

**Empresa Pública Estratégica Corporación
Eléctrica del Ecuador CELEC EP - Unidad
de Negocio TRANSELECTRIC**

**Programa de Reforzamiento del Sistema
Nacional de Transmisión**

Contrato de Préstamo N° 3167/OC-EC

ECUADOR

SBCC No. BID2-TRANS-001-2018

**CONSULTORÍA PARA EL DISEÑO DEL
SISTEMA DE INTERCONEXIÓN
ELÉCTRICA ECUADOR - PERU A 500 kV
DOCUMENTO ESTÁNDAR DE
CONTRATACIÓN
SOLICITUD DE PROPUESTAS**

DICIEMBRE 2019

Tabla de Contenido

| | |
|--|-----------|
| PARTE I | vi |
| Sección 1. Carta de Invitación | vi |
| Sección 2. Instrucciones a los Consultores | 1 |
| 1. Definiciones | 1 |
| 2. Introducción | 2 |
| 3. Conflicto de Interés | 2 |
| 4. Ventaja por Competencia Desleal | 3 |
| 5. Prácticas Prohibidas | 3 |
| 6. Elegibilidad | 3 |
| 7. Consideraciones Generales | 5 |
| 8. Costo de la Elaboración de la Propuesta | 5 |
| 9. Idioma | 5 |
| 10. Documentos que Comprenden la Propuesta | 5 |
| 11. Solo una propuesta | 5 |
| 12. Validez de la Propuesta | 5 |
| 13. Aclaración y Corrección de la SP | 6 |
| 14. Preparación de las Propuestas – Consideraciones Técnicas | 7 |
| 15. Formato y Contenido de la Propuesta Técnica | 7 |
| 16. Propuesta de Precio | 7 |
| 17. Entrega, Sellamiento y Marcación de las Propuestas | 8 |
| 18. Confidencialidad | 9 |
| 19. Apertura de las Propuestas Técnicas | 9 |
| 20. Evaluación de las Propuestas | 9 |
| 21. Evaluación de Propuestas Técnicas | 9 |
| 22. Propuesta de Precios para SBC | 10 |
| 23. Apertura Pública de Propuestas de Precio (para métodos SBCC, SBPF y SBMC) | 10 |
| 24. Corrección de Errores | 10 |
| 25. Impuestos | 11 |
| 26. Conversión a una Moneda | 11 |
| 27. Evaluación Combinada de Calidad y Costo | 11 |
| 28. Negociaciones | 11 |
| 29. Conclusión de las Negociaciones | 12 |

| | |
|--|-----------|
| 30. Adjudicación del Contrato..... | 12 |
| Sección 2. Hoja de Datos | 13 |
| Sección 3. Propuesta Técnica – Formularios Estándar..... | 28 |
| Formulario TECH-1: Formulario de Presentación de Propuesta Técnica..... | 29 |
| Formulario TECH-2: Organización y experiencia del consultor..... | 31 |
| Formulario TECH-3: Observaciones y sugerencias sobre los términos de referencia y sobre personal e instalaciones de la contraparte a ser suministrados por el Cliente..... | 33 |
| Formulario TECH-4: Descripción del enfoque, Metodología y Plan de Trabajo para la Ejecución del Trabajo | 34 |
| Formulario TECH-5: Cronograma de los Trabajos y Planificación de Entregables | 35 |
| Formulario TECH-6: Composición del Equipo, Insumos de los Profesionales Clave y Curriculum Vitae (CV) | 36 |
| Sección 4. Propuesta de Precio – Formularios Estándar | 40 |
| Formulario FIN-1: Formulario de Presentación de la Propuesta de Precio | 41 |
| Formulario FIN-2: Resumen de Precios | 43 |
| Formulario FIN-3 Desglose de la Remuneración [*]..... | 44 |
| Formulario FIN-4 Desglose de Gastos Reembolsables * | 50 |
| Sección 5. Países Elegibles | 51 |
| Sección 6. Fraude y Corrupción y Prácticas Prohibidas | 53 |
| Sección 7. Términos de Referencia..... | 57 |
| 1. Generalidades..... | 57 |
| 2. Antecedentes..... | 57 |
| 3. Glosario de términos | 58 |
| 4. Objetivos..... | 60 |
| 5. Descripción general del proyecto | 60 |
| 6. Información que dispone CELEC EP – TRANSELECTRIC..... | 62 |
| 7. Alcances | 66 |
| 8. Metodología de trabajo | 84 |
| 9. Productos esperados | 91 |
| 10. Plazo de entrega | 101 |
| 11. Lugar de entrega..... | 105 |
| 12. Presupuesto referencial | 105 |
| 13. Forma y condiciones de pago..... | 105 |
| 14. Categoría central de producto CPC | 105 |
| 15. Equipo, instrumentos y otros bienes mínimos de trabajo..... | 105 |

| | | |
|---|--|------------|
| 16. | El precio de la oferta..... | 106 |
| 17. | Subcontratación | 106 |
| 18. | Anexos..... | 106 |
| 19. | Referencias del proyecto..... | 107 |
| Sección 8. Formularios Estándar de Contrato (Suma Global)..... | | 108 |
| I. Formulario de Contrato – Suma Global | | 109 |
| II. Condiciones Generales de Contrato – Suma Global | | 112 |
| 1. | Definiciones | 112 |
| 2. | Relaciones entre las Partes | 113 |
| 3. | Ley que Rige el Contrato | 113 |
| 4. | Idioma | 113 |
| 5. | Encabezados | 113 |
| 6. | Comunicaciones..... | 113 |
| 7. | Lugar..... | 113 |
| 8. | Autoridad del Integrante a Cargo | 114 |
| 9. | Representantes Autorizados..... | 114 |
| 10. | Prácticas Prohibidas | 114 |
| 11. | Entrada en Vigor del Contrato | 114 |
| 12. | Terminación del Contrato por no Entrada en Vigor..... | 114 |
| 13. | Iniciación de los Servicios..... | 114 |
| 14. | Vencimiento del Contrato | 114 |
| 15. | Acuerdo Total | 114 |
| 16. | Modificaciones o Variaciones | 115 |
| 17. | Fuerza Mayor | 115 |
| 18. | Suspensión..... | 116 |
| 19. | Terminación | 116 |
| 20. | General..... | 118 |
| 21. | Conflicto de Interés | 118 |
| 22. | Confidencialidad | 119 |
| 23. | Responsabilidad del Consultor..... | 119 |
| 24. | Seguros a ser tomados por el Consultor..... | 119 |
| 25. | Contabilidad, Inspección y Auditoria..... | 120 |
| 26. | Obligaciones para producir Reportes | 120 |
| 27. | Derechos de propiedad del Cliente en Reportes y Registros..... | 120 |

| | | |
|-----|---|-----|
| 28. | Equipo, Vehículos y Materiales | 120 |
| 29. | Descripción de Expertos Clave | 121 |
| 30. | Reemplazo de Expertos Clave | 121 |
| 31. | Remoción de Expertos o Subconsultores | 121 |
| 32. | Asistencia y Exenciones | 121 |
| 33. | Acceso a los Sitios del Proyecto | 122 |
| 34. | Cambio en la Ley Aplicable relacionada con Impuestos y Derechos | 122 |
| 35. | Servicios, Instalaciones y Bienes del Cliente | 122 |
| 36. | Personal de la Contraparte | 122 |
| 37. | Obligación de Pago | 122 |
| 38. | Precio del Contrato | 123 |
| 39. | Impuestos y Derechos | 123 |
| 40. | Moneda de Pago | 123 |
| 41. | Modo de Facturación y Pago | 123 |
| 42. | Intereses sobre Pagos en Mora | 124 |
| 43. | Buena Fe | 124 |
| 44. | Conciliación Amigable | 124 |
| 45. | Resolución de Conflictos | 124 |
| 46. | Elegibilidad | 124 |
| | Anexo 1: Política del Banco – Fraude y Corrupción y Prácticas Prohibidas | 126 |
| | III. Condiciones Especiales de Contrato | 130 |
| | IV. Apéndices | 137 |
| | Apéndices A – Términos de Referencia | 137 |
| | Apéndice B – Expertos Clave | 137 |
| | Apéndice C – Desglose del Precio del Contrato | 137 |
| | Apéndice D – Formulario de Garantía de Pagos Anticipados | 140 |
| | Apéndice E– Formulario de Compromiso de confidencialidad | 142 |

PARTE I**Sección 1. Carta de Invitación**

Préstamo No. 3167/OC-EC

SBCC No. BID2-TRANS-001-2018

Quito, 27 de diciembre de 2019

[Indicar: Nombre y Dirección del Consultor. En el caso de una Asociación en Participación, Consorcio o Asociación (APCA), nombre complete de la APCA y los nombres de cada integrante que se utilizará en la Expresión de Interés entregada]

Señor/Señora:

1. La República del Ecuador (denominada en adelante el "Prestatario") ha recibido del Banco Interamericano de Desarrollo (el "Banco") un financiamiento para el costo de Programa de Reforzamiento del Sistema Nacional de Transmisión La Corporación Eléctrica del Ecuador CELEC EP Unidad de Negocio TRANSELECTRIC, en su calidad de Agencia Ejecutora (denominado en adelante "el Cliente"), se propone aplicar una porción del producto de este financiamiento a pagos elegibles bajo el contrato para el cual se expide esta Solicitud de Propuesta.
2. El Cliente invita a presentar las propuestas para suministrar los siguientes servicios de consultoría, (referidos en adelante, los "Servicios"): "CONSULTORÍA PARA EL DISEÑO DEL SISTEMA DE INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA ECUADOR - PERÚ A 500 kV". La Sección 7 de los Términos de Referencia incluye más información acerca de los Servicios.
3. Esta Solicitud de Propuestas (SP) va dirigida a las siguientes Firms Consultoras:

| No. | FIRMA CONSULTORA/APCA | | Certificados Válidos |
|-----|--|-----------|----------------------|
| 1 | OFICINA TÉCNICA GRUPO ALTA TENSIÓN S.L. JUNTO CON ISASTUR INGENIERÍA S.A. | ESPAÑA | 49 |
| 2 | ESIN CONSULTORA S.A., TRANELSA TRANSMISIÓN ELÉCTRICA S.A., TECNOLATINA S.A., ATEC SOCIEDAD ANONIMA Y SERVICIOS DE CONSULTORÍA DE SISTEMAS ELÉCTRICOS SERCONEL CIA. LTDA. | ARGENTINA | 40 |
| 3 | CESEL -COINTEC-TECNOLATINA | PERU | 38 |
| 4 | FICHTNER -INTEGRAL | ALEMANIA | 15 |
| 5 | MANITOBA HYDRO INTERNATIONAL LTD. (MHI) EN ASOCIACIÓN CON BURNS & MCDONNELL | CANADÁ | 15 |
| 6 | CHANGJIANG INSTITUTE OF SURVEY PLANNING DESIGN AND RESEARCH | CHINA | 14 |

4. No se permite transferir esta invitación a ninguna otra firma.
5. Se seleccionará una firma de acuerdo con los procedimientos del Método de Selección Basado en Calidad y Costo (SBCC) y en un formato *Propuesta Técnica Extensa (PTE)* según se describe en esta SP y de acuerdo con las políticas para selección y contratación de servicios de consultoría financiados por el BID las cuales pueden encontrarse en la siguiente página Web: www.iadb.org/procurement.
6. La SP incluye los siguientes documentos:

4

Sección 1 - Carta de Invitación

Sección 2 - Instrucciones a Consultores y Hoja de Datos

Sección 3 - Propuesta Técnica (PTE) - Formularios Estándar

Sección 4 - Propuesta de Precio - Formularios Estándar

Sección 5 – Países Elegibles

Sección 6 – Políticas del Banco – Prácticas Corruptas y Fraudulentas

Sección 7 - Términos de Referencia

Sección 8 - Formularios Estándar de Contrato (*Suma Global*)

7. El Consultor invitado deberá informar hasta el 7 de enero de 2019, por escrito en la dirección Av. 6 de Diciembre N26-235 y Av. Orellana, Edificio TRANSELECTRIC, Quito - Ecuador; o, por correo electrónico a licitacionesbid3167@celec.gob.ec, lo siguiente:
 - (a) Que ha recibido la Carta de Invitación; y
 - (b) Si desea presentar una propuesta o si desea resaltar su experiencia solicitando permiso para asociarse con otras firma(s).

Detalles de la fecha, hora y dirección figuran en las Cláusulas 17.6 y 17.8 de las IAC

Cordialmente,

**Señor Marcelo Antonio Reinoso López
GERENTE GENERAL
EMPRESA PÚBLICA ESTRATÉGICA
CORPORACIÓN ELÉCTRICA DEL ECUADOR - CELEC EP**

Sección 2. Instrucciones a los Consultores

A. Disposiciones Generales

1. Definiciones

- (a) "Asociación en Participación, Consorcio o Asociación (APCA)" significa una asociación con una personería jurídica distinta de la de sus integrantes, de más de un Consultor, donde un integrante está autorizado para realizar todas las actividades comerciales para y en nombre de los demás integrantes de la APCA, y donde los integrantes de la APCA son conjunta y solidariamente responsables por el cumplimiento del Contrato.
- (b) "Banco" significa el Banco Interamericano de Desarrollo.
- (c) "CI" (esta Sección 1 de la SP) significa la Carta de Invitación que el Cliente envía a los Consultores de lista corta.
- (d) "Consultor" significa una firma consultora profesional legalmente constituida que pueda prestar o que preste los Servicios al Cliente de acuerdo con el Contrato.
- (e) "Contrato" significa un acuerdo legalmente vinculante firmado entre el Cliente y el Consultor e incluye todos los documentos adjuntos que figuran en esa Cláusula 1 (Condiciones Generales del Contrato (CGC), Condiciones Especiales del Contrato (CEC) y los Apéndices).
- (f) "Cliente" significa la Agencia Ejecutora que suscribe el Contrato con el Consultor seleccionado por concepto de los Servicios.
- (g) "Día" significa un día calendario.
- (h) "Políticas Aplicables" significa las políticas del Banco Interamericano de Desarrollo que rigen el proceso de selección y adjudicación de contrato según se estipula en esta SP.
- (i) "Expertos" significa colectivamente, Personal Profesional Clave, Expertos No Clave o cualquier otro personal del Consultor, Subconsultor o integrante(s) de la APCA.
- (j) "Experto(s) Clave" significa un profesional individual cuyas capacidades, calificaciones, conocimiento y experiencia son vitales para el desempeño de los Servicios conforme al Contrato y cuyo CV es tomado en cuenta en la evaluación técnica de la propuesta del Consultor.
- (k) "Expertos No Clave" significa un profesional individual suministrado por el Consultor o su Subconsultor y quien es asignado para desempeñar los Servicios o alguna parte de ellos conforme al Contrato, y cuyo CV no es evaluado de manera individual.
- (l) "Filial(es)" significa un individuo o una entidad que controle, directa o indirectamente, o que esté bajo control común con el Consultor.
- (m) "Gobierno" significa el gobierno del país del Cliente.
- (n) "Hoja de Datos" significa una parte integral de las Instrucciones al Consultor (IAC) Sección 2, que se utiliza para reflejar las condiciones específicas del país y de la contratación para suplementar más no para reemplazar las disposiciones de las IAC.
- (o) "IAC" (esta Sección 2 de la SP) significa las Instrucciones a Consultores que suministren a los Consultores de lista corta toda la información necesaria para la preparación de sus propuestas.
- (p) "Legislación Aplicable" significa las leyes y cualquier otro instrumento que tenga fuerza de ley en el país del Cliente, o en el país que se indique en la Hoja de Datos, que sean expedidas y se encuentren vigentes de cuando en cuando.



- (q) "Prestatario" significa el Gobierno, la agencia del Gobierno u otra entidad que suscriba el contrato de préstamo con el Banco.
- (r) "Propuesta" significa la Propuesta Técnica y la Propuesta Económica del Consultor.
- (s) "Servicios" significa el trabajo a ser realizado por el Consultor de acuerdo con el Contrato.
- (t) "SP" significa la Solicitud de Propuesta a ser elaborada por el Cliente para la selección de Consultores, con base en la SEP.
- (u) "SEP" significa la Solicitud Estándar de Propuestas que deberá ser utilizada por el Cliente como base de la preparación de la SP.
- (v) "Subconsultor" significa una entidad a la que el Consultor se propone subcontratar cualquier parte de los Servicios mientras siga siendo responsable al Cliente durante el desempeño del Contrato.
- (w) "TDR" (esta Sección 7 de la SP) significa los Términos de Referencia que explican los objetivos, magnitud del trabajo, actividades y tareas a desempeñar, las responsabilidades respectivas del Cliente y del Consultor y los resultados y entregables esperados de la tarea.

2. Introducción

- 2.1 El Cliente que se nombra en la **Hoja de Datos** seleccionará un Consultor de los que figuran en la Carta de Invitación, según el método de selección especificado en la **Hoja de Datos**.
- 2.2 Se invita a los Consultores de la Lista Corta a presentar una Propuesta Técnica y una Propuesta Económica, o una propuesta Técnica solamente, según se indique en la **Hoja de Datos**, por concepto de los servicios de consultoría requeridos para el trabajo que se indica en la **Hoja de Datos**. La Propuesta constituirá la base para las negociaciones del Contrato y, eventualmente, para la suscripción del Contrato con el Consultor seleccionado.
- 2.3 Los Consultores deben familiarizarse con las condiciones locales y tenerlas en cuenta en la preparación de sus Propuestas, incluida la asistencia a una conferencia previa a la presentación de las Propuestas, si en la Hoja de Datos se especifica dicha reunión. La asistencia a esta reunión es optativa y será a cargo de los Consultores.
- 2.4 Oportunamente el Cliente suministrará sin costo alguno para los Consultores, los insumos, datos del proyecto relevantes e informes requeridos para la preparación de la Propuesta del Consultor según se especifica en la **Hoja de Datos**.

3. Conflicto de Interés

- 3.1 La política del Banco exige que los Consultores deben dar asesoramiento profesional, objetivo e imparcial y que en todo momento deben otorgar máxima importancia a los intereses del Contratante y evitar rigurosamente todo conflicto con otros trabajos asignados o con los intereses de las instituciones a que pertenece y sin consideración alguna de cualquier labor futura.
- 3.2 El Consultor tiene la obligación de revelar al Cliente cualquier situación de conflicto real o potencial que tenga impacto en su capacidad de atender los mejores intereses del Cliente. El hecho de no hacerlo puede conducir a la descalificación del Consultor o a la terminación del Contrato y/o a las sanciones que imponga el Banco.
 - 3.2.1. Sin que ello constituya limitación alguna a lo anterior, no se contratará al Consultor bajo ninguna de las circunstancias que se indican a continuación:

a. Actividades Conflictivas

- (a) Conflicto entre actividades consultoras y adquisición de bienes, obras o servicios fuera de consultoría: una firma que haya sido contratada por el Cliente para

suministrar bienes, obras o prestar servicios diferentes a la consultoría para un proyecto, o para cualquiera de sus afiliadas, será descalificada para prestar servicios de consultoría que resulten o que se relacionen directamente con estos bienes, obras o servicios fuera de consultoría. Recíprocamente, una firma contratada para prestar servicios de consultoría para la preparación o ejecución de un proyecto, o cualquiera de sus afiliadas, será descalificada de suministrar posteriormente bienes u obras o prestar servicios diferentes a la consultoría que resulten o que se relacionen directamente de los servicios de consultoría para dicha preparación o ejecución.

b. Trabajos Conflictivos

(b) Conflicto entre trabajos de consultoría: No se podrá contratar a un Consultor (incluidos sus Expertos y subcontratistas) ni a ninguna de sus afiliadas para un trabajo que, por su naturaleza, pueda estar en conflicto con otro trabajo del Consultor para el mismo Cliente u otro.

c. Relaciones Conflictivas

(c) Relaciones con el personal del Cliente: no se podrá adjudicar un contrato a un Consultor (incluidos sus Expertos y subcontratistas) que tenga una estrecha relación familiar o de negocios con un personal provisional del Prestatario o el Cliente o de la *Agencia Ejecutora* o de un Beneficiario de una parte del financiamiento del Banco que esté directa o indirectamente involucrado en cualquier parte de (i) la elaboración de los Términos de Referencia del trabajo, (ii) el proceso de selección del Contrato, o (iii) la supervisión del Contrato, salvo que el conflicto que se derive de esta relación haya sido resuelto a través del proceso de selección y ejecución del Contrato de manera aceptable para el Banco.

(d) Cualquier otro tipo de relaciones conflictivas según se indica en la Hoja de Datos.

4. Ventaja por Competencia Desleal

4.1 La equidad y la transparencia en el proceso de selección requieren que los Consultores o sus afiliadas que compitan para un trabajo específico no deriven una ventaja competitiva por haber prestado servicios de consultoría relacionados con el trabajo en cuestión. Para tal fin, el Cliente deberá indicar en la *Hoja de Datos* y poner a disposición de todos los Consultores de la lista corta junto con esta SP, toda la información que en tal respecto daría a dicho Consultor alguna ventaja competitiva injusta sobre otros Consultores competitivos.

5. Prácticas Prohibidas

5.1 El Banco exige cumplimiento de su política con respecto a las prácticas prohibidas que se indican en la Sección 6.

6. Elegibilidad

6.1 El Banco permite que Consultores (individuos y firmas, incluidas APCAs y cada uno de sus integrantes) de los países elegibles que figuran en la Sección 5, ofrezcan servicios de consultoría para proyectos financiados por el Banco.

6.2 Además, es responsabilidad del Consultor garantizar que sus Expertos, integrantes de la APCA, subconsultores, agentes (declarados o no), subcontratistas, proveedores de servicios, proveedores y/o sus empleados, cumplan con los requisitos de elegibilidad según se establece en la Política del Banco Interamericano de Desarrollo y en la Sección 5 de este documento.

6.3 Como excepción de las Cláusulas anteriores 6.1 y 6.2:

a. Sanciones

6.3.1. Todo Consultor, empresa matriz o filial, u organización anterior constituida o integrada por cualquiera de los individuos designados como principales que el Banco declare inelegible de conformidad con lo dispuesto en los Procedimientos de Sanciones o que otra Institución Financiera Internacional (IFI) declare inelegible y con sujeción a lo dispuesto en acuerdos suscritos por el Banco concernientes al reconocimiento recíproco de sanciones y se encuentre bajo dicha declaración de inelegibilidad durante el periodo de tiempo determinado por el Banco de acuerdo con lo indicado en la Sección 6.

b. Prohibiciones

6.3.2. Firmas e individuos de un país o productos fabricados en un país podrán no ser elegibles si así lo indica en la Sección 5 y:

(a) Como materia de ley o regulaciones oficiales, el país del *Prestatario* prohíbe relaciones comerciales con ese país siempre y cuando el Banco sepa a satisfacción que dicha exclusión no impide la competencia efectiva para la prestación de los Servicios requeridos; o

(b) Mediante un acto de cumplimiento con una decisión del Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas tomada de acuerdo con el Capítulo VII de la Carta de las Naciones Unidas, el País del Prestatario prohíbe la importación de productos de ese país o efectuar pagos a cualquier país, persona o entidad en ese país.

c. Restricciones para empresas del Gobierno

6.3.3. Las empresas o instituciones de propiedad del Gobierno en el país del Prestatario serán elegibles sólo si pueden demostrar que (i) son legal y económicamente autónomas, (ii) realizan operaciones de acuerdo con el derecho comercial, y (iii) no son agencias dependientes del Cliente.

6.3.4. Como excepción a lo anterior, cuando los servicios de universidades o centros de investigación de propiedad del Gobierno en el país del Prestatario son de naturaleza única y excepcional y su participación es esencial para la ejecución del proyecto, el Banco podrá acordar la contratación de estas instituciones sobre base de caso por caso. Igualmente, profesores o científicos universitarios de institutos de investigación podrán ser contratados individualmente bajo financiamiento del Banco.

d. Restricciones para empleados oficiales

6.3.5. Ninguna agencia o empleados actuales del Cliente podrán trabajar como Consultores bajo sus propios ministerios, departamentos o agencias. Se acepta la contratación de ex – empleados oficiales del Cliente para que trabajen para sus anteriores ministerios, departamentos o agencias siempre y cuando no exista conflicto de interés. Cuando el Consultor nomine a algún empleado oficial como Experto en su propuesta técnica, dicho Experto deberá contar con la certificación escrita de su gobierno o empleador donde confirme que esa persona está en licencia de su cargo oficial sin remuneración y que se le permite trabajar tiempo completo fuera de su cargo oficial anterior. Esta certificación deberá ser entregada al Cliente por el Consultor como parte de su propuesta técnica.

B. Preparación de las Propuestas

7. Consideraciones Generales

- 7.1 Para la preparación de la Propuesta, se espera que el Consultor revise detalladamente la SP. Deficiencias materiales en suministrar la información solicitada en la SP podrá resultar en que la Propuesta sea rechazada.

8. Costo de la Elaboración de la Propuesta

- 8.1 El Consultor asumirá todos los costos asociados con la preparación y entrega de la Propuesta, y el Cliente no será responsable por tales costos, independientemente de la forma en que se haga el proceso de selección o el resultado de la misma. El Cliente no está obligado a aceptar ninguna propuesta, y se reserve el derecho de anular el proceso de selección en cualquier momento previo a la adjudicación del Contrato, sin que por ello incurra en ninguna obligación para con el Consultor.

9. Idioma

- 9.1 La Propuesta, así como toda la correspondencia y documentos relacionados con la Propuesta, que sean intercambiados entre el Consultor y el Cliente serán escritos en el/los idioma(s) que se indica(n) en la **Hoja de Datos**.

10. Documentos que Comprenden la Propuesta

- 10.1 La Propuesta comprenderá los documentos y formularios que figuran en la **Hoja de Datos**.
- 10.2 Si la **Hoja de Datos** así lo indica, el Consultor deberá incluir una declaración de compromiso de observar, para competir y ejecutar un contrato, las legislaciones del país del Cliente contra fraude y corrupción (incluido soborno) y prácticas prohibidas.
- 10.3 El Consultor deberá entregar información sobre comisiones, gratificaciones y honorarios a que hubiere lugar, pagados o que vayan a ser pagados a agentes o a cualquier otra parte con respecto a esta Propuesta, y en caso de adjudicación, la ejecución del Contrato según se solicita en el formulario de entrega de la Propuesta Económica (Sección 4).

11. Solo una propuesta

- 11.1 El Consultor (incluidos cada uno de los integrantes de cualquier APCA), entregará solamente una Propuesta, bien sea a nombre propio o como parte de una APCA en otra Propuesta. Si un Consultor, incluido un integrante de una APCA, entrega o participa en más de una propuesta, todas estas propuestas serán descalificadas y rechazadas. Sin embargo, esto no impedirá que un Subconsultor o personal del Consultor participe como Experto Clave y Experto No Clave en más de una Propuesta cuando lo justifiquen las circunstancias y si así se indica en la **Hoja de Datos**.

12. Validez de la Propuesta

- 12.1 La **Hoja de Datos** indica el periodo durante el cual la Propuesta del Consultor permanecerá válida después de la fecha límite para la entrega de la Propuesta.
- 12.2 Durante este periodo, el Consultor deberá mantener su Propuesta original sin ningún cambio, incluida la disponibilidad de Personal Profesional Clave, precios propuestos y el precio total.
- 12.3 Si se establece que algún Experto Clave que sea nominado en la Propuesta del Consultor no estaba disponible en el momento de entregar la Propuesta o que se incluyó en la Propuesta sin antes obtener su confirmación, dicha Propuesta será descalificada y rechazada para evaluación posterior, y podrá estar sujeta a las sanciones que se contemplan en la Cláusula 5 de esta IAC.

a. Ampliación al Periodo de Validez

- 12.4 El Cliente hará todo lo que esté a su alcance por concluir las negociaciones dentro del periodo de validez de la propuesta. Sin embargo, en caso de necesidad, el Cliente podrá solicitar, por escrito, a todos los Consultores que entregaron Propuestas antes de la fecha límite de entrega, que amplíen la validez de sus Propuestas.
- 12.5 Si el Consultor acuerda ampliar la validez de la Propuesta, ello se hará sin ningún cambio en la Propuesta original y con la confirmación de la disponibilidad del Personal Profesional Clave.
- 12.6 El Consultor podrá rechazar ampliar la validez de su Propuesta en cuyo caso, dicha Propuesta no se evaluará más.

b. Sustitución de Personal Profesional Clave

- 12.7 Si alguno de los Expertos Clave no está disponible por el periodo de validez ampliado, el Consultor deberá entregar una justificación adecuada escrita y prueba a satisfacción del Cliente, junto con la solicitud de sustitución. En tal caso, un Experto Clave de reemplazo deberá tener calificaciones y experiencia iguales o mejores que las del Experto Clave propuesto inicialmente. Sin embargo, la evaluación técnica seguirá basándose en la evaluación del CV del Experto Clave original.
- 12.8 Si el Consultor no suministra un Experto Clave de reemplazo con calificaciones iguales o mejores, o si las razones expuestas para el reemplazo o justificación no son aceptables al Cliente, dicha Propuesta será rechazada con no objeción previa del Banco.

c. Sub-Contratación

- 12.9 El Consultor no podrá subcontratar la totalidad de los Servicios, salvo indicación al contrario en la Hoja de Datos.

13. Aclaración y Corrección de la SP

- 13.1 El Consultor podrá solicitar una aclaración de cualquier parte de la SP durante el periodo que se indica en la Hoja de Datos antes de la fecha límite para la entrega de Propuestas. Toda solicitud de aclaración deberá ser enviada por escrito o por medios electrónicos normales, a la dirección del Cliente que se indica en la Hoja de Datos. El Cliente responderá por escrito o por medios electrónicos normales, y enviará copias escritas de la respuesta (incluida una explicación de la averiguación pero sin identificar su origen) a todos los Consultores de la lista corta. En caso de que el Cliente estime necesario modificar la SP como resultado de una aclaración, lo hará siguiendo el procedimiento que se describe a continuación:
 - 13.1.1. En cualquier momento antes de la fecha límite para la entrega de la propuesta, el Cliente podrá modificar la SP por medio de una modificación escrita o medio electrónico normal. La modificación será enviada a todos los Consultores de la lista corta y la misma será vinculante para ellos. Los Consultores de la lista corta acusarán recibo por escrito de todas las modificaciones.
 - 13.1.2. En caso de que una modificación sea de fondo, el Cliente podrá ampliar la fecha límite para la entrega de la propuesta para dar a los Consultores de la lista corta tiempo razonable para tener en cuenta dicha modificación en sus Propuestas.
- 13.2 El Consultor podrá entregar una propuesta modificada o una modificación de cualquier parte de la misma en cualquier momento antes de la fecha límite para la entrega de la propuesta. Después de la fecha límite no se aceptarán modificaciones a la Propuesta Técnica o Económica.

14. Preparación de las Propuestas – Consideraciones Técnicas

14.1 En la preparación de la propuesta, el Consultor deberá prestar especial atención a lo siguiente:

14.1.1. Si un Consultor de la lista corta considera que puede resaltar su experiencia para el trabajo si se asocia con otros consultores en forma de APCA o como Subconsultores, lo podrá hacer bien sea con (a) Consultor(es) que no estén en la lista corta, o (b) Consultores de la lista corta si así lo permite la **Hoja de Datos**. En todos los casos, un Consultor de la lista corta deberá obtener aprobación escrita del Cliente antes de entregar la propuesta. Cuando se asocie con firmas que no estén en la lista corta en forma de una APCA o una subconsultoría, el Consultor de la lista corta deberá ser un representante del grupo. Si Consultores de la lista corta se asocian entre sí, cualquiera de ellos podrá ser el representante del grupo.

14.1.2. El Cliente podrá indicar en la **Hoja de Datos** el insumo de tiempo estimado de los Expertos Clave (expresado en persona-meses) o el costo total estimado del Cliente para la conclusión de la tarea, pero en ningún caso ambos. Este estimativo es indicativo y la Propuesta se basará en los estimativos del Consultor.

14.1.3. Si así se indica en la **Hoja de Datos**, el Consultor deberá incluir en su Propuesta al menos el mismo insumo de tiempo (en la misma unidad que se indica en la **Hoja de Datos**) de Personal Profesional Clave y a falta de ello, la Propuesta de Precio será ajustada con el propósito de comparar las propuestas y la decisión de adjudicación de acuerdo con el procedimiento en la **Hoja de Datos**.

14.1.4. Para trabajos bajo el método de Selección Basada en el Presupuesto Fijo, no se divulga el insumo de tiempo estimado de los Expertos Clave. En la **Hoja de Datos** figura el presupuesto total disponible, excluyendo Impuestos, y la Propuesta de Precio no podrá exceder este presupuesto.

15. Formato y Contenido de la Propuesta Técnica

15.1 La Propuesta Técnica no incluirá ninguna información financiera. Una Propuesta Técnica que contenga información financiera será rechazada.

15.2 Dependiendo de la naturaleza del trabajo, el Consultor deberá entregar una Propuesta Técnica Extensa (PTE) o una Propuesta Técnica Simplificada (PTS) tal como se indica en la **Hoja de Datos** y utilizando los Formularios Estándar de la Sección 3 de la SP.

16. Propuesta de Precio

16.1 La Propuesta de Precio será preparada utilizando los Formularios de la Sección 4 de la SP. La Propuesta deberá hacer una lista de todos los costos asociados con el trabajo, incluidos (a) remuneración de Expertos Clave y Expertos No Clave, (b) gastos reembolsables según se indica en la **Hoja de Datos**.

a. Ajustes de Precio

16.2 Para trabajos con una duración de más de 18 meses, se aplicará una provisión de reajuste de precio por concepto de inflación extranjera y/o local por concepto de remuneración si así se indica en la **Hoja de Datos**.

b. Impuestos

16.3 El Consultor y sus Subconsultores y Expertos son responsables por atender todas las obligaciones fiscales que surjan del Contrato, salvo que la **Hoja de Datos** indique otra cosa. La **Hoja de Datos** incluye información sobre impuestos en el país del Cliente.

c. Moneda de la Propuesta

- 16.4 El Consultor podrá expresar el precio de sus Servicios en la moneda o monedas que se indican en la **Hoja de Datos**. Si se indica en la **Hoja de Datos**, la porción del precio que representa el costo local se indicará en la moneda nacional.

d. Moneda de Pago

- 16.5 Los pagos de acuerdo con el Contrato se harán en la moneda o monedas en la/las que se solicite el pago en la Propuesta.

