruse Transmisora de
Energía S.A.C.**

Nombre del Representante:
**Juan José Soto Martínez
Juan Luis Barrenechea Ibáñez**

Fecha de firma: 22/08/2008.

Por el Concedente:



Firma del Representante

Razón social del Concedente:
Estado de la República del Perú

Nombre del Representante:
Pedro Fernando Gamio Aita

Fecha de firma: 22/08/2008.



Manuel Rábregui T.
Notario Abogado
Lima-Perú

Contrato de Concesión de SGT de la Línea de Transmisión Eléctrica Mantaro-Caravelí-Montalvo

Conste por el presente documento, el Contrato de Concesión de Sistema Garantizado de Transmisión (en adelante, "Contrato"), que celebran el Estado de la República del Perú, que actúa a través del Ministerio de Energía y Minas (en adelante, el Concedente), y la Sociedad Concesionaria; en los términos y condiciones siguientes:

1. Disposiciones preliminares.

1.1 El Contrato resulta del proceso de promoción que PROINVERSION condujo en el marco de la Ley de Desarrollo Eficiente de Generación Eléctrica (Ley N° 28832), el Reglamento de Transmisión, la Ley de Concesiones Eléctricas (Decreto Ley N° 25844), el TUO y otras Leyes Aplicables, así como las disposiciones y actos siguientes:

- a) La Resolución Ministerial N° 143-2007-MEM/DM, que incluyó la Línea Eléctrica en el Plan Transitorio de Transmisión.
- b) La Resolución Ministerial 284-2007-MEM/DM mediante la cual el Ministerio de Energía y Minas encargó a PROINVERSION la promoción de la inversión privada en la Línea Eléctrica.
- c) La Resolución Suprema N° 058-2007-EF (publicada el 26.07.07), que ratificó el acuerdo del Consejo Directivo de PROINVERSION adoptado en sus sesión de fecha 26.06.07 , incorporando a proceso de promoción de la inversión privada la Línea Eléctrica.
- d) La Resolución Suprema N° 081-2007-EF, que ratificó el acuerdo del Consejo Directivo de PROINVERSION adoptado en su sesión de fecha 25.09.07, aprobando el Plan de Promoción de la Inversión Privada que regiría el Concurso.
- e) La decisión de fecha _____ adoptada por el Comité declarando la buena pro.
- f) La Resolución Ministerial N° _____, que autorizó al _____ a suscribir el Contrato.



- 1.2 El Contrato se ha negociado, redactado y suscrito con arreglo al derecho interno del Perú; y su contenido, ejecución y demás consecuencias que de él se originen se registrarán por dicho derecho.
- 1.3 La suscripción del Contrato, no elimina ni afecta la obligación de la Sociedad Concesionaria, de solicitar, suscribir y cumplir, los Contratos de Concesión Definitiva de Transmisión Eléctrica, que la sociedad deberá tramitar en el Ministerio de Energía y Minas.
- 1.4 En el Contrato, los términos que se inician con mayúscula y se indican a continuación, ya sea que se usen en singular o plural, tendrán los significados siguientes:

Mantalo Redegul 1
Abogado
Lima-Perú



- a) **Autoridad Gubernamental:** Cualquier autoridad judicial, legislativa, política o administrativa del Perú facultada conforme a las Leyes Aplicables para emitir o interpretar normas o decisiones, generales o particulares, con efectos obligatorios para quienes se encuentren sometidos a sus alcances. Cualquier mención a una Autoridad Gubernamental específica deberá entenderse efectuada a ésta o a quien la suceda o a quien ésta designe para realizar los actos a que se refiere el Contrato o las Leyes Aplicables.
- b) **Base Tarifaria:** Tiene el significado establecido en la Ley N° 28832 o la que haga sus veces.
- c) **Bienes de la Concesión:** Son los bienes muebles e inmuebles que comprenden terrenos, edificaciones, equipamiento, accesorios, concesiones, licencias, servidumbres a constituirse conforme a las Leyes Aplicables, y en general todas las obras, equipos, vehículos, stock de repuestos, herramientas, instalaciones, planos, estudios, software, bases de datos, manuales e información técnica, provistas o adquiridas por la Sociedad Concesionaria para la adecuada construcción y operación de la Línea Eléctrica, bajo los términos del presente Contrato y para el cumplimiento del objeto de la Concesión. Incluye los Refuerzos, si los hubiese ejecutado la Sociedad Concesionaria de conformidad con las Leyes Aplicables.
- d) **Bienes de la Sociedad Concesionaria:** Son todos los bienes de propiedad de la Sociedad Concesionaria que no califican como Bienes de la Concesión y son de su libre disposición.
- e) **COES:** Es el Comité de Operación Económica del Sistema Eléctrico Interconectado Nacional.
- f) **Concesión:** Es el Acto Administrativo plasmado en el Contrato, mediante el cual el Estado Peruano otorga a la Sociedad Concesionaria el derecho de diseñar, construir, financiar, operar y mantener la Línea Eléctrica, de acuerdo a lo que establezca el Contrato y las Leyes Aplicables.
- g) **Contrato:** Es el Contrato de Concesión SGT, resultante del Concurso, que establece los compromisos relativos a la construcción, propiedad, operación, régimen tarifario y devolución al Estado, de la Línea Eléctrica.
- h) **Destrucción Total:** Aquella situación producida por cualquier causa que provoque daños a la Línea Eléctrica, estimados en 50% o más de su Valor Contable, sin incluir la depreciación acumulada correspondiente.
- i) **Días:** Salvo disposición expresa en sentido contrario contenida en el Contrato, las referencias a "Días" deberán entenderse efectuadas a los días que no sean sábado, domingo o feriado no laborable en la ciudad de Lima. También serán considerados feriados no laborables, los días en que los bancos en la ciudad de Lima no se encuentren obligados a atender al público por disposición de la Autoridad Gubernamental.
- j) **Dólar o US\$:** Es la moneda o el signo monetario de curso legal en los Estados Unidos de América.
- k) **Estado:** Es el Estado de la República del Perú.
- l) **Fecha de Cierre:** Es el día y hora establecidos en las Bases o dispuestos por el Comité de PROINVERSION, en que se cumplen todos y cada uno de los requisitos señalados para ese fin.



Miguel Redegui I
Abogado
Lima-Perú

- m) Leyes Aplicables: Todas las normas jurídicas que conforman el Derecho Interno del Perú y que de tanto en tanto pueden ser modificados o complementados por las Autoridades Gubernamentales.
- n) Línea Eléctrica: Infraestructura definida en el anexo 1.
- o) Operador Técnico: Es el Operador Calificado en el Concurso, o quien lo suceda conforme al Contrato. Es titular de la Participación Mínima.
- p) OSINERGMIN: Es el Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería.
- q) Parte: Es, según sea el caso, el Concedente o la Sociedad Concesionaria.
- r) Partes: Son, conjuntamente, el Concedente y la Sociedad Concesionaria.
- s) Participación Mínima: Es el 25% del capital social suscrito y pagado de la Sociedad Concesionaria, que corresponde al Operador Técnico. Esta participación debe tener todos sus derechos políticos y patrimoniales.
- t) Puesta en Operación Comercial: Es la fecha a partir de la cual la Sociedad Concesionaria comienza a prestar el Servicio y está autorizada a cobrar la Base Tarifaria.
- u) Servicio: Es el servicio público de transmisión de energía eléctrica a ser prestado por la Sociedad Concesionaria a través de la Línea Eléctrica conforme al Contrato y las Leyes Aplicables.
- v) Socio Principal: Es cualquier persona que ostenta el Control Efectivo de la Sociedad Concesionaria o el Operador Técnico.
- w) TUO: Normas aprobadas por Decreto Supremo N° 059-96-PCM y sus normas complementarias y modificatorias.
- x) Valor Contable: Independientemente del valor establecido para fines tributarios o para cualquier otro fin, para el Contrato "valor contable" es el valor en libros expresado en Dólares (de acuerdo a Estados Financieros elaborados conforme a las normas y principios generalmente aceptados en Perú), neto de depreciaciones y amortizaciones acumuladas al momento de realizar el cálculo. Si la depreciación para efectos tributarios es mayor que la utilizada para la contabilidad financiera o administrativa, se considerará la tributaria. El valor contable no comprenderá reevaluaciones de naturaleza alguna, para efectos de lo dispuesto en el Contrato.



- 1.5 Los términos que se inician con mayúscula, ya sea que se usen en singular o plural, que no están definidos en la Cláusula 1.4 u otras secciones del Contrato, tendrán los significados que les atribuyen las Bases o las Leyes Aplicables, o corresponden a términos que por lo común son empleados con mayúsculas.
- 1.6 Toda referencia efectuada en el Contrato a "Cláusula" o "anexo" se deberá entender efectuada a Cláusulas o anexos del Contrato, salvo indicación expresa en sentido contrario.
- 1.7 Los títulos han sido incluidos al solo efecto de sistematizar el texto y no deben ser considerados como una parte del Contrato que limite o amplíe su contenido o para determinar los derechos y obligaciones de las Partes.
- 1.8 Los términos en singular incluirán los mismos términos en plural y viceversa. Los términos en masculino incluyen al femenino y viceversa.



2. Declaraciones de las Partes.

2.1 La Sociedad Concesionaria garantiza al Concedente, en la Fecha de Cierre, la veracidad y exactitud de las declaraciones siguientes:

- a) La Sociedad Concesionaria y el Operador Técnico: (i) son sociedades debidamente constituidas y válidamente existentes conforme a las Leyes Aplicables; (ii) están debidamente autorizadas y en capacidad de asumir las obligaciones que respectivamente les correspondan como consecuencia de la celebración del Contrato en todas las jurisdicciones en las que dicha autorización sea necesaria por la naturaleza de sus actividades o por la propiedad, arrendamiento u operación de sus bienes, excepto en aquellas jurisdicciones en las que la falta de dicha autorización no tenga un efecto sustancialmente adverso sobre sus negocios u operaciones; y (iii) que han cumplido con todos los requisitos necesarios para formalizar el Contrato y para cumplir los compromisos en él estipulados.
- b) La firma, entrega y cumplimiento del Contrato, por parte de la Sociedad Concesionaria y el Operador Técnico, están comprendidos dentro de sus facultades y han sido debidamente autorizados por los respectivos directorios u otros órganos similares.
- c) No es necesaria la realización de otros actos o procedimientos por parte de la Sociedad Concesionaria para autorizar la suscripción y cumplimiento de las obligaciones que le corresponda bajo el Contrato. El Contrato ha sido debida y válidamente firmado y entregado por la Sociedad Concesionaria, y constituye obligación válida, vinculante y exigible para la Sociedad Concesionaria y para el Operador Técnico conforme a sus términos.
- d) No existen acciones, juicios, arbitrajes u otros procedimientos legales en curso, ni sentencias, ni decisiones de cualquier clase no ejecutadas, contra la Sociedad Concesionaria, el Operador Técnico o cualquier socio principal de ambos, que tengan por objeto prohibir o de otra manera impedir o limitar el cumplimiento de los compromisos u obligaciones contemplados en el Contrato.
- e) La Sociedad Concesionaria conoce el marco jurídico peruano, así como los usos y costumbres del mercado peruano.

2.2 El Concedente garantiza a la Sociedad Concesionaria, en la Fecha de Cierre, la veracidad y exactitud de las siguientes declaraciones:

- a) El Ministerio de Energía y Minas está debidamente autorizado conforme a las Leyes Aplicables para actuar como Concedente en el presente Contrato. La firma, entrega y cumplimiento por parte del Concedente del Contrato, están comprendidos dentro de sus facultades, son conformes a las Leyes Aplicables, y han sido debidamente autorizados por la Autoridad Gubernamental.
- b) Ninguna otra acción o procedimiento por parte del Concedente o cualquier otra Autoridad Gubernamental es necesaria para autorizar la suscripción del Contrato o para el cumplimiento de las obligaciones del Concedente contempladas en el mismo. El Contrato ha sido debida y válidamente firmado por el o los representantes autorizados del Concedente y, junto con la debida autorización, firma y entrega del mismo por parte de la Sociedad Concesionaria, constituye una obligación válida y vinculante para el Concedente.



Manuel Rodríguez I
Mantaro - Caravelí - Montalvo
Lima - Perú



c) No existen acciones, juicios, investigaciones, litigios o procedimientos en curso ante órgano jurisdiccional, tribunal arbitral o Autoridad Gubernamental, que prohíban, se opongan o en cualquier forma impidan la firma o cumplimiento del Contrato por parte del Concedente.

2.3 La Sociedad Concesionaria garantiza al Concedente, que durante un período comprendido desde la Fecha de Cierre y hasta que se cumpla diez (10) años de Operación Comercial de la Línea Eléctrica, el Operador Técnico será titular de la Participación Mínima, y el responsable de las operaciones técnicas de la Concesión desde el diseño mismo de la Línea Eléctrica hasta la conclusión de dicho plazo.

A solicitud de la Sociedad Concesionaria, el Concedente aceptará que el Operador Técnico sea reemplazado por otra Persona antes del periodo indicado, siempre que dicha persona cumpla los requisitos mínimos de calificación previstos en las Bases del Concurso. Si el Concedente no responde la solicitud en treinta (30) Días, la solicitud se entenderá aceptada. Las Bases Tarifarias comprenden cualquier forma de contraprestación o compensación que la Sociedad Concesionaria hubiese convenido, o convenga en el futuro, con el Operador Técnico, tal como es la práctica en otros Contratos de Concesión celebrados entre el Concedente y otras Sociedades Concesionarias.

3. Objeto, vigencia y plazo del Contrato.

3.1 La Sociedad Concesionaria se obliga a diseñar, financiar, suministrar los bienes y servicios requeridos, construir, operar y mantener la Línea Eléctrica, así como prestar el Servicio, todo de conformidad con el Contrato y las Leyes Aplicables. En esa razón, la Sociedad Concesionaria deberá definir por ejemplo, la ruta y el alineamiento que seguirá la Línea Eléctrica, así como prever las holguras convenientes para superar contingencias y cumplir así con los plazos constructivos.

3.2 El otorgamiento de la Concesión es a título gratuito de conformidad con el literal b) del artículo 14° del TUO, lo que significa que la Sociedad Concesionaria no está obligada a efectuar una contribución específica a favor del Concedente por el otorgamiento de la Concesión o por la utilización de los Bienes de la Concesión.

3.3 Mientras esté vigente el Contrato, la Sociedad Concesionaria será la propietaria de los Bienes de la Concesión y deberá usarlos para la prestación del Servicio.

3.4 El plazo del Contrato comprende, tanto el periodo preoperativo que se inicia en la Fecha de Cierre, como el periodo de Operación Comercial que dura treinta (30) años a partir de la Puesta en Operación Comercial. .

4. Construcción.

4.1 Los derechos eléctricos (Contrato de Concesión Definitiva de Transmisión Eléctrica), la imposición de las servidumbres y en general cualquier otra autorización o similar que, según las Leyes Aplicables, requiera la Sociedad Concesionaria para el cumplimiento de sus obligaciones conforme al Contrato, deberá ser solicitada por la Sociedad Concesionaria a la Autoridad Gubernamental conforme al procedimiento y cumpliendo los requisitos previstos en las Leyes Aplicables.



Manual ProInversión I
Infraestructura y Servicios Públicos
Lima - Perú

El Concedente impondrá las servidumbres que sean requeridas de acuerdo a lo establecido en las Leyes Aplicables, pero no asumirá los costos incurridos para obtener dichas servidumbres. Asimismo, de ser requerido por la Sociedad Concesionaria, el Concedente hará sus mejores esfuerzos para que aquélla acceda a instalaciones de terceros, y coadyuvará en la obtención de los permisos, licencias, autorizaciones, concesiones, servidumbres, derechos de uso y similares, en caso éstos no fueran otorgados por la Autoridad Gubernamental competente en el tiempo debido, a pesar de haberse cumplido los requisitos y trámites exigidos por las Leyes Aplicables.

- 4.2 La Sociedad Concesionaria adquirirá los terrenos para las subestaciones nuevas o ampliaciones de las subestaciones existentes, efectuará las compensaciones por el uso de servidumbre, adquirirá e instalará en las líneas y subestaciones, equipos y materiales nuevos y de fabricantes de reconocida calidad y prestigio en el mercado eléctrico, conforme a este Contrato y que cumplan con las Leyes Aplicables.

Equipos o materiales usados podrán utilizarse únicamente durante la operación de la Línea Eléctrica, siempre que hacerlo resulte irremediable para atender temporalmente defectos o fallas mientras se sustituyen los equipos o materiales comprometidos, por otros que sean nuevos.

- 4.3 La Puesta en Operación Comercial de la Línea Eléctrica deberá producirse en el plazo de treinta (30) meses contado a partir de la Fecha de Cierre.

Cuando el incumplimiento de dicho plazo obedeciera a acción u omisión indebidas de una Autoridad Gubernamental, tal plazo se entenderá extendido en un periodo equivalente al del entorpecimiento o paralización. Se entenderá que la acción u omisión de una Autoridad Gubernamental provoca el incumplimiento del plazo, cuando el entorpecimiento o paralización afectan la ruta crítica de las obras.

Previo al inicio de la construcción, la Sociedad Concesionaria deberá presentar al COES para su aprobación, el Estudio de Pre Operatividad, según los requisitos y procedimientos de dicha entidad.

- 4.4 Para los efectos de la Cláusula 4.3, la operación comercial se inicia después que:

- OSINERGMIN suscriba el informe final a que se refiere la Cláusula 5.3. y,
- El COES apruebe la integración de la Línea Eléctrica al SEIN, conforme al Procedimiento N° 21 de COES o el que haga sus veces y las Leyes Aplicables.
- El COES apruebe la incorporación de la Sociedad Concesionaria como miembro de dicho organismo.

- 4.5 El cronograma de actividades que la Sociedad Concesionaria planea seguir para la ejecución de las obras, será entregado por la Sociedad Concesionaria al Concedente y a OSINERGMIN, en el plazo de seis (6) meses contado a partir de la Fecha de Cierre..