C. Entrega, Apertura y Evaluación

17. Entrega, Sellamiento y Marcación de las Propuestas

- 17.1 El Consultor deberá entregar una Propuesta firmada y completa que comprenda los documentos y formularios de acuerdo con la Cláusula 10 (Documentos que Comprenden la Propuesta). La entrega podrá hacerse por correo o a mano. Si la **Hoja de Datos** así lo indica, el Consultor tiene la opción de entregar sus Propuestas por medio electrónico.
- 17.2 Un representante autorizado del Consultor deberá firmar las cartas de entrega originales en el formulario requerido, tanto para la propuesta Técnica, y si fuere el caso, para la Propuesta de Precio y deberá rubricar todas las páginas de ambas. La autorización será en forma de un poder escrito adjunto a la Propuesta Técnica.
- 17.3 Una Propuesta entregada por una APCA deberá ir firmada por todos los integrantes para que sea legalmente obligatoria para todos ellos, o por un representante autorizado que tenga un poder escrito firmado por el representante autorizado de cada uno de los integrantes.
- 17.4 Toda modificación, revisión, interlineado, borradura o reemplazo será válida únicamente si es firmada o si tiene la rúbrica de la persona que firma la Propuesta.
- 17.5 La Propuesta firmada será marcada "Original", y sus copias como "Copia" según sea el caso. El número de copias se indica en la **Hoja de Datos**. Todas las copias se tomarán del original firmado. En caso de discrepancia entre el original y las copias, prevalecerá el original.
- 17.6 El original y todas las copias de la Propuesta Técnica serán colocados dentro de un sobre sellado claramente marcado "**Propuesta Técnica**", "**CONSULTORÍA PARA EL DISEÑO DEL SISTEMA DE INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA ECUADOR - PERÚ A 500 kV**"; número de referencia, nombre y dirección del Consultor, y con la advertencia "**No Abrir hasta las 16:00 (hora local Ecuador) del 13 de febrero de 2020**"
- 17.7 Igualmente, la Propuesta de Precio original (si se requiere para el método de selección aplicable) será colocada dentro de un sobre sellado claramente "**Propuesta Económica**" seguido por el nombre del trabajo, número de referencia, nombre y dirección del Consultor con la advertencia "**No Abrir con la Propuesta Técnica.**"
- 17.8 Los sobres sellados que contengan las Propuestas Técnica y Económica serán colocados en un sobre exterior y sellado. Este sobre exterior deberá llevar la dirección de la entrega, el número de referencia SP, el nombre del trabajo, nombre y dirección del Consultor, y marcado claramente "**No Abrir antes de las 16:00 (hora local Ecuador) del 13 de febrero de 2020**".
- 17.9 Si los sobres y paquetes que contengan las Propuestas no son sellados y marcados tal como se indica, el Cliente no asumirá ninguna responsabilidad por el extravío, pérdida o apertura prematura de la Propuesta.
- 17.10 La Propuesta o sus modificaciones deberán ser enviadas a la dirección que se indica en la **Hoja de Datos** y recibidas por el Cliente a más tardar en la fecha límite que se indica en la **Hoja de Datos**, o en cualquier ampliación de esta fecha límite. Toda Propuesta o su

modificación que reciba el Cliente después de la fecha límite será declarada como recibida tarde y rechazada y devuelta sin abrir.

18. Confidencialidad

- 18.1 Desde el momento en que se abran las Propuestas hasta el momento de adjudicación del Contrato, el Consultor no podrá ponerse en contacto con el Cliente acerca de ningún asunto relacionado con su Propuesta Técnica y/o Económica. La información relacionada con la evaluación de las Propuestas y recomendaciones de adjudicación no podrán ser reveladas a los Consultores que hayan entregado las Propuestas ni a ninguna otra parte que no esté involucrada oficialmente con el proceso, hasta la publicación de la información de adjudicación del Contrato.
- 18.2 Todo intento de los Consultores de la lista corta o de cualquier parte a nombre del Consultor de influenciar indebidamente al Cliente en la evaluación de las Propuestas o en las decisiones de adjudicación del Contrato podrán resultar en que se rechace la Propuesta y podrá estar sujeta a la aplicación de los procedimientos prevalecientes de sanciones del Banco.
- 18.3 No obstante las anteriores disposiciones, desde el momento de apertura de la Propuesta hasta el momento de la publicación de adjudicación del Contrato, si un Consultor desea contactar al Cliente o al Banco sobre algún asunto relacionado con el proceso de selección, solo podrá hacerlo por escrito.

19. Apertura de las Propuestas Técnicas

- 19.1 El comité de evaluación del Cliente procederá a abrir las Propuestas Técnicas en presencia de los representantes autorizados de los Consultores de la lista corta que opten por asistir (en persona, en línea si esta opción es ofrecida en la Hoja de Datos). La fecha, hora y dirección de la apertura se indican en la Hoja de Datos. Los sobres con la Propuesta de Precio permanecerán sellados y guardados bajo estricta seguridad con un auditor público reconocido o autoridad independiente hasta que sean abiertos de acuerdo con la Cláusula 23 del IAC.
- 19.2 Cuando se abran las Propuestas Técnicas se leerá lo siguiente: (i) nombre y país del Consultor, o, en el caso de una APCA, el nombre de ésta, el nombre del integrante representante del grupo y los nombres y países de todos los integrantes; (ii) la presencia o ausencia de un sobre debidamente sellado con la Propuesta Económica; (iii) modificaciones a la Propuesta entregadas antes de la fecha límite para la entrega de propuestas; y (iv) cualquier otra información que se estime apropiada o según se indica en la Hoja de Datos.

20. Evaluación de las Propuestas

- 20.1 Sujeto a lo que disponga la Cláusula 15.1 de las IAC, los evaluadores de las Propuestas Técnicas no tendrán acceso a las Propuestas de Precio sino hasta que se concluya la evaluación técnica y el Banco expida su "no objeción" según sea el caso.
- 20.2 El Consultor no podrá alterar ni modificar su Propuesta de ninguna forma luego de la fecha límite para la entrega de propuestas salvo según se permite en la 12.7 de estas IAC. Al evaluar las Propuestas, el Cliente hará la evaluación únicamente con base en las Propuestas Técnicas y Económicas presentadas.

21. Evaluación de Propuestas Técnicas

- 21.1 El comité de evaluación del Cliente evaluará las Propuestas Técnicas sobre la base de su cumplimiento con los términos de referencia, aplicando los criterios y subcriterios de evaluación y el sistema de puntos que se indica en la Hoja de Datos. A cada propuesta se le asignará un puntaje técnico. Una propuesta que en esta etapa no responda a aspectos

importantes de la SP, y particularmente a los términos de referencia o no logra obtener el puntaje técnico mínimo indicado en la Hoja de Datos, será rechazada.

22. Propuesta de Precios para SBC

22.1 Luego de calificar las Propuestas Técnicas, cuando la selección se base únicamente en calidad in SBC, el Consultor que obtenga el primer puesto será invitado a negociar el Contrato.

22.2 Si se solicitan Propuestas de Precio junto con las Propuestas Técnicas, únicamente la Propuesta de Precio del Consultor que obtenga el primer puesto en la Propuesta Técnica será abierta por el comité de evaluación del Cliente. Las demás Propuestas Económicas serán devueltas sin abrir una vez se concluyan con éxito las negociaciones del Contrato y se firme el Contrato.

23. Apertura Pública de Propuestas de Precio (para métodos SBCC, SBPF y SBMC)

23.1 Una vez finalizada la evaluación técnica y el Banco haya emitido su no-objeción (si corresponde), el Cliente notificará a los Consultores cuyas Propuestas hayan sido consideradas que no cumplieron con la SP y los TDR o que no obtuvieron el puntaje técnico mínimo de calificación (y suministrará información relacionada con el puntaje técnico general del Consultor, así como los puntajes obtenidos para cada criterio y subcriterio) que sus Propuestas de Precio serán devueltas sin abrir una vez termine el proceso de selección y firma del Contrato. Simultáneamente, el Cliente notificará por escrito a los Consultores que hayan obtenido el puntaje técnico mínimo y les informará la fecha, hora y lugar de apertura de las Propuestas Económicas. La fecha de apertura deberá permitir a los Consultores tiempo suficiente para que hagan los arreglos necesarios para asistir a la apertura. La asistencia del Consultor a la apertura de las Propuestas Económicas (en persona, o en línea si esta opción se indica en la Hoja de Datos) es opcional y a elección del Consultor.

23.2 Las Propuestas de Precio serán abiertas por el comité de evaluación del Cliente en presencia de los representantes de los Consultores cuyas propuestas hayan obtenido el mínimo puntaje técnico. En el momento de la apertura se leerán en voz alta los nombres de los Consultores y los puntajes técnicos generales, incluido el desglose por criterio. Seguidamente, estas Propuestas Económicas serán leídas en voz alta y serán registradas. Las copias del registro serán enviadas a todos los Consultores que hayan entregado Propuestas y al Banco.

24. Corrección de Errores

24.1 Se asumirá que las actividades y los aspectos que se describen en la Propuesta Técnica pero a los que no se les asigne precio en la Propuesta de Precio estarán incluidos en los precios de otras actividades o aspectos y no se harán correcciones a la Propuesta Económica.

a. Contratos sobre base de tiempo trabajado

24.1.1. Si la SP incluye un contrato sobre Base de Tiempo Trabajado, el comité de evaluación del Cliente (a) corregirá cualquier error de cálculo o aritmético, y (b) ajustará los precios en caso de que no reflejen todos los insumos incluidos para las respectivas actividades o aspectos en la Propuesta Técnica. En caso de discrepancia entre (i) un monto parcial (subtotal) y el monto total, o (ii) entre el monto que resulte de la multiplicación del precio unitario con cantidad y precio total, o (iii) entre palabras y cifras, regirá lo primero. En caso de discrepancia entre la Propuesta Técnica y la Propuesta de Precio el comité de evaluación del Cliente corregirá la cuantificación que se indique en la Propuesta de Precio de manera que sea acorde con la que se indica en la Propuesta Técnica, será aplicable el respectivo precio unitario incluido en la Propuesta de Precio a la cantidad corregida, y corregirá el costo total de la Propuesta.

b. Contratos de Suma Global

24.1.2. Si la SP incluye un contrato de Suma Global, se considerará que el Consultor ha incluido todos los precios en la Propuesta Económica, y por lo tanto, no se harán correcciones aritméticas ni reajustes de precio. El precio total, neto de impuestos entendido según la Cláusula IAC 25 siguiente, especificado en la Propuesta de Precio (FormularioFIN-1) será considerado el precio ofrecido.

25. Impuestos

25.1 La evaluación de la Propuesta de Precio del Consultor excluirá impuestos y derechos en el país del Cliente de acuerdo con las instrucciones en la Hoja de Datos.

26. Conversión a una Moneda

26.1 Para propósitos de evaluación, los precios serán convertidos a una sola moneda utilizando las tasas de cambio de venta, origen y fecha que se indica en la Hoja de Datos.

27. Evaluación Combinada de Calidad y Costo

a. Selección Basada en Calidad y Costos (SBCC)

27.1 En el caso de SBCC, el puntaje total es calculado ponderando los puntajes técnicos y económicos y agregándolos de acuerdo con la fórmula e instrucciones en la Hoja de Datos. El Consultor que obtenga el puntaje técnico y económico combinado más alto será invitado a las negociaciones.

b. Selección Basada en el Presupuesto Fijo (SBPF)

27.2 En caso de SPF, las Propuestas que excedan el presupuesto señalado en la Cláusula 14.1.4 de la Hoja de Datos serán rechazadas.

27.3 El Cliente seleccionará el Consultor que haya entregado la Propuesta Técnica que ocupe el primer puesto que no exceda el presupuesto señalado en la SP e invitará a ese Consultor a negociar el Contrato.

c. Selección Basada en el Menor Costo

27.4 En el caso de Selección basada en el Menor Costo (SBMC), el Cliente seleccionará el Consultor con el precio total evaluado más bajo entre los Consultores que hayan obtenido el puntaje técnico mínimo, e invitará a dicho Consultor a negociar el Contrato.

D. Negociaciones y Adjudicación

28. Negociaciones

28.1 Las negociaciones se harán en la fecha y en la dirección que se indican en la Hoja de Datos con el/los representante(s) del Consultor quienes deberán tener un poder escrito para negociar y firmar un Contrato en nombre del Consultor.

28.2 El Cliente elaborará el acta de las negociaciones la cual será firmada por el Cliente y por el representante autorizado del Consultor.

a. Disponibilidad de Personal Profesional Clave

28.3 El Consultor invitado deberá confirmar la disponibilidad de todo el Personal Profesional Clave incluido en la Propuesta como prerrequisito de las negociaciones, o, si fuere el caso, un reemplazo de acuerdo con la Cláusula 12 de las IAC. El hecho de no confirmar la disponibilidad del Personal Profesional Clave podrá resultar en que la propuesta del Consultor sea rechazada y que el Cliente proceda a negociar el Contrato con el Consultor que obtenga el siguiente puntaje.

28.4 No obstante lo anterior, la sustitución de Personal Profesional Clave en las negociaciones podrá considerarse si la misma se debe únicamente a circunstancias fuera del control razonable y no previsible del Consultor, incluida, más no limitada a muerte o incapacidad médica. En tal caso, el Consultor deberá ofrecer un Experto Clave sustituto dentro del periodo que se indica en la carta de invitación para negociar el Contrato, quien deberá tener calificaciones y experiencia equivalentes o mejores que las del candidato original.

b. Negociaciones Técnicas

28.5 Las negociaciones incluyen discusiones sobre los Términos de Referencia (TDR), la metodología propuesta, los insumos del Cliente, las condiciones especiales del Contrato y la finalización de la parte de "Descripción de los Servicios" del Contrato. Estas discusiones no deberán alterar sustancialmente el alcance original de los servicios de los TDR ni los términos y condiciones del contrato, mucho menos la calidad del producto final, su precio, ni se afectará la relevancia de la evaluación inicial.

c. Negociaciones Financieras

28.6 Las negociaciones incluyen la aclaración de la obligación tributaria del Consultor en el país del Cliente y la forma en que la misma deba figurar en el Contrato.

28.7 Si el método de selección incluye costo como factor en la evaluación, no se negociará el precio total indicado en la Propuesta de Precio para una Suma Global.

28.8 En el caso de un contrato sobre Base de Tiempo Trabajado, no se harán negociaciones de tarifas unitarias, salvo cuando las tarifas de remuneración de los Personal Profesional Clave y Expertos no Clave ofrecidos sean mucho más altas que las tarifas que normalmente son cobradas por consultores en contratos similares. En tal caso, el Cliente podrá solicitar aclaraciones y, si los precios son muy altos, solicitar cambiar las tarifas luego de consultas con el Banco.

29. Conclusión de las Negociaciones

29.1 Las negociaciones concluirán con una revisión del contrato preliminar, el cual será rubricado por el Cliente y por el representante autorizado del Consultor.

29.2 Si las negociaciones fracasan, el Cliente informará al Consultor por escrito todos los aspectos pendientes y desacuerdos y dará al Consultor una oportunidad final para responder. Si el desacuerdo persiste, el Cliente terminará las negociaciones e informará al Consultor las razones para hacerlo. Una vez obtenga la no objeción del Banco, el Cliente invitará al Consultor cuya propuesta haya recibido el segundo puntaje más alto para negociar el Contrato. Una vez el Cliente comience negociaciones con este último Consultor, el Cliente no reabrirá las negociaciones anteriores.

30. Adjudicación del Contrato

30.1 Al concluir las negociaciones, el Cliente deberá obtener la no-objeción del Banco al Contrato preliminar negociado, si fuere el caso; firmará el Contrato, publicará la información de la adjudicación de acuerdo con las instrucciones en la Hoja de Datos; y notificará prontamente a los demás Consultores de la lista corta.

30.2 Se espera que el Consultor inicie el trabajo en la fecha y en el lugar señalado en la Hoja de Datos.

| Sección 2. Hoja de Datos | |
|-------------------------------------|---|
| A. Disposiciones Generales | |
| IAC 1(p) | Ley Aplicable: Ley de la República del Ecuador |
| IAC 2.1 | Nombre del Cliente: CELEC EP - Unidad de Negocio TRANSELECTRIC Método de selección: Selección Basada en la Calidad y Costo (SBCC) según Políticas aplicables: Políticas para la Selección y Contratación de Servicios de Consultoría financiadas por el Banco Interamericano de Desarrollo GN-2350-9 |
| IAC 2.2 | La Propuesta de Precio deberá ser presentada junto con la Propuesta Técnica: Sí <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> El nombre del trabajo es: <i>"Consultoría para el Diseño del Sistema de Interconexión Eléctrica Ecuador - Perú a 500 kV."</i> |
| IAC 2.3 | Se realizará una reunión previa a la presentación de las propuestas: Sí <input checked="" type="checkbox"/> o No <input type="checkbox"/> Fecha de la reunión previa a la presentación de las propuestas: 14 al 16 de enero de 2020, 10h00 Dirección: S/E Chorrillos (visita técnica en el sitio del proyecto) Guayaquil Km 22 ½ vía Daule, provincia del Guayas, Ecuador. Teléfono: 59322900400 ext.2529 E-mail: licitacionesbid3167@celec.gob.ec Persona de contacto/coordinador de la reunión: Ing. María Fernanda Cifuentes |
| IAC 2.4 | El Cliente proporcionará los siguientes insumos, datos del proyecto, informes, etc., para facilitar la preparación de las Propuestas: <ul style="list-style-type: none"> • Ruta de la Línea de Transmisión • Diagrama Unifilar General • Criterios Mínimos de Diseño |
| IAC 3.2.1 (d) | Otras relaciones conflictivas serían: No Aplica |
| IAC 4.1 | No Aplica |
| IAC 6.3.1 | En la página Web externa del Banco http://www.iadb.org/integrity figura una lista de las firmas y personas inhabilitadas. |
| B. Preparación de Propuestas | |
| IAC 9.1 | Esta SP ha sido expedida en español. Las PROPUESTAS deberán ser presentadas en ESPAÑOL . Todo intercambio de correspondencia se hará en español. Nota: Los documentos relativos a la propuesta deberán presentarse en idioma español, los certificados de experiencia presentados en idioma extranjero deberán contar con su correspondiente traducción al idioma español, realizada por traductor certificado o matriculado. En caso de discrepancias entre la versión en idioma |

| | |
|----------|---|
| | extranjero y su traducción al idioma español, prevalecerá esta última. |
| IAC 10.1 | <p>La Propuesta <u>que presente el Consultor</u> comprenderá lo siguiente:</p> <p>I. <u>PROPUESTA TÉCNICA EXTENSA (PTE): (SOBRE I):</u></p> <p>TECH 1: Formulario de presentación de la Propuesta Técnica conteniendo: Documentos de Identificación</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Denominación o razón social. Índice del contenido de la Propuesta y una hoja en la que se identificará a la firma y en caso de APCA a todos sus integrantes. b. Domicilio constituido a los efectos de esta presentación (unificado en caso de Consorcio o APCA). Además de dicho domicilio, las firmas deberán informar su número de teléfono y un correo electrónico donde poder cursarles comunicaciones vinculadas con la presente selección. c. Designación de representante legal y/o apoderado con facultades suficientes para obligar a la firma; esta capacidad de representación o poder deberá resultar de los contratos sociales y/o estatutos y/o poderes y/o instrumentos adjuntos. d. Vigencia de poder del representante legal inscrito en los Registros Públicos del lugar de domicilio, o del documento que de acuerdo a la legislación correspondiente la sustituya, de corresponder. e. Instrumento Constitutivo de la firma y de corresponder sus modificaciones y constancia de inscripción en el registro correspondiente. f. Copia simple del documento de identidad del representante legal. g. Documento privado por el cual la firma manifiesta juramentadamente que: la firma consultora individual, o en caso de APCA esta y cada uno de sus integrantes individualmente considerados no tiene ninguna sanción del Banco o de alguna otra Institución Financiera Internacional (IFI) en virtud de la cual haya sido declarado inelegible y que cumple (n) con todas las condiciones de elegibilidad establecidas en la Solicitud de Propuesta SP; y, declarando la veracidad y exactitud de toda la información que conforma su propuesta. <p>Las firmas consultoras que se presenten como APCA, acompañaran el contrato de constitución de APCA o el compromiso de constitución en las condiciones establecidas en esta Solicitud de Propuesta y de conformidad con lo consignado en los párrafos siguientes.</p> <p>APCA: Para el caso de que la propuesta se efectúe en forma conjunta por dos o más firmas consultoras, deberá unificarse la personería por los medios legales pertinentes a los fines de su responsabilidad frente al Contratante, otorgando poder especial al representante común con facultades suficientes para actuar, obligar y responsabilizar a todos y cada uno de los integrantes en el proceso de selección, y con validez a los efectos de la adjudicación y suscripción del Contrato.</p> <p>Ningún miembro del APCA oferente podrá ser a su vez APCA o integrar otra APCA para la presentación de Ofertas.</p> <p>Las APCAS sólo se admite entre firmas consultoras, no pueden integrar el APCA consultores individuales (personas naturales).</p> <p>Junto con el contrato o compromiso de constitución de la APCA deberá acompañarse copia de las actas de los órganos de administración o de gobierno, según corresponda, por las cuales cada una de las sociedades integrantes de la APCA haya</p> |

aprobado la constitución de la misma.

Cada una de las integrantes de la APCA deberá, además, presentar la documentación institucional que acredite su personería y de la cual surja la capacidad para integrar las APCA y demás documentación que le sea requerida en esta Solicitud de Propuesta.

Todos los integrantes del APCA serán conjunta y solidariamente responsables.

El acuerdo o compromiso de conformación el APCA o Consorcio deberá contener como mínimo los siguientes requisitos:

- i. Identificación de los partícipes, incluido domicilio, teléfonos, correo electrónico y lugar para recibir las notificaciones, con la verificación de requisitos de capacidad y representación de las partes;
- ii. La determinación de su objeto que deberá coincidir con el de la presente licitación, indicando concretamente las actividades y medios para su realización.
- iii. Unificación de personería y designación del representante o representantes, con poder o representación suficiente para poder actuar durante la fase precontractual de este proceso de selección, a quien o quienes se les denominará Procuradores Comunes; (en caso de APCA el representante será una de las firmas consultoras que lo conforman a través de su representante legal) el compromiso de actuar exclusivamente bajo la representación unificada del/ de los Procurador/es Común/es.
- iv. Determinación de los compromisos y obligaciones que asumirán las partes en la fase de ejecución contractual, de resultar adjudicada;
- v. Porcentaje de la participación de cada uno de los consorciados (Todas las firmas son conjunta y solidariamente responsables, sin tomar en cuenta el porcentaje de participación);
- vi. Identificación precisa del código del proceso o procesos de contratación en los que participarán en el marco del compromiso o acuerdo de APCA;
- vii. Determinación de la responsabilidad solidaria e indivisible de los asociados para el cumplimiento de todas y cada una de las responsabilidades y obligaciones emanadas del procedimiento precontractual, con renuncia a los beneficios de orden y excusión;
- viii. La obligación de constituir la asociación o consorcio, en caso de resultar adjudicatario y el compromiso de acompañar el Convenio constitutivo de APCA notariado para suscribir el contrato.
- ix. La designación de la firma líder del consorcio o APCA (La cual podrá modificarse a requerimiento del Contratante durante las negociaciones del contrato)
- x. La verificación de nacionalidad de cada socio, y la determinación de nacionalidad del APCA, de acuerdo con las indicaciones contenidas en esta Solicitud de Propuesta.
- xi. Plazo del compromiso de asociación, el que deberá cubrir la totalidad del plazo precontractual, hasta antes de suscribir el contrato de asociación o consorcio respectivo, y noventa días adicionales. El Convenio de conformación de APCA, además de los requisitos arriba indicados, deberá expresar su plazo de duración el que deberá ser hasta la finalización de los servicios de consultoría requeridos más un periodo de seis meses adicionales o hasta que expire la última garantía otorgada y se extingan todas las obligaciones emergentes de este proceso de selección, lo que ocurra en última instancia.

En caso que la adjudicación recaiga sobre una APCA que haya presentado un compromiso de asociación deberá acompañarse el Contrato Constitutivo definitivo notariado, autenticado y legalizado según corresponda y la inscripción en el registro correspondiente como requisito para la firma del contrato. De no cumplirse con los recaudos mencionados, se tendrá por retirada la oferta y se dejará sin efecto la adjudicación, sin perjuicio de las sanciones que pudieran corresponderle.

Una vez presentadas las ofertas, las APCA o Consorcios no podrán modificar su integración (es decir cambiar las empresas que la componen ni aumentar o disminuir su número) en toda situación relacionada con la misma y si fueran contratadas, tampoco podrán hacerlo hasta el cumplimiento total de las obligaciones emergentes del contrato, salvo expresa autorización del Contratante.

Firmas consultoras extranjeras: Las sociedades constituidas en el extranjero, que integren la Propuesta de quien resulte ADJUDICATARIO, sea en forma individual y/o integrando una APCA, en forma previa, y como condición sine qua non, a la suscripción del Contrato, deberá acreditar fehacientemente el cumplimiento de los requisitos establecidos en la Ley de Compañías para operar en el país y la correspondiente domiciliación, así como también el cumplimiento de las leyes de previsión social, ambientales, tributarias, laborales y toda otra normativa que pudiera corresponder

Debido a los tiempos que requieren la domiciliación, la firma consultora deberá iniciar los trámites para su obtención apenas reciba la invitación para el inicio de las negociaciones.

Se debe considerar que la constancia de domiciliación debe entregarse dentro de los 15 días calendario posterior a la adjudicación, previo a la suscripción del contrato (30 días calendario para APCA).

En atención a que los trámites de domiciliación en correcta forma y tiempo oportuno son exclusiva responsabilidad de la firma consultora y que la demora en la obtención de los mismos podrá determinar el dejar sin efecto la adjudicación, sin perjuicio de las otras sanciones que pudieran corresponder; recomendamos que se requiera oportunamente toda la información respecto a los requisitos y plazos que demanda la domiciliación en el Ecuador a través de la siguiente dirección:

http://appscvs.supercias.gob.ec/guiasUsuarios/dom_ext.zul

TECH-2 Experiencia y organización del consultor

- A. Organización del consultor
- B. Experiencia del consultor

TECH-3 Observaciones y sugerencias sobre los términos de referencia y sobre personal e instalaciones de la contraparte a ser suministrados por el Cliente

- A. Sobre los términos de referencia
- B. Sobre el personal e instalaciones de la Contraparte

TECH-4 Descripción del enfoque, metodología y el plan de trabajo para la ejecución del trabajo

TECH-5 Cronograma de los trabajos y planeación de entregables

TECH-6 Composición del Equipo, insumos de los profesionales clave y Currículum Vitae

| | |
|----------|---|
| | <p>(CV) adjunta</p> <p>Propuesta de Precio (Sobre II): Deberá contener la información (formularios) consignados en la Sección IV de esta SP.</p> <p>Formalidades de la presentación de las Propuestas Técnicas y Propuesta de Precio o Económica:</p> <p>Carácter de toda la Información y documentación presentada: Toda la información y documentación presentada en la oferta revestirá el carácter de declaración juramentada y el proponente deberá permitir al Cliente su verificación en cualquier momento. De detectarse falsedad o adulteración en la información presentada, se podrá desestimar la oferta, sin perjuicio de las otras sanciones que pudieran corresponder.</p> <p>Presentación en Copia Simple: La documentación institucional puede ser presentada en copia simple, en tal caso la copia deberá ser legible. La documentación presentada en copia simple, se deberá presentar debidamente certificada por notario público y legalizada si correspondiere, por el adjudicatario conforme se consigna en la modificación a la IAC 28.1.</p> <p>Nota: Con la presentación de su propuesta el oferente confirma haber examinado exhaustivamente los documentos proporcionados por el Cliente y por la sola circunstancia de formular la propuesta, se tendrá al oferente por conecedor de la solicitud de propuesta y las características del servicio de consultoría requerido, por lo que no podrá con posterioridad invocar en su favor los errores en que pudiere haber incurrido al formular la propuesta, o duda o desconocimiento de las cláusulas y disposiciones legales aplicables. La sola presentación de la propuesta implicará la aceptación de las condiciones establecidas en la SP.</p> |
| IAC 10.2 | <p>Se exige Declaración de Compromiso Sí <input checked="" type="checkbox"/> X o No <input type="checkbox"/></p> |
| IAC 11.1 | <p>Se permite la participación de Subconsultores, Personal Profesional Clave y Expertos No Clave en más de una Propuesta. Sí <input type="checkbox"/> o No <input checked="" type="checkbox"/> X</p> |
| IAC 12.1 | <p>Las Propuestas deberán permanecer válidas durante ciento veinte (120) días calendario luego de la fecha límite para la presentación de la propuesta.</p> |
| IAC 12.9 | <p>Previa autorización del Administrador del Contrato, el Consultor podrá subcontratar los servicios de apoyo que no puedan ser provistos de manera directa por este, tales como: cartografía, ensayos de laboratorio, estudios de suelos, catastros de predios, topografía, transferencia tecnológica o capacitación. Los subcontratistas deben cumplir las mismas condiciones de elegibilidad del Consultor y conflicto interés del Consultor. La subcontratación, no exime al CONSULTOR de su responsabilidad respecto a la obligación de cumplimiento del contrato para con el Cliente. Nada de lo expresado en los documentos del contrato podrá crear relaciones contractuales ni laborales entre los subcontratistas y el Cliente, ni aún las autorizaciones de los subcontratos, pues su única relación contractual es con EL CONSULTOR.</p> |

| | |
|--|--|
| IAC 13.1 | <p>Podrán pedirse aclaraciones hasta 25 días antes de la fecha límite para la entrega de la propuesta.</p> <p>La información de contacto para solicitar aclaraciones es: Dirección: Av. 6 de Diciembre N26-235 y Av. Orellana, Edificio TRANSELECTRIC, Quito, Ecuador, o por e-mail E-mail: licitacionesbid3167@celec.gob.ec</p> |
| IAC 14.1.1 | <p>Los consultores de la Lista Corta se pueden asociar con otras firmas Consultoras que no pertenezcan a la Lista Corta: Sí X No ____.</p> <p>En tal caso deberá observarse lo previsto en las IAC 10.1 para la conformación de APCA.</p> |
| IAC 14.1.2 | <p>El presupuesto estimado para este servicio es de US\$ 2,110,704.21 sin incluir impuesto al Valor Agregado IVA.</p> |
| IAC 14.1.3 | NO APLICA |
| IAC 14.1.4 y IAC 27.2 | NO APLICA |
| IAC 15.2 | <p>El formato de la Propuesta Técnica a ser presentada es: PTE <input checked="" type="checkbox"/> o PTS _____</p> <p>La presentación de la Propuesta Técnica en un formato incorrecto podrá conducir a que la propuesta sea considerada como que no cumple con los requisitos de la SP.</p> |
| IAC 16.1 | <p>El Contratante no abonará gastos reembolsables en forma separada. No obstante, se deberá completar el Formulario FIN – 4 para realizar las estimaciones necesarias y para el caso de requerirse trabajos adicionales como base de cálculo. Los mismos deberán estar incorporados al valor de la propuesta de precio dentro del monto de suma global. El precio total cotizado constituirá la única compensación al Consultor por todos sus costos, inclusive cualquier impuesto, derecho o tasa que tuviese que pagar, excepto el Impuesto al Valor Agregado que será añadido al precio del contrato.</p> |
| IAC 16.2 | <p>Una disposición de reajuste de precio corresponde a costos de remuneración: Sí _____ o No <input checked="" type="checkbox"/></p> |
| IAC 16.3 | <p>La información acerca de las obligaciones tributarias del Consultor en el país del Cliente pueden encontrarse en el sitio de Internet: http://www.sri.gob.ec</p> |
| IAC 16.4 | <p>La Propuesta de Precio será indicada en las siguientes monedas: Dólares de los Estados Unidos de América</p> <p>La Propuesta de Precio debe indicar los costos locales en la moneda del país del Cliente (Dólares de los Estados Unidos de América): Si <input checked="" type="checkbox"/> No _____</p> |
| C. Entrega, Apertura y Evaluación | |
| IAC 17.1 | <p>Los Consultores NO tendrán la opción de presentar sus Propuestas por medio electrónico.</p> |

| IAC 17.5 | <p>El Consultor deberá presentar:</p> <p>(a) Propuesta Técnica: Una (1) original y una (1) copia; y copia digital en formato no editable el mismo documento. <u>Las páginas del original deberán estar rubricadas por el representante legal, apoderado o Procurador Común autorizado de la firma CONSULTORA y deberán estar numeradas.</u></p> <p>(b) Propuesta de Precio por el monto total de los servicios de consultoría ofertados: Una (1) original y una (1) copia. Debidamente suscrita por el representante legal o apoderado.</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|---|--------|----------|--------|-----|---|----|------|---|----|-------|--|----|------|-------------------------------------|----|--|---|-----|
| IAC 17.10 | <p>Las Propuestas deberán ser presentadas a más tardar:</p> <p>Fecha: 13 de febrero de 2020 Hora: 15:00 (Hora Local Ecuador)</p> <p>La dirección para la entrega de Propuestas es: Av. 6 de Diciembre N26-235 y Av. Orellana, Edificio TRANSELECTRIC, Quito, Ecuador Subgerencia Jurídica, segundo piso</p> <p>Las ofertas estarán dirigidas a: Ing. Raúl Canelos Salazar Gerente de la Unidad de Negocio TRANSELECTRIC</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| IAC 19.1 | <p>Se ofrece una opción en línea, de la apertura de las Propuestas Técnicas: Sí <input type="checkbox"/> o No <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>La apertura tendrá lugar en: Dirección: Av. 6 de Diciembre N26-235 y Av. Orellana, Edificio TRANSELECTRIC, Quito, Ecuador Fecha: 13 de febrero de 2020 Hora: 16:00 (Hora local Ecuador)</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| IAC 19.2 | <p>Adicionalmente, en el momento de la apertura de las Propuestas Técnicas se leerá lo siguiente en voz alta: El número de páginas de cada propuesta, lo que se consignará en el Acta de Apertura.</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| IAC 21.1 | <p>Los criterios y subcriterios, y el sistema de puntos que se asignarán a la evaluación de las Propuestas Técnicas Extensas son:</p> <table border="1" data-bbox="424 1283 1370 1742"> <thead> <tr> <th>No.</th> <th>Criterio</th> <th>Puntos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(i)</td> <td>Experiencia específica de los Consultores pertinente a las tareas</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>(ii)</td> <td>Lógica de la metodología y plan de trabajo propuestos en respuesta a los Términos de Referencia</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>(iii)</td> <td>Calificaciones del personal clave mínimo y competencia para el trabajo</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>(iv)</td> <td>Personal profesional clave nacional</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Total de puntos para los tres criterios</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table> <p>El detalle de la evaluación de cada criterio, se presenta a continuación:</p> <p>Experiencia</p> <p>(i) Experiencia específica de los Consultores pertinente a las tareas: (10 puntos)</p> <ul style="list-style-type: none"> El CONSULTOR deberá demostrar mediante la presentación de certificaciones emitidas por el Contratante o Actas de Entrega- Recepción (certificaciones válidas) que cuenta con la experiencia en la elaboración de proyectos de | No. | Criterio | Puntos | (i) | Experiencia específica de los Consultores pertinente a las tareas | 10 | (ii) | Lógica de la metodología y plan de trabajo propuestos en respuesta a los Términos de Referencia | 20 | (iii) | Calificaciones del personal clave mínimo y competencia para el trabajo | 60 | (iv) | Personal profesional clave nacional | 10 | | Total de puntos para los tres criterios | 100 |
| No. | Criterio | Puntos | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (i) | Experiencia específica de los Consultores pertinente a las tareas | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (ii) | Lógica de la metodología y plan de trabajo propuestos en respuesta a los Términos de Referencia | 20 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (iii) | Calificaciones del personal clave mínimo y competencia para el trabajo | 60 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (iv) | Personal profesional clave nacional | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Total de puntos para los tres criterios | 100 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Estudios y Diseños en Sistemas de Transmisión (Líneas de Transmisión y Subestaciones), con voltajes iguales o mayores a 400 kV, realizados en los últimos quince (15) años.