En el mismo plazo, entregará también el proyecto de ingeniería de la Línea Eléctrica.

Previo al inicio de la construcción de las obras, el Concedente verificará el cumplimiento de las características técnicas que se especifican en el Anexo N° 1.



[Handwritten signature]
[Stamp]

- 4.6 Los cronogramas a que se refiere la Cláusula 4.5, deberán presentarse valorizados en Dólares, considerando períodos mensuales, en versión digital (MS Project o similar), y distinguirán claramente la ruta crítica de las obras.
- 4.7 La Sociedad Concesionaria deberá remitir al Concedente y a OSINERGMIN, una versión actualizada del cronograma a que se refiere la Cláusula 4.5, a los doce (12) y a los dieciocho (18) meses después de la Fecha de Cierre.
- 4.8 Con su propio personal o a través de empresas especializadas, a su propia cuenta, costo y riesgo, el Concedente y/u OSINERGMIN podrán efectuar un seguimiento de la ejecución de las obras y la inspección técnica de la calidad constructiva, para lo cual la Sociedad Concesionaria proporcionará las facilidades que razonablemente le sean requeridas, en tanto no afecten el normal desarrollo del cronograma de construcción de la Línea Eléctrica. Sin embargo, si durante la inspección técnica se detectasen deficiencias de tal naturaleza que alteren los alcances de la Línea Eléctrica, afecten la calidad técnica de las instalaciones o ponga en riesgo la calidad del servicio, el Concedente solicitará a la Sociedad Concesionaria su corrección previa a la continuación de las obras o instalaciones materia de la observación.
- 4.9 Los bienes y servicios nacionales, tal como éstos son definidos en el anexo 5 del Contrato, deben representar una fracción de la inversión efectuada hasta la Puesta en Operación Comercial, no menor al coeficiente CN ofrecido a través del Formulario 4 de las Bases. Para evaluar el cumplimiento de esta obligación, la Sociedad Concesionaria deberá presentar al Concedente dentro de los tres (3) meses siguientes a la Puesta en Operación Comercial, un informe sustentatorio adecuadamente documentado.

La obligación se entenderá cumplida si el informe no es observado en el plazo de treinta (30) Días de recibido.

5. Operación comercial.

- 5.1 Concluida la construcción y efectuadas las pruebas internas de verificación de operaciones, la Sociedad Concesionaria procederá, en presencia de un inspector técnico (el "Inspector"), del Concedente y de OSINERGMIN, a efectuar las pruebas de verificación en sitio, las mismas que tiene por objetivo comprobar, siguiendo la metodología establecida en el anexo 2, que la Línea Eléctrica cumple los requisitos señalados en el anexo 1 y verificar que opera adecuadamente.
- 5.2 El Inspector será elegido por la Sociedad Concesionaria de una lista de, cuando menos tres (3) empresas que el Concedente deberá proponer en el plazo de veinticuatro (24) meses contado a partir de la Fecha de Cierre. La Sociedad Concesionaria podrá elegir el Inspector, si el Concedente no propone su lista de tres (3) empresas en el plazo indicado.

La negociación del contrato y la contratación del Inspector así como el pago de sus honorarios correrán por cuenta de la Sociedad Concesionaria.

- 5.3 A la finalización exitosa de las pruebas de verificación de la Línea Eléctrica, OSINERGMIN aprobará el informe final a que se refiere el anexo 2.



Manuel Rodríguez I
Mantaro - 2008
1998-1999

- 5.4 A partir de la Fecha de Cierre, la Sociedad Concesionaria será responsable, de acuerdo a las Leyes Aplicables, por los daños, perjuicios o pérdidas ocasionados a, o por los Bienes de la Concesión. A partir de la Puesta en Operación Comercial será responsable además, por la prestación del Servicio.

La Sociedad Concesionaria mantendrá indemne al Concedente respecto de y contra 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 que los daños o perjuicios sean causados por el Concedente, su personal, representantes o agentes.

- 5.5 El Servicio deberá ser prestado de acuerdo con las Leyes Aplicables y el anexo 1, de manera tal de garantizar la calidad, eficiencia y continuidad del Servicio.

- 5.6 La Sociedad Concesionaria será una entidad miembro del COES y prestará el servicio sujetando su actuación a las disposiciones que establezca dicho organismo o el coordinador del sistema, tanto en condiciones de operación normal, programación de mantenimiento, así como cuando se presente un estado de alerta, de emergencia o de recuperación, según las definiciones que COES atribuye a cada uno de estos estados.

- 5.7 La Sociedad Concesionaria deberá proporcionar a las Autoridades Gubernamentales la información y facilidades de inspección que éstas razonablemente requieran para controlar el correcto cumplimiento de sus obligaciones bajo el Contrato. Las inspecciones deberán ser realizadas de manera tal que no afecten la operación de la Línea Eléctrica. Acp

- 5.8 La Sociedad Concesionaria deberá mantener el inventario actualizado de los Bienes de la Concesión, indicando sus características, ubicación, estado de conservación, funcionamiento y rendimiento, fechas de fabricación e instalación, entre otros. En un plazo no mayor de seis (06) meses desde la puesta en operación comercial, la Sociedad Concesionaria entregará al Concedente el primer inventario de los Bienes de la Concesión. Luego de cada actualización del inventario, la Sociedad Concesionaria entregará una copia al Concedente y a OSINERGMIN.

- 5.9 La Sociedad Concesionaria pondrá en marcha y mantendrá un adecuado programa de aseguramiento de calidad que cumpla, por lo menos, lo establecido en las normas NPT-ISO-9001 durante la construcción de la Línea Eléctrica, y la NPT-ISO-9004-2 durante la explotación del Servicio.

- 5.10 La Sociedad Concesionaria no tiene derecho a cuestionar en modo o fuero alguno, el Refuerzo a ejecutarse de conformidad con el Artículo 22°, numeral 22.2, literal b) de la Ley N° 28832, ni la Base Tarifaria que OSINERGMIN hubiese aprobado para el Refuerzo. Sólo puede ejercer o no ejercer su derecho de preferencia.



Si la Sociedad Concesionaria no ejerciera su derecho de preferencia para ejecutar un Refuerzo en la forma y tiempo dispuestos por las Leyes Aplicables, el Concedente remitirá a la Sociedad Concesionaria una comunicación indicando las facilidades que ésta deberá brindar durante el proceso de licitación, los estudios que deberá efectuar, así como las facilidades, coordinaciones y distribución de responsabilidades para la construcción, operación y mantenimiento del Refuerzo.

MANUEL RODRIGUEZ
2010-10-08
11:00 AM

Si la Sociedad Concesionaria discrepara en todo o en parte con la referida comunicación, la controversia se resolverá con arreglo a la Cláusula 13. El inicio del proceso de licitación del Refuerzo no está sujeto a que concluya el arbitraje.

6. Contratos con terceros.

6.1 El Operador Técnico podrá a su entera cuenta, costo y riesgo, contratar consultores, contratistas y proveedores en los casos necesarios o los que estime conveniente para las operaciones técnicas de la Concesión, pero en todos esos Contratos deberá estipularse expresamente:

- a) Que la Sociedad Concesionaria es la única responsable por la total y completa ejecución de las obligaciones a su cargo bajo el Contrato y las Leyes Aplicables.
- b) Que en caso de terminación del Contrato por cualquier causa, el Concedente o eventualmente un nuevo concesionario, podrá a su solo criterio, asumir la posición contractual de la Sociedad Concesionaria, sin que haga falta para la eficacia de la cesión, nada más que una comunicación en ese sentido dirigida por el Concedente o el nuevo concesionario, al consultor, contratista o proveedor.

6.2 La facultad a que se refiere el inciso b) de la cláusula 6.1, no aplica para ningún contrato relativo al financiamiento de la Concesión, y será ejercida únicamente cuando el Concedente juzgue que los contratos correspondientes son necesarios para asegurar que la Línea Eléctrica sea puesta en operación comercial o que el Servicio continúe normalmente, a pesar de la terminación del Contrato.

6.3 La Sociedad Concesionaria remitirá al Concedente copia de los contratos a que refieren las Cláusulas 6.1 y 6.2, diez (10) Días después de celebrados o modificados, según corresponda.

7. Contratos de seguro.

7.1 Durante la vigencia del Contrato, la Sociedad Concesionaria tomará y mantendrá los siguientes seguros:

- a) Seguro de responsabilidad civil contra cualquier daño, pérdida o lesión que pudiere sobrevenir a propiedades y personas. Como límite mínimo asegurado se fija la suma de diez millones de Dólares (US\$ 10'000.000) por siniestro.
- b) Seguro que cubra el valor de los Bienes de la Concesión. La contratación de las pólizas deberá adecuarse a la naturaleza de cada bien. Las coberturas serán cuando menos las siguientes: daños parciales o totales, daños por agua o inundación, terremoto, incendio, terrorismo, vandalismo, conmoción civil, robo, hurto y apropiación ilícita. Deberá cubrir un monto igual a la pérdida máxima probable (PMP), cuya cuantía será determinada por un estudio de riesgos que la Sociedad Concesionaria contratará con una empresa especializada de reconocido prestigio internacional.

7.2 Las pólizas que se emitan de conformidad con lo establecido en la Cláusula anterior, deberán contener estipulaciones en cuya virtud:



MANTARO Caravelí
Montalvo
1998-2000



- a) La compañía aseguradora quede obligada a comunicar al Concedente de cualquier omisión de pago de la Sociedad Concesionaria, con una anticipación no menor de veinticinco (25) Días a la fecha en que tal omisión pueda determinar la caducidad o pérdida de vigencia de la póliza en forma total o parcial. La obligación de notificación será también aplicable al supuesto de cesación, retiro, cancelación o falta de renovación de cualquier seguro que la Sociedad Concesionaria deba mantener conforme al Contrato.
 - b) La caducidad o pérdida de vigencia de la póliza, o la cesación, retiro o cancelación del seguro, sólo se producirá si la compañía aseguradora ha cumplido previamente con la obligación a que se refiere el párrafo precedente.
 - c) En caso de Destrucción Total, el beneficiario de la póliza será el Concedente. La compañía aseguradora pagará los beneficios de las pólizas respectivas entregándolos directamente a un fiduciario que el Concedente contratará al producirse la terminación del Contrato.
- 7.3 Si el siniestro no califica como Destrucción Total, la Sociedad Concesionaria se obliga a utilizar el dinero percibido del seguro para reemplazar y/o reparar los bienes afectados por el siniestro respectivo.

8. Régimen tarifario.

8.1 Para efectos de esta cláusula, se entiende por:

- a) Base Tarifaria, Monto Anual definido en el Artículo 1° de la Ley 28832, a reconocer por la prestación del Servicio.
- b) Costo de Inversión, a la cantidad de US\$ _____, expresado a la fecha de Puesta en Operación Comercial. Constituye la inversión o componente de inversión a que se refieren los artículos 24° y 25° de la Ley 28832. (formulario 4 de las Bases).
- c) Costos de OyM, a la cantidad de US\$ _____, expresado a la fecha de Puesta en Operación Comercial. Constituye los costos eficientes de operación y mantenimiento a que se refieren los artículos 24° y 25° de la Ley 28832. (formulario 4 de las Bases).
- d) Período de Recuperación, al plazo de treinta (30) años, contado a partir de la Puesta en Operación Comercial.
- e) Tasa de Actualización, corresponde al valor de la tasa de actualización a que se refiere el Artículo 79° de la Ley de Concesiones Eléctricas vigente en la Fecha de Cierre del Concurso.
- f) Índice de Actualización, es el Índice WPSSOP3500 (Finished Goods Less Food and Energy), publicado por el Departamento de Trabajo del Gobierno de los Estados Unidos de Norteamérica. El índice inicial será el que corresponda al mes de la fecha de la Puesta en Operación Comercial

8.2 La fecha a la cual se consideran expresados el Costo de Inversión y el Costo de OyM, así como su posterior actualización, se sujetarán a lo indicado en el numeral 22.6 del Reglamento de Transmisión. El Índice de Actualización será el indicado en el literal f) de la Cláusula 8.1.

8.3 La Base Tarifaria se registrará por lo estipulado en la Ley 28832 y el Reglamento de Transmisión.



Manuel Rodríguez
Abogado
1998-2000



- 8.4 OSINERGMIN establece la Base Tarifaria de acuerdo con los Artículos 24° y 25° de la Ley N° 28832 y el Artículo 22° del Reglamento de Transmisión, empleando la Tasa de Actualización definida en el literal e) de la Cláusula 8.1.
- 8.5 La Base Tarifaria se pagará mediante compensaciones asignadas a los Generadores y a los Usuarios, de acuerdo con lo dispuesto en el Artículo 26° de la Ley N° 28832 y en los Artículos 23°, 24°, 25°, 26° y 27° del Reglamento de Transmisión. Para el cálculo de la tasa mensual, se empleará la Tasa de Actualización definida en el literal e) de la Cláusula 8.1.
- 8.6 La Base Tarifaria incluye los resultados de la liquidación anual que efectuará OSINERGMIN de acuerdo con lo estipulado en el literal c) del Artículo 24° de la Ley N° 28832 y el numeral 22.4 del Artículo 22° del Reglamento de Transmisión.
- 8.7 OSINERGMIN aprobará los procedimientos de detalle que se requieran para la aplicación de la Cláusula 8, incluyendo lo relativo a la conversión a Dólares de los ingresos percibidos en nuevos soles, el redondeo de las cifras, la preliquidación de ingresos y las observaciones de la Sociedad Concesionaria, así como la información y documentación que ésta debe presentar.

9. Financiamiento de la Concesión.

- 9.1 Para cumplir con el objeto del Contrato, la Sociedad Concesionaria podrá obtener el financiamiento propio o de terceros que mejor estime conveniente a sus intereses. Sin embargo, si dichas operaciones comprenden o están garantizadas con los Bienes de la Concesión, la Concesión misma, los flujos de dinero por la prestación del Servicio o cualquier derecho que corresponda a la Sociedad Concesionaria según el Contrato (en adelante, "deuda garantizada"), la Sociedad Concesionaria deberá cumplir las Cláusulas siguientes. GTA
- 9.2 Los Contratos que sustenten la deuda garantizada deberán estipular:
 - a) Términos financieros incluyendo tasa o tasas de interés, reajustes de capital, condiciones de pago y otros términos, que sean los usuales para operaciones bajo condiciones similares en el mercado internacional.
 - b) Que los recursos que se obtengan serán destinados únicamente al financiamiento de los Bienes de la Concesión o como capital de trabajo para la explotación de los Bienes de la Concesión.
 - c) Que ninguna de tales operaciones puede tener como efecto directo o indirecto eximir a la Sociedad Concesionaria de su obligación de cumplir por sí misma con todas y cada una de las disposiciones del Contrato y de las Leyes Aplicables.
 - d) Que, en caso de terminación del Contrato, la Sociedad Concesionaria y los acreedores y cualquier otra Persona que haga falta, se comprometen a extinguir o causar la extinción y a levantar o causar que se levanten todas y cada una de las garantías, cargas y gravámenes que pudieran existir sobre los activos, derechos o Bienes de la Concesión, en los plazos que indique el Concedente, aún cuando subsista cualquier obligación pendiente debida por la Sociedad Concesionaria a los acreedores o terceros.
- 9.3 Los Contratos que sustenten la deuda garantizada podrán estipular:





- a) Que si la Sociedad Concesionaria o los acreedores lo solicitan, el Concedente enviará a los acreedores, copia de las comunicaciones cursadas por el Concedente a la Sociedad Concesionaria, y le informará de cualquier hecho que podría ocasionar la terminación del Contrato. Los acreedores indicarán al Concedente las comunicaciones cursadas a la Sociedad Concesionaria cuya copia solicitan.
- b) Que los acreedores podrán solicitar al Concedente la sustitución de la Sociedad Concesionaria sin que haga falta el consentimiento de ésta, si por consideraciones financieras o de otra índole, perciben que tal sociedad no podrá cumplir con las obligaciones del Contrato o con el pago de la deuda garantizada.

A los efectos de la sustitución, los acreedores propondrán al Concedente una o más empresas con las calificaciones técnicas que cumplan, directamente o a través de Empresas Vinculadas, los requisitos de precalificación que en su día se exigieron en el Concurso, para asumir la posición contractual de la Sociedad Concesionaria y garantizar la continuidad del Servicio. El Concedente no negará la sustitución sin causa razonable y contestará la solicitud en el plazo de treinta (30) Días. El silencio del Concedente comportará la aceptación de la solicitud.

- c) Que los acreedores tendrán el derecho de recibir las sumas de dinero a que hubiere lugar luego de la licitación de la Concesión, de acuerdo a la prelación estipulada en la Cláusula 12.

- 9.4 La Sociedad Concesionaria entregará al Concedente copia de los Contratos respectivos con los acreedores, fiduciarios y cualquier otra Persona que participe en la operación, así como de cualquier modificación o agregado a dichos Contratos que convenga posteriormente. Asimismo informará al Concedente semestralmente respecto de los saldos deudores con cada acreedor.

ADP

10. Responsabilidad contractual.

- 10.1 Ninguna de las Partes es imputable por la inejecución de una obligación o por su cumplimiento parcial, tardío o defectuoso, durante el término en que la Parte obligada se vea afectada por Fuerza Mayor y siempre que acredite que tal causa impidió su debido cumplimiento.
- 10.2 Fuerza Mayor significará un evento, condición o circunstancia más allá del control razonable y previsible de la Parte que la invoca, la cual a pesar de los esfuerzos razonables de la Parte que invoca Fuerza Mayor para prevenirla o mitigar sus efectos, causa el incumplimiento de una obligación o su cumplimiento parcial, tardío o defectuoso.
- 10.3 La Fuerza Mayor no liberará a las Partes del cumplimiento de obligaciones que no sean afectadas por dichos eventos. La Parte que invoque la Fuerza Mayor deberá hacer sus mejores esfuerzos para asegurar la reiniciación de la actividad o prestación correspondiente en el menor tiempo posible después de la ocurrencia de dichos eventos.
- 10.4 La Parte que invoque el evento de Fuerza Mayor deberá informar a la otra Parte sobre:
 - a) Los hechos que constituyen dicho evento de Fuerza Mayor, dentro de las siguientes setenta y dos (72) horas de haber ocurrido o haberse enterado, según sea el caso; y
 - b) El período estimado de restricción total o parcial de sus actividades y el grado de impacto previsto. Adicionalmente, deberá mantener a la otra Parte informada sobre el desarrollo de dichos eventos.



Mantaro, 10 de agosto de 2011



10.5 En el supuesto que una de las Partes no estuviera de acuerdo con la calificación del evento como de Fuerza Mayor o sus consecuencias, puede recurrir al procedimiento de solución de controversias de la Cláusula 13.

10.6 Sin perjuicio de la obligación de la Sociedad Concesionaria de presentar al Concedente la información a que se refiere la Cláusula 10.4, la evaluación de la variación temporal de las condiciones de suministro por causa de Fuerza Mayor, se regirá por las directivas aprobadas con tal fin por OSINERGMIN y las Leyes Aplicables.

La investigación, asignación de responsabilidades, determinación y pago de compensaciones, revisión o impugnación, así como cualquier otro asunto relativo a la Norma Técnica de Calidad de los Servicios Eléctricos y sus normas complementarias, se regirá por lo dispuesto por dicha Norma, sus normas complementarias, modificatorias y las Leyes Aplicables.

En ambos casos, son inaplicables las Cláusulas 10.2, 10.5 y 13.

10.7 Por cada día calendario de atraso en el inicio de la Puesta en Operación Comercial (Cláusula 4.3), la Sociedad Concesionaria deberá pagar al Concedente, una sanción monetaria que se calculará del siguiente modo:

- a) US\$ 83 333.00 (Ochenta y Tres Mil Trescientos Treinta y Tres Dólares), por los primeros treinta (30) días calendario de atraso.
- b) US\$ 166 666.00 (Ciento Sesenta y Seis Mil Seiscientos Sesenta y Seis Dólares), por los treinta (30) días calendario de atraso subsiguientes al período señalado en a).
- c) US\$ 250 000.00 (Doscientos Cincuenta Mil Dólares), por los noventa (90) días calendario de atraso subsiguientes al período señalado en b).

10.8 El incumplimiento de la obligación a que se refiere la Cláusula 4.9, será sancionado con el pago de US\$ 4'000,000.00 (Cuatro Millones de Dólares).

10.9 Los supuestos de incumplimiento a que se refieren las Cláusulas 10.7 y 10.8, provocarán la obligación de pagar la sanción respectiva, sin que haga falta una intimación previa. El pago de la sanción a que se refiere la Cláusula 10.7, no comporta la liberación de la Sociedad Concesionaria de la obligación de cumplir la obligación respectiva.

10.10 El pago de las sanciones a que se refiere las Cláusulas 10.7 y 10.8, se sujeta a las reglas siguientes:

- a) Dicho pago será requerido por escrito por el Concedente a la Sociedad Concesionaria, indicándole la cuenta bancaria en la que deberá depositar el monto correspondiente, lo cual deberá ocurrir hasta el décimo Día siguiente de recibido el requerimiento.
- b) Dentro del referido plazo la Sociedad Concesionaria podrá contradecir la procedencia del requerimiento de pago, en cuyo caso se habrá producido una controversia que será solucionada conforme a lo dispuesto en la Cláusula 13, considerándose que la contradicción formulada tendrá el mismo efecto que la comunicación referida en la Cláusula 13.1.
- c) Resuelta la controversia de manera favorable al Concedente, sea en trato directo o por laudo arbitral, o vencido el plazo de cinco (5) Días sin que la Sociedad Concesionaria contradiga el requerimiento de pago, se entenderá que la obligación de pago de la sanción es exigible.



Manuel Rodríguez
Mantaro, 10 de octubre de 2011



En este caso, la obligación de pago de la sanción deberá ser cumplida al Día siguiente de vencido el referido plazo, o al Día siguiente de notificada la Sociedad Concesionaria con el laudo arbitral o al Día siguiente en que la controversia es solucionada en trato directo, según corresponda.

d) En caso la Sociedad Concesionaria no cumpla con pagar la sanción, el Concedente tendrá derecho a solicitar la ejecución de la Garantía respectiva.

10.11 Será sancionada con el pago de US\$ 3'000,000.00 (Tres Millones de Dólares), la ocurrencia de cualquiera de los eventos siguientes:

- a) El incumplimiento o el cumplimiento parcial, tardío o defectuoso, de un Mandato de Conexión dispuesto por OSINERGMIN o la Autoridad Gubernamental competente, siempre que dicho mandato haya quedado firme en sede administrativa, y en sede judicial si se hubiese interpuesto el contencioso respectivo.
- b) La declaración formulada por la Autoridad Gubernamental competente, de que la Sociedad Concesionaria ha realizado actos o conductas que constituyen abuso de una posición de dominio en el mercado eléctrico o que limiten, restrinjan o distorsionen la libre competencia en el mismo, siempre que dicha declaración haya quedado firme en sede administrativa, y en sede judicial si se hubiese interpuesto el contencioso respectivo
- c) El incumplimiento o el cumplimiento parcial, tardío o defectuoso, de lo dispuesto en el laudo a que se refiere el segundo párrafo de la Cláusula 5.10 del Contrato, o en la comunicación a que se refiere el primer párrafo de la misma Cláusula, según corresponda.

También se aplican para esta sanción las reglas de las Cláusulas 10.9 y 10.10.

10.12 Será sancionada con el pago al Concedente de un monto equivalente al 0.5% de la Base Tarifaria, cada salida no programada de la Línea Eléctrica que exceda a la tolerancia indicada en el numeral 4.1.e) del Anexo 1.

Dicha sanción se aplicará independientemente de las compensaciones a favor de terceros especificadas en la NTCSE, por mala calidad del suministro o mala calidad del servicio.

También se aplican para esta sanción las reglas de las Cláusulas 10.9 y 10.10.

11.0 Garantías.

11.1 A fin de garantizar el pago de las sanciones que establece la Cláusula 10.7, la Sociedad Concesionaria entregará al Concedente una fianza bancaria, conforme a las reglas siguientes:

- a) La fianza será emitida por cualquiera de las entidades bancarias indicadas en el anexo 3 de las Bases, siguiendo el formato y por el monto que indica el anexo 3 del Contrato. Su entrega es requisito para el Cierre del Concurso.
- b) La fianza será devuelta a la Sociedad Concesionaria no más tarde que Diez (10) Días después de producida la Puesta en Operación Comercial.
- c) En caso de atraso de la Puesta en Operación Comercial, la fianza deberá ser renovada o prorrogada hasta que se pague la sanción o se resuelva en definitiva que no procede el pago de ninguna sanción, según sea el caso.





- 11.2 A fin de garantizar el fiel cumplimiento de las obligaciones que le corresponden conforme al Contrato y las Leyes Aplicables, incluyendo el pago de las sanciones estipuladas en las Cláusulas 10.8 y 10.11, la Sociedad Concesionaria entregará al Concedente una fianza bancaria, conforme a las reglas siguientes:
- La fianza será emitida por cualquiera de las entidades bancarias indicadas en el anexo 3 de las Bases, siguiendo el formato y por el monto que indica el anexo 3-A del Contrato. Su entrega es requisito para la aprobación del informe final a que se refiere la Cláusula 5.3.
 - La fianza será devuelta a la Sociedad Concesionaria no más tarde que un (1) mes después de concluida la transferencia de los Bienes de la Concesión, siempre que no subsista ninguna controversia relativa al Contrato o su terminación.
 - La fianza deberá ser renovada o prorrogada hasta que se complete la transferencia de los Bienes de la Concesión o mientras subsistan controversias relativas al Contrato o su terminación.
- 11.3 Si llegado su vencimiento las fianzas no son renovadas o prorrogadas conforme a las Cláusulas 11.1 y 11.2, el Concedente podrá ejecutar totalmente la garantía respectiva, en cuyo caso los fondos resultantes de la ejecución se constituirán automáticamente, sin necesidad de aprobación adicional, en la garantía correspondiente, hasta el momento en que la Sociedad Concesionaria entregue al Concedente una nueva garantía. Entregada ésta, el Concedente procederá de inmediato a entregar a la Sociedad Concesionaria los fondos resultantes de la ejecución de la garantía original, sin intereses.
- 11.4 Las garantías a que se refieren las Cláusulas 11.1 y 11.2 son distintas e independientes de la indicada en el artículo 25.i) de la Ley de Concesiones Eléctricas.

12. Terminación del Contrato.

- 12.1 El Contrato terminará por:
- Acuerdo de las Partes.
 - Terminación del Contrato de Concesión Definitiva de Transmisión Eléctrica.
 - Vencimiento del plazo del Contrato, o
 - Resolución del Contrato.
- 12.2 El Concedente podrá resolver el Contrato, si la Sociedad Concesionaria:
- Hubiera suscrito el Contrato y luego se comprobara que cualquiera de las declaraciones formuladas en la Cláusula 2.1 eran falsas.
 - Demora por más de ciento cincuenta (150) días calendario la Puesta en Operación Comercial sobre el plazo previsto en la Cláusula 4.3.
 - No renovara o no prorrogara las garantías, conforme a lo previsto en la Cláusula 11
 - Dejara de operar la Línea Eléctrica por ciento ochenta (180) horas, continuas o no, dentro de un año calendario.



Manuel Rodríguez I
Abogado
1998-1999

- e) Persistiera, luego de ser sancionada administrativamente por OSINERGMIN, en no cumplir sus obligaciones de prestar el Servicio en los plazos prescritos y de acuerdo a las normas de seguridad y los estándares de calidad establecidos en el Contrato y en las normas técnicas pertinentes, siempre que dichas sanciones hubiesen quedado firmes en sede administrativa, y en sede judicial si se hubiese interpuesto el contencioso respectivo.
 - f) Transfiriere parcial o totalmente el Contrato, por cualquier título, sin la previa aprobación del Concedente.
 - g) Fuera sancionada con multas administrativas no tributarias firmes, que en un (1) año calendario superen el diez por ciento (10%) de la Base Tarifaria del año anterior, siempre que dichas multas hubiesen quedado firmes en sede administrativa, y en sede judicial si se hubiese interpuesto el contencioso respectivo. Esta causal es aplicable a partir del segundo año de operación comercial.
 - h) Se fusionara, escindiera o transformara, sin previa aprobación escrita del Concedente.
 - i) Fuera declarada en insolvencia, quebrada, disuelta o liquidada.
 - j) No contratara los seguros a que se refiere la Cláusula 7.1, o los contratara sin estipular las condiciones previstas en la Cláusula 7.2.
 - k) Contratara los contratos de financiamiento a que se refiere la Cláusula 9.1 sin incluir las estipulaciones indicadas en la Cláusula 9.2.
 - l) Incumpliera de forma injustificada, grave y reiterada, cualquier obligación establecida en el Contrato o las Leyes Aplicables, distinta a las concernidas en los literales precedentes.
- 12.3 El Concedente también podrá resolver el Contrato, si el Operador Técnico durante el plazo requerido en el Contrato:
- a) No conservara la Participación Mínima.
 - b) No mantuviera o no ejerciera el derecho y la obligación de controlar las operaciones técnicas.
 - c) Fuera declarado en insolvencia, quebrado, disuelto o liquidado.
- 12.4 La Sociedad Concesionaria podrá resolver el Contrato, si el Concedente incumpliera, de manera injustificada, grave y reiterada, cualquiera de las obligaciones que le corresponden conforme al Contrato o las Leyes Aplicables.
- 12.5 Cualquiera de las Partes podrá resolver el Contrato, si se presentara un evento de Fuerza Mayor y éste o sus efectos no pudieran ser superados pese a haber transcurrido doce (12) meses continuos desde que se inició el evento.
- 12.6 Los supuestos a que se refieren los literales c), e), i), j), k) y l) de la Cláusula 12.2, y la Cláusula 12.3, configuran causales de terminación, sólo si es que producido un requerimiento escrito, la Parte requerida no subsana, a satisfacción de la otra Parte, la situación de incumplimiento, dentro de sesenta (60) días calendario siguientes a la fecha del indicado requerimiento escrito, o dentro del plazo mayor que se le hubiera concedido con ese propósito.
- 12.7 Para resolver el Contrato, se seguirá el procedimiento siguiente:



Manuel Rodríguez I
Abogado
1978-1988



- a) La Parte afectada con el incumplimiento o el evento que daría lugar a la resolución, comunicará por escrito a la otra Parte por conducto notarial, su intención de dar por resuelto el Contrato, describiendo el incumplimiento o evento e indicando la Cláusula resolutoria respectiva.
- b) Recibida la carta notarial de resolución de Contrato, el destinatario de la misma podrá manifestar su disconformidad con la existencia de una causal de resolución, para cuyos efectos deberá cursar a la otra Parte una carta notarial, la misma que deberá ser recibida en un plazo máximo de quince (15) Días, contado desde la fecha de recepción de la primera carta notarial. En este caso se entenderá que existe conflicto o controversia respecto de la resolución del Contrato, siendo de aplicación la Cláusula 13.
- c) Vencido el referido plazo de quince (15) Días sin que el destinatario de la primera carta notarial exprese su disconformidad, el Contrato se entenderá resuelto en la fecha de recepción de dicha carta.
- d) Declarada la resolución mediante laudo o producido el supuesto del literal c), se procederá conforme a las Cláusulas siguientes.

12.8 La intervención de la Concesión se sujeta a las reglas siguientes:

- a) La intervención es un proceso que se inicia:
 - i) En la fecha que establezcan las Partes, en caso de terminación por acuerdo de las Partes.
 - ii) Dieciocho (18) meses antes de la fecha prevista para el vencimiento del plazo del Contrato, en caso de terminación por vencimiento del plazo del Contrato.
 - iii) En la fecha que indique el Concedente, en caso de terminación del Contrato por terminación de los Contratos de Concesión Definitiva de Transmisión Eléctrica. La contradicción judicial de la resolución suprema que declare la caducidad de dicho Contrato, no posterga el inicio de la intervención.
 - iv) Diez (10) Días después de notificado el laudo a que se refiere la Cláusula 12.7.d), o de producido el consentimiento tácito a que se refiere la Cláusula 12.7.c), según corresponda; en caso de terminación del Contrato por resolución del mismo.
- b) La intervención es un proceso cuya finalización se sujeta a las reglas siguientes:
 - i) El proceso concluye dieciocho (18) meses después de iniciada la intervención o cuando ingrese el nuevo concesionario, lo que ocurra primero.
 - ii) El Concedente asumirá la administración plena y directa de los Bienes de la Concesión y la prestación del Servicio, en tanto se culmine la transferencia de la Concesión, en los siguientes casos:
 - Si el nuevo concesionario no hubiese sido elegido luego de dieciocho (18) meses de intervención, a menos que las Partes convengan en la continuación de la participación de la Sociedad Concesionaria.
 - Si durante el proceso de intervención la Sociedad Concesionaria deviniese en insolvente, o si por cualquier otra razón fuera incapaz de mantener el Servicio o implementar las instrucciones que le disponga el Interventor.



Manuel Pacheco
Interventor



- iii) Si la terminación del Contrato se produce por declaración de caducidad de la Concesión Definitiva de Transmisión Eléctrica y la Sociedad Concesionaria hubiese decidido contradecir judicialmente dicha declaración, la intervención se prolongará por todo el lapso que demore la conclusión de la contradicción, siendo en ese momento aplicable lo dispuesto en los incisos i) y ii) precedentes.
- c) El interventor puede ser una Persona, un comité de personas naturales o una dirección u órgano de línea del Ministerio de Energía y Minas, a elección del Concedente, y ostentará, por el sólo mérito de su designación, de las mas amplias facultades para:
- Determinar las acciones de carácter administrativo que permitan la continuación de la operación de la Línea Eléctrica; y,
 - Determinar las acciones de carácter técnico que permitan la oportuna y eficiente prestación del Servicio.
- d) La Sociedad Concesionaria está obligada a cumplir las instrucciones del interventor. Sin embargo, puede solicitar su reconsideración ante la Dirección General de Electricidad del Ministerio de Energía y Minas, la que deberá resolver en un término de cinco (5) Días.
- e) Los gastos totales que demande la intervención serán de cuenta y cargo de la Sociedad Concesionaria, excepto cuando la intervención se produzca por causa imputable al Concedente.
- f) La Sociedad Concesionaria tendrá derecho a percibir todos los ingresos que genere la Concesión durante la intervención, sin perjuicio de lo dispuesto en el inciso e) anterior.

12.9 La licitación de la Concesión se sujeta a las reglas siguientes:

- a) El Ministerio de Energía y Minas, o PROINVERSION por encargo de aquél, ostentan las más amplias facultades para organizar, convocar y ejecutar una licitación pública para la transferencia de la Concesión y entrega de los Bienes de la Concesión al nuevo concesionario.
- b) Los postores para la licitación serán precalificados por el Concedente o PROINVERSION, según corresponda. En caso de terminación del Contrato por terminación de la concesión definitiva de transmisión eléctrica por causa imputable a la Sociedad Concesionaria, o por resolución del Concedente, la Sociedad Concesionaria, sus socios principales y las Empresas Vinculadas de ambos, no podrán presentarse como postores, salvo que la resolución obedezca a Destrucción Total.
- c) El factor de competencia para la licitación será, según corresponda:
- i) El que establezca las Leyes Aplicables, en caso de terminación de la Concesión por vencimiento del plazo del Contrato.
 - ii) Un monto de dinero, en caso de terminación de la Concesión por causales distintas a la de vencimiento del plazo del Contrato. El monto base de la primera convocatoria de la licitación no será menor al Valor Contable de los Bienes de la Concesión. De no existir postores y de haber nuevas convocatorias, el Concedente en cada nueva convocatoria podrá reducir hasta en veinticinco por ciento (25%) el monto base de la convocatoria inmediatamente anterior.