- Un proyecto de ingeniería para la experiencia requerida será contabilizado, si el proyecto es conformado como mínimo por una subestación y una línea de transmisión y no serán contabilizados los proyectos que hayan sido realizados o solo en líneas o solo en subestaciones.
- Cada certificado válido , tendrá una valoración de dos punto cinco (2.5) puntos
La puntuación máxima será de 10 puntos.

(ii) Lógica de la metodología y plan de trabajo propuestos en respuesta a los Términos de Referencia: (20 puntos)

En esta sección se evaluarán los aspectos relacionados con el enfoque, alcance y metodología de los trabajos propuestos.

Los puntajes parciales que obtengan los Proponentes en cada uno de los conceptos que conforman este criterio resultarán de la multiplicación de los puntajes parciales indicados, por los factores de evaluación obtenidos según los siguientes subcriterios:

| CONCEPTO | FACTOR DE EVALUACIÓN |
|-----------|----------------------|
| Muy buena | 1,00 |
| Buena | 0,75 |
| Regular | 0,50 |
| Mala | 0,00 |

Únicamente, para propósitos de asignación de puntajes a la evaluación de la metodología y plan de trabajos propuestos, se establece lo siguiente:

- Una propuesta **MUY BUENA** será aquella que demuestre de manera clara, objetiva, precisa, con el detalle suficiente, que el alcance y la metodología de trabajo propuesta, permitirá el logro de los requerimientos establecidos en el estudio y que además incorpore algún aporte adicional como valor agregado que contribuirá a una mejor viabilidad en la futura ejecución de los diseños eléctricos.
- Una propuesta **BUENA** será aquella que de manera clara y objetiva demuestre que su implementación permitirá el logro de los requerimientos establecidos de los diseños eléctricos.
- Una propuesta **REGULAR** será aquella en la que sea evidente que en algunas actividades importantes, no podrá cumplir en su integridad con el alcance y requerimientos establecidos en los diseños eléctricos.
- Una propuesta **MALA** será aquella de la que se pueda demostrar objetivamente, que no podrá cumplir con los Términos de Referencia de esta Solicitud de Propuestas.

El puntaje se asignará de acuerdo a la claridad con que el Proponente plantee cómo va a desarrollar los productos y la metodología que utilizará para el Desarrollo de los Diseños Eléctricos acorde a las pautas señaladas en la Sección 7 "Términos de Referencia".

Se calificará según los siguientes subcriterios:

a. Descripción del enfoque técnico, objetivos y metas de la consultoría (5 puntos): El Proponente demostrará su grado de comprensión del proyecto y sobre la base de la información disponible en estos Pliegos definirá el alcance de su trabajo, objetivos y metas dirigidas a obtener el producto esperado. Así mismo, presentará la organización o estructura que implementará para cumplir con el objeto de este contrato. El Organigrama deberá indicar las relaciones propuestas entre las distintas posiciones.

Cada puesto del personal técnico deberá ser descrito indicando sus responsabilidades y relación con otras posiciones.

b. Descripción de la metodología de trabajo, principales actividades previstas y productos entregables de la consultoría (5 puntos): El proponente describirá de manera detallada, los procesos y herramientas metodológicas conforme su conocimiento y experiencia en el campo de los diseños eléctricos. Deberá resaltar la compatibilidad de esa metodología con el enfoque propuesto.

c. Identificación exhaustiva y clara de las actividades (5 puntos): El Proponente presentará un cronograma de actividades cuyo desglose deberá mantener coherencia entre actividades, plazos y entregables solicitados, guardando relación con la metodología planteada.

d. Participación y organización del personal clave: (5 puntos): El Proponente presentará en forma gráfica, la secuencia lógica de participación del personal clave, la cual debe estar relacionada con el cronograma detallado de actividades y la estructura organizacional propuesta.

La oferta técnica debe incluir un cronograma (elaborado en Microsoft Project) que muestre en un gráfico de barras para cada experto clave asignado al proyecto, el nombre, la posición, la duración de su trabajo en el proyecto y el total de hombres – meses asignados. El gráfico indicará las fechas estimadas de comienzo, entrega provisional y definitiva del Diseño de Interconexión eléctrica.

El Proponente deberá especificar todo los requerimientos profesionales y técnicos que se propone utilizar para implementar su programa de trabajo.

Así mismo, presentará la organización o estructura que implementará para cumplir con el objeto de este contrato. El Organigrama deberá indicar las relaciones propuestas entre las distintas posiciones. Cada puesto del personal técnico deberá ser descrito indicando sus responsabilidades y relación con otras posiciones.

Total de puntos para el criterio (ii): 20 puntos

(iii) Calificaciones del personal profesional clave y competencia para el trabajo: (60 puntos)

Como mínimo se deberá contar con los consultores claves que a continuación se consignan todos los cuales deberán cumplir con los requisitos mínimos establecidos en el cuadro Criterios de calificación del personal clave.

| ITEM | EXPERTOS CLAVE ASIGNADOS AL PROYECTO | CANTIDAD | PUNTAJE MÁXIMO |
|------|---|----------|----------------|
| 1 | Jefe de proyecto | 1 | 20 |
| 2 | Especialista de estudios eléctricos | 1 | 12 |
| 3 | Especialista eléctrico de diseño de Líneas de Transmisión | 1 | 12 |

| | | | |
|----------|--|-------------------------|----|
| 4 | Especialista eléctrico de diseño de Subestaciones | 1 | 12 |
| 5 | Especialista civil | 1 | 4 |
| | Criterios de calificación del personal clave | Puntaje | |
| 1 | JEFE DE PROYECTO | Máximo 20 puntos | |
| 1.1 | Calificaciones Generales | | |
| | Requisito mínimo: Profesional titulado en Ingeniería eléctrica, civil, afines a la especialidad indicada o carrera equivalente en el país de origen. | Cumple: | |
| | | Si | No |
| 1.2 | Competencia para el trabajo | | |
| | Experiencia Específica | Puntuación: | |
| | Experiencia en haber desempeñado el cargo de Jefe, Director, Coordinador o Responsable en proyectos de Estudios y Diseños en Sistemas de Transmisión de extra alta tensión con voltajes iguales o mayores a 400 kV, realizados en los últimos 15 años. Se evaluará como un Proyecto el certificado en el que conste al menos (1) línea de transmisión y (1) subestación o el conjunto de certificados de (1) línea de transmisión y (1) subestación de proyectos diferentes. Se asignará hasta un máximo de 20 puntos, cinco (5) puntos por cada certificado válido. | Máximo 20 puntos | |
| 2 | Especialista de Estudios Eléctricos | Máximo 12 puntos | |
| 2.1 | Calificaciones Generales | | |
| | Requisito mínimo: Profesional titulado en Ingeniería Eléctrica, afines a la especialidad indicada o carrera equivalente en el país de origen. | Cumple: | |
| | | Si | No |
| 2.2 | Competencia para el trabajo | | |
| | Experiencia Específica | Puntuación: | |
| | Experiencia en haber desempeñado el cargo de Especialista en Estudios Eléctricos en proyectos relacionados con el desarrollo de Estudios Eléctricos de: coordinación de aislamiento y transitorios electromagnéticos en Sistemas de Transmisión de extra alta tensión, con voltajes iguales o mayores a 400 kV, realizados en los últimos 15 años. Se asignará hasta un máximo de 12 puntos, tres (3) puntos por cada certificado válido. | Máximo 12 puntos | |
| 3 | Especialista eléctrico de diseño de Líneas de Transmisión | Máximo 12 puntos | |
| 3.1 | Calificaciones Generales | | |
| | Requisito mínimo: Profesional titulado de Ingeniería Eléctrica, Electromecánico, afines a la especialidad indicada o carrera equivalente en el país de origen. | Cumple: | |
| | | Si | No |
| 3.2 | Competencia para el trabajo | | |
| | Experiencia Específica | Puntuación: | |
| | Experiencia en haber desempeñado el cargo de Especialista, Responsable de Diseños o puesto similar en Proyectos de Diseños de Líneas de Transmisión con voltajes iguales o mayores a 400 kV, realizados en los últimos 15 años. | Máximo 12 puntos | |

| | | |
|----------|---|-------------------------|
| | Se asignará hasta un máximo de 12 puntos, tres (3) puntos por cada certificado válido. | |
| 4 | Especialista eléctrico de diseño de Subestaciones | Máximo 12 puntos |
| 4.1 | Calificaciones Generales | |
| | Requisito mínimo: Profesional titulado de ingeniería Eléctrica, Electromecánico, afines a la especialidad indicada o carrera equivalente en el país de origen. | Cumple: Sí No |
| 4.2 | Competencia para el trabajo | |
| | <u>Experiencia Específica</u> | Puntuación: |
| | Experiencia en haber desempeñado el cargo de Especialista, Responsable de Diseños o puesto similar en Proyectos de Diseños de Subestaciones con voltajes iguales o mayores a 400 kV, realizados en los últimos 15 años. | Máximo 12 puntos |
| | Se asignará hasta un máximo de 12 puntos, tres (3) puntos por cada certificado válido. | |
| 5 | Especialista civil | Máximo 4 puntos |
| 5.1 | Calificaciones Generales | |
| | Requisito mínimo: Profesional titulado en Ingeniería Civil, afines a la especialidad indicada o carrera equivalente en el país de origen, con especialización en diseño estructural | Cumple: Sí No |
| 5.2 | Competencia para el trabajo | |
| | <u>Experiencia Específica</u> | Puntuación: |
| | Experiencia en haber desempeñado el cargo de Especialista o Responsable del Diseño Estructural en Proyectos de Diseños de Líneas de transmisión y subestaciones con voltajes iguales o mayores a 400 kV, realizados en los últimos 15 años. | Máximo 4 puntos |
| | Se asignará hasta un máximo de 4 puntos, dos (2) puntos por cada certificado válido | |

Total de puntos para el criterio (iii): 60

(iv) Personal profesional clave local: (10 puntos)

Se asignarán 5 puntos por cada experto clave local que el Consultor presente como parte de su personal profesional clave, hasta un máximo de 10 puntos.

Total de puntos para el criterio (iv): 10

Total de puntos para los criterios (i, ii, iii y iv): 100 puntos

Las propuestas que no alcancen un Puntaje Técnico (Pt) de setenta (70) puntos, no calificarán técnicamente y serán rechazadas.

| | |
|----------|--|
| | <p>Facultad del Comité Evaluador:</p> <p>Documentación de Respaldo:</p> <p>El comité evaluador podrá solicitar al Oferente que presente, dentro de 3 a 5 días hábiles, la información o documentación necesaria para rectificar inconformidades no significativas en la Propuesta y podrá solicitar las aclaraciones que estime necesarias para mejor evaluar, en tanto estas no modifiquen ni desnaturalicen la propuesta. El no acompañamiento de documentación histórica o de respaldo que se requiere para acreditar el cumplimiento de los requisitos de calificación no es causal automática de rechazo de la propuesta.</p> <p>Con relación al Personal clave: el Oferente deberá proporcionar los datos detallados sobre el personal propuesto y su experiencia, en los Formularios correspondientes, adicionalmente presentará el detalle de todo el personal que se proponga.</p> <p>Para acreditar el Cumplimiento de los requisitos establecidos en esta Solicitud de Propuesta el Consultor deberá proporcionar, por cada personal clave:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Copia del título universitario y de los certificados que acrediten su experiencia en el cargo asignado en el proyecto, y la hoja de vida (CV) con el detalle de los antecedentes, suscrita por el profesional y sumillada por el oferente. b) Manifestación juramentada (documento privado) del profesional expresando su voluntad de desempeñarse para el cargo propuesto si el consultor resulta adjudicatario. Esta manifestación deberá estar firmada por el personal clave y sumillada por el oferente. <p><u>El personal clave propuesto deberá expresarse correctamente en el idioma español en forma oral y escrita.</u></p> <p>El ente convocante se reserva el derecho de requerir a quien resulte adjudicatario que acredite sus antecedentes a través de copia certificada de los títulos académicos y de corresponder copia de los certificados o Actas de Entrega- Recepción del ente que lo haya contratado.</p> <p>En el caso del personal clave extranjero el Contratante se reserva el derecho de requerir a quien resulte adjudicatario que acredite sus antecedentes a través de copia certificada y/o apostillada de los títulos académicos y de corresponder copia de las certificaciones del ente que lo haya contratado.</p> <p>En los casos en que se requiera la acreditación de un título universitario y el oferente proponga otro pero que sea equivalente, o similar para satisfacer la prestación que estará a cargo de dicho personal y en tanto acredite la experiencia requerida en términos de años de titulación y cumpla con el resto de los requisitos, la Comisión Evaluadora podrá admitirlo.</p> |
| IAC 23.1 | <p>Se ofrece una opción en línea de la apertura de las Propuestas Económicas:</p> <p>Sí ___ o No ___X___.</p> <p>La asistencia del Consultor a la apertura de propuestas es opcional, a elección del interesado.</p> |

| | |
|--------------------------------------|--|
| IAC 25.1 | Para propósitos de la evaluación, el Cliente deberá excluir: (a) todos los impuestos locales indirectos identificables tales como impuesto de venta, impuestos de consumo, IVA o impuestos similares grabados sobre las facturas del contrato; y (b) <i>todos los impuestos locales indirectos adicionales sobre la remuneración de servicios prestados por profesionales no residentes en el país del Cliente.</i> En caso de adjudicación del Contrato, en el momento de hacer las negociaciones, todos estos impuestos serán analizados, finalizados (utilizando la lista desglosada como guía pero sin limitarse a ella) y se agregarán al monto del Contrato como un renglón separado, indicando también cuáles impuestos serán pagados por el Consultor y cuáles serán retenidos y pagados por el Cliente en nombre del Consultor. |
| IAC 26.1 | La propuesta será presentada en dólares de los Estados Unidos de América según IAC 16.4, no aplica conversión de moneda. |
| IAO 27.1 | <p>La Propuesta de Precio (Fm) evaluada como la más baja recibe el máximo puntaje financiero (Sf) de 100.</p> <p>La fórmula para determinar el puntaje financiero (Fp) de todas las demás Propuestas es la siguiente:</p> <p>$Sf = 100 \times Fm / F$, donde "Sf" es el puntaje financiero, "Fm" es el precio más bajo, y "F" es el precio de la propuesta bajo consideración.</p> <p>Las ponderaciones asignadas a las propuestas técnicas (T) y de precio (P) son:</p> <p>T = 0.8 y P = 0.2</p> <p>Las propuestas clasificadas de acuerdo con los puntajes combinados técnicos (St) y financieros (Sf) utilizando los pesos (T = el peso dado a la Propuesta Técnica; P = el peso dado a la Propuesta de Precio; T + P = 1) así: $S = St \times T\% + Sf \times P\%$.</p> |
| D. Negociación y Adjudicación | |
| IAC 28.1 | <p>Se prevé que la fecha y lugar para las negociaciones del contrato sean en máximo 15 días contados desde la emisión del informe combinado.</p> <p>Dirección: Av. 6 de Diciembre N26-235 y Av. Orellana, Edificio TRANSELECTRIC, Quito, Ecuador</p> <p>Documentos requeridos para la negociación del contrato</p> <p>Concluida la evaluación de las propuestas se invitará a la firma que obtenga el puntaje total más alto a negociar un contrato.</p> <p>El Proponente que obtenga la calificación más alta y sea invitado a negociar deberá presentar al momento de la reunión de negociación:</p> <p>Copia certificadas de la designación de representante legal y/o apoderado con facultades suficientes para obligar a la firma. En el caso de la documentación que sea expedida en el extranjero, deberá presentarse con la debida certificación consular y del Ministerio de Relaciones Exteriores correspondiente; o, deberá presentar sobre el propio documento, o sobre una prolongación de este la "Apostilla" prevista en el "Convenio suprimiendo la exigencia de legalización de los documentos públicos extranjeros" adoptada en la ciudad de la Haya.</p> <p>Si durante el proceso de negociación o las instancias previas a ésta se determina que</p> |

| | |
|----------|--|
| | <p>la información suministrada en la propuesta fue falsa o no puede ser acreditada, la propuesta será descalificada, sin perjuicio de las otras sanciones que pudieran corresponder,</p> <p>Los proponentes serán responsables de la autenticidad de los documentos constantes en los párrafos anteriores.</p> <p>Suscripción del Contrato</p> <p>La suscripción del contrato está sujeta a la obtención de la constancia de domiciliación y garantías por parte de quien resulte seleccionado, siendo de exclusiva responsabilidad del proponente que sea invitado a negociar el contrato realizar las gestiones y tramitaciones que demande el cumplimiento en tiempo y forma de estos requisitos como condición previa y necesaria para la suscripción del contrato.</p> <p>Dentro de los quince (15) días calendario siguientes a la adjudicación se deberá entregar la constancia de la domiciliación (http://appscvs.superacias.gob.ec/guiasUsuarios/dom_ext.zul), la falta de cumplimiento de este requisito podrá determinar que se deje sin efecto la adjudicación, sin perjuicio de otras sanciones a que hubiere lugar (firmas extranjeras).</p> <p>Dentro de los quince (15) días calendario siguientes a la notificación de la adjudicación (30 días calendario en caso de APCA) se deberá presentar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La garantía de fiel cumplimiento del contrato y de buen uso de anticipo. • Copias certificadas de los documentos indicados en TECH 1, según sea el caso • Original del convenio del APCA suscrito por los representantes legales de sus miembros, debidamente autorizados y acreditados, mismo que deberá estar notariado. <p>En el caso de la documentación que sea expedida en el extranjero, deberá presentarse con la debida certificación consular y del Ministerio de Relaciones Exteriores correspondiente; o, deberá presentar sobre el propio documento, o sobre una prolongación de este la "Apostilla" prevista en el "Convenio suprimiendo la exigencia de legalización de los documentos públicos extranjeros" adoptada en la ciudad de la Haya.</p> <p>La falta de cumplimiento de este requisito podrá determinar que se deje sin efecto la adjudicación, sin perjuicio de otras sanciones a que hubiere lugar.</p> <p>El pago de los gastos que genere la suscripción del Contrato (Protocolización de 6 ejemplares estarán a cargo del Adjudicatario.)</p> |
| IAC 30.1 | <p>La información de adjudicación del contrato siguiente a la conclusión de las negociaciones del contrato y firma del mismo será publicada en: United Nations Development Business (UNDB en línea) y en la única página Internet oficial del país del Cliente.</p> <p>La información de adjudicación incluirá la siguiente información:</p> <p>(a) los nombres de todos los consultores que hayan presentado las propuestas;</p> |

| | |
|------------------------|--|
| | <p>(b) los puntos técnicos asignados a cada consultor;</p> <p>(c) los precios evaluados de cada consultor;</p> <p>(d) la calificación de puntos finales de los consultores; y</p> <p>(e) el nombre del consultor ganador y el precio, duración y resumen del alcance del contrato.</p> <p>La publicación se hará dentro de 30 días siguientes a la firma del contrato.</p> |
| <p>IAC 30.2</p> | <p>Fecha prevista para la iniciación de los Servicios: 20 de abril de 2020.</p> |

4

Sección 3. Propuesta Técnica – Formularios Estándar

[Las Notas al Consultor que se muestran en corchetes { } en la Sección 3 ofrecen una orientación al Consultor para preparar la Propuesta Técnica y no deben aparecer en las Propuestas que vayan a ser presentadas.]

Lista de Verificación de los Formularios Requeridos

| Se requiere para PTE o PTS[*], (v) | | FORMULARIO | DESCRIPCIÓN | Límite de página |
|------------------------------------|-----|---------------------|--|------------------|
| PTE | PTS | | | |
| v | v | TECH-1 | Formulario de Presentación de la Propuesta Técnica. | |
| "v" Si corresponde | | Anexo TECH-1 | Si la Propuesta es entregada por una APCA, adjuntar una carta de intención o copia de un acuerdo existente. | |
| "v" Si corresponde | | Poder | No existe un formato/formulario predeterminado. En el caso de una APCA se requieren varios; poder para el representante autorizado de cada integrante de la APCA, y un poder para el representante del integrante principal que represente a todos los integrantes de la APCA. | |
| v | | TECH-2 | Organización y Experiencia del Consultor. | |
| v | | TECH-2 ^a | A. Organización del Consultor | |
| v | | TECH-2B | B. Experiencia del Consultor | |
| v | | TECH-3 | Observaciones y sugerencias sobre los términos de referencia y sobre personal e instalaciones de la contraparte a ser suministrados por el Cliente | |
| v | | TECH-3 ^a | A. Sobre los Términos de Referencia | |
| v | | TECH-3B | B. Sobre el Personal e Instalaciones de la Contraparte | |
| v | v | TECH-4 | Descripción del Enfoque, Metodología y Plan de Trabajo para la Ejecución del Trabajo | |
| v | v | TECH-5 | Cronograma de los Trabajos y Planificación de Entregables | |
| v | v | TECH-6 | Composición del Equipo, Insumos de los Profesionales Clave y Hoja de Vida (CV) adjunta | |

Todas las páginas de la Propuesta Técnica y Económica original deberán ser rubricadas por el mismo representante autorizado del Consultor que firme la Propuesta.

Formulario TECH-1: Formulario de Presentación de Propuesta Técnica

[Lugar, Fecha]

A: [Nombre y dirección del Cliente]

Estimados Señores:

Los abajo firmantes ofrecemos proveer los servicios de consultoría [Indique el título del trabajo] de acuerdo con su Solicitud de Propuesta de fecha [Indique la Fecha] y nuestra Propuesta. "Presentamos nuestra Propuesta, la cual incluye esta Propuesta Técnica y una Propuesta de Precio sellada en sobre separado".

[Si el Consultor es una APCA indique lo siguiente: Presentamos nuestra Propuesta en asociación/como consorcio/como APCA con: [Indique una lista con el nombre completa y la dirección de cada integrantee indique el nombre del miembro responsable del grupo.] Hemos adjuntado una copia [indique: "de nuestra carta de intención para conformar una APCA" o, si la APCA ya está conformada, "del acuerdo APCA"] firmada por cada uno de los integrantes participantes, la cual describe en detalle la posible estructura legal y la confirmación de la responsabilidad conjunta y solidaria de los integrantes de dicha APCA.

O

Si la Propuesta del Consultor incluye Subconsultores, indique lo siguiente: Presentamos nuestra Propuesta con las siguientes firmas como Subconsultores: [Indique una lista con el nombre completo y dirección de cada Subconsultor.]

Por la presente declaramos que:

- (a) Toda la información y afirmaciones que se hacen en esta Propuesta son verdaderas y aceptamos que cualquier falsedad o interpretación falsa que contenga la misma podrá conducir a nuestra descalificación por parte del Cliente y/o podrá ser sancionada por el Banco.
- (b) Nuestra Propuesta será válida y será obligatoria para nosotros por el periodo que se indica en la Cláusula 12.1 de la Hoja de Datos.
- (c) No tenemos ningún conflicto de interés de acuerdo con IAC 3.
- (d) Cumplimos con los requisitos de elegibilidad según IAC 6, y confirmamos nuestro entendimiento de nuestra obligación de someternos a la política del Banco con respecto a prácticas prohibidas según IAC 5.
- (e) Salvo según se indique en la Cláusula 12.1 de Hoja de Datos, nos comprometemos a negociar un Contrato sobre la base de los Profesionales Clave propuestos. Aceptamos que la sustitución de los Profesionales Clave por razones diferentes de las que se indican en la Cláusula 12 y Cláusula 28.4 de IAC podrá conducir a la terminación de las negociaciones del Contrato.
- (f) Nuestra Propuesta tiene carácter obligatorio para nosotros y está sujeta a cualquier modificación que resulte de las negociaciones del Contrato.
- (g) No tenemos ningunas sanciones pendientes del Banco ni de ninguna otra Entidad Financiera Internacional.
- (h) Haremos todo lo que esté a nuestro alcance por ayudar al Banco en cualquier investigación.
- (i) A
cordamos que para competir (y, si el contrato nos es adjudicado, ejecutar el Contrato), nos

comprometemos observar las leyes contra fraude y corrupción y prácticas prohibidas, incluido soborno, vigentes en el país del Cliente.

Si nuestra Propuesta es aceptada y el Contrato es firmado, nos comprometemos a iniciar los Servicios relacionados con el trabajo a más tardar en la fecha que se indica en la Cláusula 30.2 de la Hoja de Datos.

Entendemos que el Cliente no está obligado a aceptar ninguna Propuesta que el Cliente reciba.

Cordialmente,

Firma Autorizada *[Nombre complete e iniciales]*: _____

Nombre y Cargo del Signatario: _____

Nombre del Consultor (nombre de la compañía o nombre del APCA):

En capacidad de: _____

Dirección: _____

Información de contacto (teléfono e e-mail): _____

[Para una APCA, todos los integrantes deberán firmar o únicamente el integrante responsable, en cuyo caso, se deberá adjuntar el poder para firmar en nombre de todos los demás integrantes]

Formulario TECH-2: Organización y experiencia del consultor

Formulario TECH-2: una breve descripción de la organización del Consultor y un resumen de la experiencia reciente del Consultor que sea más relevante para el trabajo. En el caso de una APCA, suministrar información sobre trabajos similares para cada integrante. Para cada trabajo, el resumen deberá indicar los nombres de los Profesionales Clave y Subconsultores del Consultor que hayan participado, la duración del trabajo, el monto del contrato (total y, si se realizó en forma de una APCA o como subconsultoria, el monto pagado al Consultor) y la función/participación del Consultor.

A – Organización del Consultor

[1. Suministrar aquí una breve descripción de los antecedentes y organización de su compañía, y – en el caso de una APCA, - de cada uno de los integrantes para este trabajo.]

B – Experiencia del Consultor

1. Hacer una lista únicamente de trabajo similares realizados con éxito en los últimos 15 años.
2. Hacer una lista únicamente de los trabajos para los que el Consultor haya sido contratado legalmente como compañía o si fue uno de los integrantes de la APCA. Los trabajos realizados por profesionales individuales del Consultor que trabajen de manera privada o mediante otras firmas consultoras no podrán ser incluidos como experiencia relevante del Consultor, ni de los miembros o subconsultores del Consultor, sino como Profesionales particulares en cada una de sus Hojas de Vida (CV). El Consultor deberá estar dispuesto a comprobar la experiencia mediante la presentación de copias de los respectivos documentos y referencias si así lo solicita el Cliente.
3. La experiencia se podrá demostrar a través de la presentación de cualquiera de los siguientes documentos:
 - 3.1. Copia simple del certificado otorgado por la contratante del proyecto en el que haya prestado sus servicios de acuerdo al requerimiento establecido el mismo que estará suscrito por la persona que esté facultada para ello, que deberá contener al menos la siguiente información:
 - Nombre y datos de ubicación (País, dirección, teléfono, e-mail, etc.) del/ la Contratante.
 - Objeto y fecha de inicio y final del contrato
 - Tipo de proyecto
 - Actividad en la que ha participado
 - Monto del contrato
 - Detalle de los servicios
 - Nivel de voltaje
 - 3.2. Copia simple de actas de recepción provisional o definitiva (dónde se indique la información que consta en las viñetas del numeral 3.1.)

| Duración | Nombre del trabajo/breve descripción de los principales entregables/resultados | Nombre del Cliente y País del Trabajo | Valor aproximado del Contrato (en US\$ o EURO)/Monto pagado a su firma | Función en el Trabajo |
|------------------------|--|---|--|------------------------------------|
| <i>[ej., ene.2009–</i> | <i>[ej., "Mejoramiento de calidad de.....": plan</i> | <i>[ej., Ministerio de, país]</i> | <i>[jet, US\$1 mill/US\$0.5 mill]</i> | <i>[Ej. Integrante responsable</i> |

| Duración | Nombre del trabajo/breve descripción de los principales entregables/resultados | Nombre del Cliente y País del Trabajo | Valor aproximado del Contrato (en US\$ o EURO)/Monto pagado a su firma | Función en el Trabajo |
|-----------------------------|--|--|---|----------------------------------|
| <i>abr.2010]</i> | <i>maestro diseñado para racionalización de.....;]</i> | | | <i>en un APCA A&B&C]</i> |
| <i>[ej., ene-mayo 2008]</i> | <i>[ej., "apoyo al gobierno regional.....": regulaciones de nivel secundario sobre.....]</i> | <i>[ej., municipio de....., país]</i> | <i>[ej., US\$0.2 mil/US\$0.2 mil]</i> | <i>[ej., único Consultor]</i> |

En el caso de que la información presentada para acreditar los requisitos exigidos en esta SDP se encontrare en moneda diferente al Dólar Estadounidense, deberá acompañarse la conversión de los valores resultantes del mismo a Dólar Estadounidense, tomando como base el tipo de cambio vendedor del Banco Central del Ecuador vigente a la fecha de perfeccionamiento de los contratos que sirvan como antecedentes.

Formulario TECH-3: Observaciones y sugerencias sobre los términos de referencia y sobre personal e instalaciones de la contraparte a ser suministrados por el Cliente

Formulario TECH-3: Observaciones y sugerencias sobre los Términos de Referencia que puedan mejorar la calidad/eficiencia del trabajo; y sobre requisitos del personal e instalaciones de la contraparte que vayan a ser suministrados por el Cliente, incluido: apoyo administrativo, oficinas, transporte local, equipos, datos, etc.

A – Sobre los Términos de Referencia

[Mejoras a los Términos de Referencia, si corresponde]

B – Sobre el Personal e Instalaciones de la Contraparte

[Incluir comentarios sobre el personal e instalaciones de la contraparte que vayan a ser suministrados por el Cliente. Por ejemplo, apoyo administrativo, oficinas, transporte local, equipos, datos, etc. si corresponde]



Formulario TECH-4: Descripción del enfoque, Metodología y Plan de Trabajo para la Ejecución del Trabajo

Formulario TECH-4: una descripción del enfoque, metodología y plan de trabajo para la realización del trabajo, incluida una descripción detallada de la metodología propuesta.

[Estructura sugerida de su Propuesta Técnica (en formato PTE)]:

- a) *[Enfoque Técnico y Metodología]*
- b) *[Plan de Trabajo]*
- c) *[Organización y Personal]*

- a) **[Enfoque Técnico y Metodología]**. Explique lo que usted entiende por objetivos del trabajo según se indica en los Términos de Referencia (TDR), el enfoque técnico y la metodología que usted adoptaría en la ejecución de las tareas para entregar los resultados esperados, y el grado de detalle de dichos resultados. Por favor, no repetir/copiar aquí los TDR.
- b) **[Plan de Trabajo]**. Describa el plan para la ejecución de las principales actividades/tareas del trabajo, su contenido y duración, fases e interrelaciones, hitos (incluidas aprobaciones provisionales del Cliente) y fechas de entrega tentativas de los informes. El Plan de trabajo deberá estar acorde con el enfoque técnico y la metodología, indicando su entendimiento de los TDR y la capacidad de traducirlos en un plan de trabajo factible. Aquí se deberá incluir una lista de los documentos finales (incluidos informes) que vayan a ser entregados como resultado final. El plan de trabajo deberá estar acorde con el Formulario del Cronograma de Trabajo.]
- c) **[Organización y Personal]**. Describa la estructura y composición de su equipo, incluida la lista de Expertos Clave, Expertos no Clave y personal relevante de apoyo técnico y administrativo.]

Formulario TECH-5: Cronograma de los Trabajos y Planificación de Entregables

| N° | Entregables ¹ (D--) | Meses | | | | | | | | | | | | TOTAL | | |
|-----|--|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|-------|---|--|-------|--|--|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | | n | | | | |
| D-1 | {ej., Entregable #1: Reporte A | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1) Recolección de información | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2) Borrador | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 3) Informe inicial | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 4) Inclusión de comentarios | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 5) | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 6) entrega del informe final al Cliente) | | | | | | | | | | | | | | | |
| D-2 | {ej., Entregable #2:.....} | | | | | | | | | | | | | | | |
| n | | | | | | | | | | | | | | | | |

1. Haga la lista de los entregables con la distribución de actividades requeridas para producirlos y otros hitos tales como aprobaciones del Cliente. Para trabajos en fase, indique las actividades, entrega de informes e hitos por separados para cada fase
2. La duración de las actividades se indicará en forma de gráfico de barras.
3. Si es necesario, incluya una leyenda para ayudar a leer el gráfico.
4. Se deberá entregar un cronograma de los trabajos y planificación de entregables.

Formulario TECH-6: Composición del Equipo, Insumos de los Profesionales Clave y Curriculum Vitae (CV)

| N° | Nombre | Insumos de Profesional (en persona/mes) por cada Entregable (que figure en TECH-5) | | | | | | | | | | Total tiempo-insumo (en meses) | | | | |
|--------------------------|------------------|--|-------------------------------------|----------------|--------------|-------|-------|------|-------|-------|--|--------------------------------|--|--|--|--|
| | | Cargo | D-1 | D-2 | D-3 | | D-... | Base | Campo | Total | | | | | | |
| EXPERTOS CLAVE | | | | | | | | | | | | | | | | |
| K-1 | (ej.: Mr. Abbbb) | [Líder del Grupo] | [Base] [2 meses] [Campo] [0.5 m] | [1.0] [2.5] | [1.0] [0] | | | | | | | | | | | |
| K-2 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| K-3 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| n | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | Subtotal | | | | |
| EXPERTOS NO CLAVE | | | | | | | | | | | | | | | | |
| N-1 | | | [Base] [Campo] | | | | | | | | | | | | | |
| N-2 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| n | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | Subtotal | | | | |
| | | | | | | | | | | | | Total | | | | |

1 Para Expertos Clave, el insumo debe indicarse de manera individual para los mismos cargos que se requieren en la Hoja de Datos IAC21.1.
 2 Los meses se cuentan desde el comienzo del trabajo/movilización. Un (1) mes equivale a 22 días laborales (facturables). Un día laboral (facturable) no podrá ser menos de ocho (8) horas laborales (facturables).

3 "Base" significa trabajo en la oficina del país de residencia del profesional. Trabajo de "Campo" significa trabajo realizado en el país del Cliente o en cualquier otro país fuera del país de residencia del profesional.

 Insumo tiempo completo

 Insumo tiempo parcial

RF

CURRICULUM VITAE (CV)*[Continuación]*

| | |
|--------------------------------------|------------------------------------|
| Título del Cargo y No. | <i>[ej., K-1, LÍDER DEL GRUPO]</i> |
| Nombre del Profesional: | <i>[Indique nombre completo]</i> |
| Fecha de nacimiento: | <i>[día/mes/año]</i> |
| País de Ciudadanía/Residencia | <i>[Indique el País]</i> |

Educación: *[Haga una lista de educación universitaria u otra clase de educación especializada, con los nombres de las instituciones educativas, fechas de asistencia, grado(s)/diploma(s) obtenido(s)]*

Historia laboral relevante al trabajo: *[Comenzando con el cargo actual, haga una lista en orden inverso. Indique fechas, nombre de la organización empleadora, títulos de los cargos ocupados, tipos de actividades realizadas y lugar del trabajo e información de contacto de clientes anteriores y entidades laborales con las que se pueda contactar para propósitos de referencias. No se requiere incluir empleos pasados que no tengan relevancia al trabajo.]*

| Período | Entidad empleadora y su cargo/posición. Información de contacto para referencias | País | Resumen de actividades realizadas relevantes al Trabajo |
|----------------------------------|---|-------------|--|
| <i>[ej., Mayo 2005-presente]</i> | <i>[ej., Ministerio de, asesor/consultor de ... referencias: Tel...../e-mail.....; Sr. Bbbbbb, vice ministro]</i> | | |

Miembro en Asociaciones y Publicaciones Profesionales: _____

Idiomas (indique únicamente los idiomas en los que puede trabajar: _____

Idoneidad para el Trabajo:

| Tareas detalladas asignadas al Grupo de Profesionales del Consultor: | Referencia a Trabajos/Tareas Anteriores que mejor ilustre la capacidad para manejar las Tareas asignadas |
|--|---|
| <i>[Haga una lista de todos los entregables/tareas igual que en TECH- 5 en las que participará el Experto]</i> | |

Información de contacto del Profesional: (e-mail....., teléfono.....)

Certificación:

El suscrito certifica, hasta el mejor de mis conocimientos, que este CV describe correctamente a mi persona, mis calificaciones y mi experiencia y que estoy disponible para asumir el trabajo en caso de que me sea adjudicado. Entiendo que cualquier falsedad o interpretación falsa aquí descrita podrá conducir a mi descalificación o retiro por parte del Cliente y/o a sanciones por el Banco.

[día/mes/año]

Nombre del Profesional

Firma

Fecha

[día/mes/año]

Nombre del Representante

Firma

Fecha

Autorizado del Consultor

(El mismo que firma la Propuesta)

| | Si | No |
|---|--------------------------|--------------------------|
| (i) Este CV describe correctamente mis calificaciones y experiencia | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (ii) Soy empleado por la Agencia Ejecutora | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (iii) Formé parte del equipo que redactó los términos de referencia para este trabajo de servicios de consultoría | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (iv) Actualmente no estoy inhabilitado por un Banco desarrollo multilateral (Si la respuesta es "Sí", identifique cuál) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Certifico que he sido informado por la firma que ésta ha incluido mi CV en la Propuesta para *[nombre del proyecto y contrato]*. Confirмо que estaré disponible para realizar el trabajo para el que he presentado mi CV de acuerdo con las disposiciones de ejecución y cronograma señalados en la Propuesta.

O

[Si el CV está firmado por el representante autorizado de la firma. Adjuntar el acuerdo escrito]

Yo, como representante autorizado de la firma que presenta esta Propuesta para *[nombre del proyecto y contrato]*, certifico que he obtenido el consentimiento del profesional mencionado para incluir su CV y que he obtenido una declaración escrita de dicho profesional en el sentido de que estará disponible para realizar el trabajo de acuerdo con las disposiciones de ejecución y cronograma señalados en la Propuesta.

y

Sección 4. Propuesta de Precio – Formularios Estándar

[Notas al Consultor en corchetes { } ofrecen una orientación al Consultor para preparar la Propuesta de Precio y no deben aparecer en las Propuestas que vayan a ser presentadas.]

Los Formularios Estándar de la Propuesta de Precio serán utilizados para la preparación de la Propuesta de Precio de acuerdo con las instrucciones de la Sección 2.

- | | |
|-------|--|
| FIN-1 | Formulario de Presentación de la Propuesta Económica |
| FIN-2 | Resumen de Costos |
| FIN-3 | Desglose de la Remuneración, incluido el Apéndice A “Negociaciones Económicas – Desglose de las Tarifas de Remuneración” en el caso del SBC. (No aplica) |
| FIN-4 | Gastos reembolsables |

Formulario FIN-1: Formulario de Presentación de la Propuesta de Precio

[Lugar, fecha]

A: [Nombre y Dirección del Cliente]

Señores:

Los abajo firmantes ofrecemos proveer los servicios de consultoría para [título del trabajo] de conformidad con su Solicitud de Propuesta de fecha [Fecha] y nuestra Propuesta Técnica.

Nuestra Propuesta de Precio es por la suma de [Indique la(s) suma(s) correspondiente(s) a la(s) moneda(s) {Indique monto(s) en números y palabras}, excluidos todos los impuestos locales de acuerdo con la Cláusula 25.1 en la Hoja de Datos.

El monto estimado de impuestos indirectos locales es [indique el monto] [en números y palabras] el cual será confirmado o reajustado, si se requiere, durante las negociaciones. [Observar que todos los montos deben ser los mismos que en la Formulario FIN-2].

Nuestra Propuesta de Precio será obligatoria para nosotros, con sujeción a las modificaciones que resulten de las negociaciones del contrato, hasta el vencimiento del periodo de validez de la Propuesta, es decir, antes de la fecha que se indica en la Cláusula 12.1 de la Hoja de Datos.

A continuación se enumeran las comisiones y bonificaciones, si las hubiere, pagadas o pagaderas por nosotros a agentes en relación con esta propuesta y con la ejecución del contrato, en el caso de que el contrato nos sea adjudicado:

| Nombre y Dirección de los Agentes / Otra Parte | Monto y Moneda | Propósito |
|--|----------------|-----------|
| _____ | _____ | _____ |
| _____ | _____ | _____ |
| _____ | _____ | _____ |

[Si no se hacen o prometen pagos, agregue la siguiente declaración: "No hemos pagado comisiones ni bonificaciones a agentes ni a ninguna otra parte en relación con esta Propuesta y en caso de ser adjudicado, con la ejecución del contrato."]

Entendemos que ustedes no están obligados a aceptar ninguna de las propuestas que reciban.

Cordialmente,

Firma autorizada [nombre complete e iniciales]: _____

Nombre y cargo del signatario: _____

En capacidad de: _____

Dirección: _____

E-mail: _____

4

[Para una APCA, podrán firmar todos los integrantes o únicamente el integrante principal/responsable/Consultor, en cuyo caso se deberá adjuntar poder para firmar en nombre de todos los integrantes].

Formulario FIN-2: Resumen de Precios

| Rubro | Precio | | |
|--|---------------------------------|--|--|
| | {Indicar moneda extranjera # 1} | {Indicar moneda extranjera # 2, si se utiliza} | {Indicar moneda extranjera # 3, si se utiliza} |
| Precio de la Propuesta de Precio | | | |
| Incluye: | | | |
| (1) Remuneración | | | |
| (2) [Reembolsables] | | | |
| Precio total de la Propuesta Económica: {debe concordar con el monto de la Formulario FIN-1} | | | |
| Estimativos Impuestos Indirectos Locales -- a ser revisados y finalizados en las negociaciones si el Contrato es adjudicado | | | |
| (i) {indique el tipo de impuesto ej., IVA o impuesto a las ventas} | | | |
| (ii) {ej., impuesto de renta en profesionales no residentes} | | | |
| (iii) {indique el tipo de impuesto} | | | |
| Total Estimado de Impuesto Indirecto Local: | | | |

Nota al pie: Los pagos se harán en la(s) moneda(s) que se expresa(n) arriba (Referencia a IAC 16.4).

4

Formulario FIN-3 Desglose de la Remuneración [*]

Cuando se utilice para un trabajo con contrato de Suma Global, la información a ser suministrada en este Formulario será utilizada únicamente para demostrar la base del cálculo del monto de tope del Contrato; para calcular impuestos aplicables cuando se hagan las negociaciones del contrato, y si se requiere, para establecer pagos al Consultor por concepto de posibles servicios adicionales solicitados por el Cliente. Este Formulario no será utilizado como base para pagos bajo contratos de Suma Global.

| A. Remuneración | | | | | | | | |
|-----------------|--------|------------------------|---------------------------------|--|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|---------------------------------|
| No. | Nombre | Cargo (como en TECH-6) | Tarifa remuneración persona-mes | Insumo tiempo en Persona/Mes (de TECH-6) | {Moneda # 1- como en FIN-2} | {Moneda # 2- como en FIN-2} | {Moneda # 3- como en FIN-2} | {Moneda nacional como en FIN-2} |
| Expertos Clave | | | | | | | | |
| K-1 | | | {Base} | | | | | |
| | | | {Campo} | | | | | |
| K-2 | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

Apéndice A. Negociaciones Finales – Desglose de Tarifas de Remuneración NO APLICA

1. Revisión de Tarifas de Remuneración

- 1.1. Las tarifas de remuneración están conformadas por salario o por una comisión básica, gastos sociales, gastos administrativos, utilidades y cualquier prima o viático que se pague por concepto de trabajos fuera de la sede o de la oficina base. Se puede utilizar el Formulario adjunto de muestra para suministrar un desglose de tarifas.
- 1.2. Si la SP solicita únicamente la presentación de una propuesta técnica, el Formulario de Muestra es utilizado por el Consultor seleccionado para preparar las negociaciones del Contrato. Si la SP solicita la presentación de la propuesta económica, se deberá diligenciar el Formulario de la Muestra y adjuntarlo al Formulario Económico-3. Las hojas de desglose acordadas (en las negociaciones) formarán parte del Contrato negociado y se incluirán en este Apéndice D o C.
- 1.3. En el momento de las negociaciones, la firma deberá estar preparada para divulgar sus estados financieros auditados de los últimos tres años que justifiquen sus tarifas, y aceptar que sus tarifas propuestas y otros aspectos financieros serán objeto de escrutinio. El Cliente será responsable por la custodia de los fondos del gobierno y se espera que ejerza prudencia en el gasto de estos fondos.
- 1.4. Los detalles de las tarifas son los siguientes:
- (i) Salario es el salario bruto regular o comisión pagada a la persona en la oficina sede de la firma. No contiene ninguna prima por trabajo lejos de la sede, ni bonificación (salvo cuando estos rubros estén incluidos por ley o por regulaciones oficiales).
 - (ii) Bonificaciones, normalmente se pagan de las utilidades. Para evitar doble contabilidad, las bonificaciones no se incluyen en el "Salario" y deben figurar por separado. Cuando el sistema contable del Consultor es tal que los porcentajes de los costos sociales y gastos administrativos se basan en ingresos totales, incluidas bonificaciones, esos porcentajes serán ajustados hacia debajo de conformidad. Cuando las políticas locales exijan pagar 13 meses por 12 meses de trabajo, no se ajustará hacia abajo el elemento de utilidad. Todas las conversaciones/discusiones sobre bonificaciones deberán ser soportadas mediante documentación auditada, la cual será tratada como confidencial.
 - (iii) Prestaciones (costos) sociales son los costos de beneficios no monetarios y pueden incluir, entre otros, Seguridad social (incluidos costos de pensión, médico y seguro de vida) y el costo de incapacidad y/o licencia anual. A este respecto, una licencia remunerada durante días festivos oficiales o una licencia anual tomada durante un trabajo si no se ha suministrado un reemplazo del Profesional, no se considerará costo social.
 - (iv) Costo de Licencia. Los principios de calcular el costo de días totales de licencia anual como porcentaje del salario básico se calculan normalmente así:

$$\text{Costo de licencia como \% del salario} = \frac{\text{total días licencia} \times 100}{[365 - w - ph - v - s]}$$

Donde w = fines de semana, ph = festivos oficiales, v = vacaciones, s = incapacidad.

Observar que la licencia podrá ser considerada como costo social solo si no se cobra al Cliente la licencia tomada.

- (v) Gastos administrativos son los costos del negocio del Consultor que no tengan relación directa con la ejecución del trabajo y no serán reembolsados como rubros separados de acuerdo con el Contrato. Rubros típicos son costos de la sede (tiempo

no facturable, tiempo de monitoria del proyecto por alto personal del Consultor, alquiler de las oficinas principales, personal de apoyo, investigación, capacitación de personal, mercadeo, etc.), el costo del personal del Consultor que no esté empleado actualmente en proyectos que generen ingresos, impuestos sobre actividades del negocio y costos de promoción del negocio. Durante las negociaciones, los estados financieros auditados, certificados como correctos por un auditor independiente y que incluyan gastos administrativos de los últimos tres años deberán estar a disposición para revisión, junto con las listas detalladas de rubros que conformen los gastos administrativos y el porcentaje mediante el cual se refiere a salario básico. El Cliente no acepta margen adicional (*add-on*) por cargos sociales, gastos administrativos, etc. para Profesionales que no sean empleados permanentes del Consultor. En este caso, el Consultor tendrá derecho únicamente a costos administrativos y a una comisión sobre los pagos mensuales cobrados por concepto de Profesionales subcontratados.

- (vi) Utilidad se basa normalmente en la suma de salario, Costos Sociales y Gastos Administrativos. Si figuran bonificaciones pagadas sobre una base regular, se hará la correspondiente reducción en el monto de utilidad. No se permitirá utilidad en viajes ni en ningún gasto reembolsable.
- (vii) Viáticos por Encontrarse fuera de la Base o Viáticos de Prima o Subsistencia. Algunos consultores pagan viáticos a Profesionales Técnicos que trabajan lejos de la sede o fuera de la base. Estos viáticos son calculados como un porcentaje de salario (o comisión) y se deben sacar de gastos administrativos o utilidades. Ocasionalmente, por ley, dichos viáticos pueden sacarse de costos sociales. En este caso, el monto de este costo social debe aparecer bajo costos sociales e indicar por separado el viático neto.
- (viii) Se pueden usar como referencia las tarifas estándar de PNUD para el país en particular con el fin de determinar los viáticos de subsistencia. y

Formulario de Muestra

Consultor:

País:

Trabajo:

Fecha:

Declaraciones del Consultor con respecto a Costos y Cargos

Por el presente confirmamos que:

- (a) las comisiones básicas que se indican en la tabla adjunta son tomadas de los registros de nómina de la firma y reflejan las tarifas actuales de los Profesionales que figuran en la lista las cuales no se han elevado salvo dentro de la política normal de incremento anual de pago aplicada a todos los Profesionales del Consultor;
- (b) se adjuntan copias correctas de los últimos comprobantes de pago de los profesionales que figuran en la lista;
- (c) los viáticos por encontrarse fuera de la base que se indican abajo son los que el Consultor ha acordado pagar por este trabajo a los Profesionales de la lista;
- (d) los factores que figuran en la tabla adjunta por concepto de cargos sociales y gastos administrativos se basan en las experiencia de costo promedio de la firma en los últimos tres años representados en los estados financieros de la firma; y
- (e) dichos factores por concepto de gastos administrativos y cargos sociales no incluyen bonificaciones ni otros medios de distribución de utilidades.

[Nombre del Consultor]

Firma del Representante Autorizado

Fecha

Nombre: _____

Cargo: _____

Declaraciones del Consultor con respecto a Costos y Cargos
(Modelo Formulario I)
(Expresado en [indique moneda*])

| Personal | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|----------|------------------|--|------------------------------|-------------------------------------|----------|-----------------------|------------------------|---|--|
| Nombre | Cargo | Tarifa de Remuneración Básica por Mes/Día/Año de trabajo | Cargos Sociales ¹ | Gastos Administrativos ¹ | Subtotal | Utilidad ² | Viáticos fuera de Base | Tarifa Fija Propuesta por Mes/Día/Hora de trabajo | Tarifa Fija Propuesta por Mes/Día/Hora de trabajo ¹ |
| | Base | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | País del Cliente | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

* Si se utiliza más de una moneda, utilice tabla(s) adicional(es), una por cada moneda

1. Expresado como porcentaje de 1
2. Expresado como porcentaje de 4

Formulario FIN-4 Desglose de Gastos Reembolsables *

Cuando la información utilizada para un trabajo de contrato de Suma Global se suministre en este Formulario, solo será utilizada para demostrar la base de cálculo del monto tope del Contrato, calcular impuestos aplicables en el momento de las negociaciones del contrato, y si se requiere, para establecer pagos al Consultor por concepto de posibles servicios adicionales solicitados por el Cliente. Este formulario no será utilizado como base para pagos bajo contratos de Suma Global.

| B. [Reembolsable] | | | | | | | |
|--------------------------|---|-----------|----------------|----------|-----------------------------|----------------------------|-----------------------------------|
| N° | Tipo de [Gastos Reembolsables] | Unidad | Costo unitario | Cantidad | [Moneda # 1- como en FIN-2] | [Moneda# 3- como en FIN-2] | [Moneda nacional – como en FIN-2] |
| | [ej.: Viáticos diarios]** | [Día] | | | | | |
| | [ej.: Vuelos internacionales] | [Tiquete] | | | | | |
| | [ej.: Transporte A/de aeropuerto] | [Viaje] | | | | | |
| | [ej.: Costos de comunicación entre (indique lugar y lugar)] | | | | | | |
| | [ej.: reproducción de | | | | | | |
| | [ej.: alquiler de oficina] | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | [Capacitación del personal del Cliente – si se requiere en los TDR] | | | | | | |
| Costos Totales | | | | | | | |

Leyenda:

Sección 5. Países Elegibles

Para los propósitos de IAC6.1,

"Países Elegibles: Alemania, Argentina, Austria, Bahamas, Barbados, Bélgica, Belice, Bolivia, Brasil, Canadá, Colombia, Costa Rica, Chile, Croacia, Dinamarca, Eslovenia, Ecuador, El Salvador, España, Estados Unidos, Finlandia, Francia, Guatemala, Guyana, Haití, Holanda, Honduras, Israel, Italia, Jamaica, Japón, México, Nicaragua, Noruega, Panamá, Paraguay, Perú, Portugal, Reino Unido, República de Corea, República Dominicana, República Popular de China, Suecia, Suiza, Surinam, Trinidad & Tobago, Uruguay y Venezuela."

Territorios elegibles

- a) Guadalupe, Guyana Francesa, Martinica, Reunión – por ser Departamentos de Francia.
- b) Islas Vírgenes Estadounidenses, Puerto Rico, Guam – por ser Territorios de los Estados Unidos de América.
- c) Aruba – por ser País Constituyente del Reino de los Países Bajos; y Bonaire, Curazao, Sint Maarten, Sint Eustatius – por ser Departamentos de Reino de los Países Bajos.
- d) Hong Kong – por ser Región Especial Administrativa de la República Popular de China."

Nacionalidad y origen de Bienes y Criterios para los Servicios

Las disposiciones de política hacen necesario establecer criterios para determinar: a) la nacionalidad de las firmas e individuos elegibles para proponer o participar en un contrato financiado por el banco, y b) el país de origen de bienes y servicios. Para ello, se utilizarán los siguientes criterios:

(A) Nacionalidad.

- a) **Un individuo** es considerado un nacional de un país miembro del Banco si cumple con los siguientes requisitos:
 - i. es ciudadano de un país miembro; o
 - ii ha establecido su domicilio en un país miembro como residente "bona fide" y está legalmente habilitado para trabajar en el país del domicilio.
- b) **Una firma** es considerada que tiene la nacionalidad de un país miembro si cumple los siguientes dos requisitos:
 - i. está legalmente constituida o incorporada bajo las leyes de un país miembro del Banco; y
 - ii. más del cincuenta por ciento (50%) del capital de la firma es de propiedad de individuos o firmas de países miembros del Banco.

Todos los integrantes de una APCA y todos los subcontratistas deben cumplir con los criterios de nacionalidad que se indican arriba.

(B) Origen de los Bienes.

Los bienes que tengan su origen en un país miembro del Banco, si han sido explotados, cultivados o producidos en un país miembro del Banco. Se considera que un producto ha sido producido cuando mediante manufactura, procesamiento o ensamble, resulte otro artículo comercialmente reconocido que se diferencie sustancialmente en sus características básicas, función o propósito de la utilidad de sus partes o componentes.

Para que un producto que conste de varios componentes individuales que deban estar interconectados (bien sea por el proveedor, el comprador o un tercero) sea funcional e independientemente de la complejidad de la interconexión, el Banco considera que dicho producto es elegible para financiamiento si el ensamble de los componentes tuvo lugar en un país miembro, independientemente del origen de los componentes. Cuando el producto sea un conjunto de varios productos individuales que normalmente son empacados y vendidos comercialmente como una unidad, se considera que ese producto se origina en el país donde el conjunto fue empacado y despachado al comprador.

Para propósitos de origen, los productos rotulados "hechos en la Unión Europea" serán elegibles sin necesidad de identificar el correspondiente país específico de la Unión Europea.

El origen de los materiales, partes o componentes de los productos o la nacionalidad de la firma que produce, ensambla, distribuye o vende los productos no determina el origen de los mismos.

(C) Origen de Servicios.

El país del origen de servicios es el del individuo o firma que suministre los servicios según se determine en los criterios de nacionalidad que se indican arriba. Estos criterios son aplicables a servicios secundarios para el suministro de bienes (tales como transporte, seguro, construcción, ensamble, etc.).

Sección 6. Fraude y Corrupción y Prácticas Prohibidas

1. Prácticas Prohibidas

1.1. El Banco exige a todos los Prestatarios (incluyendo los beneficiarios de donaciones), organismos ejecutores y organismos contratantes, al igual que a todas las firmas, entidades o individuos oferentes por participar o participando en actividades financiadas por el Banco incluyendo, entre otros, solicitantes, oferentes, proveedores de bienes, contratistas, consultores, miembros del personal, subcontratistas, subconsultores, proveedores de servicios y concesionarios (incluidos sus respectivos funcionarios, empleados y representantes, ya sean sus atribuciones expresas o implícitas), observar los más altos niveles éticos y denuncien al Banco¹ todo acto sospechoso de constituir una Práctica Prohibida del cual tenga conocimiento o sea informado, durante el proceso de selección y las negociaciones o la ejecución de un contrato. Las Prácticas Prohibidas comprenden actos de: (i) prácticas corruptivas; (ii) prácticas fraudulentas; (iii) prácticas coercitivas; y (iv) prácticas colusorias y (v) prácticas obstructivas. El Banco ha establecido mecanismos para la denuncia de la supuesta comisión de Prácticas Prohibidas. Toda denuncia deberá ser remitida a la Oficina de Integridad Institucional (OII) del Banco para que se investigue debidamente. El Banco también ha adoptado procedimientos de sanción para la resolución de casos y ha celebrado acuerdos con otras Instituciones Financieras Internacionales (IFI) a fin de dar un reconocimiento recíproco a las sanciones impuestas por sus respectivos órganos sancionadores.

(a) El Banco define, para efectos de esta disposición, los términos que figuran a continuación:

- (i) Una práctica corruptiva consiste en ofrecer, dar, recibir o solicitar, directa o indirectamente, cualquier cosa de valor para influenciar indebidamente las acciones de otra parte;
- (ii) Una práctica fraudulenta es cualquier acto u omisión, incluida la tergiversación de hechos y circunstancias, que deliberada o imprudentemente, engañen, o intenten engañar, a alguna parte para obtener un beneficio financiero o de otra naturaleza o para evadir una obligación;
- (iii) Una práctica coercitiva consiste en perjudicar o causar daño, o amenazar con perjudicar o causar daño, directa o indirectamente, a cualquier parte o a sus bienes para influenciar indebidamente las acciones de una parte; y
- (iv) Una práctica colusoria es un acuerdo entre dos o más partes realizado con la intención de alcanzar un propósito inapropiado, lo que incluye influenciar en forma inapropiada las acciones de otra parte; y
- (v) Una práctica obstructiva consiste en:
 - a.a. destruir, falsificar, alterar u ocultar deliberadamente evidencia significativa para la investigación o realizar declaraciones falsas ante los investigadores con el fin de impedir materialmente una investigación del Grupo del Banco sobre denuncias de una práctica corrupta, fraudulenta, coercitiva o colusoria; y/o amenazar, hostigar o intimidar a cualquier parte para impedir que divulgue su conocimiento de asuntos que son importantes para la investigación o que prosiga la investigación, o
 - b.b. todo acto dirigido a impedir materialmente el ejercicio de inspección del Banco y los derechos de auditoría previstos en el párrafo 1.1 (e) de abajo.

¹ En el sitio virtual del Banco (www.iadb.org/integrity) se facilita información sobre cómo denunciar la supuesta comisión de Prácticas Prohibidas, las normas aplicables al proceso de investigación y sanción y el convenio que rige el reconocimiento recíproco de sanciones entre instituciones financieras internacionales.

- (b) Si se determina que, de conformidad con los Procedimientos de sanciones del Banco, cualquier firma, entidad o individuo actuando como oferente o participando en una actividad financiada por el Banco incluidos, entre otros, solicitantes, oferentes, proveedores, contratistas, consultores, miembros del personal, subcontratistas, subconsultores, proveedores de bienes o servicios, concesionarios, Prestatarios (incluidos los Beneficiarios de donaciones), organismos ejecutores u organismos contratantes (incluyendo sus respectivos funcionarios, empleados y representantes, ya sean sus atribuciones expresas o implícitas) ha cometido una Práctica Prohibida en cualquier etapa de la adjudicación o ejecución de un contrato, el Banco podrá:
- (i) no financiar ninguna propuesta de adjudicación de un contrato para la adquisición de bienes o servicios, la contratación de obras, o servicios de consultoría;
 - (ii) suspender los desembolsos de la operación, si se determina, en cualquier etapa, que un empleado, agencia o representante del Prestatario, el Organismo Ejecutor o el Organismo Contratante ha cometido una Práctica Prohibida;
 - (iii) declarar una contratación no elegible para financiamiento del Banco y cancelar y/o acelerar el pago de una parte del préstamo o de la donación relacionada inequívocamente con un contrato, cuando exista evidencia de que el representante del Prestatario, o Beneficiario de una donación, no ha tomado las medidas correctivas adecuadas (lo que incluye, entre otras cosas, la notificación adecuada al Banco tras tener conocimiento de la comisión de la Práctica Prohibida) en un plazo que el Banco considere razonable;
 - (iv) emitir una amonestación a la firma, entidad o individuo en el formato de una carta formal de censura por su conducta;
 - (v) declarar a una firma, entidad o individuo inelegible, en forma permanente o por determinado período de tiempo, para que (i) se le adjudiquen contratos o participe en actividades financiadas por el Banco, y (ii) sea designado² subconsultor, subcontratista o proveedor de bienes o servicios por otra firma elegible a la que se adjudique un contrato para ejecutar actividades financiadas por el Banco;
 - (vi) remitir el tema a las autoridades pertinentes encargadas de hacer cumplir las leyes; y/o;
 - (vii) imponer otras sanciones que considere apropiadas bajo las circunstancias del caso, incluyendo la imposición de multas que representen para el Banco un reembolso de los costos vinculados con las investigaciones y actuaciones. Dichas sanciones podrán ser impuestas en forma adicional o en sustitución de las sanciones arriba referidas.
- (c) Lo dispuesto en los incisos (i) y (ii) del párrafo 1.1 (b) se aplicará también en casos en los que las partes hayan sido temporalmente declaradas inelegibles para la adjudicación de nuevos contratos en espera de que se adopte una decisión definitiva en un proceso de sanción, o cualquier otra resolución.
- (d) La imposición de cualquier medida que sea tomada por el Banco de conformidad con las provisiones referidas anteriormente será de carácter público.
- (e) Asimismo, cualquier firma, entidad o individuo actuando como oferente o participando en una actividad financiada por el Banco, incluidos, entre otros, solicitantes, oferentes, proveedores de bienes, contratistas, consultores, miembros del personal, subcontratistas, subconsultores, proveedores de servicios, concesionarios, Prestatarios (incluidos los beneficiarios de

² Un subconsultor, subcontratista o proveedor de bienes o servicios designado (se utilizan diferentes apelaciones dependiendo del documento de licitación) es aquel que cumple una de las siguientes condiciones: (i) ha sido incluido por el oferente en su oferta o solicitud de precalificación debido a que aporta experiencia y conocimientos específicos y esenciales que permiten al oferente cumplir con los requisitos de elegibilidad de la licitación; o (ii) ha sido designado por el Prestatario.

donaciones), organismos ejecutores o contratantes (incluidos sus respectivos funcionarios, empleados y representantes, ya sean sus atribuciones expresas o implícitas) podrá verse sujeto a sanción de conformidad con lo dispuesto en convenios suscritos por el Banco con otra Institución Financiera Internacional (IFI) concernientes al reconocimiento recíproco de decisiones de inhabilitación. A efectos de lo dispuesto en el presente párrafo, el término "sanción" incluye toda inhabilitación permanente, imposición de condiciones para la participación en futuros contratos o adopción pública de medidas en respuesta a una contravención del marco vigente de una Institución Financiera Internacional (IFI) aplicable a la resolución de denuncias de comisión de Prácticas Prohibidas.