- d) Entre la fecha en que una convocatoria es declarada desierta o culmine sin adjudicatario y la fecha en que se publique la siguiente convocatoria, no transcurrirán más de sesenta (60) Días.
- e) El adjudicatario de la licitación pública será aquél que presente la mejor oferta económica por la Concesión, en los términos de las bases respectivas. En el caso a que se refiere el inciso c).ii) anterior, el pago que haga dicho adjudicatario deberá ser en efectivo y en Dólares.
- f) El nuevo Concesionario deberá suscribir con el Concedente un nuevo Contrato de concesión, el cual será formulado por el Concedente o PROINVERSION, contemplando las Leyes Aplicables vigentes en dicho momento.
- g) En caso de terminación de la Concesión por vencimiento del plazo del Contrato, la licitación de la Concesión sólo tendrá lugar si el Plan de Transmisión vigente determinara la necesidad de la continuación del Servicio conforme a las Leyes Aplicables.
- h) En el caso a que se refiere la Cláusula 12.9.c).ii), si no se convoca a licitación por segunda vez o si la segunda convocatoria quedara desierta o culminara sin adjudicatario, el Concedente quedará obligado a pagar un valor igual al monto base de la primera o segunda convocatoria, respectivamente, o el Valor Contable de los Bienes de la Concesión, lo que sea menor. El valor a pagar será considerado como el "producto de la licitación" a los efectos de la Cláusula 12.11.
- i) Si el Contrato termina por resolución debido a causa distinta a Destrucción Total, y el Plan de Transmisión vigente o el Concedente determinase que la Línea Eléctrica no debe mantenerse en uso, el Concedente quedará obligado a pagar el Valor Contable de los Bienes de la Concesión. El valor a pagar será considerado como el "producto de la licitación" a los efectos de la Cláusula 12.11.

12.10 La transferencia de los Bienes de la Concesión se sujetará a las reglas siguientes:

- a) Los Bienes de la Concesión serán entregados al nuevo concesionario, o al Concedente o la persona que éste decida en caso que el Concedente asuma la administración plena y directa de la Concesión, de manera tal que los Bienes de la Concesión puedan continuar siendo explotados por el nuevo concesionario o el Concedente para la prestación del Servicio en forma ininterrumpida.
- b) La Sociedad Concesionaria transferirá la propiedad de los Bienes de la Concesión al Estado, libre de toda carga o gravamen.
- c) Entre los bienes a entregar, se incluirá la siguiente información técnica:
 - (i) Archivo de Planos como construido de las instalaciones.
 - (ii) Proyectos y estudios efectuados que tengan relación con la Línea Eléctrica.
 - (iii) Información técnica sobre cada uno de los bienes.
 - (iv) Los procedimientos y manuales de operación y mantenimiento de la Línea Eléctrica.
 - (v) Manuales de aseguramiento de la calidad del Servicio.
 - (vi) Cualquier otra información relevante para la continuidad del Servicio.



Manuel Rodríguez
12/21/2010 10:00:00 AM



- d) Los Contratos celebrados con terceros también serán objeto de transferencia, en la medida que el Concedente o el nuevo concesionario acepten la cesión.
- e) La Sociedad Concesionaria transferirá y entregará los Bienes de la Concesión en buenas condiciones operativas, excepto el desgaste normal como consecuencia del tiempo y el uso normal. Las Partes suscribirán un acta de entrega.
- f) La Sociedad Concesionaria deberá brindar su total cooperación, a fin que se realice una entrega ordenada de los Bienes de la Concesión, de tal manera que no haya interrupción en la prestación del Servicio. La Sociedad Concesionaria otorgará las escrituras públicas y otros documentos privados o públicos que se requieran para la transferencia de la Concesión, incluyendo de ser el caso cesiones de derechos, cesiones de posición contractual u otros Contratos.
- g) En todos los casos de terminación de la Concesión y para efectos de lo dispuesto en el artículo 22° del TUO, se entenderá que los Bienes de la Concesión son transferidos al Estado el que, a su vez, los entregará en concesión al nuevo Concesionario. La transferencia al Estado de los Bienes de la Concesión estará inafecta de todo tributo creado o por crearse, conforme al artículo 22° del TUO y en el Reglamento de los Beneficios Tributarios para la Inversión privada en Obras Públicas de infraestructura y de Servicios Públicos, aprobados por D.S. N° 132-97-EF.
- h) Todos los costos y gastos que demande la transferencia de los Bienes de la Concesión, serán de cargo de la Sociedad Concesionaria.

12.11 En el caso a que se refiere la Cláusula 12.9, c), ii), la distribución del producto de la licitación se sujetará a las reglas siguientes:

- a) De la suma obtenida en la licitación y hasta donde dicha suma alcance, el interventor detraerá, de corresponder, los gastos directos en que éste o el Concedente hubiesen incurrido asociados al proceso de intervención y el de licitación; y luego pagará a los acreedores respectivos:
 - i) Las remuneraciones y demás derechos laborales de los trabajadores de la Sociedad Concesionaria, devengados hasta la fecha de pago y que estén pendientes de pago.
 - ii) Las sumas de dinero que deban ser entregadas a los acreedores de deuda garantizada para satisfacer la totalidad de las obligaciones financieras, incluyendo el principal vigente y los intereses y comisiones devengados hasta la fecha de pago.
 - iii) Los tributos, excepto aquellos que estén garantizados según las Leyes Aplicables.
 - iv) Cualquier multa o penalidad que no hubiese sido satisfecha por la Sociedad Concesionaria.
 - v) Cualquier otro pasivo de la Sociedad Concesionaria que sea a favor del Estado.
 - vi) Otros pasivos no considerados en los literales anteriores.

La prelación para el pago de los rubros antes mencionados será la indicada, a menos que por las Leyes Aplicables una prelación distinta resulte aplicable.





- b) El saldo remanente, si lo hubiere, será entregado a la Sociedad Concesionaria, hasta un máximo equivalente al Valor Contable de los Bienes de la Concesión. Si el saldo remanente fuese mayor a dicho valor, la diferencia corresponderá al Estado.

El monto neto a pagar, será cancelado por el Concedente a la Sociedad Concesionaria al contado, en efectivo, en Dólares y dentro de un plazo de sesenta (60) Días contado desde que el adjudicatario de la licitación realice el pago del precio ofrecido en la misma, reconociéndole los intereses devengados por el período transcurrido desde la fecha en que el nuevo concesionario hizo el pago o empezó a operar las instalaciones, lo que ocurra primero. Dichos intereses serán calculados con una tasa equivalente al promedio de los seis (6) meses anteriores a la fecha de pago, correspondiente a la tasa activa en Dólares, vigente en el Sistema Financiero peruano.

- 12.12 En el caso de terminación del Contrato por vencimiento del plazo del Contrato, la Concesión y sus bienes son transferidos al Estado sin costo alguno, salvo el valor remanente de los Refuerzos que se hubieran ejecutado durante la vigencia del Contrato. Dicho valor será calculado por OSINERGMIN, y será pagado: i) por el concesionario entrante, en la oportunidad que asuma la operación de la instalación respectiva, o, ii) por el Estado, no más tarde que seis (6) meses después que dicha instalación deje de operar.

- 12.13 En caso de Destrucción Total se procederá del siguiente modo:

- a) Las Partes evaluarán la conveniencia técnica y económica de restaurar los daños y los términos y condiciones en que se efectuaría la reconstrucción y la reanudación del Servicio.
- b) El Contrato quedará terminado automáticamente si transcurriesen sesenta (60) Días desde que se produjo la Destrucción Total, sin que las Partes se hubieran puesto de acuerdo conforme al literal anterior.
- c) Los beneficios recibidos de los seguros serán considerados como "el producto de la licitación" a los efectos de la Cláusula 12.11, y el fiduciario a que se refiere la Cláusula 7.2.c) pagará las deudas de la Concesión, siguiendo el orden establecido en la Cláusula 12.11.

- 12.14 Si la Concesión terminara por la causal estipulada en la Cláusula 12.4, o si el Concedente decidiera terminarla de facto o por las vías de hecho, se aplicarán las reglas siguientes:

- a) El Concedente pagará a la Sociedad Concesionaria, por todo concepto, incluida la transferencia de los Bienes de la Concesión al Concedente y la indemnización, a que se refieren los Artículos 22° y 17° del TUO, respectivamente, la cantidad que resulte mayor entre:
- i) El valor presente de los ingresos por Base Tarifaria que se hubiera generado durante el saldo del plazo del Contrato, empleando a estos efectos una tasa de descuento de 12%, nominal en Dólares.
- ii) El Valor Contable que los Bienes de la Concesión tuvieran a la fecha de terminación de la Concesión.
- b) El cálculo de la cantidad a pagar será efectuado por un Experto, que será designado y actuará conforme a las reglas de la Cláusula 13.3.





- c) De la cantidad calculada conforme al literal b), el Concedente descontará los conceptos indicados en la Cláusula 12.11.a), a excepción de los gastos efectuados por el interventor y el Concedente, asociados al proceso de intervención y de licitación.
- d) El monto neto a pagar, será cancelado por el Concedente a la Sociedad Concesionaria al contado, en efectivo, en Dólares y dentro de un plazo de sesenta (60) Días contado desde que dicho monto quedó firme, reconociéndole los intereses devengados por el período transcurrido desde la fecha en que operó la terminación hasta la cancelación efectiva, con una tasa equivalente al promedio de los seis (6) meses anteriores a la fecha de pago, correspondiente a la tasa activa en Dólares, vigente en el Sistema Financiero peruano.

12.15 A los efectos del literal l) de la Cláusula 12.2 del Contrato, se considerará que constituye incumplimiento injustificado, grave y reiterado, la ocurrencia de cualquiera de los eventos indicados en el segundo párrafo de la Cláusula 5.10 del Contrato.

13. Solución de controversias.

13.1 Todos los conflictos y controversias que pudieran surgir entre las Partes sobre la interpretación, ejecución, cumplimiento y cualquier aspecto relativo a la existencia, validez o resolución del Contrato, deberán ser resueltos por trato directo entre las Partes dentro de un plazo de quince (15) Días, contado a partir de la fecha en que una Parte comunica a la otra, por escrito, la existencia de un conflicto o controversia (el "Plazo de Trato Directo").

13.2 En caso que las Partes, dentro del Plazo de Trato Directo, no resolvieran el conflicto o controversia suscitada, entonces deberán definirlo como un conflicto o controversia de carácter técnico o no técnico, según sea el caso. Los conflictos o controversias técnicas (cada una, una "Controversia Técnica") serán resueltos conforme al procedimiento estipulado en la Cláusula 13.3. Los conflictos o controversias que no sean de carácter técnico (cada una, una "Controversia No-Técnica") serán resueltos conforme al procedimiento previsto en la Cláusula 13.4.

En caso que las Partes no se pusieran de acuerdo dentro del Plazo de Trato Directo respecto de si el conflicto o controversia suscitado es una Controversia Técnica o una Controversia No-Técnica, entonces tal conflicto o controversia deberá ser considerado como una Controversia No-Técnica y será resuelto conforme al procedimiento respectivo previsto en la Cláusula 13.4. Ninguna Controversia Técnica podrá versar sobre causales de terminación del Contrato, las que en todos los casos serán consideradas Controversias No-Técnicas.

13.3 Todas y cada una de las Controversias Técnicas que no puedan ser resueltas directamente por las Partes dentro del Plazo de Trato Directo deberán ser sometidas a la decisión final e inapelable de un solo experto en la materia (el "Experto"), quien será designado por las Partes de mutuo acuerdo dentro de los tres (3) Días posteriores a la determinación de la existencia de una Controversia Técnica. El Experto podrá ser un perito nacional o extranjero con amplia experiencia en la materia de la Controversia Técnica respectiva, quien no deberá tener conflicto de interés con ninguna de las Partes al momento de su designación y mientras intervenga como Experto. En caso que las Partes no se pusieran de acuerdo en la designación del Experto, entonces el Experto deberá ser designado por dos personas, cada una de ellas designada por una de las Partes.





En caso que dichas dos personas no se pusieran de acuerdo en la designación del Experto dentro del plazo de cinco (5) Días siguientes de haber sido designadas, o no fueran designadas dentro del plazo correspondiente, entonces se elegirá al Experto por sorteo de una terna que cualquiera de las Partes podrá solicitar al Centro de Arbitraje Nacional e Internacional de la Cámara de Comercio de Lima, el cual deberá satisfacer los mismos requisitos aplicables para el Experto designado por las Partes y resolverá conforme a lo dispuesto en esta Cláusula 13.

En caso el Experto seleccionado no se considere capacitado para resolver la Controversia Técnica que le fuera sometida, se podrá designar a otra Persona en la misma forma para que, a partir de la aceptación del encargo conferido, sea considerada para todo efecto como el Experto que resolverá tal Controversia Técnica.

El Experto podrá solicitar a las Partes la información que estime necesaria para resolver la Controversia Técnica que conozca, y como consecuencia de ello podrá presentar a las Partes una propuesta de conciliación, la cual podrá ser o no aceptada por éstas. El Experto podrá actuar todas las pruebas y solicitar de las Partes o de terceras Personas las pruebas que considere necesarias. El Experto deberá preparar una decisión preliminar que notificará a las Partes dentro de los treinta (30) días calendario siguientes a su designación, teniendo las Partes un plazo de cinco (5) Días para preparar y entregar al Experto sus comentarios a dicha decisión preliminar.

El Experto deberá expedir su decisión final sobre la Controversia Técnica suscitada dentro de los diez (10) Días siguientes a la recepción de los comentarios de las Partes a su decisión preliminar o al vencimiento del plazo para presentar dichos comentarios, lo que ocurra primero. El procedimiento para la resolución de una Controversia Técnica deberá llevarse a cabo en la ciudad de Lima, Perú, salvo por la actuación de pruebas que el Experto considere necesario efectuar en otra localidad.

El Experto deberá guardar absoluta reserva y mantener confidencialidad sobre toda la información que conozca por su participación en la resolución de una Controversia Técnica.

13.4 Las Controversias No-Técnicas serán resueltas mediante arbitraje de derecho, nacional o internacional, de acuerdo a lo siguiente:

- a) Las controversias cuya cuantía sea superior a veinte millones de Dólares (US\$ 20 000 000.00) o su equivalente en moneda nacional, serán resueltas mediante arbitraje internacional de derecho a través de un procedimiento tramitado de conformidad con las Reglas de Conciliación y Arbitraje del Centro Internacional de Arreglo de Diferencias Relativas a Inversiones (CIADI), establecidas en el Convenio sobre Arreglo de Diferencias Relativas a Inversiones entre Estados y Nacionales de otros Estados, aprobado por el Perú por Resolución Legislativa N° 26210, a cuyas normas las partes se someten incondicionalmente. El arbitraje tendrá lugar en la ciudad de Washington, D.C., o en la ciudad de Lima, a elección de la Sociedad Concesionaria, y será conducido en Español, debiendo emitirse el laudo arbitral correspondiente dentro de los noventa (90) Días Hábiles siguientes a la fecha de instalación del Tribunal Arbitral.



Manuel Rodríguez
Notario Público
Lima - Perú



El tribunal arbitral estará integrado por tres (3) miembros. Cada parte designará a un árbitro y el tercero será designado por acuerdo de los dos árbitros designados por las partes, quien a su vez se desempeñará como presidente del tribunal arbitral. Si los dos árbitros no llegasen a un acuerdo sobre el nombramiento del tercer árbitro dentro de los quince (15) Días siguientes a la fecha del nombramiento del segundo árbitro, el tercer árbitro será designado por el CIADI a pedido de cualquiera de las partes.

Si una de las partes no designase el árbitro que le corresponde dentro del plazo de quince (15) Días contado a partir de la fecha de recepción del respectivo pedido de nombramiento, se considerará que ha renunciado a su derecho y el árbitro será designado por el CIADI a pedido de la otra parte.

- b) Las controversias cuya cuantía sea igual o menor a veinte millones de Dólares (US\$ 20 000 000.00) o su equivalente en moneda nacional, o que no puedan ser cuantificadas o apreciables en dinero, serán resueltas mediante arbitraje nacional de derecho, a través de un procedimiento tramitado de conformidad con el Reglamento de Arbitraje del Centro de Arbitraje Nacional e Internacional de la Cámara de Comercio de Lima, a cuyas normas las Partes se someten incondicionalmente, siendo de aplicación supletoria la Ley N° 26572, Ley General de Arbitraje. El arbitraje tendrá lugar en la ciudad de Lima, Perú y será conducido en Español, y el laudo arbitral se emitirá en un plazo no mayor de noventa (90) Días Hábiles siguientes a la fecha de instalación del Tribunal Arbitral.

El Tribunal Arbitral estará integrado por tres (3) miembros. Cada Parte designará a un árbitro y el tercero será designado por acuerdo de los dos árbitros designados por las Partes, quien a su vez se desempeñará como Presidente del Tribunal Arbitral. Si los dos árbitros no llegasen a un acuerdo sobre el nombramiento del tercer árbitro dentro de los diez (10) Días siguientes a la fecha del nombramiento del segundo árbitro, el tercer árbitro será designado por la Cámara de Comercio de Lima a pedido de cualquiera de las Partes. Si una de las Partes no designase el árbitro que le corresponde dentro del plazo de diez (10) Días contados a partir de la fecha de recepción del respectivo pedido de nombramiento hecho por la parte contraria, se considerará que ha renunciado a su derecho y el árbitro será designado por la Cámara de Comercio de Lima a pedido de la otra Parte.

- 13.5 Las Partes acuerdan que el laudo que emita el Tribunal Arbitral será definitivo e inapelable. En consecuencia, las Partes renuncian a los recursos de apelación, casación o cualquier otro recurso impugnatorio contra el laudo arbitral declarando que éste será obligatorio, de definitivo cumplimiento y de ejecución inmediata.

- 13.6 Durante el desarrollo del arbitraje las Partes continuarán con la ejecución de sus obligaciones contractuales, en la medida en que sea posible, inclusive con aquéllas materia del arbitraje.



Si la materia de arbitraje fuera el cumplimiento de las obligaciones garantizadas con fianza conforme a la Cláusula 11, si fuera aplicable, dicha garantía no podrá ser ejecutada y deberá ser mantenida vigente durante el procedimiento arbitral.