- (f) El Banco exige que los solicitantes, oferentes, proveedores de bienes y sus representantes, contratistas, consultores, miembros del personal, subcontratistas, subconsultores, proveedores de servicios y sus representantes, y concesionarios permitan al Banco revisar cualesquiera cuentas, registros y otros documentos relacionados con la presentación de propuestas y con el cumplimiento del contrato y someterlos a una auditoría por auditores designados por el Banco. Todo solicitante, oferente, proveedor de bienes y su representante, contratista, consultor, miembro del personal, subcontratista, subconsultor, proveedor de servicios y concesionario deberá prestar plena asistencia al Banco en su investigación. El Banco también requiere que solicitantes, oferentes, proveedores de bienes y sus representantes, contratistas, consultores, miembros del personal, subcontratistas, subconsultores, proveedores de servicios y concesionarios: (i) conserven todos los documentos y registros relacionados con actividades financiadas por el Banco por un período de siete (7) años luego de terminado el trabajo contemplado en el respectivo contrato; y (ii) entreguen todo documento necesario para la investigación de denuncias de comisión de Prácticas Prohibidas y (iii) aseguren que los empleados o agentes de los solicitantes, oferentes, proveedores de bienes y sus representantes, contratistas, consultores, subcontratistas, subconsultores, proveedores de servicios y concesionarios que tengan conocimiento de las actividades financiadas por el Banco estén disponibles para responder a las consultas relacionadas con la investigación provenientes de personal del Banco o de cualquier investigador, agente, auditor, o consultor apropiadamente designado. Si el solicitante, oferente, proveedor de bienes y su representante, contratista, consultor, miembro del personal, subcontratista, subconsultor proveedor de servicios o concesionario se niega a cooperar o incumple el requerimiento del Banco, o de cualquier otra forma obstaculiza la investigación por parte del Banco, el Banco, bajo su sola discreción, podrá tomar medidas apropiadas contra el solicitante, oferente, proveedor de bienes y su representante, contratista, consultor, miembro del personal, subcontratista, subconsultor, proveedor de servicios, o concesionario.
- (g) Cuando un Prestatario adquiera bienes, servicios distintos de servicios de consultoría, obras o servicios de consultoría directamente de una agencia especializada, todas las disposiciones contempladas en el párrafo 1.1 y ss. relativas a sanciones y Prácticas Prohibidas se aplicarán íntegramente a los solicitantes, oferentes, proveedores de bienes y sus representantes, contratistas, consultores, miembros del personal, subcontratistas, subconsultores, proveedores de servicios, concesionarios (incluidos sus respectivos funcionarios, empleados y representantes, ya sean sus atribuciones expresas o implícitas), o cualquier otra entidad que haya suscrito contratos con dicha agencia especializada para la provisión de bienes, obras o servicios distintos de servicios de consultoría en conexión con actividades financiadas por el Banco. El Banco se reserva el derecho de obligar al Prestatario a que se acoja a recursos tales como la suspensión o la rescisión. Las agencias especializadas deberán consultar la lista de firmas e individuos declarados inelegibles de forma temporal o permanente por el Banco. En caso de que una agencia especializada suscriba un contrato o una orden de compra con una firma o individuo declarado inelegible de forma temporal o permanente por el Banco, el Banco no financiará los gastos conexos y se acogerá a otras medidas que considere convenientes. *y*

1.2. Los Oferentes, al presentar sus ofertas, declaran y garantizan:

- (i) que han leído y entendido las definiciones de Prácticas Prohibidas del Banco y las sanciones aplicables a la comisión de las mismas que constan de este documento y se obligan a observar las normas pertinentes sobre las mismas;
- (ii) que no han incurrido en ninguna Práctica Prohibida descrita en este documento;
- (iii) que no han tergiversado ni ocultado ningún hecho sustancial durante los procesos de selección, negociación, adjudicación o ejecución de un contrato;
- (iv) que ni ellos ni sus agentes, personal, subcontratistas, subconsultores, directores, funcionarios o accionistas principales han sido declarados por el Banco o por otra Institución Financiera Internacional (IFI) con la cual el Banco haya suscrito un acuerdo para el reconocimiento recíproco de sanciones, inelegibles para que se les adjudiquen contratos financiados por el Banco o por dicha IFI, o culpables de delitos vinculados con la comisión de Prácticas Prohibidas;
- (v) que ninguno de sus directores, funcionarios o accionistas principales han sido director, funcionario o accionista principal de ninguna otra compañía o entidad que haya sido declarada inelegible por el Banco o por otra Institución Financiera Internacional (IFI) y con sujeción a lo dispuesto en acuerdos suscritos por el Banco concernientes al reconocimiento recíproco de sanciones para que se le adjudiquen contratos financiados por el Banco o ha sido declarado culpable de un delito vinculado con Prácticas Prohibidas;
- (vi) que han declarado todas las comisiones, honorarios de representantes, pagos por servicios de facilitación o acuerdos para compartir ingresos relacionados con actividades financiadas por el Banco;
- (vii) que reconocen que el incumplimiento de cualquiera de estas garantías constituye el fundamento para la imposición por el Banco de una o más de las medidas que se describen en la Cláusula 1.1 (b).

Sección 7. Términos de Referencia

CONSULTORÍA PARA EL DISEÑO DEL SISTEMA DE INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA ECUADOR - PERU A 500 kV

1. Generalidades

El presente documento, tiene como finalidad definir los alcances y lineamientos técnicos para LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL SISTEMA DE TRANSMISIÓN DE INTERCONEXIÓN CHORILLOS-PASAJE-FRONTERA A 500 kV.

La implementación del sistema de interconexión eléctrica entre Ecuador y Perú a nivel de 500 kV permitirá intercambios energéticos entre estos países, que aprovecharán la complementariedad hidrológica para eventuales condiciones internas de déficit, y que se ejecutarán según los acuerdos comerciales y regulatorios de integración regional, propendiendo al beneficio mutuo de estos países.

2. Antecedentes

- El 23 de noviembre de 2012 se cumplió en Cuenca – Ecuador el Encuentro Presidencial y VI Reunión de Gabinete Binacional de Ministros del Ecuador y Perú, donde los Presidente de Ecuador y Perú analizaron los diferentes temas que integran la Agenda Bilateral, la cual incluye aspectos relativos a energía y electricidad;
- En dicha reunión se suscribió la Declaración Presidencial “Fortaleciendo la Integración en la lucha contra la pobreza”, en cuyo Anexo 1, Numeral 45 se señala lo siguiente: “Respecto a ampliar la capacidad de transmisión como consecuencia de nuevos desarrollos de las redes de transmisión y de los sistemas de generación de electricidad: se estableció la metodología y premisas del estudio inicial que realizará el Grupo de Trabajo para evaluar la viabilidad de un proyecto de línea de interconexión de 500 kV, y, en caso sea factible, culminar hasta la elaboración de los Términos de Referencia de un Estudio de Anteproyecto de Interconexión Perú y Ecuador en 500 kV”.
- El 14 de noviembre de 2013 en la ciudad de Piura, se reunieron los Ministros de Electricidad y Energía Renovable de Ecuador y de Energía y Minas de Perú, y fue suscrito el “Acuerdo de Piura para la Construcción de la Línea de Interconexión Internacional Perú – Ecuador a nivel de 500 kV”;
- Con la finalidad de definir una configuración referencial del proyecto de Interconexión Ecuador - Perú en 500 kV, fueron desarrollados en el 2014 los estudios a nivel de planificación con la participación de las instituciones: Comité de Operación Económica del Sistema Interconectado (COES-SINAC), por parte del Perú, y el Centro Nacional de Control de Energía (CENACE), CELEC EP Planificación, el Consejo Nacional de Electricidad (CONELEC) y CELEC EP – TRANSELECTRIC, por parte de Ecuador. Los estudios de planificación realizados concluyeron con una propuesta preliminar de infraestructura de transmisión la cual deberá ser validada en función de los resultados de estudios adicionales.
- El 29 de septiembre de 2016, en el Distrito de Zorritos, región Tumbes, de la República del Perú, se celebró el V encuentro Minero Energético de Integración Perú- Ecuador, en el cual se presentó la versión final del Anteproyecto de Ingeniería de la Línea de Interconexión en 500 kV, que constituye la base para que ambos países inicien sus respectivos procesos de ejecución de acuerdo a su normativa interna.

- El Sistema de Interconexión contempla la construcción de:
 - Ampliación de la Subestación Chorrillos 500kV
 - Subestación Pasaje 500/230 kV
 - Subestación San Idelfonso (cambio de relés)
 - Subestación San Francisco (cambio de relés)
 - Línea de Transmisión Chorrillos -Pasaje 500kV
 - Línea de Transmisión Pasaje Frontera 500kV
 - Línea de transmisión (S/E Pasaje-Seccionamiento L/T Minas San Francisco La Unión - San Idelfonso) a 230kV

3. Glosario de términos

Donde quiera que se usen los siguientes términos, su intención y significado se interpretará de la siguiente forma:

“ACTIVIDADES DEL CONTRATO”: Es la referencia conjunta a la **“CONSULTORÍA PARA EL DISEÑO DEL SISTEMA DE INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA ECUADOR - PERU A 500 kV”**.

“ÁMBITO”: Se refiere a las siguientes especialidades: Estudios y Diseños de Líneas de Transmisión o Estudios y Diseños de Subestaciones de la Interconexión. Cuando se refiere a **“AMBITOS”** se estarían hablando de todos los aspectos o especialidad antes señalados.

“ARCONEL”: Agencia de Regulación y Control de Electricidad, ente de derecho público, regulador y controlador del sector eléctrico y, como tal, en representación del Estado ecuatoriano, organismo competente para concesionar o delegar a otros sectores de la economía la generación, transmisión, distribución y comercialización de la energía eléctrica.

“BUENAS PRÁCTICAS DE INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN”: Se refiere a aquellas prácticas, normas, métodos, códigos, especificaciones y equipos a los cuales se hace referencia en los Términos de Referencia, y en la oferta presentada, que generalmente siguen o utilizan los contratistas profesionales de diseño, ingeniería o construcción a nivel internacional, involucrados en proyectos de envergadura similares a la interconexión, y que son confiables y seguras, protegen el ambiente, y son económicamente eficaces.

“CELEC EP”: Es la abreviatura de la Empresa Pública Estratégica CORPORACIÓN ELÉCTRICA DEL ECUADOR CELEC EP.

“CELEC EP - TRANSELECTRIC”: Es la abreviatura de la Empresa Pública Estratégica CORPORACIÓN ELÉCTRICA DEL ECUADOR Unidad de Negocio TRANSELECTRIC, que tiene la calidad de CONTRATANTE.

“CENACE”: Es el Centro Nacional de Control de Energía, sus funciones se relacionan con la coordinación de la operación del Sistema Nacional Interconectado (SNI).

“CONSULTOR”: Persona natural o jurídica, nacional o extranjera, o asociación de estos, facultada para proveer estos servicios de consultoría.

“CONSULTORIA”: Para efectos de este documento, consultoría se refiere a la prestación de servicios profesionales especializados no normalizados, que tengan por objeto identificar, planificar, elaborar o evaluar estudios y proyectos de desarrollo, en sus niveles de pre factibilidad, factibilidad, diseño, de la INTERCONEXIÓN cuyo alcance consta en este documento, para el desarrollo del Sistema de Transmisión a 500 kV Ecuador – Perú.

“CONTRATISTA / FIRMA CONSULTORA”: Es la persona jurídica nacional o extranjera o asociación de estos, legalmente domiciliada en el Ecuador, con la cual se suscribe el contrato de CONSULTORÍA PARA EL DISEÑO DEL SISTEMA DE INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA ECUADOR - PERU A 500 kV.

“CRONOGRAMA DE PROYECTO”: Es la calendarización de actividades presentado por la Firma Consultora en su OFERTA, que contiene el proceso lógico y secuencial de todas las actividades con los hitos de entrega de los productos, en el cual se prevé la programación de la ejecución del mismo

y se utiliza para monitorear el avance de su ejecución; para lo cual, se considerarán como hitos dentro de cada especialidad o ámbito, los ENTREGABLES que constan en este documento.

“DÍAS CALENDARIO”: Se refiere a todos los días del año, incluidos sábados, domingos y días feriados definidos en el territorio ecuatoriano. Cuando en el texto del contrato no se haga referencia expresa a Días Hábiles, se entenderá que se trata de Días Calendario, conforme constan aquí definidos.

“DÍAS HÁBILES”: Se refiere a días laborables, o también entendidos como término, según se establece en la Codificación del Código Civil Ecuatoriano.

“FACTURA”: Se refiere al documento de cobro a ser emitido y entregado, en cumplimiento de la legislación nacional vigente y aplicable, por la FIRMA CONSULTORA a LA CONTRATANTE con respecto a los pagos que ésta última deba hacer de conformidad con los requerimientos establecidos en el Contrato.

“FUERZA MAYOR O CASO FORTUITO”: Es el imprevisto al que no es posible resistir, como un naufragio, un terremoto, el apresamiento de enemigos, los actos de autoridad ejercidos por un funcionario público, entre otros, en los términos del Art. 30 del Código Civil ecuatoriano.

“HITOS”: Son acontecimientos singulares u objetivos, tales como aprobaciones, finalización de entregables parciales, finalización de la consultoría, reuniones importantes, etc. El hito se sitúa al inicio o finalización de un conjunto de tareas, y mantiene una relación con estas, por lo que a la hora de reportar el estado de la consultoría, lo podemos hacer de forma resumida reportando el estado de los principales hitos que lo componen.

“INICIO DEL PLAZO CONTRACTUAL”: Día a partir del que el anticipo es acreditado en la cuenta de la Firma Consultora, por lo tanto, es el día a partir del cual, empieza a contabilizarse el plazo establecido en el Contrato.

“INTERCONEXIÓN”: Es un conjunto de elementos tales como líneas de transmisión, bahías de conexión, transformadores, etc., que permiten la transmisión de energía.

“L/T”: Línea de Transmisión.

“METODOLOGÍA”: Es la descripción de los métodos, procesos, procedimientos y protocolos que empleará la Firma Consultora para lograr el objeto y alcance previsto en el contrato, incluyendo una descripción amplia y detallada de la concepción para llevar adelante la realización de cada procedimiento o actividad.

“OFERTA”: Es la propuesta presentada por la Firma Consultora para efectuar los servicios de la “CONSULTORÍA PARA EL DISEÑO DEL SISTEMA DE INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA ECUADOR - PERU A 500 kV”, cuyos entregables permitan a CELEC EP – TRANSELECTRIC contratar suministro, construcción, pruebas y puesta en servicio de la interconexión Ecuador-Perú, lado ecuatoriano.”

“PLAZO”: Período en días calendario. Días sucesivos, incluyendo días laborables, sábados, domingos y feriados definidos en el territorio ecuatoriano.

“PRODUCTOS O ENTREGABLES”: Corresponde a informes, estudios o algún documento requerido en los términos de referencia y/o pliegos, con lo cual, se evidencia el cumplimiento del Contrato de Consultoría.

“SISTEMA”: Es una instalación que contempla equipos, accesorios, materiales con la capacidad de realizar una función específica en forma autónoma y que forma parte del suministro electromecánico.

“SISTEMA NACIONAL INTERCONECTADO (SNI)”: Es el sistema integrado por los elementos del sistema eléctrico conectados entre sí, el cual permite la producción y transferencia de energía eléctrica entre centros de generación, centros de consumo y nodos de interconexión internacional, dirigido a la prestación del servicio público de suministro de electricidad.

“S/E”: Subestación.

“SNT”: Sistema Nacional de Transmisión.

W

4. Objetivos

4.1 Objetivo General

Contratar los servicios de “CONSULTORÍA PARA EL DISEÑO DEL SISTEMA DE INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA ECUADOR - PERU A 500 kV”, dentro de los plazos establecidos, cumpliendo los requerimientos técnicos de CELEC EP – TRANSELECTRIC, de tal manera que los entregables de la misma, permitan a CELEC EP-TRANSELECTRIC realizar los procesos para la contratación de la ingeniería de detalle, suministros, construcción, pruebas y puesta en marcha, del Sistema de Interconexión a 500 kV.

4.2 Objetivos Específicos

- Realizar los estudios eléctricos de transitorios electromagnéticos del Sistema de Interconexión Eléctrica a 500kV.
- Realizar los estudios y diseños electromecánicos de las dos Líneas de Transmisión a 500kV, una Línea de Transmisión de 230kV y de la ampliación de la S/E Chorrillos y nueva S/E Pasaje que formaran parte de este Sistema de Interconexión a 500kV.
- Realizar estudios topográficos, geotécnicos, hidráulicos, hidrológicos y actividades de campo, que permitan obtener la ubicación definitiva de las estructuras y la obtención de información para el estudio geotécnico y diseño estructural de cimentaciones y las obras de protección y estabilización requeridas de cada una de las estructuras de las líneas de transmisión que forman parte de la interconexión.
- Desarrollar los estudios topográficos, hidrológicos, de mecánica de suelos, geológicos e ingeniería básica de las subestaciones Chorrillos y Pasaje.
- Desarrollar la ingeniería básica para la parte civil, eléctrica, electromecánica y telecomunicaciones de cada una de las subestaciones de la INTERCONEXION.
- Desarrollar la ingeniería básica para el cambio de relés en las subestaciones San Francisco y San Idelfonso en las bahías de las líneas que se conectan a la subestación Pasaje.
- Elaborar las especificaciones técnicas, metodologías y procedimientos para la construcción de las obras civiles y obras electromecánicas, de las líneas de transmisión y subestaciones de la Interconexión, considerado las condiciones técnicas, ambientales, logística propia de la zona donde se construirán cada una de las obras.
- Elaborar la tabla de cantidades y precios, con sus respectivos análisis de precios unitarios, tanto para la contratación del suministro de materiales y equipos, como para la obra civil, obra electromecánica de las líneas de transmisión y subestaciones, y para el comisionamiento y pruebas de energización de las instalaciones de la INTERCONEXIÓN, hasta la entrada en operación.

5. Descripción general del proyecto

La interconexión Ecuador – Perú está configurada con líneas de transmisión de 500 kV que conectan a la Subestación Chorrillos en Ecuador y la Subestación La Niña en Perú con una longitud total aproximada de 634 km, el tramo ecuatoriano de 285 km desde la Subestación Chorrillos hasta la Frontera con el Perú.

Este proyecto consta de los siguientes componentes:

5.1 Ampliación Subestación Chorrillos (Ecuador)

- Una bahía de Línea 500 kV (hacia S/E Pasaje)
- Espacio físico para una bahía de línea a 500 kV (hacia S/E Pasaje)
- Un banco de reactores monofásicos de línea a 500 kV de 120 MVAR (hacia S/E Pasaje) más un reactor de 40 MVAR de reserva.
- Considerar el reactor de neutro en la configuración.

5.2 Línea de Transmisión 500 kV Chorrillos – Pasaje (Ecuador)

Este tramo de interconexión de la línea de 500 kV Chorrillos – Pasaje, tendrá una extensión aproximada de 211 km, desde la S/E Chorrillos 500/ 230 kV hasta la Nueva Subestación Pasaje 500/ 230 kV, se instalarán estructuras metálicas de doble terna. Inicialmente se instalará un solo circuito en haz de 4 conductores ACAR 750 MCM por fase.

5.3 Línea de Transmisión 500 kV Pasaje - Frontera (Ecuador)

Este tramo de la interconexión de la L/T Pasaje - Frontera (Ecuador) tiene una longitud aproximada de 74 km, desde la S/E Pasaje 500/ 230 kV hasta el punto de frontera con Perú, está localizado en la provincia de El Oro y se encuentra a una altitud media de 97 m sobre el nivel del mar, se instalarán estructuras metálicas de doble terna. Inicialmente se instalará un solo circuito en haz de 4 conductores ACAR 800 MCM por fase.

5.4 Subestación Pasaje 500/230 kV y Seccionamiento de la Línea de Transmisión Minas San Francisco La Unión – San Idelfonso a 230 kV

5.4.1 Subestación Pasaje

La nueva S/E Pasaje tendrá configuración eléctrica de Doble Barra con un solo interruptor y bypass en 500 kV; con:

- Dos bahías de línea 500 kV (hacia la S/E Chorrillos y S/E Piura Nueva en Perú)
- Espacio físico para dos bahías de línea a 500 kV (hacia la S/E Chorrillos y S/E Piura Nueva)
- Una bahía de reactor de barra a 500 kV.
- Una bahía para el banco de autotransformadores 500/230 kV, lado 500kV
- Una bahía de acoplamiento de barras a 500 kV
- Un banco de autotransformadores monofásicos, 500/230/34,5 kV de 600 MVA
- Un banco de reactores monofásicos de línea a 500 kV de 3 x 40 Mvar (120 Mvar) (hacia S/E Chorrillos) más un reactor de 40 Mvar de reserva. Considerar el reactor de neutro de neutro en la configuración.
- Un banco de reactores monofásicos de línea a 500 kV de 3 x 53.33 Mvar (160 Mvar) (hacia S/E Piura Nueva) más un reactor de 53.33 Mvar de reserva. Considerar el reactor de neutro en la configuración.
- Un banco de reactores monofásicos de barra a 500 kV de 3 x 50 Mvar (150 Mvar) más un reactor de 50 Mvar de reserva.

El patio 230 kV de la S/E Pasaje también se configurará con el esquema Doble Barra, con un solo interruptor y bypass; con:

W

- Dos bahías de línea 230 kV (S/E Minas San Francisco La Unión)
- Dos bahías de línea 230 kV (S/E San Idelfonso)
- Una bahía para el banco de autotransformadores 500/230 kV, lado 230 kV
- Una bahía de acoplamiento de barras

5.4.2 Seccionamiento Línea de Transmisión Minas San Francisco La Unión – San Idelfonso a 230 kV

La línea de transmisión 230 kV doble terna Minas San Francisco La Unión - San Idelfonso será seccionada y se conectará a la S/E Pasaje. El seccionamiento tiene una longitud aproximada de 1.8 km.

6. Información que dispone CELEC EP – TRANSELECTRIC

Considerando que es un proyecto binacional las consideraciones básicas del pre-diseño fueron ya establecidas en los resultados del Anteproyecto, información que será utilizada para el desarrollo del diseño objeto de esta contratación y se encuentra contenida en los siguientes documentos:

- Informes “Anteproyecto Interconexión Ecuador – Perú 500 kV”, ejecutado por LEME Engenharia, CELEC EP TRANSELECTRIC, Ministerio de Energía del Perú, Documento No.: 8378-LEME-003, Versión: 1, Abril 2016.
- Estudios eléctricos binacionales.
- Modelos de formatos de precios unitarios, de estudios de mercado y de tablas de cantidades y precios.
- Estudio de Impacto Ambiental de las Líneas de Transmisión a 500 kV Chorrillos – Pasaje – Frontera y subestaciones asociadas.

En caso de vacíos en la normativa nacional existente y su imposibilidad de aplicación en el sistema de interconexión a 500 kV, se considerará lo aplicable en la normativa internacional.

Considerando que es un proyecto binacional las consideraciones básicas del pre-diseño fueron ya establecidas en los resultados del Anteproyecto, misma información que será utilizada como referencia para el desarrollo de los estudios y diseños objeto de esta contratación. En el caso particular de la compensación inductiva (reactores) de barra y línea del sistema, se deberá considerar como referencia para los estudios y diseños, la versión final de los estudios eléctricos binacionales en desarrollo por el grupo interinstitucional CENACE – COES – CELEC EP TRANSELECTRIC.

La Firma Consultora deberá tomar en cuenta los anexos que se adjuntan a este documento, en los cuales se detalla los procedimientos a seguir para la ejecución de los estudios y diseños.

6.1 Información para desarrollar diseños de Líneas de Transmisión

Para el desarrollo de los estudios y diseños de las líneas de transmisión, la Firma Consultora deberá tomar en cuenta las normas NEC y las internacionales IEEE, ASTM, ANSI, EPRI, ASCE, UNE-EN 50341, IEC, ISO, AASHTO, ACI, entre otras; y que son aplicables para los estudios y diseños, y además considerará la siguiente documentación técnica:

- Informes “Anteproyecto Interconexión Ecuador – Perú 500 kV”, ejecutado por LEME Engenharia.
- Informe “Revisión de bandas de variación de voltaje en barras y factores de potencia en puntos de entrega del Sistema Nacional de Transmisión (SNT) -2016”, CENACE – ARCONEL;
- “Procedimientos de Despacho y Operación (Regulación No. CONELEC 006/2000)”;
- Design manual for High Voltage transmission Lines (RUS BULLETIN 172E-2000);
- EPRI AC Transmission Line Reference Book-200 kV and Above, Third Edition. USA, 2005.

- Manual “Current-Temperature characteristics of aluminum conductors”, Alcoa Engineering Handbook 1972.
- Franja de servidumbre establecida por el ARCONEL – Resolución No. 18/2018.
- ARCONEL Regulación 001/2018, distancias de seguridad horizontal y vertical.
- Norma de radiaciones no ionizantes de campos electromagnéticos (Suplemento del Registro Oficial No. 41).
- Niveles de referencia para limitar la exposición a campos eléctricos y magnéticos de 60 Hz para líneas de alta tensión, medidos en el límite de su franja de servidumbre; Comisión Internacional de Protección de radiaciones No Ionizantes (ICNIRP).
- Radio interferencia y ruido audible generados en una línea de alta tensión (LEME ENGENHARIA).
- Normas e Instructivos de CELEC EP – TRANSELECTRIC para 230 kV.
- Medición de resistividad, normas IEEE Std 81 y ASTM-G57.
- Metodología trazado de rutas: Electric Power Research Institute (EPRI) y Georgia Transmission Corporation (GTC) de EE.UU., en el documento EPRIGTC Overhead Electric Transmission Line Siting Methodology (Febrero, 2006).
- IEEE 738 “Standard for Calculating the Current - Temperature of Bare Overhead Conductors”
- IEC 60071 1-2 insulation co-ordination
- 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.
- IEC/TS 60815: Selection and Dimensioning of High-Voltage Insulators Intended for Use in Polluted Conditions», IEC Technical Specification.
- IEEE Guide for Safety in AC Substation Grounding», IEEE Std 80.
- IEEE Standard for Calculating the Current-Temperature of Bare Overhead Conductors», IEEE Std 738.
- IEC 60865: Short-circuit Currents - Calculation of Effects», IEC International Standard.
- IEC 60826: Design Criteria of Overhead Transmission Lines», IEC International Standard.
- UNE-EN 50341-1: Líneas Eléctricas aéreas de más de 45kV en corriente alterna.
- UNE-EN-1997 1-2: Proyecto geotécnico
- EPRI 500kV Transmission line Design

En cualquier caso registrará la versión vigente de cada norma, incluido los anexos, adenda o revisiones vigentes de cada norma en dicha fecha.

De los aspectos no contemplados en estas normas, la Firma Consultora podrá proponer otras normas alternativas, con requerimientos iguales o superiores a las indicadas, cuyo uso estará sujeto a la aprobación de CELEC EP – TRANSELECTRIC.

W

Una copia de la Información técnica utilizada durante el desarrollo de los diseños y estudios será entregada a CELEC EP – TRANSELECTRIC.

6.2 Información para desarrollar los diseños de Subestaciones

Para el desarrollo de los estudios y diseños de las subestaciones, la Firma Consultora deberá tomar en cuenta las normas NEC-15 e internaciones IEEE, ASTM, ANSI, EPRI, ASCE, UNE-EN 50341, IEC, ISO, AASHTO, ACI, entre otras y que son aplicables para los estudios y diseños, y además considerará la siguiente documentación técnica:

- Informes “Anteproyecto Interconexión Ecuador – Perú 500 kV”, ejecutado por LEME Engenharia.
- Coordenadas georreferenciadas de la ubicación de la S/E Pasaje;
- Implantación de la subestación Chorrillos;
- Información técnica que permita a la Firma Consultora tener una referencia de las metodologías de diseño aceptadas por CELEC EP-TRANSELECTRIC; y,
- Regulaciones del sector eléctrico ecuatoriano vigentes a la fecha de aprobación de los entregables; y,
- Específicamente las normas que se debe utilizar son:

| No. | Descripción | Norma |
|-----------|--|--|
| A. | The electrical | |
| 1 | Power Transformers | IEC 60076-1/8, 60076-10, 60076-18, 60354, 60137, 60214-1/2, ANSI C57-92, NEMATR-1 |
| 2 | Reactors | IEC 60076-6, 61558-2 |
| 3 | Circuit breakers | IEC 62271-100, 62271-104, 62271-300, 62271-301, 62271-303, 60376, 61233, 60427, IEEE C37.04, C37.06, C37.09, C37.12. |
| 4 | Disconnectors with and without grounding blade | IEC 62271-102, 60265, 62371, 60694, IEEE 271, C37.30, C37.34, C37.35, C37.32, C37.33. |
| 5 | Current transformers | IEC 60044-1, 60044-6, IEEE C57.13. |
| 6 | Voltage transformers | IEC 60044-2, 60044-5, 60186, 60358, IEEE C57.13, ANSI/NEMA C93.1 |
| 7 | Surge arrester | IEC 60099-4, 60099-5, IEEE C62-1, C62-2, C62-11, C62-22 |
| 8 | Post insulators (in porcelain) | IEC 60273, 62371, 60305, 60383, 60437 |
| 9 | Cable and auxiliary device | IEC 60502-1/2, 60502-4, 60228, 60245-1/6, 60287, 60227-1/7. |
| 10 | Lighting system | IES Hand Book |
| 11 | System Lightning Protection | IEC 60364, 60479-1/4, 61643-1: 2005, 62305-1/4, IEEE 998 |
| 12 | Corona Effect | IEC CISPR 18-1 |
| 13 | Isolation distances | IEC 60071, 61936-1 |
| 14 | Contaminant level | IEC 60815 |
| 15 | Insulation coordination | IEC 60071-1/2, 60099-5 (recommendations) |
| 16 | Grounding grid design | IEEE 80 |
| B. | Protection and Contral | |
| 1 | Electrical relays | IEC60255-1/12/127/13/151/16/21-1/21-2/21-3/24/26//27/15/ |
| 2 | IEC Standard Voltages | IEC 60038 |
| 3 | Environmental testing | IEC 60068 |

Sección 7. Términos de Referencia – “Consultoría para el diseño del Sistema de Interconexión Eléctrica Ecuador – Perú a 500 kV”

| No. | Descripción | Norma |
|-----------|---|--|
| 4 | Standard for the design of electrical substation automation | IEC 61850 |
| 5 | Telecontrol equipment and systems. - Interfaces (Electrical Characteristics) | IEC 60870-3 |
| 6 | Telecontrol equipment and systems - Transmission protocols -Companion standard for basic telecontrol tasks (for connection to the | IEC 60870-5-101 |
| 7 | Electromagnetic compatibility (EMC) - Generic standards – Immunity for power station and | IEC TS 61000-6-5 |
| 8 | Electromagnetic compatibility - Generic emission standard | EN 50081-2 |
| 9 | Electromagnetic compatibility - Generic immunity standard | EN 50082-2 |
| C. | Communication | |
| 1 | Optical Communication System | ITU-T.662,G.663,G.664,G.692,G.694.1,G.709,G.70, G.707/783(VCAT),G.870,G.871,G.872,G.957, G.959.1,G.7041 (GFP-F) ,G.7042(LCAS),M.3010, G.798,G.874,G.783,G.7710, V.24,Q.552,G.823,ETSI EN 300 132-2,ETSI 300 386 ITU V.24 (RS-232). |
| 2 | Ethernet | IEEE 802.3,802.1,801.1,IEC 61850-3 and IEEE 1613,IEC 61000-6-2 and IEC 61800-3 IEEE 802.3, IEEE 802.3u, IEEE 802.1D, IEEE 802.1Q, IEEE 802.1p, IEEE 802.3x, IEEE 802.3ad (LACP), IEEE 802.1w, IEEE 802.1x, IEEE 802.1s, IEEE 802.3ab, 802.3z |
| 3 | Structured Cabling | ANSI/TIA/EIA-568-B, EIA/TIA-569-A, EIA/TIA 606, EIA/TIA 607 |
| 4 | Optical fiber | ITU-T: G.650; G.651; G.655; G.656; G.691; G.692; G.957; G.694.1 ANSI EIA/TIA: 598A IEC: 60793 |
| 5 | OPGW cable and fittings | ASTM: A90; A153; A239; A475; B230; B415; B416; B393 B483; B502 IEC: 104 ; 793-1-1; 793-1-2; 793-1-3; 793-1-4 Part 1 793-1-5: Part 1; 794-1: Part 1; 794-2: Part 2; 794-3 Part 3; 888; 889; 1089; 1232; 1395; 61323; 60104 60794; Part 1-1; 62305-1; 61394 IEEE: Std 1138; Paper No. 3 1TP65-156 NBR: 7096 NEMA: Pub. 107 MIL: STD 105 |
| 6 | Dielectric anti rodent optical fiber cable | IEC: 60794-1-E1; 60794-1-E3; 60794-1-E6; 60794-1-E7; 60794-1-2-F5; 60794-1-2-F1 |
| 7 | Teleprotection | ITU-T G.703,IEC 60834-1, IEC 60950, IEC 61850, G.703.1 |



| No. | Descripción | Norma |
|-----------|----------------------------------|--|
| D. | Civil work | |
| 1 | Design load | ASCE 7-10, NEC-11, IEEE 693, IEEE 605, ASCE-74 |
| 2 | Concrete structure design | ACI 318-11, NEC-11 |
| 3 | Steel structure design | AISC 360-10 ASCE 10-97, NEC-11 |
| 4 | Masonry structure design | ASCE 5-11, NEC-11 |
| 5 | Foundation design | ACI 318-11 ACI 543, IEEE std 691 |
| 6 | Backfilling and site clearance | ASTM, AASHTO, ESPECIFICACIONES TECNICAS DEL NEVI. |
| 7 | Road | AASHTO, NEVI |
| E. | Firefighting and HVAC | |
| 1 | Fire suppression system design | NFPA 10, NFPA 13, NFPA 14, NFPA 15, NFPA 16, NFPA 20, NFPA 22, NFPA 24, NFPA 25, NFPA 30, NFPA 70, NFPA 850, NFPA 13E, NFPA 11 |
| 2 | Foam extinguishing system design | GB50151, NFPA 11, NFPA 16, NFPA 13E |
| 3 | Hydro-sanitary facilities design | NEC 11, NTE INEN 1108:2011 |
| 4 | HVAC design | GB500191, ASHRAE STANDARD 62.1-2010 |

En cualquier caso regirá la versión vigente de cada norma a la fecha de la convocatoria para el concurso o licitación, incluyendo los anexos, adenda o revisiones vigentes de cada norma en dicha fecha.

De los aspectos no contemplados en estas normas la Firma Consultora podrá proponer otras normas alternativas, con requerimientos iguales o superiores a las indicadas, cuyo uso estará sujeto a la aprobación de CELEC EP – TRANSELECTRIC.

7. Alcances

7.1 Alcances Generales

El alcance de la contratación de la “CONSULTORÍA PARA EL DISEÑO DEL SISTEMA DE INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA ECUADOR - PERU A 500 kV”, contempla los siguientes temas principales:

- a) Estudios de Transitorios Electromagnéticos
- b) Estudios Eléctricos y Diseños Civiles de Líneas de Transmisión
- c) Estudios Eléctricos y Diseños Civiles - Eléctricos de Subestaciones

El alcance de esta Consultoría es disponer de la Ingeniería básica de la INTERCONEXIÓN, para lo cual luego de los análisis y estudios que ejecutará la Firma Consultora, si bien CELEC EP dispone de información preliminar, estos podrán ser ratificados o modificados de ser el caso con la correspondiente justificación técnica, la contratista no puede tomar como limitante la información proporcionada por CELEC EP y de requerir su actualización no representará tiempo ni costo adicional al contractual.

La Firma Consultora podrá complementar, mejorar y documentar toda la información que considere necesaria incorporar para cumplir con los objetivos planteados.

La Firma Consultora debe preparar las capacitaciones requeridas por CELEC EP – TRANSELECTRIC en este documento, para un grupo mínimo de veinte (20) personas y con una carga horaria de al menos cuarenta (40) horas.

La versión final del Anteproyecto de Ingeniería de la Interconexión a 500 kV, constituye la base para que ambos países inicien sus respectivos procesos de ejecución de acuerdo a su normativa interna,

sin embargo los documentos deben ser analizados por la contratista en conjunto con CELEC EP - TRANSELECTRIC, con el objeto de definir los ajustes que estos documentos requieran, previo su utilización.