- 13.7 Todos los gastos que irrogue la resolución de una Controversia Técnica, o No Técnica, incluyendo los honorarios del Experto o de los Árbitros que participen en la resolución de una Controversia, serán cubiertos por la Parte vencida, salvo que el Experto o los Árbitros decidieran otra cosa.

MANUAL REGISTRO I
Mantamiento de la
...



Se excluye de lo dispuesto en esta Cláusula los costos y gastos tales como honorarios de asesores, costos internos u otros que resulten imputables a una Parte de manera individual.

- 13.8 La Sociedad Concesionaria renuncia de manera expresa, incondicional e irrevocable a cualquier reclamación diplomática.

14. Miscelánea.

- 14.1 La Sociedad Concesionaria podrá transferir, ceder sus derechos, ceder su posición contractual o novar todas o cualquiera de sus obligaciones o derechos, de acuerdo al Contrato, siempre que cuente con el previo consentimiento escrito del Concedente, el cual no podrá ser negado sin fundamento expreso.
- 14.2 La renuncia de cualquiera de las Partes a uno o más de los derechos que le correspondan conforme al Contrato sólo tendrá efecto si ésta se realiza por escrito y con la debida notificación a la otra Parte. Si en cualquier momento una de las Partes renuncia o deja de ejercer un derecho específico consignado en el Contrato, dicha conducta no podrá ser considerada por la otra Parte como una renuncia permanente para hacer valer el mismo derecho o cualquier otro que le corresponda conforme al Contrato.
- 14.3 Las modificaciones y aclaraciones al Contrato, serán únicamente válidas cuando sean acordadas por escrito y suscritas por representantes con poder suficiente de las Partes y cumplan con los requisitos pertinentes de las Leyes Aplicables.
- 14.4 Si cualquier estipulación o disposición del Contrato se considerase nula, inválida o no exigible por laudo arbitral, dicha decisión será interpretada estrictamente para dicha estipulación o disposición y no afectará la validez de las otras estipulaciones del Contrato.
- 14.5 Salvo estipulación expresa en sentido contrario prevista en el Contrato, las notificaciones, citaciones, peticiones, demandas y otras comunicaciones debidas o permitidas conforme al Contrato, deberán realizarse por escrito y mediante notificación personal, a las siguientes direcciones:

Si es dirigida al Concedente:

Nombre: Ministerio de Energía y Minas.
Dirección: Av. Las Artes 260, Lima 41, Perú.
Atención:

Si es dirigida a la Sociedad Concesionaria

Nombre:
Dirección:
Atención:

Si es dirigida al Operador Técnico:

Nombre:
Dirección:
Atención:

o a cualquier otra dirección o persona designada por escrito por las Partes conforme al primer párrafo de esta Cláusula.



15. Equilibrio Económico-Financiero.

- 15.1 Las Partes reconocen que a la Fecha de Cierre el Contrato se encuentra en una situación de equilibrio económico-financiero en términos de derechos, responsabilidades y riesgos asignados a las Partes. La presente cláusula estipula un mecanismo para restablecer el equilibrio económico-financiero, al cual tendrán derecho la Sociedad Concesionaria y el Concedente, en caso que el equilibrio económico de la Concesión sea afectado.
- 15.2 Se entenderá que el equilibrio económico financiero ha sido afectado, cuando:
- Ocurra un acto o medida de una Autoridad Gubernamental, o cambios en las Leyes Aplicables, relativos a cualquier aspecto de la Concesión, incluyendo temas tributarios o medioambientales, pero distintos a: i) la imposición de multas o cualesquiera sanciones o acciones derivadas de actos incurridos por, o que sean responsabilidad de, la Sociedad Concesionaria, ii) incumplimientos contractuales o legales; y, iii) actos o medidas del Concedente u OSINERGMIN en ejecución de este Contrato; y,
 - Como consecuencia de lo anterior, se afecten los ingresos o los costos de operación y mantenimiento del Servicio, de manera tal que la diferencia entre los ingresos menos los costos de operación y mantenimiento de la Sociedad Concesionaria en la explotación del Servicio, durante un periodo de doce (12) meses consecutivos, varíe en diez por ciento (10%) o más, con respecto a la diferencia entre los ingresos menos los costos de los mismos doce (12) meses, que se habría obtenido si no hubiese ocurrido el acto, medida o cambio a que se refiere el inciso a) anterior.
- 15.3 Si el equilibrio económico del presente Contrato se ve afectado, tal como se define en la cláusula anterior, la Sociedad Concesionaria o el Concedente podrá proponer por escrito a la otra Parte y con la necesaria sustentación, las soluciones y procedimientos a seguir para restablecer el equilibrio económico afectado. Copia de la solicitud será remitida al OSINERGMIN, para que emita una opinión técnico-económica con relación a lo solicitado, que deberá ser evaluada por el Concedente, sin carácter vinculante. Esta opinión deberá ser remitida a las Partes dentro del plazo de veinte (20) Días.
- 15.4 La propuesta a que se refiere la cláusula anterior, deberá ser entregada dentro del plazo de dos (2) meses después de vencidos los doce (12) meses a que se refiere el inciso b) de la cláusula 15.2. No puede presentarse ninguna propuesta antes que culmine el segundo año posterior a la Puesta en Operación Comercial..
- 15.5 La existencia de un desequilibrio sólo podrá dar lugar a la modificación de las prestaciones de las Partes para efectos de restablecer el equilibrio, mas no dará lugar ni a la suspensión ni a la resolución del Contrato.
- 15.6 De existir discrepancias entre las Partes sobre si existe ruptura del equilibrio económico financiero, la cuantía del mismo o la forma de restablecerlo, serán resueltas de conformidad con los mecanismos estipulados en la cláusula 13 para las Controversias No Técnicas.



Manuel Rodríguez
Mecanógrafo
1998-1999

Anexo N° 1

Especificaciones del proyecto

1. Configuración de la Línea Eléctrica*

El proyecto comprende la construcción de una línea de transmisión de 500 kV e instalaciones complementarias, desde las barras de 220 kV de la S.E. Campo Armiño, hasta las barras de 220 kV de la S.E. Montalvo. Se incluye una subestación intermedia de maniobra y compensación reactiva, que se ubica de manera referencial en las inmediaciones de la localidad de Caravelí.

El alcance del proyecto comprende también las provisiones de espacio y facilidades, para la implementación de instalaciones futuras.

Las características principales de la Línea Eléctrica son las siguientes:

a) Capacidad de transmisión en operación normal

La capacidad mínima de transmisión de la Línea Eléctrica en régimen de operación normal, entre las barras de 220 kV de la S.E. Campo Armiño y las barras de 220 kV de la S.E. Montalvo, será de 600 MW.

Esta capacidad será garantizada por el Concesionario, para todas las condiciones de operación normal del SEIN, dentro de los rangos y condiciones de operación establecidos, en la Norma de Operación en Tiempo Real del SEIN.

El valor de capacidad mínima de transmisión será utilizado por el COES, en la operación del SEIN.

El Concesionario deberá proveer todos los equipos e instalaciones asociados, para cumplir con este objetivo.

b) Capacidad de transmisión en contingencia

En condiciones de contingencia del SEIN y en particular en caso de salida de los dos circuitos de la línea Mantaro-Socabaya 220 kV, la Línea Eléctrica deberá tener la capacidad de transmitir una potencia igual a 700 MW.

c) Potencia de diseño

La potencia de diseño por ampacitancia de la línea y los componentes asociados, deberá ser mayor a 1000 MVA. En condiciones de emergencia, por un período de treinta (30) minutos, deberá soportar una sobrecarga no menor de 30%.

En el Esquema N° 1, al final de presente anexo, se ilustra la configuración general del proyecto.



* Estudios de referencia: 1) Informe N° 066-2007-MEM-DGE, Estudio para definir la configuración y características básicas del proyecto Reforzamiento de la Interconexión Centro-Sur LT 500kV Mantaro-Caravelí-Montalvo, Octubre 2007. 2) Informe complementario, Informe N° 014-2008-MEM-DGE.



2. Línea de Transmisión

2.1 Extensión

Se construirá una línea de transmisión entre las Subestaciones Mantaro Nueva y Montalvo que formará parte del SEIN, de aproximadamente 761 km de longitud, diseñada y construida para operar en 500 kV.

3. Subestaciones

3.1 Extensión

El proyecto comprende las siguientes subestaciones:

a) Ampliación de la S.E. Campo Armiño

Se instalará una o dos celdas de línea en 220 kV, convencional o encapsulada en SF6, para la línea de enlace indicada en el acápite c) del presente numeral.

Se considerará también en los alcances la ampliación, el reforzamiento del sistema de barras de 220 kV y otras modificaciones, en las instalaciones existentes, que resulten necesarias para la operación correcta de La Línea, hasta los valores de capacidad de transmisión indicados en los numerales 1 a) y 1 b) del presente anexo, por lo menos durante los tres (03) primeros años de operación.

Adicionalmente, la Sociedad Concesionaria recomendará, en base a los estudios de pre operatividad y operatividad, las modificaciones y refuerzos necesarios para la operación posterior a los tres años, los cuales estarán a cargo del titular o titulares de las instalaciones, o quien designe el Concedente.

b) Subestación Mantaro Nueva

Se construirá en una ubicación próxima a la actual subestación Campo Armiño, a una distancia aproximada de 800 m.

Se instalarán:

- b.1) Un sistema de barras en 500 kV.
- b.2) Un banco de transformadores monofásicos, 230/500 kV, de 750 MVA total, con una unidad monofásica de reserva.
- b.3) Una celda de línea de 500 kV convencional o encapsulada en SF6.
- b.4) Un reactor shunt de 100 MVAR, con celda de conexión a la línea, que incluye interruptor y otros elementos.

Se deberá prever el espacio suficiente para la instalación futura, de por lo menos dos (02) celdas de 230 y dos (02) celdas de 500 kV, con facilidades para instalar una futura línea en 500 kV.

c) Enlace S.E. Campo Armiño – S.E. Mantaro Nueva

Se construirá una línea de enlace en 220 kV de uno o dos circuitos, con una longitud aproximada de 800 m. La capacidad del enlace será de 1000 MVA como mínimo.



Manuel Rodríguez
Mantaro, 10 de octubre de 2010

d) Ampliación de la S.E. Montalvo

Se construirá en un área adyacente o cercana a la subestación existente.

Se instalarán:

- d.1) Un sistema de barras en 500 kV.
- d.2) Una celda de línea en 500 kV convencional o encapsulado en SF6.
- d.3) Un banco de transformadores monofásicos 220/500 kV, de 750 MVA de capacidad total, con una unidad monofásica de reserva.
- d.4) Una celda de transformador de 220 kV.
- d.5) Un reactor shunt de 100 MVAR, con celda de conexión a la línea, que incluye interruptor y otros elementos.
- d.6) Se considerará también en los alcances la ampliación, el reforzamiento del sistema de barras de 220 kV y otras modificaciones, en las instalaciones existentes, que resulten necesarias para la operación correcta de La Línea hasta los valores de capacidad de transmisión, indicados en los numerales 1 a) y 1 b) del presente anexo, por lo menos durante los tres (03) primeros años de operación.

Adicionalmente, la Sociedad Concesionaria recomendará, sustentado en los estudios de pre operatividad y operatividad, las modificaciones y refuerzos necesarios para la operación posterior a los tres años, los cuales estarán a cargo del titular o titulares de las instalaciones, o quien designe el Concedente.

Se deberá prever el espacio suficiente para la instalación futura, de un nuevo banco de transformadores similar al indicado, con sus respectivas celdas de 220 y 500 kV, así como de dos (02) nuevas celdas de línea en 500 kV, con facilidades para la conexión futura de dos (02) líneas de 500 kV.

e) S.E. Caravelí

Se construirá una subestación intermedia en las cercanías de la localidad de Caravelí, para la instalación de los equipos de maniobra y compensación reactiva.

Se instalarán:

- e.1) Un sistema de barras en 500 kV.
- e.2) Dos celdas de línea en 500 kV.
- e.3) Dos reactores shunt de 250 MVAR cada uno, con celda de conexión a la línea, que incluye interruptor y otros elementos.
- e.4) Equipos de compensación serie, según sean definidos en los Estudios de Preoperatividad del Sistema, tal que garanticen la capacidad de transmisión establecida en los numerales 1 a) y 1 b) anteriores.

Se deberá prever el espacio suficiente para la instalación futura de dos celdas de línea en 500 kV, con sus respectivos equipos de compensación reactiva y facilidades, para la conexión de las líneas a la subestación así como la adecuación futura, a un sistema de doble barra con interruptor y medio.



Manuel Rodríguez
10/06/2008



Nota.- La configuración, el dimensionamiento y las características finales, de los equipos de compensación reactiva serán definidos por el Concesionario.

4. Especificaciones Técnicas

4.1 Línea de Transmisión

a) La Sociedad Concesionaria será responsable de la selección de la ruta y recorrido de la línea de transmisión, incluyendo lo relacionado a la construcción de accesos, para lo cual deberá ceñirse a las normas vigentes. Entre otros, deberá considerar:

- Gestión de los derechos de servidumbre y el pago de las compensaciones a los propietarios o posesionarios de los terrenos.
- La faja de servidumbre será de 64 m.
- Obtención del CIRA (certificación del INC sobre no afectación a restos arqueológicos).
- Estudio de Impacto ambiental y su plan de monitoreo. Se debe incluir la participación del INRENA y evitar cruzar parques nacionales.
- Obtención de la Concesión Definitiva de Transmisión Eléctrica.

b) La línea debe cumplir los requisitos del CNE-Suministro 2001 siguientes:

b.1) Nivel de 220 kV

- Voltaje de operación nominal : 220 kV
- Voltaje máximo de operación : 245 kV
- Voltaje de sostenimiento de maniobra : 750 kV
- Voltaje de sostenimiento al impulso atmosférico : 1050 kV

b.2) Nivel de 500 kV

- Voltaje de operación nominal : 500 kV
- Voltaje máximo de operación : 550 kV
- Voltaje de sostenimiento de maniobra : 1150 kV
- Voltaje de sostenimiento al impulso atmosférico : 1550 kV

Los valores anteriores serán corregidos para altitudes mayores a 1000 m. Las distancias de seguridad en los soportes y el aislamiento deberán corregirse por altitud.

El aislamiento en zonas contaminadas o donde la lluvia es escasa deberá verificarse por línea de fuga.

c) Se deberá cumplir con los siguientes condiciones de diseño:

c.1) Límites de radiaciones no ionizantes al límite de la faja de servidumbre, para exposición poblacional según el Anexo C4.2 del CNE-Utilización 2006.



Manuela Rodríguez
Mantaro-20060606
Linea-Par



c.2) Ruido audible al límite de la faja de servidumbre, para zonas residenciales según el Anexo C3.3 del CNE –Utilización 2006.

c.3) Límites de radio interferencia. Se cumplirá con las siguientes normas internacionales:

- IEC CISPR 18-1 Radio interference characteristics of overhead power lines and high-voltage equipment Part 1: Description of phenomena.
- IEC CISPR 18-2 Radio interference characteristics of overhead power lines and high-voltage equipment. Part 2: Methods of measurement and procedure for determining limits.
- IEC CISPR 18-3 Radio Interference Characteristics of Overhead Power Lines and High-Voltage Equipment - Part 3: Code of Practice for Minimizing the Generation of Radio Noise.

Además deberá verificarse que se cumpla con los siguientes valores máximos de gradiente superficial en los conductores:

- 17 kVrms/cm, para tramos de línea con altitud mayor de 2000 m. Este valor está referido al nivel del mar por lo que para efectos de verificación deberá corregirse por altitud.
- 15 kVrms/cm, para tramos de línea con altitud menor o igual a 2000 m. Este valor está referido al nivel del mar por lo que para efectos de verificación deberá corregirse por altitud.

d) Las distancias de seguridad considerando un creep de 20 años, serán calculadas según la Regla 232 del CNE-Suministro vigente a la fecha de cierre, efectuando los cálculos correspondientes en el nivel de 500 kV. Para la aplicación de la regla 232 se emplearán los valores de componente eléctrica, indicados en la tabla 232-4 del NESC. Las distancias de seguridad no podrán ser menores a los valores indicados en la Tabla 2.1 anexa. En esta tabla se incluye también la regla 212 relativa a los niveles admisibles, de campos eléctricos y magnéticos.

e) El diseño del aislamiento, apantallamiento de los cables de guarda, la puesta a tierra y el uso de materiales deberá ser tal que la tasa de salida de servicio de toda la línea (interrupciones del servicio), originada por descargas atmosféricas, no exceda de: 2 salidas/año.

A manera de referencia se recomienda lo siguiente:

- Utilización de cables de guarda adicionales laterales en caso de vanos largos que crucen grandes quebradas o cañones.
- Utilización de puestas a tierra capacitivas en las zonas rocosas o de alta resistividad.
- Selección de una ruta de línea que tenga un nivel cerámico bajo.
- Utilización de materiales (aisladores, espaciadores, ferretería, cables OPGW, etc.), de comprobada calidad para lo cual se deberá utilizar suministros con un mínimo de 15 años de fabricación a nivel mundial.

Las salidas de servicio no programadas que excedan estos límites serán penalizados, según se indica en la cláusula respectiva del contrato.

Las penalizaciones indicadas no excluyen las compensaciones por mala calidad de suministro o mala calidad del servicio, especificados en la NTCSE.



Manuel Rodríguez
Ingeniero en Electricidad
2020-2021



- f) Se empleará 2 cables de guarda, uno del tipo convencional cuyo material y sección será seleccionado por el postor. El segundo cable de guarda será del tipo OPGW, tal que permita la protección diferencial de línea, el envío de datos al COES en tiempo real, telemando y telecomunicaciones. Los 2 cables de guarda deberán ser capaces de soportar el cortocircuito a tierra hasta el año 2030.

En el tramo Caravelí-Montalvo y previa verificación del nivel cerámico, se permitirá el empleo de un solo cable de guarda, del tipo OPGW.

- g) El postor definirá el tipo de torres a emplear: del tipo autosoportadas o atirantadas.
- h) Para los servicios de mantenimiento de la línea se podrá utilizar un sistema de comunicación con celulares satelitales, en lugar de un sistema de radio UHF/VHF.
- i) El límite máximo de pérdidas Joule, calculado para un valor de potencia de salida igual a la capacidad de transmisión en operación normal, con un factor de potencia igual a 1.00 p.u. y tensión en la barra de llegada igual a 1.00 p.u., será el indicado en el siguiente cuadro:

	% de pérdidas a Pnom/circuito	
	Pnom (MVA)	Pérdidas máxima %
Operación en 500 kV	600	4.50

OK

El cumplimiento de este nivel de pérdidas será verificado por el Concedente, mediante los cálculos de diseño del conductor, previo a la adquisición de los suministros por la Sociedad Concesionaria. No se autorizará la instalación del conductor en caso de incumplimiento de los valores de pérdidas límites.

La fórmula de cálculo para verificar el nivel de pérdidas Joule por cada circuito será la siguiente:

$$\text{Pérdidas} = (P_{nom}/V_{nom})^2 \times R / P_{nom} \times 100 (\%)$$

Donde:

Pnom = Capacidad nominal de la línea (MVA)

Vnom = Tensión nominal de la línea (500 kV)

R = Resistencia total de la línea por fase, a la temperatura de 75 °C y frecuencia de 60 Hz:

4.2 Subestaciones

a) Características técnicas generales

- En el presente acápite se especifican los requerimientos técnicos que deberán soportar y cumplir los equipos de las subestaciones. Sin embargo, durante el desarrollo del estudio definitivo la Sociedad Concesionaria deberá realizar todos aquellos estudios que determinen el correcto comportamiento operativo del sistema propuesto.
- Se deberá instalar equipos de fabricantes que tengan un mínimo de experiencia de fabricación y suministro de quince (15) años.



Handwritten signature and date



- Los equipos deberán ser de última tecnología; sin embargo, no se aceptarán equipos con poca experiencia de operación. Se deberán presentar referencias de suministros similares y de referencias acreditadas, de operación exitosa de equipos por parte de operadores de sistemas de transmisión.
- Los equipos deberán contar con informes certificados por institutos internacionales reconocidos, que muestren que han pasado exitosamente las Pruebas de Tipo. Todos los equipos serán sometidos a las Pruebas de Rutina.
- Las normas aplicables que deberán cumplir los equipos, serán principalmente las siguientes: ANSI/IEEE, IEC, VDE, NEMA, ASTM, NESC, NFPA.

b) Ubicación y espacio para ampliaciones futuras

b.1) Ampliación de subestaciones existentes.

- En un estudio preliminar se identificó la existencia de terrenos disponibles dentro y adyacentes a las subestaciones existentes. Sin embargo, será de responsabilidad de la Sociedad Concesionaria gestionar, coordinar o adquirir bajo cualquier título el derecho a usar los espacios disponibles, estableciendo los acuerdos respectivos con los titulares de las subestaciones, así como coordinar los requerimientos de equipamiento, estandarización, uso de instalaciones comunes y otros.
- La Sociedad Concesionaria será también el responsable de adquirir los terrenos adyacentes, donde esto resulte necesario o sea requerido, y efectuar las obras de modificación y adecuación de las subestaciones.

b.2) Subestaciones nuevas.

- La Sociedad Concesionaria será responsable de seleccionar la ubicación final, determinar el área requerida, adquirir el terreno, habilitarlo y construir la infraestructura necesaria.
- Deberá preverse el espacio de terreno para ampliaciones futuras, según lo indicado en el numeral 3.1.

c) Niveles de tensión y aislamiento.

c.1) Nivel de 245 kV.

- Tensión nominal: 220 kV.
- Máxima tensión de servicio: 245 kV.
- Resistencia a tensión de impulso: 1 050 kVpico
- Resistencia a sobretensión a 60 Hz: 460 kV.

c.2) Nivel de 500 kV.

- Tensión nominal: 500 kV.
- Máxima tensión de servicio: 550 kV.
- Resistencia a tensión de impulso: 1 550 kVpico
- Resistencia a sobretensión de maniobra: .



Manuel Rodríguez
Mantaro-Caravelí-Montalvo



- Seco, 1 minuto: 710 kV
- Húmedo, 10 segundos: 620 kV

- Resistencia a la tensión de impulso, fase-tierra: 1 175 kVpico
- Resistencia a la tensión de impulso, contactos abiertos: 1 175 kVpico

c.3) Nivel de Protección.

- Línea de fuga: 25 mm/kV.
- Protección contra descargas atmosféricas: Clase 3.

c.4) Distancias de seguridad.

- Las separaciones entre fases para conductores y barras desnudas al exterior serán las siguientes:
 - En 220 kV: 4.00 m.
 - En 500 kV: 8.00 m.
- Todas las distancias deberán cumplir con lo establecido en las normas ANSI/IEEE.

d) Niveles de corriente.

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

	<u>220 kV</u>	<u>500 kV</u>
▪ Corriente nominal no menor de:	2500 A	2 000 A
▪ Capacidad mínima de ruptura de cortocircuito trifásico, Is, simétrica:	40 kA	40kA
▪ Capacidad mínima de ruptura de cortocircuito trifásico:	104 kApico	104 kApico

e) Transformadores de corriente

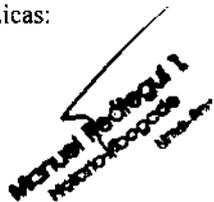
Los transformadores de corriente deberán tener por lo menos cuatro núcleos secundarios:

- Tres núcleos de protección SP20.
- Un núcleo de medición clase 0.2

f) Requerimientos sísmicos.

Teniendo en cuenta que el proyecto esta 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.



g) Transformadores y reactores.

g.1) Tipo de transformador

Para la transformación 500/220 kV deberá emplearse autotransformadores. Los autotransformadores deberán cumplir con las exigencias establecidas en el acápite c), Niveles de Tensión y Aislamiento.

En lugares de difícil acceso se emplearán bancos conformados, por unidades monofásicas más una de reserva.

g.2) Tensión nominal, regulación de tensión y grupo de conexión de autotransformadores monofásicos.

▪ Subestación Mantaro Nueva

- Tensión primaria: 500 / $\sqrt{3}$ kV
- Tensión secundaria: 230 +/- 5% (*)/ $\sqrt{3}$ kV (rango referencial).
- Tensión terciaria sugerida: 22.9 kV, para compensación de armónicas. Este valor es referencial, la Sociedad Concesionaria deberá definir la tensión en la etapa de diseño de las instalaciones. No se utilizará para alimentación de cargas.

▪ Subestación Montalvo

- Tensión primaria: 500 / $\sqrt{3}$ kV
- Tensión secundaria: 220 +/- 5% (*)/ $\sqrt{3}$ kV (rango referencial).
- Tensión terciaria sugerida: 22.9 kV, para compensación de armónicas. Este valor es referencial, la Sociedad Concesionaria deberá definir la tensión en la etapa de diseño de las instalaciones. No se utilizará para alimentación de cargas.

Nota (*) La Sociedad Concesionaria deberá definir el número y rango de variación de los taps así como de los mecanismos de accionamiento y control de los transformadores, de conformidad a lo que sea definido y sustentado en el Estudio de Preoperatividad. De manera referencial se sugiere +/- 5x 1%, bajo carga.

▪ Grupo de conexión

- Lado primario: Y, con neutro sólidamente puesto a tierra.
- Lado secundario: Y, con neutro sólidamente puesto a tierra.
- Lado terciario: Δ .

g.3) Potencia nominal del banco de autotransformadores.

▪ Potencia nominal del banco trifásico 500/220 kV = 750 MVA.

La potencia de cada unidad monofásica deberá ser determinada por la Sociedad Concesionaria, teniendo en cuenta las facilidades de transporte e instalación para cada subestación; sin embargo, deberá cumplirse con la potencia total especificada para el banco trifásico.

▪ Potencia nominal del terciario: Será definida por la Sociedad Concesionaria.



Manuel Rodríguez
Ingeniero en Electricidad
Enero 2011



g.4) Reactores.

Los reactores serán unidades trifásicas o banco de unidades monofásicas, de conexión Y con neutro a tierra, con capacidad para cumplir con los requerimientos técnicos, exigidos por los niveles de tensión, indicados en el acápite c).

Las capacidades trifásicas estimadas son:

- En 550 kV : 100 y 250 MVAR.

Los valores de reactancia, capacidades finales y características, serán determinadas por la Sociedad Concesionaria, de acuerdo a los resultados del Estudio de Preoperatividad.

g.5) Pérdidas.

Se deberá garantizar que los niveles de pérdidas en los transformadores y reactores, para los siguientes niveles de carga permanente: 100%, 75%, y 50% de la operación del sistema.

Los valores garantizados deberán cumplir con lo establecido en la norma IEC 60070 o su equivalente ANSI/IEEE.

g.6) Protección contra incendios.

Se deberá considerar un sistema de protección contra incendio, que asegure el aislamiento y la extinción rápida y segura del siniestro, y a la vez que cumpla con los requerimientos de protección al medio ambiente.

g.7) Recuperación de aceite.

Todas las unidades de transformación deberán tener un sistema, de captación y recuperación del aceite de los transformadores en caso de falla.

h) Equipos de 220 kV.

La configuración del sistema de barras de conexión, en cualquiera de las subestaciones extremas de la línea, deberá ser igual al existente en dichas subestaciones: subestaciones Campo Armiño (SECA) y Montalvo.

El equipamiento recomendado de las bahías para conexión a líneas de 220 kV es el siguiente:

h.1) Subestación Montalvo: convencional del tipo exterior y con pórticos. Estará constituido por lo menos con los siguientes equipos: pararrayos, transformador de tensión capacitivo, trampa de onda, seccionador de línea con cuchillas de tierra, transformadores de corriente, interruptor de operación uni-tripolar y seccionador de barras.

h.2) Subestación Campo Armiño: encapsulado en gas SF6 a alta presión, tipo GIS, instalación al exterior. Estará constituido por lo menos por los siguientes equipos:

- Al exterior: pararrayos, transformador de tensión capacitivo, trampa de onda, seccionador de línea con cuchillas de tierra.
- Encapsulado GIS: seccionador de línea con cuchillas de tierra, transformadores de corriente, interruptor de operación uni-tripolar, seccionador de barras con cuchillas de tierra.



Manuel Rodríguez
Ingeniero de Proyectos

i) Equipos de 500 kV.

La configuración del sistema de barras de conexión en la subestación intermedia, Caravelí, deberá ser diseñada para una configuración de interruptor y medio. En la etapa inicial deberá instalarse dos interruptores configurando un anillo.

El equipamiento recomendado de las bahías para conexión, a líneas de 500 kV y equipos de transformación, es el siguiente:

- i.1) Subestación Caravelí: Convencional, al exterior y con pórticos. Estarán constituidas por lo menos con los siguientes equipos: pararrayos, transformador de tensión capacitivo, trampa de onda solo para la línea, seccionador de línea con cuchillas de tierra solo para la línea, transformadores de corriente, interruptor de operación uni-tripolar (para el reactor es de operación tripolar sincronizado), seccionador de barras.
- i.2) Subestaciones Mantaro Nueva y Montalvo: encapsulado en gas SF₆ a alta presión, tipo GIS, para instalación al exterior. Estará constituido por lo menos por los siguientes equipos:
 - Al exterior: pararrayos, transformador de tensión capacitivo, trampa de onda, seccionador de línea con cuchillas de tierra.
 - Encapsulado GIS: seccionador de línea con cuchillas de tierra, transformadores de corriente, interruptor de operación uni-tripolar, seccionador de barras, con cuchillas de tierra.

Nota: Los tipos de equipamiento recomendado deberán ser confirmados o modificados por la Sociedad Concesionaria, según los diseños finales de ingeniería.

j) Protección y medición.

La protección del sistema de transmisión deberá contar con sistemas de protección, primaria y secundaria del mismo nivel sin ser excluyentes, a menos que se indique lo contrario. Deberá cumplirse con los Requisitos Mínimos para los Sistemas de Protección del COES establecidos en el documento "Requerimientos mínimos de equipamiento para los sistemas de protección del SEIN".

j.1) Líneas de transmisión.

La protección de las líneas estará basada en una protección primaria y secundaria, del mismo nivel sin ser excluyentes, así como en protección de respaldo, entre otros, los siguientes:

- Protección primaria: relés de distancia.
- Protección secundaria: relés de corriente diferencial.
- Protección de respaldo: relés de sobrecorriente.
relés de sobrecorriente direccional a tierra.
relés de desbalance.
relés de mínima y máxima tensión.
relé de frecuencia.



Manuel Rodríguez
Abogado
Lima-Perú



Todas las líneas deberán contar con relés de recierre monofásico, coordinados por el sistema de teleprotección, que actúen sobre los respectivos interruptores, ubicados a ambos extremos de la línea.

j.2) Autotransformadores y reactores.

Los autotransformadores y reactores deberán contar con la siguiente protección, entre otros:

- Protección principal: relés de corriente diferencial.
- Protección secundaria: relé de bloqueo.
relé de sobrecorriente.
relé de sobrecorriente a tierra.

j.3) Capacitores.

Los bancos de capacitores deberán contar con la siguiente protección, entre otros:

- Protección secundaria: relés de sobre corriente.
- Protección de respaldo: relé de desbalance.
relé de mínima y máxima tensión.
relé de frecuencia.

k) Telecomunicaciones.

Se deberá contar con un sistema de telecomunicaciones principal y secundario en simultáneo y no excluyentes, más un sistema de respaldo en situaciones de emergencia, que permitan la comunicación permanente de voz y datos entre las subestaciones, basado en fibra óptica, satelital y onda portadora.

l) Servicios auxiliares.

Para nuevas instalaciones se recomienda emplear el sistema que se describe a continuación.

- 1.1) En corriente alterna será 400-230 V, 4 conductores, neutro corrido, para atender los servicios de luz y fuerza de la subestación. Las subestaciones nuevas deberán contar con un grupo diesel de emergencia para atender la carga completa de la subestación
- 1.2) En corriente continua será 110 – 125 V cc, para atender los servicios de control y mando de la subestación.
- 1.3) Para telecomunicaciones se empleará la tensión de 48 V cc.
- 1.4) Los servicios de corriente continua serán alimentados por dobles conjuntos de cargadores – rectificadores individuales de 380 V, 60 Hz, a 110 Vcc y a 48 Vcc, respectivamente, con capacidad cada uno para atender todos los servicios requeridos y al mismo tiempo, la carga de sus respectivos bancos de acumuladores (baterías).

Para el caso de ampliación de instalaciones existentes, el sistema a emplear deberá ser compatible con el existente.



Manuel Rodríguez
Abogado



m) Control.

m.1) Los tableros de protección y medición estarán ubicados al lado de cada bahía de conexión, y se conectarán por fibra óptica radial hasta la sala de control. Se proveerán los siguientes niveles de operación y control:

- Local: manual, sobre cada uno de los equipos
- Remoto: automático, desde:
 - la sala de control de la subestación
 - un centro de control remoto a la subestación

m.2) Las subestaciones nuevas deberán contar con un sistema de vigilancia y seguridad externo e interno, que permita el control permanente y la operación de la subestación desde el interior y desde un centro de control remoto.

m.3) Las subestaciones estarán integradas a un sistema SCADA para el control, supervisión y registro de las operaciones en la subestación. Para esto se deberá diseñar un sistema que cumpla con los últimos sistemas tecnológicos de acuerdo con la norma IEC 61850.

m.4) Además deberán estar conectadas al sistema y centro de control operativo del COES SINAC, de conformidad con lo establecido en la Norma de Operación en Tiempo Real, aprobado mediante Resolución Directoral N° 049-99-EM/DGE.

n) Malla de tierra.

n.1) Todas la subestaciones nuevas deberán contar con una malla de tierra profunda, que asegure al personal contra tensiones de toque y de paso. Al mismo tiempo, la malla de tierra deberá permitir la descarga segura a tierra de las sobretensiones de origen atmosférico sin que los equipos instalados sean afectados.

n.2) A la malla de tierra se conectarán todos los elementos sin tensión de todos los equipos.

n.3) Todos los pararrayos serán también conectados a electrodos de tierra individuales.

n.4) Todas las subestación contarán con blindaje contra descargas atmosféricas.

o) Obras civiles.

o.1) Todas las subestaciones deberán contar con un cerco perimétrico de ladrillos, con protección por concertina y portones de ingreso.

o.2) Interiormente deberán contar con vías y facilidades de transporte, para el mantenimiento y construcción de ampliaciones futuras.

o.3) Se preverá un edificio o sala de control que alojará a los sistemas de baja tensión, control centralizado local y comunicaciones.

o.4) Las subestaciones nuevas deberán prever las obras sanitarias necesarias cuando se requieran.

o.5) Todas las subestaciones contarán con un sistema de drenaje interno para la evacuación de las aguas pluviales y un sistema de drenaje externo para evitar el ingreso de agua de lluvia.

o.6) Las plataformas de las subestaciones tendrán una pendiente del 2% para el drenaje interno.



Manual Redegui 1
Mantaro-Caraveli-Montalvo
Versión Final

5. Control de Contaminación de Conductores y Aisladores

La Sociedad Concesionaria programará actividades periódicas de inspección y limpieza de los conductores y aisladores de la línea, a fin de controlar la acumulación de contaminación y garantizar adecuados niveles de pérdidas transversales (por efecto corona y corrientes de fuga), así como el efecto de radio interferencia.

A partir del quinto año de Operación Comercial de la Línea Eléctrica, la Sociedad Concesionaria efectuará las siguientes actividades:

- a) Inspecciones visuales periódicas.
- b) Toma de muestras de contaminación.
- c) Limpieza de conductores.
- d) Limpieza de aisladores

Antes de concluir el cuarto año de Operación Comercial, la Sociedad Concesionaria presentará al OSINERGMIN, los procedimientos detallados y específicos, así como los programas de inspección y limpieza.

5.1 Inspecciones visuales periódicas

La Sociedad Concesionaria efectuará inspecciones visuales con el objeto de identificar los tramos de línea que presenten niveles altos de contaminación superficial de los conductores y de las cadenas de aisladores.