Una versión vigente de las normas que sean utilizadas para el desarrollo de los diseños de líneas de transmisión será entregada a CELEC EP TRANSELECTRIC.

7.2 Alcances Específicos

7.2.1 Estudios de Transitorios Electromagnéticos

Los Estudios de Transitorios Electromagnéticos deberán incluir un análisis detallado de al menos los siguientes temas:

- 1) Sobrevoltajes de maniobra.
 - Análisis de control de arco secundario, durante recierres monofásicos para dimensionamiento de reactor de neutro.
 - Análisis de transitorios electromagnéticos para el dimensionamiento de los pararrayos y equipos de maniobra de los reactores de barra.
 - Análisis de transitorios electromagnéticos para el dimensionamiento de los pararrayos y de todos los equipos de maniobra de las subestaciones.
- 2) Apantallamiento de la subestación Pasaje.
- 3) Determinación de la ubicación para transposición de líneas de transmisión.
- 4) Los estudios deben ser respaldados con su respectiva memoria de cálculo.
- 5) La consultora deberá proporcionar capacitación sobre el modelamiento y análisis de los resultados de los estudios de transitorios electromagnéticos al personal de CELEC EP - TRANSELECTRIC.

7.2.2 Alcance de los Estudios y Diseños para Líneas de Transmisión

La Firma Consultora debe incluir:

7.2.2.1 Estudios Geológicos

7.2.2.1.1 Evaluación de la ruta preliminar

- Deberá realizar la recopilación de la información geológica existente (Geología regional, litoestratigrafía, fallas geológicas regionales, lineamientos estructurales, movimientos en masa, entre otros fenómenos naturales), analizar en gabinete, en campo, evaluar, caracterizar la ruta preliminar entregada por CELEC EP, a escala 1:25000.
- Deberá realizar estudios Sísmicos: sismotectónica con determinación de rasgos neotectónicos y determinación de segmentos activos de la zona describiendo la presencia sistemas de fallamiento predominantes en la zona donde se definirá el trazado de la línea de transmisión, sismicidad histórica e instrumental evaluación de peligro sísmico considerando aceleración, velocidades desplazamientos o intensidades, cálculo de probabilidades debido a la incertidumbres, con el objetivo de determinar los riesgos por licuefacción de suelos y deslizamientos.
- Deberá realizar la descripción de unidades geotécnicamente homogéneas (clasificación o zonificación de suelos a lo largo de las líneas de transmisión) en base a la valoración de Litología,

W

Geomorfología, Hidrogeología, Geotecnia con soporte de Cuadros comparativos y plasmarlo en mapas temáticos de susceptibilidad a inestabilidades a escala 1:25000.

- Estudios Geomorfológicos y Condiciones Hidrológicas de los Ríos que son atravesados por las Líneas de Transmisión: Refiere el estudio a los procesos fluviales de los ríos atravesados por las Líneas de Transmisión, considerando la geomorfología de la zona y la acción fluvial sobre los sitios, determinando los caudales de cada río atravesado, encontrando el comportamiento de la sinuosidad, cambios en el cauce, degradación/gradación de las riberas crecidas con el propósito de encontrar la ubicación segura y estable de las estructuras, que estarán alejados de esa dinámica de los ríos, así como para determinar obras de protección específicas, amenazas naturales y antrópicas. Las especificaciones técnicas para esta actividad indican lo requerido.

7.2.2.1.2 Actualización de la información geológica en la ruta definitiva

Esta actividad se realizará después de tener los modelos digitales del terreno y ortofotografías del LIDAR para las Líneas de transmisión:

- En función de los estudios preliminares de Geología, visitas a campo, MDTs y Ortofotos, La Firma Consultora deberá actualizar la geológica existente a escala 1:10000.
- Deberá realizar la descripción de unidades geotécnicamente homogéneas (clasificación o zonificación de suelos a lo largo de las líneas de transmisión) en base a la valoración de Litología, Geología estructural, Geomorfología, Hidrogeología, Geotecnia y mediante cuadros de y plasmarlo en mapas a escala 1:10000.

7.2.2.2 Trazado definitivo de la Ruta de las L/T en campo y en planos

Con los estudios Geológicos, Geomorfológicos e Hidráulicos a escala a 1:10000 realizados por la Consultora, está deberá evaluar y caracterizar la ruta entregada por CELEC EP – TRANSELECTRIC, desde el punto de vista técnico (geológico, civil, eléctrico), ambiental, social, accesibilidad y constructivo, para lo cual recomendará la ruta definitiva de las dos Líneas de 500 kV y la línea de 230 kV. Las líneas de 500 kV y 230kV estarán ubicadas dentro de la franja de 1100 m que contempla el Estudio de Impacto Ambiental que será entregado por CELEC EP – TRANSELECTRIC.

7.2.2.3 Topografía LiDAR

La Firma Consultora debe realizar el estudio topográfico de franjas de 1100 m de ancho para las líneas de transmisión de 500 kV utilizando tecnología LiDAR e imagen de alta resolución y la planimetría que permita identificar claramente los diferentes obstáculos y obtener la ruta definitiva con su perfil longitudinal y de planta. Estos trabajos incluyen Metodología de estudio y memoria de ubicación de vértices del eje de la franja de vuelo, Monumentación de puntos de control y sus monografías cada 10km, Modelo Digital de Terreno y superficie (MDT; MDS) grillas 1m², ortofotografías de 15 cm/pixel, planimetría, cartografía, detección de obstáculos a lo largo de toda la ruta, planos de estructuras arqueológicas, planos de obstáculos, líneas de distribución, subtransmisión y transmisión de energía eléctrica, planos descriptivos de pistas de aterrizaje de avionetas a una distancia de 2km del eje de la línea de transmisión, planos de vegetación, planos de uso de suelos, planos de vías, accesos, senderos, plano de perfil longitudinal y planimetría a 50m a cada lado del eje de la ruta definitiva de la línea. En caso de variantes en la ruta de la línea de transmisión el Contratista deberá obtener la topografía completa de estas variantes con el mismo método señalado.

7.2.2.4 Topografía Convencional

La Firma Consultora obtendrá el perfil longitudinal de las Líneas de Transmisión con topografía convencional cuando sea requerida, en los tramos donde la topografía LiDAR no pueda ser ejecutada.

La Firma Consultora debe realizar el estudio topográfico con una franja planimétrica de 30 m a cada lado del eje de la Línea de transmisión a 230 kV y de 50 m a cada lado del eje de la Línea de Transmisión a 500 kV, además determinará linderos de propiedades, edificaciones bajo la línea de transmisión y el catastro de propietarios.

La Firma Consultora para la ejecución de esta actividad se referirá a las especificaciones técnicas que la direccionan.

7.2.2.5 Estudios Geológicos, Geotécnicos y Civiles

La Firma Consultora debe estudiar las características GEOLÓGICAS, TOPOGRÁFICAS, HIDRÁULICAS, HIDROLOGICAS Y GEOTÉCNICAS de los sitios de estructuras que tengan posibles problemas especialmente los cercanos a ríos y esteros atravesados por las líneas de transmisión, que le permitirán realizar la ubicación correcta en sitios seguros para estas estructuras, optimizar los DISEÑOS DE CIMENTACIONES y las obras de protección que se consideren necesarias.

7.2.2.5.1 Estudios Geofísicos.

Deberá realizar estudios geofísicos: que permita evaluar la presencia de sistemas de fallamiento predominantes en zonas donde exista suelos con presencia de estratos de roca, con el objetivo de determinar los riesgos de posibles deslizamientos.

7.2.2.5.2 Geotecnia

Los Estudios de Geotecnia para las líneas de transmisión L/T CHORRILLOS-PASAJE A 500 kV, L/T PASAJE - FRONTERA A 500 kV y L/T (S/E PASAJE-SECCIONAMIENTO (L/T MINAS SAN FRANCISCO LA UNIÓN-SAN IDELFONSO) 230 kV, deben suministrar datos suficientes del subsuelo que permitan definir las propiedades geotécnicas más importantes de los suelos y materiales por los que atraviesa las mismas y señalar las unidades geomorfológicas a las que pertenecen.

Para ello se tiene que llevar a cabo la investigación sistemática de los terrenos del trazado de las líneas de transmisión; junto con un estudio más detallado de los puntos en los que sea previsible la aparición de algún problema particular y en los sitios cercanos a ríos y esteros.

Por lo tanto, las actividades que deberá realizar la Firma Consultora son:

- Ensayos SPT, toma de muestras.
- Recuperación de muestras Shelby.
- Clasificación (granulometría, límites de Atterberg, humedad)
- Calicatas (1,5 m x 1,5 m x 3.0 m)
- Compresión simple
- Densidad natural
- Ensayo triaxial tipo UU
- Consolidación
- Proctor estándar
- Expansividad
- Corte directo.
- Coeficientes de basalto
- Ensayo de liquefacción
- Medición de resistividad [ohm-metro]

La firma consultora deberá realizar como mínimo dos mil doscientos (2200) metros lineales de perforación lo que da aproximadamente noventa (90) sitios la perforación (ensayos SPT, tomas de muestra).

4

7.2.2.5.3 Diseños Estructurales

- En la definición de cimentaciones para las estructuras de soporte de las líneas de Transmisión se deberá enunciar los criterios básicos y metodología necesarios para el diseño de los tipos de cimentaciones superficiales y profundas para los diferentes tipos de suelo presentes en los sitios de torres a lo largo de los trazados de las líneas de transmisión y considerando las cercanías de sitios a los cursos de ríos y esteros. El diseño estructural de las cimentaciones considerará las cotas de inundación en terrenos planos o de llanura. El diseño se efectuará en concordancia con las normas: NEC (Norma Ecuatoriana de la Construcción), IEEE (Guide for Transmission Structure Foundation Design and Testing), ASCE (American Society of Civil Engineers) y ASTM, y de acuerdo a las especificaciones técnicas aprobadas. Las actividades en diseños estructurales se refieren a: Diseño de los tipos de cimentaciones por clase de suelo y tipo de torre. Memorias de diseño.
- Diseño de los tipos de obras de estabilidad y protección. Memorias de diseño, planos y esquemas.
- Cálculo del presupuesto de todos los elementos estructurales y obras de protección con sus respectivos respaldos (análisis de precios unitarios).

7.2.2.6 Estudios Geomorfológicos y Condiciones Hidrológicas de los ríos que son atravesados por las Líneas de Transmisión.

Los estudios se refieren a los procesos fluviales de los ríos atravesados por las Líneas de Transmisión, considerando la geomorfología de la zona y la acción fluvial sobre los sitios, encontrando el comportamiento de la sinuosidad, cambios en el cauce, degradación/gradación de las riberas crecidas con el propósito de encontrar la ubicación más segura de las torres, que estarán alejados de esa dinámica de los ríos, así como para determinar los planos con las obras más convenientes para proteger el sitio contra inundaciones, erosiones y deslaves. Las especificaciones técnicas para esta actividad indican lo requerido.

7.2.2.7 Replanteo de estructuras y Catastro de propietarios

La línea de transmisión Chorrillos - Pasaje 500 kV está ubicada entre las provincias de Guayas, Azuay y El Oro, atraviesa los cantones de Guayaquil, Daule, Samborondón, San Jacinto de Yaguachi, Milagro, Naranjito, Marcelino Maridueña, El Triunfo, Naranjal, Balao, Camilo Ponce Enríquez y El Guabo.

La línea de transmisión Pasaje - Frontera 500 kV está ubicada en la provincia de El Oro, atraviesa los cantones de Pasaje, Santa Rosa y Arenillas.

La Firma Consultora debe realizar:

La ubicación del mojón central (con hormigón) y las referencias de entrada y salida de cada sitio de estructura, verificando y garantizando la seguridad e idoneidad de los sitios, empleando los criterios técnicos, geológicos, civiles, eléctricos, ambientales.

Obtención del catastro: información relevante del propietario, linderos de propiedades, edificaciones bajo las líneas de transmisión y planos georreferenciados con la singularización sobre la base de la afectación de la franja de servidumbre de las dos líneas de transmisión de la INTERCONEXIÓN ECUADOR PERU A 500 kV y del seccionamiento de la línea de transmisión MINAS SAN FRANCISCO LA UNIÓN - SAN IDELFONSO 230 kV.

Para el levantamiento del Catastro se debe considerar como mínimo lo siguiente:

- Codificación del predio
- Coordenadas de la estructura o predio en X y Y; la estructura o predio será definido mediante polígonos
- Nombre del propietario o usufructuario

- Cédula de identidad del propietario o usufructuario o RUC
- Teléfono del propietario o contacto
- Provincia
- Cantón
- Parroquia
- Clave catastral o Número de predio, en caso de no encontrar predios o propiedades catastrados, deberá indicar los mismos en un cuadro y georreferenciados en un plano.

Se ha considerado como Área de estudio la franja de servidumbre de las líneas de transmisión, para la línea de transmisión Chorrillos-Pasaje, en su longitud de 210 km con su correspondiente franja de servidumbre (30 metros a cada lado del eje de la línea de transmisión); para la línea de transmisión Pasaje-Frontera, en su longitud de 74,85 kilómetros, con su correspondiente franja de servidumbre (30 metros a cada lado del eje de la línea de transmisión); para la línea de transmisión del seccionamiento de la línea de transmisión MINAS SAN FRANCISCO LA UNIÓN - SAN IDELFONSO 230 kV, en una longitud aproximada de 1.8 km, con su correspondiente franja de servidumbre (15 metros a cada lado del eje de la línea de transmisión)

Las actividades que deberá realizar la Firma Consultora son:

- Memoria de ubicación de vértices y referencias, de la ruta definitiva de la línea
- Replanteo y amojonamiento de los centros de las torres y sus referencias de entrada y salida, incluye listado de coordenadas UTM, cotas de cada estructura
- Replanteo de estructuras de variantes
- Monografía del Amojonamiento de centros de torres y referencias de entrada y salida incluye tabla final de replanteo de ubicación definitiva de los centros de torres.
- Geodatabase (GDB) del catastro de la línea de Transmisión y Cobertura vegetal dentro de la franja de servidumbre, sistema WGS84, zona 17 Sur.
- Planos de propiedades con linderación, edificaciones afectadas y nombres de propietarios (catastro), de la ruta definitiva de la línea (30 m a cada lado del eje de la línea en 500 kV).
- Planos de propiedades con linderación, edificaciones afectadas y nombres de propietarios (catastro), de la ruta definitiva de la línea (15 m a cada lado del eje de la línea en 230 kV).

7.2.2.8 Cable de guarda con Fibra Óptica OPGW

La Firma Consultora debe incluir:

- a) El criterio técnico y metodológico para la selección del cable de guarda con fibra óptica OPGW debe contemplar los siguientes puntos:
 - Esquema de conexión
 - Características ambientales de la zona (temperatura, humedad, velocidad del viento, nivel de polución y nivel isocerámico).
 - Capacidad de corriente:
 - Corriente de falla en el cable OPGW
 - Duración de la falla de cortocircuito
 - Descargas atmosféricas (corriente de rayo)
 - Duración de corriente de rayo
 - Cálculo de corrientes inducidas en el cable OPGW.
 - Temperatura que alcanza el cable en condiciones máximas
 - Criterio y cálculo de la capacidad de corriente del cable OPGW, normas utilizadas.
 - Cálculo de corriente de cortocircuito I^2t . Justificativo, temperatura inicial considerada en el cable OPGW, pruebas y normas utilizadas.
 - Cálculo mecánico del cable OPGW. 

- Núcleo óptico del cable OPGW:
 - Tipos de núcleo. Definir ventajas y desventajas.
 - Criterio y recomendación del núcleo óptico del cable OPGW.
- Análisis del comportamiento de la corriente de falla, cortocircuito y descarga atmosférica a lo largo de la línea de transmisión.
- Puestas a tierra:
 - Dimensionamiento de los herrajes y sistemas de puesta a tierra del cable OPGW.
 - Comportamiento de la corriente al pasar por las puestas a tierra del cable OPGW.
- b) Diseño para la instalación del cable OPGW en la línea de transmisión:
 - Memoria Técnica. Estructuras georreferenciadas.
 - Definición de las estructuras bajantes de cable OPGW en donde se instalarán cajas de empalme:
 - Revisión del tipo de acceso a las estructuras. El informe debe detallar si existe acceso para los camiones grúa que transportarán los equipos de tendido puedan llegar a las estructuras.
 - Plano que defina la ubicación de la caja de empalme en la estructura.
 - Las estructuras bajantes deberán ser de retención, en lo posible.
 - Se procurará dejar cajas de empalme cerca de las ciudades y de proyectos eléctricos futuros.
 - La longitud mínima de los carretes de cable OPGW será de 4000 metros.
 - Especificaciones Técnicas de los herrajes y accesorios del cable OPGW:
 - CELEC EP – TRANSELECTRIC dispone de esta parte de especificaciones técnicas, por lo que no será necesario incluirlo en el estudio.
 - Cuantificación de Herrajes y accesorios para el cable OPGW. Entrega de informe.
 - Definir en qué estructuras será necesario instalar cada herraje:
 - Herraje de retención bajante.
 - Herraje de retención pasante
 - Herraje de suspensión.
 - Herraje de suspensión doble.
 - Grapas de bajada.
 - Amortiguadores.
 - Balizas.
 - Distribuidor óptico ODF.
 - Método y estudio de instalación de balizas
 - Realizar el estudio de amortiguamiento.
- c) Tendido de cable de guarda con fibra óptica:
 - CELEC EP – ELECTRIC dispone de los términos de referencia y especificaciones técnicas para los trabajos de instalación de cable OPGW, por lo que el consultor no deberá realizar esta parte del estudio.

7.2.2.9 Estudios y Diseños Electromecánicos

La Firma Consultora en base a los estudios del Anteproyecto (coordinación de aislamiento, geometría de las torres, cálculo de conductores) determinará las distancias de seguridad eléctrica a obstáculos (suelo, viviendas, carreteras, ríos, tuberías metálicas, líneas de energía eléctrica, líneas de telecomunicaciones, etc.); realizará el cálculo de árboles de cargas de las estructuras tipo definidas en el Anteproyecto; realizará el diseño de estructuras especiales o adicionales (los requisitos del diseño sismo resistente y la verificación del desempeño sísmico de las estructuras metálicas (torres)

para líneas de transmisión, tanto las definidas en el anteproyecto como las que se propongan como estructuras especiales o adicionales, se efectuará en concordancia con la NEC (Norma Ecuatoriana de la Construcción) en la etapa de construcción y suministro y de acuerdo a las especificaciones técnicas aprobadas para fabricación); la firma consultora deber realizar también: la ubicación de estructuras en perfiles longitudinales - planta y elaboración de la tabla de ubicación de estructuras; inspección de los sitios de ubicación de estructuras que solicite CELEC EP (no excederá el 20% del total de sitios); definición de variantes, ubicación de estructuras en planos topográficos de las variantes; diseño definitivo de ubicación de estructuras de la línea de transmisión en archivos PLSCADD (perfil longitudinal, planimetría, perfiles paralelos, estructuras, tendido de conductores, cables de guarda); cálculo mecánico de cargas para cada torre de la línea de transmisión; cálculo de ángulos de inclinación de la cadena de todas las estructuras; tabla final de ubicación de estructuras que incluye coordenadas UTM y cotas; cálculo de tablas de flechas; cálculo de tensiones y offset (iniciales y finales para el conductor y cables de guarda); cálculos y planos de ensamblajes y subensamblajes, herrajes y accesorios de cada tipo de estructura para el conductor y cables de guarda OPGW; listado de longitudes de carretes para fibra óptica (OPGW); estudio de ubicación de balizas; planos de balizas con sus accesorios y herrajes (OPGW); planos de amortiguadores y estudio de amortiguamiento, plano en detalle del seccionamiento de la L/T Minas San Francisco-La Unión-San Idelfonso; listado eléctrico (tipos de ensamblajes, subensamblajes, accesorios, etc.) a usarse en cada estructura de las líneas de transmisión.

La Firma Consultora debe realizar los diseños de puesta a tierra para las dos líneas de interconexión a 500 kV y la línea de seccionamiento a 230 kV, considerando las siguientes actividades:

- Perfil Resistivo con las resistividades tomadas en los sitios donde se realizan los estudios de suelo
- Diseño de tipos de puestas a tierra (incluye Memoria Técnica, Especificaciones técnicas de materiales, accesorios de cada tipo de sistema de puesta a tierra).
- Diseño de tipos de puesta a tierra especiales para valores de resistividad mayores o iguales a 4.000 ohmio-metro
- Especificaciones técnicas de material de mejoramiento de suelo.

7.2.2.10 Especificaciones Técnicas

La Firma Consultora debe elaborar: las Especificaciones Técnicas para la fabricación y el Suministro de estructuras metálicas (incluye su diseño en el software TOWER versión indicada por CELEC EP-TRANSELECTRIC), conductores y cables de guarda, aisladores, ensamblajes, herrajes, accesorios, etc.; Especificaciones técnicas para la construcción (Obra civil y obra electromecánica) de las líneas de transmisión.

Las especificaciones técnicas deberán ajustarse a las normas nacionales e internacionales de acuerdo a cada uno de los sitios o zonas por donde se implementarán cada una de estas obras.

La Firma Consultora debe elaborar metodologías y procedimientos de construcción de obra civil, obra electromecánica (Montaje y tendido), pruebas de aislamiento y continuidad. Estos procedimientos deberán cumplir con los requerimientos ambientales, técnicos, logísticos, seguridad industrial, etc., de acuerdo a las leyes ecuatorianas y a las normas nacionales e internacionales que permiten buenas prácticas constructivas y tomando en consideración las condiciones climáticas, sociales, ecológicas, etc., de la zona.

7.2.2.11 Datos Técnicos Garantizados

La Firma Consultora debe elaborar los datos garantizados para el suministro de materiales de cada una de las líneas de transmisión de 500 kV y 230kV conforme a los requerimientos y formatos establecidos por CELEC EP.

7.2.2.12 Cronograma valorado y de ejecución

La Firma Consultora debe elaborar a satisfacción de CELEC EP – TRANSELECTRIC un cronograma valorado para la construcción de cada una de las Líneas de Transmisión diseñadas.

Además deberá elaborar los cronogramas de ejecución de suministro y construcción de obra civil y electromecánica de cada una de las líneas de transmisión, considerando el plazo de ejecución que establezca CELEC EP - TRANSELECTRIC.

7.2.2.13 Presupuesto Referencial

La Firma Consultora debe elaborar un presupuesto referencial para el proyecto de construcción por precios unitarios, en el cual se pueda apreciar mediante capítulos y subcapítulos los diferentes rubros para suministros, obra civil y obra electromecánica, para cada una de las líneas de transmisión. Cada uno de los rubros de obra electromecánica y obra civil debe estar sustentado con su respectivo análisis de precios unitarios vigentes en el mercado ecuatoriano.

En lo referente a los ítems de suministro, se deberá sustentar los mismos con un estudio de mercado en el que se puedan verificar al menos tres cotizaciones que correspondan al bien o material que se está presupuestando.

El presupuesto se elaborará conforme a la estructura que establezca CELEC EP – TRANSELECTRIC.

7.2.2.14 Informe de Proyecto

La Firma Consultora debe elaborar un Informe del proyecto integral de ejecución de los estudios para cada línea de transmisión. Adicionalmente la Firma Consultora entregará un resumen ejecutivo del proyecto.

Todos los informes que sean entregados preliminarmente deberán ser entregados para la revisión de CELEC EP-TRANSELECTRIC, y una vez solventadas las observaciones deben entregarse nuevamente los informes definitivos.

7.2.3 Alcance de los Estudios y Diseños para Subestaciones

En relación a los estudios y diseños de subestaciones, la Firma Consultora deberá desarrollar en cumplimiento de las mejores prácticas de la ingeniería y de estándares establecidos por las normas internacionales, todos los estudios, memorias de cálculo, planos y demás documentos comprendidos para la ingeniería básica, tanto civil, eléctrica como de telecomunicaciones incluyendo los diseños de sistemas contra incendios, sistema monitoreo de gases, sistema de climatización de edificaciones, sistema CCTV, sistema antiexplosión de transformadores y reactores y todos los documentos requeridos por CELEC EP – TRANSELECTRIC y que constan en este documento, para la Ampliación de la S/E Chorrillos, la nueva S/E Pasaje y el cambio de relés en las subestaciones San Idelfonso y San Francisco de las líneas que se conectan con la subestación Pasaje.

De utilizar la contratista algún software para el diseño, que no sea de libre uso, o que no disponga CELEC EP - TRANSELECTRIC, la Contratista deberá entregar al menos una licencia a CELEC EP-TRANSELECTRIC, con el fin de validar los resultados contenidos en el estudio, así como la capacitación respectiva en el uso del software.

La Ingeniería básica o el diseño de la S/E Pasaje y de la Ampliación de la S/E Chorrillos contemplarán al menos las actividades señaladas a continuación; así como, comprenderá lo concerniente al cambio de relés en las subestaciones San Idelfonso y San Francisco en las bahías de las líneas que conectan con la S/E Pasaje.

7.2.3.1 Estudios y Diseños Cíviles

Los estudios para la obra civil deberán contener la información e insumos correspondientes a un nivel de diseño básico. Se realizarán los estudios de la S/E Chorrillos y de la S/E Pasaje.

La S/E Chorrillos se ubica en la Provincia del Guayas. Los diseños de esta subestación corresponden a los de la ampliación que se conectará a las instalaciones existentes.

La S/E Pasaje se ubica en la provincia de El Oro. Los diseños de esta subestación corresponden a los de la una subestación nueva.

Los diseños deberán cumplir las normas de construcción nacionales e internacionales que sean aplicables y que se encuentren vigentes. Específicamente las normas NEC, NEVI, ACI, NFPA, ASCE, IEC, IEEE.

7.2.3.1.1 Topografía

En el estudio de topografía se realizará el levantamiento topográfico de la ampliación de la S/E Chorrillos y el levantamiento topográfico de la Subestación Pasaje.

El levantamiento deberá adicionar por lo menos un 20% del área de la zona de influencia de la subestación.

El personal y equipo mínimos para realizar estos trabajos consta en el Anexo 13.

7.2.3.1.2 Geotecnia

El estudio de mecánica de suelos se realizará para la S/E Pasaje.

Este estudio tiene el objetivo, a través de ensayos de SPT y extracción de muestras, el determinar las características mecánicas, así como los espesores de los estratos que conformar el suelo del sitio.

Como parte del estudio, se deberá establecer los parámetros de cálculo necesarios para el diseño de las cimentaciones, rellenos y taludes; así como, proporcionar los parámetros de cálculo de asentamientos de las principales estructuras y edificaciones.

El número de sondeos deberá cubrir completamente el área de la subestación que será ocupada por los patios, estructuras, edificaciones, así como las áreas ocupadas por taludes.

Para la obtención de datos y muestras de la plataforma, se realizará una perforación cada 100m, formando una malla cuadrada. Las perforaciones deberán realizar hasta alcanzar el estrato de rechazo.

Para la obtención de datos y muestras para el diseño de taludes, se realizará una perforación cada 50m.

El personal y equipo mínimos para realizar estos trabajos consta en el Anexo 13.

7.2.3.1.3 Vial

Se realizará el estudio de la vía de ingreso de la S/E Pasaje. El estudio incluye, levantamiento topográfico, estudio geotécnico, diseño vertical, diseño horizontal, diseño hidráulico y diseño de señalización.

El levantamiento de la vía de acceso, deberá tener una faja mínima de 20m.

Para el estudio geotécnico de la vía de ingreso se realizará por lo menos una perforación cada 400m. Para el estudio geotécnico de la vía interna se realizará por lo menos una perforación cada 800m.

7.2.3.1.4 Hidrológico-Hidráulico

El estudio se realizará para la Subestación Pasaje el cual deberá proporcionar información suficiente para el diseño de obras relacionadas con el drenaje de la subestación, así como para el diseño de las

descargas. Incluirá información sobre el comportamiento de los cursos naturales de agua en los que se realizará las descargas del drenaje de la subestación.

También se incluirá el levantamiento de los accidentes naturales como, ríos, esteros y quebradas, en los cuales se debe considerar un levantamiento adicional de 100m aguas arriba y aguas debajo de la intersección con la vía de acceso o con el accidente natural.

7.2.3.1.5 Arquitectura

El diseño arquitectónico consiste en la propuesta para la distribución de los espacios y mobiliario, tanto en lo estético como lo tecnológico, de las edificaciones de la subestación para la casa de control, casa de guardia, casa de bombas y cisterna, casas de relé de 230kV y 500kV.

En los diseños se indicará los tipos de acabados de pisos, acabados de paredes, masillados, impermeabilizante de losas, recubrimientos, pinturas, cielos falsos, tipos de puertas, tipos de ventanas, mobiliario, ubicación de aberturas para ventilación y colocación de equipos.

También incluye la propuesta para la ornamentación de las áreas verdes, áreas de parqueo; y el diseño de la fachada de ingreso a la subestación.

7.2.3.1.6 Estructuras Metálicas

Para realizar el diseño de estructuras metálicas se deberá realizar el cálculo de cargas a las cuales estarán sometidos los pórticos y también el cálculo de las cargas de los soportes metálicos del equipamiento primario.

El diseño de las estructuras metálicas consiste en proporcionar información de las estructuras reticuladas de acero que soportarán los conductores y equipos de la subestación.

Se diseñarán pórticos de acero para colgar los conductores, de los cuales se deberá proporcionar información de las alturas en la que se amarrarán los conductores y aisladores.

Para instalar los equipos se diseñarán soportes de acero, para lo cual se deberá proporcionar información de las alturas de cada soporte, las mismas que deberán estar de acuerdo a las distancias eléctricas de seguridad

También se deberá dar información de la ubicación en la subestación, de los pórticos y soportes.

Se deberá indicar la ubicación de los escalantes de las columnas de los pórticos, la ubicación del conexionado a tierra, la ubicación en las estructuras de las cajas de mando de los equipos, y la demás información que se considere importante para el ensamblaje las estructuras y soportes.

Se entregará memorias de cálculo y diagramas Single-Line.

7.2.3.1.7 Hidráulicos-Sanitarios

El estudio hidro-sanitario incluye los diseños de drenaje pluvial de la plataforma, canaletas, vías y edificaciones; el diseño del drenaje sanitario de la casa de control y guardia; el drenaje del sistema de separación de aceites del transformador, reactor y grupo diésel; y, el diseño del sistema de agua potable.

El sistema de drenaje consistirá en la ubicación de tuberías enterradas que mediante los sumideros uniformemente distribuidos en los patios y en las vías, recogerán las aguas de lluvia para conducir las a las zonas de evacuación y descarga.

El drenaje sanitario consistirá en el sistema de evacuación de aguas servidas de la casa de control y de guardia, que será a través de fosas sépticas y campos de infiltración.

El sistema de drenaje de aceites estará constituido por cubetos que recojan los posibles derrames del transformador, reactores y grupo diésel; los cuales estarán conectados a cisternas enterradas que tengan la capacidad de albergar el volumen total más un 10% del aceite que contenga el equipo de mayor capacidad derramado. Estas cisternas deberán contar con un sistema de separación de

aceites que permita que el agua se evacúe al sistema de drenaje, a la vez que retenga al aceite dentro de la cisterna.

El sistema de agua potable consistirá en la distribución de tuberías que permitan conducir el agua desde la cisterna de agua potable hacia la casa de control, la casa de guardia y los patios de la subestación. Deberá contar con una acometida en la fachada de ingreso.

7.2.3.1.8 Sistema Contra Incendios.

Por parte del diseño de obra civil, el sistema contra incendios consiste en el sistema de agua y paredes contra fuego que se ubicarán en el patio de transformadores, reactores, grupo diésel y casa de control.

El sistema de agua deberá estar compuesto por monitores estacionarios de agua y espuma, conectado a una cisterna con capacidad para rociar el elemento incendiado más crítico o de mayores dimensiones durante dos horas. El sistema deberá contar con una bomba principal, una bomba de respaldo, y las bombas para mantener la presión.

En la entrada y en la salida de la casa de control se deberá ubicar sistemas de gabinetes de agua y espuma.

Adicionalmente se deberá diseñar los muros contra fuego que deberán separar los equipos que tiene riesgo de incendiarse. Estos muros deberán tener la capacidad de resistir al fuego durante tres horas.

7.2.3.1.9 Sistema de señalización y seguridad

Se debe determinar la ubicación de la señalización vertical y horizontal.

Debe existir señalización para distinguir las edificaciones y los patios.

También debe existir señalización en edificaciones y los equipos que tiene riesgo de incendiar.

7.2.3.1.10 Sistema de ventilación y aire acondicionado

Se diseñará un sistema de ventilación natural y un sistema de ventilación mecánica. El sistema de ventilación natural consiste en ductos y rejillas ubicados convenientemente en las paredes que permitan la circulación natural del aire. El sistema de ventilación mecánica consiste en la ubicación de extractores de aire, especialmente en las salas que exista concentración de gases como en las salas de baterías y equipos.

El sistema de aire acondicionado en la casa de control debe ser centralizado. En las casas de relés y de guardias será tipo Split. Tanto las centrales de aire como las centrales tipo Split deben contemplar equipo de respaldo en caso de falla del principal.

7.2.3.1.11 Cerramientos

Para las subestaciones nuevas, se diseñará cerramientos para delimitar el terreno de la subestación y el cerramiento alrededor de la subestación. Para las ampliaciones, se diseñará el cerramiento que se necesite para completar el cerramiento existente.

Los cerramientos serán de elementos prefabricados de hormigón pretensado. En los sitios de difícil acceso el cerramiento será de alambre de púas.

El cerramiento de la fachada principal será de mampostería enlucida y pintada. La puerta de ingreso será corrediza, de estructura de acero.

7.2.3.1.12 Canaletas de cables

Las canaletas serán de hormigón armado, tendrán la capacidad y dimensiones para alojar los cables de acuerdo a los requerimientos de la ingeniería eléctrica, la base tendrá las pendientes necesarias

para que el agua circule hacia la tubería que estará conectada al sistema de drenaje, y tendrán juntas de dilatación.

Las tapas de las canaletas serán de hormigón pretensado, armado, y enmarcadas en perfiles de acero.