Las inspecciones abarcan a toda la longitud de la línea y se efectuará por lo menos según la siguiente frecuencia:

Cuadro N° 1: Frecuencia de Inspección de líneas

Altitud	Frecuencia
Superior a 1500 msnm	Cada 5 años
Debajo de 1500 msnm	Cada 3 años

Los tramos cuyos conductores o aisladores han sido objeto de limpieza previa ó han sido sustituidos por causa de contaminación severa, serán inspeccionados cada 2 años.

OSINERGMIN tiene la facultad de presenciar las inspecciones y solicitar la repetición, en caso necesario, con la finalidad de verificar el nivel de contaminación reportado.

Los niveles de contaminación de los conductores y aisladores serán calificados como Bajo, Medio y Alto, aplicando los criterios indicados en el Cuadro N° 2.

El procedimiento para realizar las inspecciones visuales es el siguiente:

- a) Las inspecciones serán efectuadas por técnicos especialistas en líneas de transmisión, equipados con implementos de seguridad, binoculares y cámara fotográfica digital con fechador.
- b) Las inspecciones se realizarán únicamente durante el día, con presencia de luz de solar, ausencia de lluvia, baja humedad y sin viento fuerte.



Manuel Rodríguez
Ingeniero-Abogado
Univ. Peru

- c) El técnico encargado de la inspección se ubicará en el suelo a una distancia entre 30 a 50 metros del eje de la línea; utilizando binoculares observará la acumulación de la contaminación, en la superficie de los conductores y de los aisladores de las tres fases del vano. En caso resulte necesario realizará la inspección con escalamiento a la estructura de la línea.
- d) Deberá tenerse especial atención en los puntos de instalación de los espaciadores y amortiguadores, a fin de verificar el estado de los conductores en los puntos de sujeción.
- e) Utilizando los criterios indicados en el Cuadro N° 2, el técnico calificará y registrará en el cuaderno de inspecciones el nivel de contaminación de los conductores y aisladores.
- f) Si el nivel de contaminación corresponde a los niveles Medio o Alto, el técnico tomará un registro fotográfico.
- g) Los pasos indicados en los numerales c) al f), serán repetidos para cada uno de los demás vanos de la línea inspeccionada, hasta completar el 100% de los tramos a inspeccionar.
- h) La Sociedad Concesionaria verificará los reportes de calificación del nivel de contaminación y agrupará los tramos por niveles de contaminación. En caso de existir observaciones a la calificación, reasignará la calificación correcta mediante la fotografía o, de ser el caso, se efectuará una nueva inspección de campo.

Cuadro N° 2: Criterios para calificar los Niveles de Contaminación

Nivel	Aspecto Visual	Descripción
Bajo		Contaminación mínima, no existe puntas de acumulación
Medio		Contaminación visible con presencia de pequeñas puntas de acumulación a lo largo del conductor
Alto		Contaminación visible con presencia de grandes puntas de acumulación



Los informes de las inspecciones visuales se remitirán a OSINERGMIN.

5.2 Toma de muestras de contaminación

Según los resultados de las inspecciones visuales, la Sociedad Concesionaria elaborará un programa de verificación del nivel de contaminación mediante toma de muestras para todos aquellos tramos calificados como nivel Medio o Alto, o en los tramos en los cuales la inspección visual no haya resultado determinante.

Manuel Rodríguez I
Abogado

Las labores de toma de muestras se realizarán con las líneas desenergizadas, por lo que la Sociedad Concesionaria deberá coordinar con el COES el programa de salida del servicio de las líneas, de preferencia coincidiendo con los periodos de salida por mantenimiento programado.

El procedimiento de toma de muestras será el siguiente:

- La toma de muestras se realiza con la línea de transmisión fuera de servicio, con presencia de luz de solar, ausencia de lluvia, baja humedad y sin viento fuerte.
- Las muestras se toman en porciones de 60 a 100 m de conductor, de una de las tres fases del tramo seleccionado.
- Con el equipo de limpieza de conductores se recolecta la contaminación existente en la superficie del conductor.
- La contaminación recolectada se pesa en una balanza de precisión expresada en miligramos.
- Se determina el nivel de contaminación (NC) en mg/cm², aplicando la fórmula:

$$NC = \text{Peso de la contaminación [mg]} / \text{Superficie del conductor [cm}^2\text{]}$$

Donde:

la superficie del conductor es $2\pi r L$,

r es el radio del conductor en cm y

L es la longitud de la porción del conductor donde se tomó la muestra, en cm.

- Para las cadenas de aisladores se tomará la muestra de una de las campanas, la que visualmente tenga la mayor contaminación. Se determina el nivel de contaminación (NC) en mg/cm², aplicando la fórmula:

$$NC = \text{Peso de la contaminación [mg]} / \text{Superficie exterior de la campana [cm}^2\text{]}$$

- El valor de NC se compara con los valores del Cuadro N° 3 y se determina el nivel de contaminación en los conductores.

Cuadro N° 3: Niveles de Contaminación

Nivel de contaminación	Peso (mg / cm ²)
Bajo	5 – 20
Medio	20 – 45
Alto	> 45



- Los pasos indicados en los literales c) a g) son repetidos para los demás tramos de la línea que requieran toma de muestra.

Los informes de las tomas de muestra se remitirán a OSINERGMIN.

A solicitud de OSINERGMIN y de común acuerdo con la Sociedad Concesionaria, se podrán revisar los valores de Niveles de Contaminación establecidos en el Cuadro N° 3.

OSINERGMIN Redequi I
Medio de Acceso
1770-Perú

5.3 Limpieza de conductores

La limpieza de conductores se efectuará en todos los tramos calificados con nivel Medio y Alto de contaminación.

Las labores de limpieza se efectuarán coincidiendo con la salida de servicio de la línea de transmisión, de acuerdo con el programa de intervenciones aprobado por el COES a solicitud de la Sociedad Concesionaria.

El procedimiento para efectuar la limpieza de los conductores es el siguiente:

- a) La limpieza de conductores se realizará en los tramos programados, con la línea de transmisión fuera de servicio, en presencia de luz de solar, ausencia de lluvia, baja humedad y sin viento fuerte.
- b) La limpieza de conductores será efectuada por técnicos especialistas en líneas de transmisión, equipados con implementos de seguridad, equipo de limpieza de conductores, equipos de maniobras especializados y deberá cumplirse con las normas de seguridad establecidas.

Los informes de la limpieza de conductores se remitirán a OSINERGMIN.

5.4 Limpieza de aisladores

Se programará para efectuarse de manera simultánea con la limpieza de conductores.

En general se seguirá el mismo procedimiento que el indicado para la limpieza de los conductores.

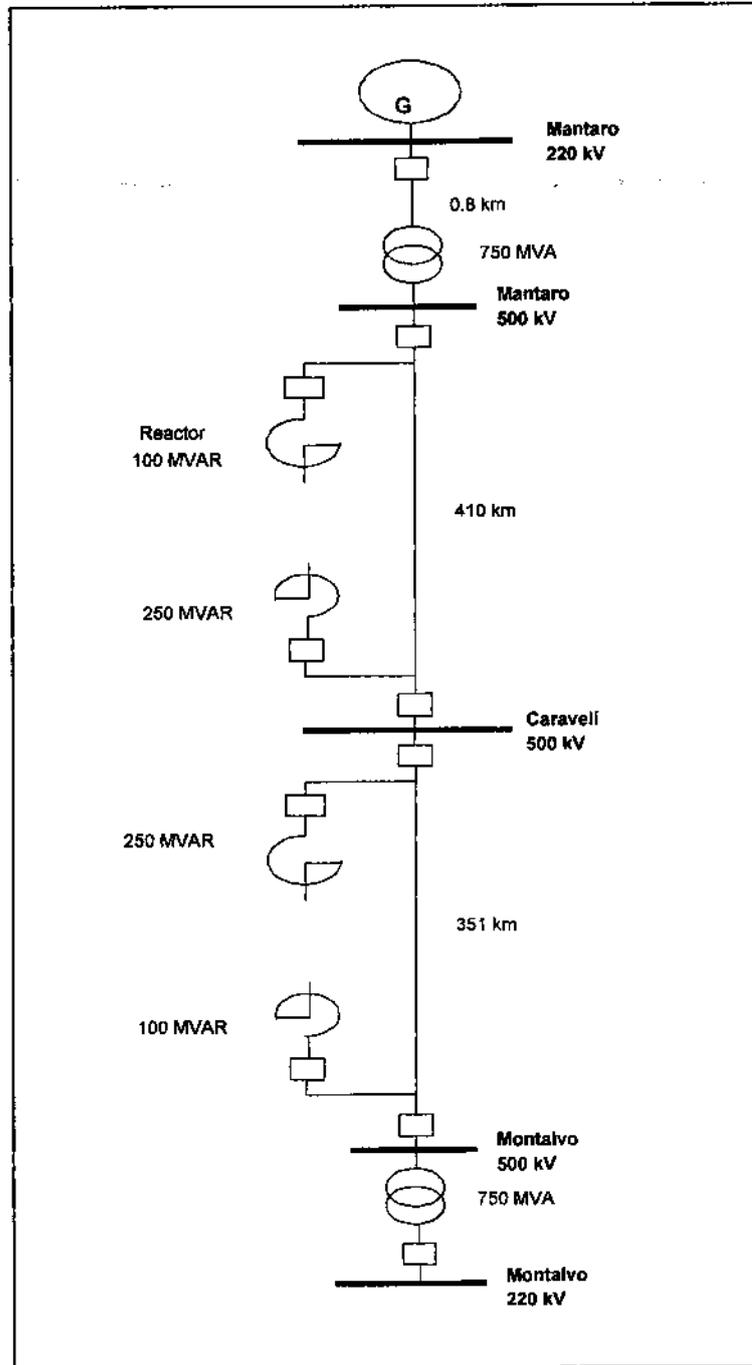
La Sociedad Concesionaria podrá, de considerarlo conveniente, efectuar las labores de limpieza en caliente.

Los informes de limpieza de aisladores se remitirán a OSINERGMIN.



Manuel Rodríguez I.
Abogado
Mantaro - Perú

Esquema N° 1 – Configuración General



ADP



*Manuel Rodríguez I
Ingeniero de Telecomunicaciones
1970-2000*

Tabla 2.1 – Distancias de Seguridad
Código Nacional de Electricidad (Proyecto)

232.B. Distancias de seguridad de alambres, conductores, cables, equipos y crucetas instalados en estructuras de soporte

232.B.1. Distancias de seguridad en los alambres, conductores y cables

La distancia vertical de los alambres, conductores y cables por encima del nivel del piso en los lugares generalmente accesibles, camino, riel, o superficies de agua, no será menor a la que se muestra en la Tabla 232-1.

Para el caso de conductores de suministro expuestos de más de 23 kV, la distancia vertical de los alambres, conductores y cables por encima del nivel del piso en los lugares generalmente accesibles, camino, riel, o superficies de agua, será calculada de acuerdo a los criterios dados en la Regla 232.B y no deberá ser menor a los valores que se muestran en la Tabla 232-1a.

212. Tensiones inducidas – Campos Eléctricos y Magnéticos

En esta regla se establecen los valores máximos de radiaciones no ionizantes referidas a campos eléctricos y magnéticos (Intensidad de Campo Eléctrico y Densidad de Flujo Magnético), los cuales se han adoptado de las recomendaciones del ICNIRP (International Comision on Non - Ionizing Radiation Protección) y del IARC (International Agency for Research on Cancer) para exposición ocupacional de día completo o exposición de público.

En zonas de trabajo (exposición ocupacional), así como en lugares públicos (exposición poblacional), no se debe superar los Valores Máximos de Exposición a Campos Eléctricos y Magnéticos a 60 Hz dados en la siguiente tabla:

Tipo de Exposición	Intensidad de Campo Eléctrico (kV/m)	Densidad de Flujo Magnético (µT)
- Poblacional	4,2	83,3
- Ocupacional	8,3	416,7



En el caso de Exposición Ocupacional, la medición bajo las líneas eléctricas se debe realizar a un metro de altura sobre el nivel del piso, en sentido transversal al eje de la línea hasta el límite de la faja de servidumbre.

En el caso de Exposición Poblacional, para la medición se debe tomar en cuenta las distancias de seguridad o los puntos críticos, tales como lugares habitados o edificaciones cercanas a la línea eléctrica.

Miguel Restrepo
 Abogado
 1998-000

Tabla 232-1a
Distancias verticales de seguridad de alambres, conductores y cables sobre el nivel del
piso, camino, riel o superficie de agua
(en metros)

Naturaleza de la superficie que se encuentra debajo de los alambres, conductores o cables	1 000	3 000	4 000	4 500	1 000	3 000	4 000	4 500
	m.s.n.m.	m.s.n.m.	m.s.n.m.	m.s.n.m.	m.s.n.m.	m.s.n.m.	m.s.n.m.	m.s.n.m.
	60 KV				138 KV			
Cuando los alambres, conductores o cables cruzan o sobresalen								
1. Vías Férreas de ferrocarriles (excepto ferrovías electrificadas que utilizan conductores de trole aéreos)	8,90	9,00	9,10	9,10	9,70	10,00	10,10	10,15
2.a. Carreteras y avenidas sujetas al tráfico de camiones ²³	7,50	7,60	7,70	7,70	7,80	8,10	8,20	8,25
2.b. Caminos, calles y otras áreas sujetas al tráfico de camiones ²³	7,50	7,60	7,70	7,70	7,80	8,10	8,20	8,25
3. Caizadas, zonas de parqueo, y callejones	7,50	7,60	7,70	7,70	7,80	8,10	8,20	8,25
4. Otros terrenos recorridos por vehículos, tales como cultivos, pastos, bosques, huertos, etc.	7,50	7,60	7,70	7,70	7,80	8,10	8,20	8,25
5.a. Espacios y vías peatonales o áreas no transitables por vehículos	5,45	5,50	5,60	5,60	6,30	6,55	6,70	6,75
5.b. Calles y caminos en zonas rurales	7,50	7,60	7,70	7,70	7,80	8,10	8,20	8,25
6. Áreas de agua no adecuadas para barcos de vela o donde su navegación está prohibida	7,45	7,50	7,55	7,60	8,30	8,55	8,70	8,75
7. Áreas de agua para barcos de vela incluyendo lagos, charcas, represas, aguas de marea, ríos, corrientes y canales con un área superficial no obstruida de:								
a. Menos de 8 hectáreas	7,95	8,00	8,05	8,10	8,80	9,05	9,15	9,25
b. Más de 8 a 80 hectáreas	9,45	9,50	9,55	9,60	10,30	10,55	10,65	10,75
c. Más de 80 a 800 hectáreas	11,45	11,50	11,55	11,60	12,30	12,55	12,70	12,75
d. Más de 800 hectáreas	12,95	13,00	13,05	13,10	13,80	14,05	14,20	14,25
8. Rampas para barcos y áreas asociadas para aparejar; áreas destinadas para aparejar o botar barcos de vela	La distancia de seguridad sobre el nivel del piso será de 1,5 m mayor que en 7 anteriormente indicado, para el tipo de áreas de agua servidas por sitios de botadura							
Cuando los alambres o cables recorren a lo largo y dentro de los límites de las carreteras u otras fajas de servidumbre de caminos pero que no sobresalen del camino								
9.a. Carreteras y avenidas	6,95	7,00	7,10	7,15	7,80	8,10	8,20	8,25
9.b. Caminos, calles o callejones	6,95	7,00	7,10	7,15	7,80	8,10	8,20	8,25
9.c. Espacios y vías peatonales o áreas no transitables por vehículo	5,45	5,50	5,60	5,60	6,30	6,55	6,70	6,75
10.a. Calles y caminos en zonas rurales	6,45	6,50	6,55	6,60	7,30	7,55	7,70	7,75
10.b. Caminos no carrozables en zonas rurales	5,45	5,50	5,60	5,60	6,30	6,55	6,70	6,75



ADP

MANUEL RODRIGUEZ I
INGENIERO EN ELECTRICIDAD
1984-1985

Tabla 232-1a
(Continuación)
Distancias verticales de seguridad de alambres, conductores y cables sobre el nivel del piso, camino, riel o superficie de agua
(en metros)

Naturaleza de la superficie que se encuentra debajo de los alambres, conductores o cables	1 000 m.s.n.m.	3 000 m.s.n.m.	4 000 m.s.n.m.	4 500 m.s.n.m.	1 000 m.s.n.m.	3 000 m.s.n.m.	4 000 m.s.n.m.	4 500 m.s.n.m.
	220 kV				500 kV (*)			
Cuando los alambres, conductores o cables cruzan o sobresalen								
1. Vías Férreas de ferrocarriles (excepto ferrovías electrificadas que utilizan conductores de trole aéreos)	10,20	10,50	10,70	11,10	11,75	12,65	13,10	13,30
2.a. Carreteras y avenidas sujetas al tráfico de camiones ²³	8,25	8,50	8,65	8,7	9,25	10,15	10,60	10,80
2.b. Caminos, calles y otras áreas sujetas al tráfico de camiones ²³	8,25	8,50	8,65	8,7	9,25	10,15	10,60	10,80
3. Calzadas, zonas de parqueo, y callejones	8,25	8,50	8,65	8,7	9,25	10,15	10,60	10,80
4. Otros terrenos recorridos por vehículos, tales como cultivos, pastos, bosques, huertos, etc.	8,25	8,50	8,65	8,7	9,25	10,15	10,60	10,80
5.a. Espacios y vías peatonales o áreas no transitables por vehículos	6,80	7,0	7,15	7,20	7,75	8,65	9,10	9,35
5.b. Calles y caminos en zonas rurales	8,25	8,5	8,65	8,7	9,25	10,15	10,60	10,8
6. Áreas de agua no adecuadas para barcos de vela o donde su navegación está prohibida	8,65	9,0	9,15	9,20	8,75	9,65	10,10	10,35
7. Áreas de agua para barcos de vela incluyendo lagos, charcas, represas, aguas de marea, ríos, corrientes y canales con un área superficial no obstruida de:								
a. Menos de 8 hectáreas	9,15	9,50	9,65	9,70	9,75	10,65	11,10	11,35
b. Más de 8 a 80 hectáreas	10,65	11,00	11,15	11,20	12,25	13,15	13,60	13,85
c. Más de 80 a 800 hectáreas	12,65	13,0	13,15	13,2	13,75	14,65	15,10	15,35
d. Más de 800 hectáreas	14,15	14,50	14,65	14,70	15,75	16,65	17,10	17,35
8. Rampas para barcos y áreas asociadas para aparejar; áreas destinadas para aparejar o botar barcos de vela	La distancia de seguridad sobre el nivel del piso será de 1,5 m mayor que en 7 anteriormente indicado, para el tipo de áreas de agua servidas por sitios de botadura							
Cuando los alambres o cables recorren a lo largo y dentro de los límites de las carreteras u otras fajas de servidumbre de caminos pero que no sobresalen del camino								
9.a. Carreteras y avenidas	8,25	8,50	8,65	8,70	9,25	10,15	10,60	10,85
9.b. Caminos, calles o callejones	8,25	8,50	8,65	8,70	9,25	10,15	10,60	10,85
9.c. Espacios y vías peatonales o áreas no transitables por vehículo	6,80	7,0	7,15	7,20	7,75	8,65	9,10	9,35
10.a. Calles y caminos en zonas rurales	7,65	8,0	8,15	8,20	9,25	10,15	10,60	10,85
10.b. Caminos no carrozables en zonas rurales	6,80	7,0	7,15	7,20	7,75	8,65	9,10	9,35



²³ A efectos de esta regla, los camiones se definen como cualquier vehículo que sobrepase de 2,45 m de altura, Las áreas no sujetas al tráfico de camiones son áreas por donde generalmente no se encuentra el tráfico de camiones ni se espera de manera razonable,

(*) Los valores para 500 kV han sido calculados considerando un factor de sobretensión transitoria de conmutación en por unidad igual (P,U,) a 2,4, para valores superiores de dicho factor de sobretensión deberán efectuarse los cálculos correspondientes,

Nota: Las distancias verticales de seguridad determinadas de acuerdo con los criterios de la Regla 232.B no deberán ser menores que los valores dados en esta tabla,

CP



Anexo N° 2

Procedimiento de verificación

1. **Propósito del anexo.**- Este anexo describe el procedimiento que han de seguir las Partes, el Inspector y OSINERGMIN, para comprobar antes del inicio de su operación comercial, que la Línea Eléctrica cumplen los requisitos establecidos en el anexo 1.