En las cruces con las vías las canaletas y las tapas dispondrán de la suficiente capacidad estructural para soportar el peso de los camiones que transportarán los equipos.

En las canaletas se deberá diseñar un sistema de muros internos que en el caso de incendios evite la propagación del mismo hacia otros sectores.

7.2.3.1.13 Diseño de cimentación y bases de equipos

Se realizará el diseño geotécnico de cimentaciones de hormigón armado. En el caso de requerirse pilotes, se diseñará pilotes pre-barrenados.

Las propiedades del suelo para el diseño de las cimentaciones serán obtenidas del estudio geotécnico.

El estudio se realizará para las Subestaciones Chorrillos y Pasaje.

7.2.3.1.14 Diseño estructural de edificaciones

Se deberá presentar las memorias de cálculo sismo resistente en hormigón armado para las edificaciones casa de control, casa de guardia, casa de relé y casa de bomba.

El diseño estructural se lo realizará para el estado de cargas más crítico para cada grupo de estructuras.

Las casas de relés deberán disponer de una malla electro soldada interna continua en las paredes y techos formando una jaula (Jaula de Faraday) para evitar la influencia electromagnética que pueda afectar al equipamiento interno. Las características de esta Jaula deberán ser coordinadas con la parte eléctrica.

Se presentará la memoria de cálculo de las cisternas del sistema de drenaje que serán diseñadas en hormigón armado.

Se presentará la memoria de cálculo de los galpones del grupo diésel que serán diseñados con estructura de acero.

Se presentará la memoria de cálculo de las paredes del sistema contra incendio que serán diseñados en hormigón armado.

7.2.3.2 Estudios y Diseños Eléctricos

Los estudios y diseños eléctricos de cada una de las subestaciones, deben contemplar al menos las siguientes actividades:

7.2.3.2.1 Ingeniería Básica de cada Subestación

a) General:

- Memoria de criterios de diseño.
- Especificaciones técnicas y listado de equipos;
- Memoria técnica y planos de los diagramas unifilares del Sistema de Servicios auxiliares de CA y CC;
- Planos de implantación, general y por cada patio de maniobras;
- Planos de cortes de bahías por cada patio de maniobras;
- Especificación técnica para el diseño de malla de puesta a tierra de la subestación y aterramiento de los equipos;

- Memoria técnica y planos del Sistema de apantallamiento de la subestación;
 - Especificaciones técnicas del Sistema de Monitoreo de Gases en línea para transformadores y reactores;
 - Especificaciones técnicas del Sistema Antiexplosión para transformadores;
- b) Casa de Control y casetas de Patio:**
- Planos de disposición de equipos: casa de control, caseta de terciario y casetas de cada patio de maniobras;
- c) Sistema de Puesta a Tierra:**
- Memoria técnica de medición de resistividad en el sitio de implantación de la subestación;
 - Memoria técnica para dimensionamiento del sistema de puesta a tierra;
 - Planos del sistema de puesta a tierra. General y por patio de maniobras;
- d) Sistema de Apantallamiento:**
- Memoria técnica de apantallamiento; y,
 - Planos de apantallamiento. General y por cada patio de maniobras.
- e) Sistema de Aislamiento:**
- Memoria técnica para definir número de aisladores en cadenas, tipos de aisladores y ensamblajes;
 - Memoria técnica para verificación de efecto corona y radiointerferencia;
- f) Sistema de Terciario de Autotransformador:**
- Memoria técnica de selección de tipo de terciario;
 - Planos de planta y cortes de terciario;
 - Diagrama unifilar general de terciario;
 - Memoria técnica y diagrama unifilar para protección, control y medición de sistema de terciario;
- g) Sistema Contra Incendios:**
- Especificaciones técnicas del sistema contra incendios;
 - Matriz causa efecto del sistema contra incendios;
- h) Sistema de Protección, Control, Medición y Automatización de la Subestación:**

Los criterios de diseño y equipos para cada uno de los sistemas deberán ser con tecnología de última generación a la fecha de aprobación de los mismos.

- Especificación Técnica del SAS (System Automation Substation);
- Especificación Técnica para la arquitectura redundante de los IEDs que realizan supervisión, control, protección, medición, unidades de medición fasorial (PMU), y Registradores de Fallas (DFR);
- Planos para la arquitectura redundante de los IEDs que realizan supervisión, control, protección, medición, unidades de medición fasorial (PMU), y Registradores de Fallas (DFR);
- Estudio de confiabilidad y disponibilidad del SAS;

- Diagramas de principio y diagramas lógicos de operación de cada bahía incluyendo los niveles de control 0, 1, 2 y 3;
- Matriz de disparos por cada bahía y protección de barras;
- Diagrama Unifilar de Protección, Control y Medición. General y por cada patio de maniobras;
- Especificación Técnica y arquitectura para la integración del sistema de control de la bahía Pasaje 500 kV, con el sistema de control existente en la Subestación Chorrillos;
- Especificación Técnica y arquitectura para la integración de los relés diferenciales de las bahías Pasaje 1 y 2 de 230 kV, con el sistema de control existente, en la subestación San Idelfonso;
- Especificación Técnica y arquitectura para la integración de los relés diferenciales de las bahías Pasaje 1 y 2 de 230 kV, con el sistema de control existente, en la subestación San Francisco;
- Esquema de comunicación para los IEDs de protección de línea (diferencial de línea);

i) Sistema de Servicios Auxiliares:

- j) Especificación técnica de los servicios auxiliares de AC y DC, se debe incluir para las casetas de relé y el edificio de control el diseño con cargadores de baterías redundante;
- Memoria técnica para el dimensionamiento de servicios auxiliares de corriente alterna 220/127 VCA;
 - Diagrama unifilar general de servicios auxiliares de corriente alterna (220/127 VCA);
 - Memoria técnica para el dimensionamiento de servicios auxiliares de corriente continua (125 Vcc.);
 - Diagrama unifilar general de servicios auxiliares de corriente continua (125 VCC);
 - Memoria técnica y diagrama unifilar de protecciones, control y medición de sistema de servicios auxiliares;
 - Memoria técnica, diagramas de principio y diagramas lógicos de operación de transferencia automática con BCU;
 - Memoria técnica y diagrama unifilar para centros de carga corriente alterna 220/127 VCA para edificaciones;
 - Memoria técnica y diagrama unifilar para centros de carga de corriente continua (125 VCC) de edificaciones;
 - Memoria técnica y diagrama unifilar para la integración de los servicios auxiliares de AC y DC nuevos a los existentes en la Subestación Chorrillos.

k) Sistema de Iluminación y Tomas, Interior y Exterior:

- Especificación técnica para el sistema de iluminación LED y tomas interior y exterior.
- Memoria técnica y planos de iluminación y tomas de patio exterior. Corriente alterna y corriente continua;
- Memoria técnica y planos de Iluminación y tomas interiores de todas las edificaciones. Corriente alterna y corriente continua;

l) Sistema de Video-Vigilancia:

- Especificaciones técnicas para el sistema de video vigilancia y monitoreo. El sistema de video vigilancia comprende cinco (5) componentes principales:
 - Monitoreo perimetral y acceso (subestación y casa de control).

- Monitoreo cuartos de equipos (telecomunicaciones, control y protección) en casa de control y casetas de patio.
- Monitoreo general de patios de la subestación.
- Monitoreo zonas críticas eléctricas con cámaras termográficas, y software de análisis termográfico.
- Sistema de control, grabación y monitoreo del sistema de CCTV de la subestación. El sistema de CCTV debe integrarse al sistema general de supervisión que dispone CELEC EP – TRANSELECTRIC incluyendo la licencias necesarias;
- Para todas las conexiones de red en patio (cámaras, APs, etc.) se debe usar enlaces de fibra óptica desde la sala de telecomunicaciones hacia cada uno de los puntos externos. Los enlaces de fibra óptica deben considerar el uso de dos (2) hilos de enlace principal y dos (2) de respaldo. Todo el cable de fibra óptica debe ser de tipo monomodo G.652 dieléctrico antiroedores. Los ODF's deben ser de conector SC/UPC. Todos los pigtail deben ser G.652.
- Plano de disposición de equipos del circuito cerrado de video vigilancia;
- Planos de detalles para instalación del sistema de video vigilancia; y,
- Memoria técnica y planos de recorrido de cables en bandejas.

m) Sistema Telecomunicaciones:

El Cableado Estructurado debe contemplar lo descrito en la siguiente Tabla:

| ITEM | SITIO | ESPECIFICACIÓN | CANTIDAD | UNIDAD |
|------|--|--|----------|--------|
| 1 | Casa de Control - Oficinas | Puntos de red | 4 | C/U |
| 2 | Casa de Control - Sala Operador | Puntos de red pared | 2 | C/U |
| | | Mesa del operador | 12 | C/U |
| 3 | Casa de Control - Sala de Reuniones | Puntos de red | 4 | C/U |
| | Casa de Control – Sala de Equipos de control | Puntos de red datos en tiempo real | 5 | C/U |
| | | Puntos de red para gestión de registradores | 2 | C/U |
| | | Puntos de red para gestión de medidores fasoriales | 3 | C/U |
| | | Puntos de red para gestión medición calidad | 2 | C/U |
| | | Puntos de red para gestión de cargadores de 48 VDC | 2 | C/U |
| 4 | Casa de Control Sala de Telecomunicaciones | ODF (por cada caseta de patio) | 1 | C/U |
| 5 | | Patchpanel reflejo 24 puerto (red corporativa) | 2 | C/U |
| | | Patchpanel reflejo 24 puerto (red industrial) | 1 | |
| 6 | | Rack cableado estructurado | 1 | C/U |
| 7 | Casetas de patio | Puntos de red (desde sala de telecomunicaciones) | 2 | C/U |
| 8 | | Puntos de red (interno) | 2 | C/U |
| 9 | | ODF | 1 | C/U |
| 10 | | Rack cableado estructurado | 1 | C/U |
| 11 | Caseta de guardia | Puntos de red (desde sala de telecomunicaciones) | 2 | C/U |

Se debe incluir como parte del cableado estructurado los enlaces de fibra óptica entre la casa de control (sala de telecomunicaciones) y las casetas de patio. El tipo de fibra óptica a utilizar debe ser monomodo G.652 dieléctrico antiroedores de 48 hilos. Los ODF's deben ser con conector SC/UPC. Los pigtail deben ser G.652;

- Todo el cableado estructurado debe ser Categoría 6A con cable FTP.
- Memoria técnica para el Cableado Estructurado y WLAN de la subestación.
- Para el caso de la red inalámbrica WLAN, la memoria técnica debe considerar la cobertura del servicio en: la sala de comunicaciones, en los patios y casetas de la subestación. Además, se debe considerar la integración y con todas funcionalidades de los Access Point con los equipos Wireless Controller que dispone CELEC EP – TRANSELECTRIC.
- Diagrama de la arquitectura del cableado estructurado y WLAN;
- Para todas las conexiones de red en patio (cámaras, APs, etc.) se debe usar enlaces de fibra óptica desde la sala de telecomunicaciones hacia cada uno de los puntos externos. Los enlaces de fibra óptica deben considerar el uso de dos (2) hilos de enlace principal y dos (2) de respaldo. Todo el cable de fibra óptica debe ser de tipo monomodo G.652 dieléctrico antiroedores. Los ODF's deben ser de conector SC/UPC. Todos los pigtail deben ser G.652.
- Integración de los diseños en la infraestructura civil de la subestación;
- Diagrama de configuración lógica de la red WLAN;
- Plano de ubicación de equipos del cableado estructurado y WLAN;
- Plano de ruteo de cables del sistema de cableado estructurado y WLAN (cables ópticos y cables de cobre);
- El sistema de energía para los equipos de telecomunicaciones debe contener lo siguiente:
 - Dos cargadores (1+1) de estado sólido con capacidad de 200 A y balanceo automático de carga.
 - Dos bancos de 500 Ah. Las baterías de GEL selladas VRLA libre de mantenimiento.
 - Dos tableros de distribución (fuentes A, fuentes B) en un rack con medidores de voltaje y corriente con sistema de protección (falla a tierra).
 - Los tableros de distribución deben disponer de al menos 10 posiciones cada uno. La distribución de los disyuntores termomagnéticos en cada tablero será la siguiente:
 - *Breakers* de dos polos DC de 20 A.
 - *Breakers* de dos polos DC de 32 A.
 - *Breakers* de dos polos DC de 63 A.
 - 1 *breaker* general de dos polos de 200 A.
 - Un tablero para realizar las transferencias entre sistemas A y B de cargas, baterías y cargador).
 - Subtablero de distribución en cada caseta de patio.
 - Sistema de control para monitoreo y configuración remota de todos los parámetros y sistema de gestión.
- Memoria técnica del sistema de energía para los equipos de telecomunicaciones (48 VCC);
- Diagrama unifilar del sistema de corriente continua de 48 VCC;
- Memoria técnica y diagramas unificables de centros de carga de corriente continua a 48 VCC;
- Memoria técnica del esquema de comunicación para los IEDs de protección de línea (diferencial de línea);
- Plano de disposición de equipos para la comunicación para los IEDs de protección de línea (diferencial de línea);
- Planos detallados de ubicación de los puntos de datos y voz;

- Memoria técnica para el dimensionamiento del sistema de climatización de precisión para salas de telecomunicaciones;
- Memoria técnica y planos de recorrido para canaletas y bandejas de cables de fibra óptica y de cobre en la sala de telecomunicaciones;
- Se debe considerar una sala de telecomunicaciones para al menos 10 espacios de rack. Se debe incluir piso falso y bandejas para el paso de cables de fuerza. También, canaletas aéreas para fibra óptica y canaletas de cables de datos.
- Se debe considerar un cuarto de baterías con ventilación adecuada para las baterías.
- Los cargadores se ubicarán en la sala de servicios auxiliares.
- Memoria técnica de equipos inversores (48VDC a 120VAC) para suministro de energía de corriente alterna para equipos de telecomunicaciones.
- CELEC EP – TRANSELECTRIC dispone de los términos de referencia para los equipos de telecomunicaciones referentes a:
 - Equipo multiplexor de transporte óptico.
 - Equipo de red de acceso IP/MPLS y LAN.
 - Equipo de telefonía IP y analógico.
 - Equipo de red de sincronismo.

Por lo tanto, no se requiere ningún término de referencia referente a los equipos de telecomunicaciones antes señalados.

n) Sistema de Alimentación con Red Pública:

- Ejecución del diseño de un sistema para alimentación de servicios auxiliares desde la red pública de media tensión hacia la subestación Pasaje; y, además este micro proyecto deberá contar con la aprobación de la empresa de distribución que tenga responsabilidad en la zona de cada subestación a ser diseñada.

7.2.3.2.2 Especificaciones Técnicas

La Firma Consultora debe elaborar una especificación técnica para cada uno de los sistemas, equipos y materiales.

La Firma Consultora debe elaborar una especificación técnica para el montaje electromecánico de cada uno de los sistemas, equipos y materiales. En esta especificación se deberán establecer las formas de medición y pago de los diferentes ítems que tenga la tabla de cantidades y precios a ser entregada, y;

La Firma Consultora debe elaborar una especificación técnica por cada uno de los suministros (equipo primario, tableros, centros de carga, autotransformadores, reactores, herrajes, estructuras metálicas, etc.) y materiales menores (cable de baja y media tensión, cable de puesta a tierra, conectores, puntas terminales, varillas de puesta tierra, etc. Incluyendo accesorios para mitigar efecto corona).

7.2.3.2.3 Datos Técnicos Garantizados

La Firma Consultora debe elaborar los datos garantizados para los equipos y materiales de cada una de las subestaciones de la interconexión, resultantes de todos los entregables.

7.2.3.2.4 Presupuesto Referencial

4

La Firma Consultora debe elaborar un presupuesto referencial por precios unitarios, en el cual se pueda apreciar mediante capítulos y subcapítulos los diferentes rubros para suministros, obra civil y obra electromecánica, para cada una de las subestaciones. Cada uno de los rubros de obra electromecánica y obra civil debe estar sustentado con su respectivo análisis de precios unitarios vigentes en el mercado ecuatoriano.

En lo referente a los rubros de suministro, la firma consultora deberá sustentar los mismos con un estudio de mercado en el que se puedan verificar al menos tres cotizaciones que correspondan al bien o material que se está presupuestando.

El presupuesto se elaborará conforme a la estructura que establezca CELEC EP – TRANSELECTRIC.

7.2.3.2.5 Cronograma valorado y de ejecución

La Firma Consultora elaborará un cronograma valorado para la construcción de cada una de las subestaciones diseñadas. Este cronograma valorado debe considerar el valor de cada rubro de la tabla de cantidades y precios.

Además deberá elaborar los cronogramas de ejecución para: la fabricación, importación de suministro y cronogramas de construcción de obra civil y electromecánica de cada una de las líneas de transmisión.

7.2.3.2.6 Informe de Proyecto

La Firma Consultora debe elaborar un Informe del proyecto integral de ejecución de los estudios para las subestaciones.

8. Metodología de trabajo

8.1 Metodología de Trabajo para los Estudios Eléctricos

Para los estudios eléctricos, la Firma Consultora deberá aplicar las normas internacionales IEC e IEEE, y deberá considerar la siguiente documentación técnica de referencia:

El programa EMTP-RV, será utilizado para la realización de los estudios de transitorios electromagnéticos y de coordinación de aislamiento.

La Firma Consultora deberá ejecutar los estudios con el software EMTP RV versión 4, que debe disponer la Contratista a su costo, que corresponde a la versión que dispone CELEC EP – TRANSELECTRIC.

8.2 Metodología de Trabajo de Diseño de Líneas de Transmisión

8.2.1 Estudios y Diseños Electromecánicos

La Firma Consultora deberá presentar para aprobación de CELEC EP – TRANSELECTRIC y previo a iniciar los trabajos correspondientes al diseño de las líneas de transmisión, un cronograma en el que se incluyan las fechas de presentación para revisión de cada entregable.

La Firma Consultora mantendrá reuniones semanales con los delegados de CELEC EP – TRANSELECTRIC para verificar los avances en los estudios y diseños, el cumplimiento del cronograma y para solventar dudas o inconvenientes técnicos que se presenten durante el desarrollo de los estudios y diseños de las líneas de transmisión.

CELEC EP – TRANSELECTRIC entregará el sitio de la subestación Pasaje de la interconexión, sobre la cual se realizará el levantamiento topográfico del área correspondiente a la subestación, a su entorno y del camino de acceso a la carretera principal.

CELEC EP – TRANSELECTRIC entregará la ruta preliminar de la línea de transmisión.

La topografía se realizará sobre la ruta definida por la Consultora y aprobada por CELEC EP TRANSELECTRIC. La topografía se realizará con tecnología LiDAR, en franjas de ancho de 1100 m, según se indica en los criterios técnicos de topografía para líneas de transmisión del numeral 7.2.2.3. Para la verificación o validación de la información presentada por la Firma Consultora, CELEC EP – TRANSELECTRIC podrá solicitar un levantamiento topográfico convencional, de ciertos tramos, según Anexo 02.

Una vez seleccionada la ruta de cada línea de transmisión, como parte de los diseños electromecánicos la firma consultora deberá realizar la revisión, ratificación o rectificación de la información presentada en el anteproyecto y realizar: el cálculo de árboles de carga de los tipos de estructuras definidas en el anteproyecto así como en otras estructuras tipo que la consultora cree necesario implementar en este proyecto, realizar lo señalado en los anexos respectivos.

Para el cable de guarda con fibra óptica OPGW, la Consultora deberá realizar los estudios establecidos en coordinación con CELEC EP – TRANSELECTRIC a fin de definir las características técnicas del suministro.

Una vez efectuada la topografía, se obtendrá el perfil longitudinal, planimetría de la ruta definitiva, para realizar la ubicación de estructuras con el software de diseño de líneas de transmisión “PLSCADD”, (versión que disponga CELEC EP) con modelado 3d y obtener una tabla de ubicación preliminar de estructuras.

Con la tabla de ubicación de estructuras preliminar, la consultora deberá realizar el trabajo de campo, para replantear cada sitio de estructura de las líneas de transmisión; inspecciones de campo para lo cual CELEC EP indicará a la consultora los sitios de estructura a ser inspeccionados (no excederá el 30% del total de sitios); obtención de perfiles diagonales; la obtención del catastro de propietarios; topografía convencional topografía convencional en caso de existir sitios de estructuras que requieran ser reubicadas en sitios requeridos por CELEC EP TRANSELECTRIC especialmente en sitios específicos que no se obtuvo información precisa con la topografía Lidar (La topografía convencional no superará el 10% de la topografía Lidar).

Con toda la información de campo y estudios geológicos, geotécnicos, la Firma Consultora obtendrá la tabla de ubicación definitiva de estructuras de cada línea de transmisión, y los diseños electromecánicos: sistemas de puesta a tierra, cálculo mecánico de cargas, tablas de flechas, tensiones y offset, cálculo de planos de ensamblajes y sub-ensamblajes, longitudes de conductores y cables de guarda, estudios de amortiguamiento y el listado eléctrico final, y, lo indicado en el Anexo 04.

Para el desarrollo de estas actividades, se deberán considerar los siguientes anexos:

- ANEXO 01: SELECCIÓN DE RUTA.
- ANEXO 02: TOPOGRAFÍA LIDAR.
- ANEXO 03: TOPOGRAFÍA TRADICIONAL.
- ANEXO 04: DISEÑO ELECTROMECAÁNICO.
- ANEXO 05: CATASTRO
- ANEXO 06: DISEÑO DE PUESTA A TIERRA.

8.2.2 Estudios Geotécnicos y Civiles

La Firma Consultora deberá presentar para aprobación de CELEC EP-TRANSELECTRIC y previo a iniciar los trabajos correspondientes al diseño civil de líneas de transmisión, un cronograma en el que se incluyan las fechas de presentación para revisión de cada entregable.

La Firma Consultora mantendrá reuniones semanales con los delegados de CELEC EP – TRANSELECTRIC para verificar los avances en los diseños, el cumplimiento del cronograma y para

solventar dudas o inconvenientes técnicos que se presenten durante el desarrollo de la ingeniería civil.

Una vez seleccionada la ruta definitiva de cada línea de transmisión, se deberán establecer los métodos y procedimientos a seguirse para la caracterización geotécnica de los suelos que conforman los estratos del terreno de cimentación a lo largo de la línea de transmisión en los sitios de fundación para las estructuras.

Desde el punto de vista Geotécnico-Geológico, la selección del tipo de cimentación depende de tres condiciones: propiedades mecánicas del suelo, condiciones topográficas y el acceso a la torre. El análisis Geotécnico utilizado para el diseño de cimentaciones de torres está dirigido a definir la capacidad de carga a fuerzas de compresión, capacidad de carga a fuerzas de levantamiento, capacidad de carga a fuerzas laterales, para cada una de las alternativas de cimentación.

Los ensayos geofísicos se realizarán preferentemente en aquellos terrenos con características de suelo rocoso fracturado o con presencia de depósitos de coluviales, para lo cual el Consultor previo a realizar estos estudios presentará la ubicación de sitios para aprobación de CELEC EP. Por la topografía de los terrenos se estima realizar estos ensayos en un total de 10 sitios a lo largo de las tres líneas de transmisión, Para realizar los estudios o ensayos geofísico el consultor debe suministrar el equipo completo de prospección geofísico.

El Consultor debe considerar que se recuperarán mínimo dos (2) muestras inalteradas tipo Shelby a 2.50 y 10.00 m de profundidad a la cuales se les someterá a ensayos Triaxiales tipo UU o ensayos de corte directo. Si antes de los 10 m se encuentra un suelo resistente será suficiente la muestra tomada a los 2.50 metros.

El Consultor deberá obtener datos del nivel freático y nivel de inundación a lo largo de la ruta seleccionada y de cada sitio de exploración. Para el caso del nivel freático su determinación se ejecutará a las 24 horas de haberse concluido la exploración. El Consultor deberá prever los accesorios necesarios, en caso de que la presencia de estratos sueltos o nivel freático superficial impidan el avance de la perforación.

Para los efectos de profundidades de exploración, conclusión de los sondeos, se establece como rechazo, la presencia de suelos con un valor “N” igual o mayor a 40 golpes durante tres (3) metros continuos de exploración.

Como requisitos necesarios para el diseño de cimentaciones, se debe cumplir:

- Deformaciones aceptables en las condiciones de trabajo;
- Adecuada seguridad a la rotura del suelo de base;
- Seguridad al colapso del elemento estructural;
- Seguridad al levantamiento de la cimentación;
- Seguridad a la compresión de la cimentación;
- Seguridad al vuelco; y,
- Seguridad al deslizamiento.

La solución para cimentaciones de torres para líneas de transmisión considera varios tipos: pilas, grillas, zapatas aisladas, anclaje en roca, pilotes barrenados, pilotes hincados (hormigón armado, metálicos tubulares). En casos particulares se pueden requerir de cimentaciones especiales, diseñadas como pilotes profundos, losas flotantes u otras soluciones. El Consultor debe realizar los diseños geotécnicos y estructurales de las cimentaciones tipo para las torres; obras de protección y estabilización para sitios de torres que puedan presentar problemas especialmente los cercanos a esteros, ríos, quebradas (diseño de taludes, diseño de muros, diseño de cerramientos); para lo cual, deberá generar una memoria descriptiva indicando las normas y códigos empleados. Se deberá incluir las alternativas analizadas y el criterio para los diseños realizados.

Deberá presentar las memorias de cálculo y los planos correspondientes de implantación y de detalle, la lista de materiales, presupuesto y especificaciones técnicas.

La firma consultora deberá realizar como mínimo dos mil doscientos (2200) metros lineales de perforación lo que da aproximadamente noventa (90) sitios la perforación (ensayos SPT, tomas de muestra).

Ver ANEXO 08.

Para el desarrollo de estas actividades, se deberán considerar los siguientes anexos:

- ANEXO 07 ESTUDIOS GEOLÓGICOS, HIDRÁULICOS, GEOTÉCNICOS Y CIVILES
- ANEXO 08 SELECCIÓN Y DISEÑO DE CIMENTACIONES

8.2.3 Especificaciones Técnicas, Presupuesto, Cronogramas, Metodología de la Construcción, Informe Técnico Integral

La Firma Consultora deberá desarrollar las especificaciones técnicas de los equipos y materiales, que permitan a CELEC EP – TRANSELECTRIC realizar los procesos de contratación del suministro, construcción, pruebas y puesta en servicio de las líneas de transmisión. Para lo cual deberá desarrollar un presupuesto por cada línea de transmisión, así como cronogramas de ejecución, proponer una metodología de la construcción y entregar un informe técnico integral para cada línea de transmisión.

Para el desarrollo de estas actividades, se deberán considerar los siguientes anexos:

- ANEXO 9: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
- ANEXO 10: METODOLOGÍA DE CONSTRUCCIÓN
- ANEXO 11: INFORME PROYECTO

Todos los permisos que sean necesarios para realizar los trabajos de campo las debe gestionar la firma consultora a su costo, incluido las autorizaciones ante los propietarios para el ingreso a los sitios de estructuras o sitios a inspeccionar, por lo que se recomienda que de parte de la consultora existe personal capacitado (sociólogos) que puedan acompañar a los equipos técnico de trabajo.

8.2.4 Personal de Líneas de Transmisión necesario en sitio

La Firma Consultora mantendrá reuniones semanales con los delegados de CELEC EP – TRANSELECTRIC para verificar la planificación, avances en los estudios y diseños, el cumplimiento del cronograma y para solventar dudas o inconvenientes técnicos que se presenten durante el desarrollo de los estudios y diseños de las líneas de transmisión; para lo cual la consultora deberá disponer del personal que a continuación se detalla:

| Experto | Cantidad | Funciones | Tiempo en meses (*) | ¿Es parte del personal clave? |
|--|----------|--|---------------------|-------------------------------|
| Especialista en Cartografía para Líneas de Transmisión | 1 | Coordinar los trabajos y actividades de: Selección de ruta definitiva. Trabajos de topografía. Trabajos de Levantamiento catastral | 10 | NO |
| Especialista Geólogo | 1 | Coordinar los trabajos y actividades de: Estudios Geológico, Geomorfológicos, Geofísico | 7 | NO |

| Experto | Cantidad | Funciones | Tiempo en meses (*) | ¿Es parte del personal clave? |
|--|----------|---|---------------------|-------------------------------|
| Especialista en Diseño Civil Geotécnico de Líneas de Transmisión. | 1 | Coordinar los trabajos y actividades de: Geotecnia, Diseño de cimentaciones Tipo, Obras de Protección | 7 | NO |
| Especialista en Diseño Electromecánico de Líneas de Transmisión | 1 | Coordinar los trabajos y actividades de: Estudios y diseños Electromecánicos de las líneas de transmisión | 9 | SI |
| Especialista en Ingeniería de la construcción de Líneas de Transmisión | 1 | Coordinar los trabajos y actividades de: Planificación y ejecución de Capacitación, elaboración de especificaciones técnicas, elaboración de metodología de construcción, Informes Técnico Integral | 6 | NO |

Nota: (*) Tiempo estimado de permanencia en Quito-Ecuador, el cual podrá ser ajustado de acuerdo al cronograma que la firma consultora presente; siendo necesario la permanencia de este personal hasta finalizar la ejecución de los trabajos, presentación y aprobación de los informes que corresponda.

- **Especialista en Cartografía para Líneas de Transmisión:** Título profesional de tercer nivel de Ingeniero Geógrafo, Cartógrafo, o carreras afines, con experiencia adquirida durante los últimos diez (10) años, al menos en dos (2) proyectos de levantamiento topográfico con Sistemas LiDAR, para líneas de transmisión a 230 kV mayor voltaje.
- **Especialistas Geólogo de Líneas de Transmisión:** Título profesional de tercer nivel Ing. Geólogo, experiencia adquirida durante los últimos diez (10) años, al menos en tres (3) proyectos similares en el que haya realizado diseños civiles para líneas de transmisión a 230 kV o mayor voltaje.
- **Especialistas en Diseño Civil Geotécnico de Líneas de Transmisión:** Título profesional de tercer nivel Ing. Civil con especialidad en Geotecnia, experiencia adquirida durante los últimos diez (10) años, al menos en tres (3) proyectos similares en el que haya realizado diseños civiles para líneas de transmisión a 230 kV o mayor voltaje.
- **Especialista en Ingeniería de la Construcción de Líneas de Transmisión:** Título profesional de tercer nivel de Ingeniero Eléctrico, civil o a fines, experiencia adquirida durante los últimos diez (10) años, al menos en tres (3) proyectos similares en realizar Ingeniería de la Construcción, elaboración de presupuestos, especificaciones técnicas para líneas de transmisión a 230 kV o mayor voltaje.

Es necesario indicar que la Firma Consultora deberá disponer del personal en cantidad necesaria para ejecutar los trabajos en los tiempos contractuales.

8.3 Metodología de Trabajo de Diseño de Subestaciones

La Firma Consultora deberá presentar para aprobación de CELEC EP –TRANSELECTRIC y previo a iniciar los trabajos correspondientes al diseño civil, eléctrico y de telecomunicaciones de subestaciones, un cronograma en el que se incluyan las fechas de presentación para revisión de cada entregable, con el cual se verificará la cantidad de personal técnico requerido, que deberá estar acorde con dicho cronograma.

La Firma Consultora mantendrá reuniones semanales con los delegados de CELEC EP – TRANSELECTRIC para verificar los avances en los diseños, el cumplimiento del cronograma y para

solventar dudas o inconvenientes técnicos que se presenten durante el desarrollo de la ingeniería civil.

La Firma Consultora deberá considerar el siguiente personal técnico:

| Experto | Cantidad | Funciones | Tiempo en meses (*) | ¿Es parte del personal clave? |
|---|----------|--|---------------------|-------------------------------|
| Especialista de Estudios Eléctricos | 1 | Coordinar la elaboración de estudios eléctricos y análisis de transitorios electromagnéticos. | 2 | SI |
| Especialista Eléctrico de Subestaciones | 1 | Coordinar los trabajos y actividades de: Estudios y diseños Electromecánicos de las líneas de transmisión. | 2 | SI |
| Especialista Civil | 1 | Coordinar los trabajos y actividades de: Estudios Geotécnicos, Arquitectónicos, Hidráulicos, Estructurales, Viales. Diseño de Subestaciones. | 11 | SI |
| Especialista en Protecciones | 1 | Coordinar los trabajos y actividades de Diseños de los Sistemas de Protecciones. | 4 | NO |
| Especialista en Control | 1 | Coordinar los trabajos y actividades de Diseños de los Sistemas de Control. | 4 | NO |

Nota: (*) Tiempo estimado de permanencia en Quito-Ecuador, el cual podrá ser ajustado de acuerdo al cronograma que la firma consultora presente, siendo necesario la permanencia de este personal hasta finalizar la ejecución de los trabajos, presentación y aprobación de los Informes que corresponda.

- **Especialista en Protecciones:** Título profesional de tercer nivel Ing. Eléctrico o afín, experiencia adquirida durante los últimos diez (10) años, al menos en tres (3) proyectos similares en el que haya realizado diseños de Sistemas de Protecciones para Subestaciones mayores o iguales a 400 kV.
- **Especialista en Control:** Título profesional de tercer nivel Ing. Eléctrico o afín, experiencia adquirida durante los últimos diez (10) años, al menos en tres (3) proyectos similares en el que haya realizado diseños de Sistemas de Control para Subestaciones mayores o iguales a 400 kV.

8.3.1 Metodología para Estudios y Diseños Civiles de Subestaciones

8.3.1.1 Topografía

La topografía se la realizará con equipo de topografía, estación total y equipo GNS.

Se empleará el sistema geodésico WGS 84.

8.3.1.2 Geotecnia

Cada sondeo geotécnico se ejecutará mediante el método estándar (SPT) para la prueba de penetración y obtención de muestras de suelos, utilizando un saca muestras partido, según normas AATSHO T-206-70, ASTM 1586-67 o INEN CO. 0902301. Cabe señalar que a profundidades mayores a 8 metros se debe emplear equipo de penetración mecánico.

Las muestras obtenidas se las ensayará en un laboratorio calificado.