2. **Organización de las pruebas.**- Las pruebas serán organizadas con arreglo a las siguientes reglas:
 - a) La Sociedad Concesionaria elegirá una norma internacional reconocida. Se utilizará las unidades del sistema métrico internacional.
 - b) La Sociedad Concesionaria comunicará al Concedente, al Inspector, a OSINERGMIN y a COES, con anticipación de treinta (30) días calendario al inicio de las pruebas, que se encuentra lista para realizar la verificación a que se refiere este anexo. Dicha comunicación indicará la(s) fecha(s), hora(s) y lugar(es) de las pruebas a ser realizadas.
 - c) Aparejados a la comunicación a que se refiere el literal b), la Sociedad Concesionaria entregará:
 - El programa general y los protocolos a seguir, para consideración y aprobación del Inspector.
 - La aprobación y autorización del COES para efectuar las pruebas especificadas, según lo especificado en su Procedimiento Técnico PR-21 (o el que lo sustituya) indicando las fechas y horas de ejecución.
 - Todos los diseños de importancia para la prueba, los datos afines, documentos y especificaciones, así como los certificados e informes sobre las condiciones de operación; para la consideración del Inspector y OSINERGMIN.
 - Los estudios de operatividad que requiere el COES para aprobar la incorporación de la Línea Eléctrica al SEIN (flujo de potencia, corto circuito, estabilidad, sobretensiones, etc.), así como el estudio sobre descargas atmosféricas en cuya virtud se espere que la tasa de fallas por este motivo no exceda el valor especificado.
 - d) La Sociedad Concesionaria designará y destacará al Jefe de Pruebas y al personal de apoyo necesario suministrando todos los equipos e instrumentos, debidamente calibrados para la ejecución de las pruebas. El Inspector destacará el personal que indique su contrato de servicio de inspección, y OSINERGMIN destacará el personal que juzgue necesario.
 - e) Personal de los fabricantes de los equipos podrán participar como observadores o como personal de apoyo a las maniobras.

3. **Ejecución de las pruebas.**- La ejecución de las pruebas se sujetarán a las reglas siguientes:
 - a) El Jefe de Pruebas conducirá y supervisará las pruebas e informará sobre las condiciones de la misma. Será asimismo responsable de todas las mediciones, el cómputo de los resultados y la preparación del informe final. Su decisión será determinante ante cualquier pregunta concerniente a la prueba o su ejecución.
 - b) Las pruebas se efectuarán de conformidad a los procedimientos e instrucciones del COES.

208



Handwritten signature and stamp

- c) La Sociedad Concesionaria deberá dar todas las facilidades razonables al Inspector para obtener datos reales, completos y aceptables con respecto a todas las partes del equipo relacionados con la transmisión de energía eléctrica en la Línea Eléctrica. Asimismo, el Inspector deberá tener acceso a todos los mecanismos relacionados con el equipamiento electromecánico del Sistema de Transmisión.
- d) Los principales componentes constitutivos de la Línea Eléctrica serán sometidos a inspección a requerimiento del Inspector antes del inicio de la prueba.
- e) A la finalización de cada prueba y de encontrarse dentro de los niveles de aceptación, se extenderá el acta correspondiente a dicha prueba, dándola por concluida. Cada acta contendrá: i) la relación del personal de las Partes, el Inspector y OSINERGMIN que participó en las pruebas, ii) el protocolo de las pruebas efectuadas en el cual se indican los resultados obtenidos, iii) la lista de pruebas no efectuadas con el descargo correspondiente; y, iv) Otra información que la Sociedad Concesionaria o el Inspector considere pertinente.
- f) En caso que el Inspector u OSINERGMIN consideren que el resultado no es satisfactorio de acuerdo a lo establecido en las actas de pruebas, la Sociedad Concesionaria procederá a efectuar la subsanación correspondiente. La nueva prueba se hará únicamente en el punto o en los puntos que no resultaron satisfactorios.

OSINERGMIN no podrá solicitar nuevas pruebas o inspecciones ni observar o rechazar sus resultados, en caso que sus representantes no hayan asistido a dichas pruebas o inspecciones.

- g) Concluidas todas las pruebas, el Jefe de Pruebas elaborará y entregará al Inspector y OSINERGMIN, un informe final, con los detalles de cálculo y la presentación de resultados. El procedimiento de verificación a que se refiere este anexo, se entenderá cumplido cuando OSINERGMIN apruebe el citado informe final, lo cual ocurrirá en el plazo máximo de Diez (10) Días de entregado el informe final. El silencio comportará aprobación del informe.



[Handwritten signature]
OSINERGMIN
Lima, Perú

Anexo N° 3**Formato de primera Garantía**

. (ciudad) , de _____ de 2008

Señores

MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS

Av. de las Artes N° 260, San Borja

Perú.-

Referencia: Contrato de Concesión SGT de la
LT Mantaro-Caravelí-Montalvo

Por la presente y a solicitud de nuestros clientes, señores _____, constituimos esta fianza solidaria, irrevocable, incondicional, sin beneficio de excusión y de realización automática, por la suma de Treinta Millones de Dólares de los Estados Unidos de América (US\$ 30 000 000.00) a favor de ustedes, para garantizar que _____ (la Sociedad Concesionaria)____, cumpla con pagarles las sanciones que estipula el Contrato de la referencia.

El pago de esta garantía se hará efectivo de manera automática y sin necesidad de acto posterior por parte de ustedes, al recibir nosotros una solicitud escrita en tal sentido del Director General de Electricidad o quien haga sus veces y enviada a la [incluir oficina y dirección].

Nuestras obligaciones bajo la presente garantía, incluyendo el pago del monto garantizado, no se verán afectadas por cualquier disputa entre ustedes, nuestros clientes, _____ (la Sociedad Concesionaria)____ o cualquier otra persona, relativa al Contrato de la referencia o a cualquier otro asunto o Contrato.

El plazo de vigencia de esta garantía será de treinta y seis (36) meses, contado a partir de la Fecha de Cierre.

Cualquier demora de nuestra parte para pagar el monto de esta garantía, a partir de la fecha en que sea requerida por ustedes conforme a los términos que aquí se indican, devengará un interés equivalente a la tasa LIBOR a un año más un margen de 3%. La tasa LIBOR aplicable será la establecida por el Cable Reuter diario a horas 05:00 p.m. de Londres., debiendo devengarse los intereses a partir de la fecha en que sea exigido su cumplimiento y hasta la fecha efectiva de pago.

Salvo indicación expresa en sentido contrario, los términos utilizados en esta garantía tienen el mismo significado que se les atribuye en las Bases.

Atentamente,

**Manuel Rodríguez**
Abogado
Lima - Perú

Anexo N° 3-A**Formato de segunda Garantía**

.. (ciudad) , _ de _____ de 2008.

Señores
MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS
Av. de las Artes N° 260, San Borja
Perú.-

Referencia: Contrato de Concesión SGT de la
LT Mantaro-Caravelí-Montalvo

Por la presente y a solicitud de nuestros clientes, señores _____, constituimos esta fianza solidaria, irrevocable, incondicional, sin beneficio de excusión y de realización automática, por la suma de Siete Millones de Dólares de los Estados Unidos de América (US\$ 7 000 000.00) a favor de ustedes, para garantizar que ____ (la Sociedad Concesionaria)____, cumpla las obligaciones que a ésta corresponden según el Contrato de la referencia. 23

El pago de esta garantía se hará efectivo de manera automática y sin necesidad de acto posterior por parte de ustedes, al recibir nosotros una solicitud escrita en tal sentido del Director General de Electricidad o quien haga sus veces y enviada a la [incluir oficina y dirección].

Nuestras obligaciones bajo la presente garantía, incluyendo el pago del monto garantizado, no se verán afectadas por cualquier disputa entre ustedes, nuestros clientes, ____ (la Sociedad Concesionaria)____ o cualquier otra persona, relativa al Contrato de la referencia o a cualquier otro asunto o Contrato.

El plazo de vigencia de esta garantía será de ____ meses, contado a partir de _____.

Cualquier demora de nuestra parte para pagar el monto de esta garantía, a partir de la fecha en que sea requerida por ustedes conforme a los términos que aquí se indican, devengará un interés equivalente a la tasa LIBOR a un año más un margen de 3%. La tasa LIBOR aplicable será la establecida por el Cable Reuter diario a horas 05:00 p.m. de Londres debiendo devengarse los intereses a partir de la fecha en que sea exigido su cumplimiento y hasta la fecha efectiva de pago.

Salvo indicación expresa en sentido contrario, los términos utilizados en esta garantía tienen el mismo significado que se les atribuye en las Bases.

Atentamente,



Manuel Rodríguez T.
Abogado
Lima - Perú

Anexo N° 4**Telecomunicaciones**

Conforme al Anexo 1 del Contrato, el soporte para el sistema de telecomunicaciones debe ser brindado entre otros, por cables de fibra óptica. En esa razón, se pacta lo siguiente:

1. El Estado adquiere el derecho de usufructo gratuito sobre el 20% de la capacidad total de transmisión de telecomunicaciones (fibras ópticas iluminadas), que la Sociedad Concesionaria tenga instalada y operativa en cualquier momento, y en toda la longitud de la Línea Eléctrica. Este derecho se sujeta a las Leyes Aplicables, el Contrato y las reglas siguientes:
 - a) El usufructo comprenderá el acceso directo a los equipos de derivación (Adm., conmutadores o cualquier dispositivo similar) e instalaciones conexas (como la energía), y en general a cualquier otra facilidad que le permita extraer las señales de las indicadas fibras. La entrega de capacidades al Concedente se producirá en la subestación más cercana a las ciudades o lugares a los que se quiera dotar de servicio. Las capacidades se entregarán en interfaz óptica o eléctrica, a elección del Concedente. En éste último caso, el Concedente podrá ubicar los equipos de radio necesarios en las instalaciones de telecomunicaciones de la Sociedad Concesionaria.
 - b) La capacidad cedida será utilizada únicamente para que las entidades estatales o los particulares que el Concedente designe, realicen actividades de prevención, promoción, desarrollo e inversión social en educación y salud; seguridad interior, seguridad ciudadana, defensa nacional, así como para asistir en situaciones de desastres y/o emergencias declaradas. El usufructo del Concedente no podrá ser usado para fines comerciales directa o indirectamente.
2. La Sociedad Concesionaria podrá desarrollar servicios de telecomunicaciones con carácter comercial directamente o a través de operadores de telecomunicaciones, sujetándose a lo que disponga el Contrato, las Leyes Aplicables y las reglas siguientes:
 - a) Si transcurridos tres (3) años desde la Puesta en Operación Comercial, la Sociedad Concesionaria u otras personas, no prestaran servicios públicos de telecomunicaciones con carácter comercial, pese a que la capacidad total de transmisión (iluminada o no), excede las necesidades del Concedente y las necesidades propias de la Sociedad Concesionaria, entonces el Concedente o la entidad que éste designe organizará una o más licitaciones privadas de difusión pública, con el objeto de que terceros tengan acceso a la capacidad remanente, con el fin de prestar servicios públicos de telecomunicaciones con carácter comercial.
 - b) A fin de organizar la licitación indicada en el literal a) anterior, el Concedente comunicará a la Sociedad Concesionaria, las bases de la licitación y el proyecto de Contrato respectivos, incluyendo la retribución que recibirá la Sociedad Concesionaria por el acceso a la fibra óptica (iluminada y/u oscura), y los servicios e instalaciones conexas. Si la Sociedad Concesionaria discrepara en todo o en parte con las bases o el proyecto de Contrato, se producirá una Controversia Técnica que deberá ser resuelta conforme a la Cláusula 13.3 del Contrato.
3. La fibra óptica y los equipos y servicios complementarios o conexas, forman parte de los Bienes de la Concesión. Los Contratos o acuerdos que suscriba la Sociedad Concesionaria con terceros, con relación a los servicios de telecomunicaciones, no podrán exceder el plazo del Contrato y culminarán simultáneamente con la terminación del Contrato.
4. Las actividades de telecomunicaciones deberán efectuarse de manera tal que no se limite ni se ponga en riesgo la continuidad y seguridad del servicio de transmisión eléctrica.
5. Nada de lo establecido en el presente anexo afectará la Base Tarifaria.



Anexo N° 5

Bienes y Servicios Nacionales

1. Se entenderá que un bien es de producción nacional, cuando cumpla con alguno de los requisitos siguientes:
- Los bienes producidos íntegramente en el Perú, con utilización exclusiva de materiales producidos o extraídos en el Perú.
 - Los bienes comprendidos en los capítulos o posiciones de la NALADI que se indican en el Anexo I de la Resolución 78 de la ALADI o su equivalente en NANDINA, por el solo hecho de ser producidos en el Perú.

A tales efectos se considerarán producidos en el Perú:

- Los productos de los reinos mineral, vegetal y animal (incluyendo los de la caza y la pesca), extraídos, cosechados y recolectados, nacidos en su territorio o en sus aguas territoriales, patrimoniales y zonas económicas exclusivas.
 - Los productos del mar extraídos fuera de sus aguas territoriales, por barcos de bandera peruana o arrendados por empresas legalmente establecidas en el Perú; y,
 - Los productos que resulten de operaciones o procesos efectuados en el Perú por los que adquieran la forma final en que serán comercializados, excepto cuando se trate de las operaciones o procesos previstos en el segundo párrafo del literal c).
- c) Los bienes producidos en el Perú utilizando materiales originarios de otros países, siempre que resulten de un proceso de transformación realizado que le confiera una nueva individualidad caracterizada por el hecho de quedar clasificados en la NALADI o su equivalente en NANDINA en posición diferente a la de dichos materiales.

No serán considerados elaborados en el Perú, los bienes producidos por procesos u operaciones por los cuales adquieran la forma final en que serán comercializados, cuando en dichos procesos se utilicen materiales de otros países y consistan solamente en simples montajes o ensambles, embalaje, fraccionamiento en lotes, piezas o volúmenes, selección y clasificación, marcación y composición de surtidos de mercancías y otras operaciones que no impliquen un proceso de transformación sustancial en los términos del párrafo primero de este literal.

En los casos en que el requisito establecido en este literal no pueda ser cumplido porque el proceso de transformación operado no implica cambio de posición en la nomenclatura NALADI o su equivalente en NANDINA, bastará con que el valor CIF de los materiales de otros países no exceda del 50% (cincuenta por ciento) del valor de los bienes de que se trate.

- d) Los bienes que resulten de operaciones de ensamble o montaje, realizadas en el Perú utilizando materiales originarios de otros países, cuando el valor CIF de los materiales originarios de otros países no exceda del 50% (cincuenta por ciento) del valor de tales mercancías.

Para estos efectos, el concepto de "materiales" comprende las materias primas, los productos intermedios y las partes y piezas, utilizados en la elaboración de las mercancías o bienes.



2. Se entenderá por servicio de producción nacional, los siguientes:
- Los servicios suministrados por personas naturales domiciliadas en el país.
 - Los servicios suministrados por personas jurídicas constituidas, autorizadas o domiciliadas en el país y que efectivamente realicen operaciones sustanciales en el territorio nacional. Se considerará como personas jurídicas que realicen operaciones sustanciales de servicios en el territorio nacional, a aquéllas que tengan más del 50% del total de sus activos fijos ubicados en el país y facturen al menos el 60% de su facturación total dentro del territorio nacional.

El domicilio se determinará de acuerdo a las normas tributarias vigentes al momento de la presentación de las Ofertas.

Handwritten signature and stamp

Anexo 6

Formulario 4

SA



SECRETARÍA DE PROYECTOS I
MANTARO-CARAVELÍ-MONTALVO