8.3.1.3 Vial

Las vías serán diseñadas considerando un periodo de servicio de 30 años

La vía de ingreso se diseñará siguiendo la metodología de pavimento flexible.

Las vías internas serán diseñadas con la metodología de pavimento rígido.

Los diseños se ajustarán a la última versión de la normativa ecuatoriana NEVI.

8.3.1.4 Hidrológico-Hidráulico

En la metodología empleada se deberá considerar el nivel de detalle adecuado para garantizar la protección de la infraestructura frente posibles inundaciones.

Para los caudales de los cursos de agua o descargas se debe considerar el estudio, a partir de datos de precipitaciones existentes.

8.3.1.5 Arquitectura

En el diseño arquitectónico se de la casa de control y casas de relé, se deberá considerar la distribución de los equipos eléctricos. La orientación y ubicación de la casa de control deberá ser tal que permita visualizar los patios de la subestación.

Los acabados y el mobiliario de las edificaciones deben estar de acuerdo con los materiales existentes en el mercado.

La ornamentación que incluya vegetación deberá considerar la vegetación del sector.

8.3.1.6 Estructuras metálicas

Las estructuras metálicas deberán estar de acuerdo con los requerimientos del diseño eléctrico.

El diseño estructural se lo realizará mediante programas apropiados de diseño estructural.

Se aplicará el método de última resistencia según las normas ASCE-10, y AISC.

8.3.1.7 Hidráulicos-sanitarios

Los drenajes hidráulico y sanitario de los realizará preferiblemente mediante el método racional.

8.3.1.8 Sistema contra incendios

El diseño del sistema contra incendios debe cumplir con la metodología de la norma NFPA.

8.3.1.9 Sistema de señalización y seguridad

El diseño debe cumplir con las especificaciones que establecen los requisitos técnicos para el diseño, fabricación de señalización preventiva, informativa y de seguridad, horizontal y vertical.

8.3.1.10 Sistema de ventilación y aire acondicionado

Para el diseño de ventilación y aire acondicionado se debe tener en cuenta las temperaturas máximas exteriores y su transferencia hacia las edificaciones. También se debe considerar el aporte de calor de los equipos y tableros que se ubican en las edificaciones.

8.3.1.11 Cerramientos

En el diseño de los cerramientos se debe considerar que su función es resguardar el ingreso de personal externo. Además de evitar el ingreso de animales del sector.

8.3.1.12 Canaletas de cables

Se diseñarán canaletas en hormigón armado para que contengan los cables y para que soporten las cargas de los rellenos. En los cruces con las vías además deberán soportar el tránsito vehicular y de camiones.

8.3.1.13 Cimentaciones

Las cimentaciones se diseñarán en hormigón armado de acuerdo al método de última resistencia, según la norma NEC y ACI-318.

8.3.1.14 Diseño estructural de edificaciones

Las estructuras de las edificaciones se diseñarán en hormigón armado de acuerdo al método de última resistencia, según la norma NEC y ACI318.

Las cisternas de hormigón armado se diseñarán de acuerdo al método de última resistencia, según la norma NEC y ACI.

Las estructuras de los galpones se diseñarán en acero de acuerdo al método de última resistencia, en lo que sea aplicable según la norma ASCE, AISC, AISI.

8.3.2 Metodología para Estudios y Diseños Eléctricos de Subestaciones

- La Firma Consultora deberá realizar visitas a campo (sitios de las subestaciones) para recopilar la información necesaria para el desarrollo de la ingeniería eléctrica de las subestaciones. Estas visitas las realizará acompañado con personal de CELEC EP – TRANSELECTRIC.
- Para el caso de las subestaciones que deben ser ampliadas, las visitas técnicas a campo deberán realizarse con una frecuencia mucho mayor que para una subestación nueva, ya que la información que se requiere levantar en el caso de una ampliación es de un volumen mucho mayor.
- Para el caso de las subestaciones que se realizará el cambio de relés, la S/E San Idelfonso y Minas San Francisco, las visitas a campo se realizará con personal de CELEC EP - TRANSELECTRIC.
- Para el caso de información que deba ser suministrada por entidades externas a CELEC EP – TRANSELECTRIC, la responsabilidad de obtener dicha información será exclusiva de la Firma Consultora.
- Cada fuente de referencia como por ejemplo datos de niveles isocerámicos en el Ecuador, el nivel de contaminación para cada zona (IEC 60815), deberá ser aprobada por CELEC EP – TRANSELECTRIC previo a ser usada en el desarrollo de la ingeniería eléctrica de subestaciones.
- La Firma Consultora deberá dimensionar cada uno de los equipos y materiales de las diversas subestaciones buscando siempre la eficiencia técnico-económica y que las características de los mismos sean estandarizadas para fabricación.

9. Productos esperados

9.1 Productos esperados de los Estudios Eléctricos

- Informe de sobrevoltajes temporales en subestaciones. Además, la Firma Consultora debe presentar los siguientes resultados:
 - Longitud de la cadena de aisladores
 - Configuración de los aisladores y;
 - El tipo de aislador
- Informe de sobrevoltajes de maniobra que indique los métodos de control de sobrevoltajes para las líneas de transmisión, equipos de subestaciones, y además la capacidad de apertura de los interruptores ante el TRV, también se requiere la sintonización de los reactores de neutro que garanticen la extinción de la corriente de arco secundario en recierres monofásicos. Además la Firma Consultora debe presentar los siguientes resultados:
 - Longitud de la cadena de aisladores
 - Tipo de control de sobrevoltajes: cierre sincronizado o resistencia de preinserción.
 - Características técnicas, número y localización de descargadores (pararrayos)
- Informe que se indique el método de apantallamiento de las subestaciones (en hilos de guarda y/o mástiles), y su ubicación dentro de la subestación.

- Informe que indique los niveles de interferencia de señales de radio, de ruido audible, (Se debe evitar sobrepasar el límite de ruido audible en las peores condiciones climáticas, que no afecte a las personas ubicadas en la cercanía de la S/E), de pérdidas de potencia por efecto corona y del campo electromagnético.
- Informe que indique la metodología y la ubicación para transposición de líneas de transmisión.

9.2 Productos esperados del Diseño de la Línea de Transmisión

La Firma Consultora deberá presentar lo siguiente:

9.2.1 Informes de las Rutas definitivas

- Informe con la ruta definitiva con planos, para lo cual se deberá considerar los diferentes tipos de obstáculos (Zonas protegidas, poblados, vías, ríos, accesos, asentamientos de culturas indígenas, tuberías del oleoducto, etc.).

9.2.2 Informes de Topografía LiDAR

- Primer Informe sobre los trabajos topográficos para cada línea de transmisión, el cual deberá contener:
 - Memoria con la metodología de estudio utilizada y donde conste la ubicación de vértices del eje de la franja de vuelo, incluye puntos de control monumentados y monografías de estos puntos.
 - Modelo Digital de Terreno y superficie, ortofotografías.
- Segundo Informe sobre los trabajos topográficos para cada línea de transmisión, el cual deberá contener:
 - Cartografía, con detección de obstáculos a lo largo de toda la ruta.
 - Planos de estructuras arqueológicas.
 - Planos de obstáculos.
 - Planos de vegetación.
 - Planos de uso de suelos.
 - Planos de vías, accesos, senderos.
 - Plano de perfil longitudinal y planimetría de la ruta definitiva de la línea.

Esta información (Modelos digitales de terreno y superficie, Ortofotos, planos) por la gran capacidad de almacenamiento que poseen, serán entregados por parte de la Firma Consultora en dos ejemplares en dispositivos de almacenamiento externo (2 discos duro), debidamente organizados por cada línea de transmisión.

9.2.3 Estudios Geotécnicos y Civiles

9.2.3.1 Estudios Geológicos

- El Informe Geológico para cada línea de transmisión debe contener:
 - Estudio Geológico de franja de estudio con Recopilación de información geológica, Geología Regional, Lito-estratigrafía, fallas geológicas regionales, lineamientos estructurales.
 - Estudio descriptivo de unidades geotécnicamente homogéneas a base de la valoración de Litología, Geomorfología, Hidrogeología, nivel freático; incluye Cuadros matriciales, Planos o detalles estratigráficos.
- Informe de estudios Geomorfológicos y Condiciones Hidrológicas de los Ríos.
- Informe Geofísico para cada línea de transmisión debe contener:

- Descripción del sitio con sus características físicas y geológicas.
- Descripción de los estratos del subsuelo.
- Ubicación de cambios de estratos de suelo, contactos y posibles grietas.
- Ubicación de nivel freático.
- Determinación de riesgos potenciales para cimentaciones.

9.2.3.2 Geotecnia

Informe de Geotecnia para las líneas de transmisión, deberá evidenciar el cumplimiento de los requerimientos de exploración de suelos con recuperación de muestras en los sitios siguientes:

- Punto de inicio de las Líneas de Transmisión (Estructura de salida de la S/E)
- Vértices.
- Sitios de torre entre vértices (ceranos a ríos, y sitios propuestos por el consultor y aprobados por CELEC EP)
- Punto de fin de las Líneas de Transmisión (Estructura de llegada a la S/E)

Las actividades a ejecutarse para la presentación del informe serán:

- Reportes de los ensayos SPT, toma de muestras inalteradas (Shelby) o alteradas
- Ensayos SPT, recuperación de muestras (Shelby)
- Clasificación (granulometría, límites de Atterberg, humedad)
- Calicatas (1,5 x 1,5 x 3.0)
- Compresión simple
- Corte Directo
- Densidad natural
- Ensayo triaxial tipo UU
- Consolidación
- Proctor estándar
- Expansividad
- Coeficientes de basalto
- Ensayos de licuefacción
- Medición de resistividad [ohm-metro]

El Informe del Estudio de Geotecnia para cada línea de transmisión debe contener:

- Perfil estratigráfico de Geotecnia por cada sitio de torre explorado.
- Resumen de parámetros de suelos.
- Análisis de capacidades de carga última de suelo en cada sitio de fundación de torre en base al número de golpes “N” y en función de los parámetros de corte.
- Análisis de estabilidad de las fundaciones respecto a suelos con características expansivas, cercanías a cauces de ríos y esteros, deformaciones por asentamientos y baja capacidad de soporte.
- Indicar los análisis y soluciones a problemas de asentamientos, expansiones, y baja capacidad de soporte de suelos.
- Estudios de mejoramiento de suelos para cimentaciones superficial.

9.2.3.3 Cimentaciones tipo y obras de protección

El informe de cimentaciones tipo para cada línea de transmisión debe contener:

- Memoria Técnica de cálculo de las cimentaciones tipo de acuerdo a la resistencia del suelo de fundación y para cada tipo de estructura.

- Parámetros para el diseño de cimentaciones, obtenidos de los resultados de estudios geotécnicos.
- Planos Generales de cimentaciones superficiales tipo zapata y cilindro con suelos 0.5; 1; 1.5; 2; 3; 4 kg/cm² en condiciones secas y húmedas (nivel freático), para cada tipo de estructura.
- Planos Generales para cimentaciones profundas (pilotes y cabezales) para fricción y cimentación a la punta, para cada tipo de estructura.

Ver ANEXO 08.

El informe de obras de protección para cada línea de transmisión debe contener:

- Memoria de cálculo, diseño y planos de obras tipo para estabilidad y protección.
- Diseño (Planos, esquemas, medidas y materiales de protección) de obras de protección y estabilización en sitios de estructura que los requiera especialmente en las cercanías a ríos, quebradas o canales.
- Identificación de sitios con riesgo de erosión por cercanía de ríos, inundaciones y diseño de obra de protección para estos casos.

9.2.4 Replanteo Estructuras y Catastro

- Informe de Replanteo de Estructuras y Catastro: Informe sobre los trabajos de replanteo para cada línea de transmisión, el cual deberá contener:
 - Memoria de ubicación de cada una las torres que conforman las líneas de transmisión: vértices, torres tangentes y referencias.
 - Monografía de inspección y replanteo y amojonamiento (con hormigón) de los centros de las torres y sus referencias de entrada y salida, incluye listado de coordenadas UTM.
 - Planos esquemáticos de los caminos de acceso a cada sitio de estructura con linderos de propiedades y nombres de propietarios.
 - Memoria de inspección y Replanteo de estructuras de variantes.
 - Planos de perfiles diagonales de los sitios definitivos de ubicación de las torres.
 - Monografía del Amojonamiento de centros de torres y referencias de entrada y salida incluye tabla final de replanteo de ubicación definitiva de los centros de torres.
- Informe del Catastro de cada línea de transmisión deberá incluir:
 - Planos de propiedades con linderos y nombres de propietarios y/o tenedores (catastro) de la ruta definitiva de las líneas a 500 kV (30 m a cada lado del eje de la línea) y del seccionamiento de la L/T Minas San Francisco La Unión- San Idelfonso a 230 kV (15 m a cada lado del eje).
 - Listado de propietarios con su información relevante.
 - Geodatabase (GDB) del Catastro de la Línea de Transmisión y Cobertura Vegetal dentro de la franja servidumbre (30 metros a cada lado del eje de la L/T), en el Sistema de Referencia WGS84, Zona 17 Sur.

Esta información, Geodatabase (Información GIS) por la gran capacidad de almacenamiento que poseen, serán entregados por parte de la Firma Consultora en dos ejemplares en dispositivos de almacenamiento externo (2 discos duro), debidamente organizados por cada línea de transmisión.

9.2.5 Cable de Guarda con Fibra Óptica OPGW

El Informe de los estudios y diseños del cable de guarda (OPGW) de cada línea de transmisión debe contener:

- Criterio técnico y metodológico para la selección del cable de guarda con fibra óptica OPGW.
- Planos de los herrajes, accesorios y subensamblajes para la instalación del cable OPGW en las estructuras.
- Listado de Herrajes y accesorios para el cable OPGW que incluye la definición para cada estructura de los diferentes tipos de herrajes.
- Listado de carretes con sus longitudes de cables OPGW.
- Estudio de amortiguamiento que también incluya el método.
- Estudio de instalación de balizas.

9.2.6 Estudios y Diseños Electromecánicos L/T

- Primer Informe de Estudios y Diseños Electromecánicos para cada línea de transmisión, el cual deberá contener:
 - Revisión del estudio de coordinación de aislamiento definido en el Anteproyecto
 - Cálculo mecánico de conductores y cables de guarda definidos en el Anteproyecto
 - Geometría de estructuras tipo definidas en el Anteproyecto, revisadas corregidas y/o ratificadas por el consultor y diseño de estructuras especiales o adicionales.
 - Memoria del Cálculo de árboles de cargas para todas las estructuras tipo.
 - Planos (Planimetría) de la franja de servidumbre
 - Tabla de ubicación de estructuras preliminar.
- Plan de capacitación de transferencia de conocimientos del software utilizado en el diseño, según lo indicado en el numeral 2 del Anexo 12. Cabe señalar que las fechas de ejecución de este plan serán acordadas con CELEC EP - TRANSELECTRIC.
- Segundo informe sobre los estudios y diseños electromecánicos para cada línea de transmisión, el cual deberá contener:
 - Memoria Técnica de cada sitio de ubicación de estructuras inspeccionado y definición de variantes en caso de haberlas.
 - Ubicación de estructuras en planos topográficos de las variantes en caso de haberlas.
 - Planos y Diseño definitivo de ubicación de estructuras de la línea de transmisión en archivos PLSCADD (perfil longitudinal, planimetría, perfiles paralelos, estructuras, tendido de conductores, cables de guarda).
 - Tabla final de ubicación de estructuras que incluye coordenadas UTM.
- Tercer informe sobre los estudios y diseños electromecánicos para cada línea de transmisión, el cual deberá contener:
 - Cálculo de tablas de flechas, tensiones y offset (iniciales y finales para el conductor y cables de guarda).
 - Cálculo mecánico de cargas para cada torre de la línea de transmisión y cálculo de ángulos de inclinación de la cadena.
 - Memorias técnicas del cálculo del diseño y planos de las estructuras metálicas en acero galvanizado para cada tipo de torre, para la fabricación y suministro, incluyendo el diseño del stub, uniones, conexiones y pernos. Incluir los planos de las placas de numeración y peligro.
 - Cálculos y planos de ensamblajes y sub-ensamblajes, herrajes y accesorios para el conductor en cada tipo de estructuras.
 - Estudios y Diseño tipo de Puesta a Tierra, incluye perfil resistivo.
 - Cálculos y planos de ensamblajes y sub-ensamblajes, herrajes y accesorios para el/los cables de guarda en cada tipo de estructura.
 - Listado de longitudes de carretes para fibra óptica (OPGW).
 - Estudio, Planos y listado de ubicación de balizas.
 - Planos de balizas con sus accesorios y herrajes
 - Planos de amortiguadores y estudio de amortiguamiento.

- Listado eléctrico (tipos ensamblajes, subensamblajes, accesorios).
- Diseño y planos de detalle del seccionamiento de la L/T Minas San Francisco-La Unión-San Idelfonso a 230kV a la S/E Pasaje.

9.2.7 Especificaciones Técnicas, Presupuestos y Cronogramas

Informe para cada línea de transmisión con las especificaciones técnicas, presupuestos y cronogramas de ingeniería de detalle y construcción, que contenga:

- Especificaciones técnicas para el suministro.
- Especificaciones técnicas para la construcción (obra civil y electromecánica).
- Elaboración de tabla de cantidades y precios, presupuesto referencial, para los suministros de cada línea de transmisión con estudio de mercado mínimo tres proformas de todos los suministros.
- Elaboración de tablas de cantidades y precios, presupuesto referencial para construcción Obra Civil con análisis de precios unitarios de todos los rubros.
- Elaboración de tablas de cantidades y precios, presupuesto referencial para construcción Obra Electromecánica con análisis de precios unitarios de todos los rubros.
- Cronograma propuesto para la entrega del suministro (debe contener desde el diseño de detalle, fabricación, pruebas en fábrica, importación, transporte).
- Cronograma propuesto para la construcción de Obras Civiles para las Líneas de Transmisión.
- Cronograma propuesto para la construcción de Obras Electromecánicas para las Líneas de Transmisión.

9.2.8 Metodología de Construcción

Informe con las metodologías y procedimientos de construcción de obra civil, obra electromecánica y pruebas de aislamiento y continuidad, para cada línea de transmisión de la INTERCONEXIÓN.

9.2.9 Informe Técnico Integral

Informe técnico para cada línea de transmisión de la INTERCONEXIÓN, con la compilación de todos los documentos finales aprobados por CELEC EP – TRANSELECTRIC.

9.3 Productos esperados del Diseño de Subestaciones

La Firma Consultora deberá presentar los siguientes diseños para cada subestación que es parte de la INTERCONEXIÓN:

La Firma Consultora deberá presentar los siguientes diseños para cada subestación que es parte de la INTERCONEXIÓN, incluido los archivos editables en el formato que corresponda:

9.3.1 Estudios y diseños civiles

9.3.1.1 Topografía

- Plano y Memoria Levantamiento Topográfico.
- Plano de Implantación general.
- Plano de corte y relleno de plataforma
- Plano de implantación de taludes

9.3.1.2 Geotecnia

- Estudio de suelos de la plataforma.
- Estudio de suelos de los taludes.
- Planos de perfiles stratigráficos.

- Especificación Técnica

9.3.1.3 Vial

- Plano y Memoria levantamiento Franja Topográfica
- Estudio de suelos vial, 1 perforación a 100m
- Plano de diseño horizontal y vertical
- Especificación Técnica

9.3.1.4 Hidrológico-hidráulico

- Estudio de lluvias.
- Estudio de descargas de agua para el sistema de drenaje de la plataforma y taludes.
- Planos de obras para la descarga del sistema de drenaje de la subestación.
- Especificación Técnica

9.3.1.5 Arquitectura

- Planta arquitectónica y fachadas edificio de control
- Planta arquitectónica y fachadas casa de guardia
- Planta arquitectónica y fachadas casa de bombas y cisternas
- Planta arquitectónica y fachadas casas de relés 500kV
- Planta arquitectónica y fachadas casas de relés 230kV
- Plano de implantación de áreas verdes y ornamentales
- Planta y fachada de caseta del grupo diésel
- Plano de fachada de ingreso a la Subestación
- Especificación Técnica

9.3.1.6 Estructuras metálicas

- Memoria de cálculo de cargas que soportan los pórticos y equipos.
- Plano de cargas que soportan los equipos y pórticos.
- Memoria de cálculo estructural.
- Plano de implantación y corte de pórticos de 500kV
- Plano implantación y corte soporte de equipo de 500kV
- Plano implantación y corte soportes del patio del transformador principal
- Plano implantación y corte soportes del patio de reactores
- Plano de implantación de pórticos de 230kV
- Plano implantación y corte soporte de equipo de 230kV
- Especificación técnica

9.3.1.7 Hidráulicos-sanitarios

- Plano de implantación del sistema de drenaje de aguas lluvias,
- Plano de implantación del sistema de drenaje sanitario,
- Plano de implantación del sistema drenaje de aceites
- Plano de implantación del sistema de agua potable
- Plano de implantación de bombas de agua potable
- Plano de implantación de agua potable en edificaciones
- Plano de implantación de aguas servidas en edificaciones
- Plano de implantación de sistema de infiltración séptica
- Especificación Técnica

9.3.1.8 Sistema contra incendios

- Plano de implantación de las tuberías del sistema contra incendios
- Plano de implantación de las bombas del sistema contra incendios
- Plano de implantación de los muros contra incendios
- Plano de implantación de soportes del sistema anti explosión
- Especificación Técnica

9.3.1.9 Sistema de señalización y seguridad

- Plano de implantación de ubicación de extintores
- Plano de señalización vertical
- Plano de señalización horizontal
- Plano de señalización de edificaciones
- Especificación Técnica

9.3.1.10 Sistema de ventilación y aire acondicionado

- Plano de implantación del sistema de ventilación y aire acondicionado
- Especificación Técnica

9.3.1.11 Cerramientos

- Plano de cerramiento lateral del terreno
- Plano de cerramiento frontal del cerramiento
- Plano de cerramiento posterior del terreno
- Plano de cerramiento de la subestación
- Plano de fachada de ingreso
- Plano de puerta de ingreso
- Especificación Técnica

9.3.1.12 Canaletas de cables

- Plano de implantación de canaletas de cables
- Plano general de canaletas tipo

9.3.1.13 Cimentaciones

- Plano de cimentaciones de edificaciones.
- Plano de Bases de equipos
- Plano de Base de transformador y muro contra fuego
- Plano de Base de reactor y muro contra fuego
- Plano de bases del sistema contra incendio
- Especificación Técnica

9.3.2 Estudios y Diseños Eléctricos de Subestaciones

a. Informe Ingeniería básica, general.

- Planos del diagrama unifilar, para la S/E Pasaje.
- Planos implantación de equipos, para la S/E Pasaje.
- Planos distribución de equipos patio 500 kV, para la S/E Pasaje y Chorrillos.
- Planos de distribución de equipos de patio 230 kV, para la S/E Pasaje.

- Actualización del diagrama unifilar e implantación de equipos, para la S/E Chorrillos
 - Actualización de plano del diagrama unifilar del sistema auxiliar, para la S/E Chorrillos.
 - Actualización de plano de los electroductos patio 500 kV, para la S/E Chorrillos.
 - Actualización de plano del sistema de bandejas portacables patio, casa de control y casetas de relé, para la S/E Chorrillos.
 - Planos electroductos de patio, para la S/E Pasaje.
 - Planos bandejas portacables de patio, casa de control y castas de relés, para la S/E Pasaje.
 - Especificaciones de puesta en servicio, para la S/E Chorrillos y Pasaje.
- b. Informe Ingeniería básica, Casetas de Patio y Casas de Control.
- Planos distribución de tableros en casa de control y casetas de relés, para la S/E Chorrillos y Pasaje.
- c. Informe Ingeniería básica, Sistema de Puesta a Tierra.
- Actualización de plano del sistema de puesta a tierra, para la S/E Chorrillos.
 - Planos sistema de puesta a tierra, para la S/E Pasaje.
- d. Informe Ingeniería básica, Sistema de Apantallamiento.
- Actualización de plano del sistema de apantallamiento, para la S/E Chorrillos.
 - Planos del sistema de apantallamiento, para la S/E Pasaje.
- e. Informe Ingeniería básica, efecto corona y radiointerferencia.
- f. Informe Ingeniería básica, Sistema antiexplosión.
- Planos ingeniería secundaria sistema anti explosión transformadores, para la S/E Pasaje.
- g. Informe Ingeniería básica, Sistema de monitoreo de gases en línea.
- Planos integración sistema de monitoreo de gases en línea, para la S/E Chorrillos.
 - Planos ingeniería secundaria sistema de monitoreo de gases en línea, para la S/E Pasaje.
- h. Informe Ingeniería básica, Sistema de Aislamiento.
- Planos montaje de equipo primario patio 500 kV, para la S/E Pasaje y Chorrillos
 - Planos trazado y montaje de reactores de línea 500 kV, para la S/E Pasaje y Chorrillos.
 - Planos trazado y montaje del autotransformador de potencia incluye unidad de reserva, para la S/E Pasaje.
 - Planos montaje de equipo primario patio 230 kV, para la S/E Pasaje.
 - Planos montaje del transformador de puesta a tierra para la S/E Pasaje
 - Planos trazado y montaje de equipo del tablero S.S.A.A. y transformador auxiliar 34,5/0,48 kV, para la S/E Pasaje.
- i. Informe Ingeniería básica, Sistema Terciario de Autotransformador, incluye transformador de puesta a tierra.
- j. Informe Ingeniería básica, Sistema Contra Incendios.
- Planos sistema contra incendios, para la S/E Chorrillos.
 - Planos ingeniería sistema contra incendios, para la S/E Pasaje
- k. Informe Ingeniería básica, Sistema de Iluminación y Tomas, Interior y Exterior.
- Planos de iluminación de patio, para la S/E Chorrillos y Pasaje.

- Planos del sistema de iluminación y fuerza de casetas de relés, para la S/E Chorrillos y Pasaje.
 - Planos sistema de iluminación y fuerza casa de control, para la S/E Pasaje.
 - Planos sistema de iluminación y fuerza casa de bombas, para la S/E Pasaje.
 - Planos sistema de iluminación y fuerza caseta de relé 230 kV, para la S/E Pasaje.
 - Plano sistema de iluminación y fuerza casa de guardia para la S/E Pasaje.
- I. Informe Ingeniería básica, Sistema de Protección, Control, Medición y Automatización de la Subestación.
- Especificaciones técnicas y planos integración del sistema de control S.S.A.A, para la S/E Chorrillos.
 - Detalle de las especificaciones técnicas de equipamiento y sistema, para la S/E Chorrillos y Pasaje.
 - Especificaciones de montaje, control protección, DFR y medida para la S/E Chorrillos y Pasaje.
 - Planos arquitectura del SAS de la subestación, para la S/E Pasaje.
 - Planos sistema de control S.S.A.A, para la S/E Pasaje.
 - Planos para la integración del sistema DFR y PMU incluye especificaciones técnicas, para la S/E Chorrillos
 - Planos para la integración de medidores de energía, para la S/E Chorrillos.
 - Planos sistema DFR y PMU, para la Subestación Pasaje.
 - Planos medidores de energía, para la subestación Pasaje.
 - Matriz de disparos por cada bahía y protección de barras, para la S/E Chorrillos y Pasaje.
 - Planos integración sistema de protección S.S.A.A., para la S/E Chorrillos.
 - Detalle de las especificaciones técnicas de equipamiento y sistema de protecciones, para la S/E Chorrillos y Pasaje.
 - Planos sistema de protecciones de la subestación, para la S/E Pasaje.
 - Planos sistema de protecciones S.S.A.A., para la S/E Pasaje.
- m. Informe Ingeniería básica, Integración del sistema de control de la bahía Pasaje de 500 kV, con el sistema de control existente en la Subestación Chorrillos.
- Actualización de plano arquitectura del SAS de la subestación, para la S/E Chorrillos.
 - Planos Integración sistema de control 500 kV bahía Pasaje acoplador de barra, para la S/E Chorrillos.
- n. Informe Ingeniería básica, Integración de los relés diferenciales de las bahías Pasaje 1 y 2 de 230 kV, con el sistema de control existente, en la subestación San Idelfonso.
- Especificaciones técnicas para cambio de relés de protección (actualización del SAS), para la S/E San Idelfonso.
 - Planos Protección y Control 230 kV bahía Pasaje, para la S/E San Idelfonso.
- o. Informe Ingeniería básica, Integración de los relés diferenciales de las bahías Pasaje 1 y 2 de 230 kV, con el sistema de control existente, en la subestación Minas San Francisco.
- Especificaciones técnicas para cambio de relés de protección (actualización del SAS), para la S/E Minas San Francisco.
 - Planos Protección y Control 230 kV bahía Pasaje, para la S/E San Minas San Francisco.
- p. Informe Ingeniería básica, Sistema de Servicios Auxiliares.
- Diagrama unifilar del sistema de alimentación auxiliar, para la S/E Pasaje.
- q. Informe Ingeniería básica, Sistema de Video-Vigilancia.
- Planos integración sistema CCTV basados en el protocolo IEC 61850, para la S/E Chorrillos.

- Planos ingeniería secundaria sistema CCTV, para la S/E Pasajes.
- r. Informe Ingeniería básica, Sistema de Telecomunicaciones.
- s. Informe Ingeniería básica, Sistema de Alimentación con Red Pública.
- Planos integración de señales de servicios auxiliares externos al sistema SAS con protocolo IEC 61850, para la S/E Pasaje
- t. Informe Ingeniería básica, Especificaciones Técnicas (equipo, materiales y montaje).
- u. Informe Ingeniería básica, Datos Técnicos Garantizados.
- v. Informe Ingeniería básica, Presupuesto Referencial.
- w. Cronograma valorado.

10. Plazo de entrega

El plazo para la ejecución del contrato es de trescientos treinta (330) días, contado a partir de la fecha en que el anticipo se encuentre acreditado en la cuenta del Consultor.

La Firma Consultora realizará la entrega de los productos o paquetes de entregables de los estudios, diseños de subestaciones y de líneas de transmisión, considerando los plazos establecidos a continuación:

10.1 Plazos de Entrega de Estudios y Diseños de L/T

| No. | Paquete de Entregables | Plazo (*) |
|-----|--|--|
| 1 | Informes del trazado definitivo de la ruta de las tres líneas de transmisión. Informe geológico de las franjas de estudio (1100 m de ancho) de las tres líneas de transmisión. | A ser presentado como máximo a los sesenta (60) días |
| 2 | Primeros Informes de Topografía LiDAR de las tres líneas de transmisión. Primeros Informes de Estudios y Diseños Electromecánicos de las tres líneas de transmisión. Informe de plan de capacitación para la transferencia de conocimientos | A ser presentado como máximo a los ciento ochenta (180) días |
| 3 | Informes de estudios Geomorfológicos y Condiciones Hidrológicas de los Ríos para sitios de torre cercanos a causas de los ríos de las tres líneas de transmisión | A ser presentado como máximo a los doscientos diez (210) días |
| 4 | Segundos Informes de Topografía LiDAR de las tres líneas de transmisión. Segundos Informes de Estudios y Diseños Electromecánicos de las tres líneas de transmisión. Informes de replanteo de las tres líneas de transmisión. | A ser presentado como máximo a los doscientos cuarenta (240) días |
| 5 | Informes Integral para el Cable de Guarda con Fibra Óptica OPGW de las tres líneas de transmisión. | A ser presentado como máximo a los doscientos cincuenta (250) días |
| 6 | Informes con resultados geofísicos de las tres líneas de transmisión. Informes con definición de cimentaciones tipo de las tres líneas de transmisión. Informes del Catastro de las tres líneas de transmisión. Terceros Informes de Estudios y Diseños Electromecánicos de las tres líneas de transmisión. | A ser presentado como máximo a los trescientos (300) días |

| No. | Paquete de Entregables | Plazo (*) |
|-----|--|---|
| | Informe de ejecución de capacitación de transferencia de conocimientos. | |
| 7 | Informes de Geotecnia de las tres líneas de transmisión. Informes con definición de obras de protección de las tres líneas de transmisión. Informes con Especificaciones Técnicas, Datos Técnicos Garantizados, Presupuestos y Cronogramas de las tres líneas de transmisión. Informes con Metodología de Construcción de las tres líneas de transmisión. | A ser presentado como máximo a los trescientos veinte (320) días |
| 8 | Informes Técnicos Integrales de las tres líneas de transmisión. | A ser presentado como máximo a los trescientos treinta (330) días |

Nota: * El plazo de entrega se contabiliza a partir del inicio del plazo contractual.

Para cada paquete de entregables, La CONTRATANTE tendrá un plazo máximo de quince (15) días, para formular sus observaciones. La Firma Consultora tendrá un plazo máximo de quince (15) días, para absolverlas. En caso que persistan por segunda vez observaciones, la CONTRATANTE tendrá un plazo máximo de cinco (5) días, para formular sus observaciones y la Firma Consultora tendrá un plazo máximo de cinco (5) días, para absolverlas.

El plazo de entrega de los Informes será a partir del inicio del plazo contractual y serán entregados en forma física y digital en formatos (PDF y DWG). El Contratante deberá comunicar las observaciones en un documento físico suscrito por El/Los Representantes designados por CELEC EP – TRANSELECTRIC, además se enviará el documento vía correo electrónico.

Una vez levantadas las observaciones a satisfacción del Contratante, la Firma Consultora presentará una nueva versión final del entregable.

10.2 Plazos de Entrega de Estudios y Diseños de S/E

| No. | Paquete de Entregables | Plazo (*) |
|-----|---|---|
| 1 | Informe de Estudios y Análisis de Estudios de Transitorios Electromagnéticos. Informe Técnico de Topografía (incluye planos y memorias), para la S/E Chorrillos y Pasaje. Informe con el Estudio de Geotecnia, para la S/E Pasaje. | A ser presentado como máximo a los sesenta (60) días. |
| 2 | Planos de movimientos de tierras, preparación de sitio, para la S/E Pasaje Planos de nivelación para la S/E Pasaje. Memoria de cálculo y Planos de vía de ingreso S/E Pasaje. Memoria de cálculo y Planos de taludes de la S/E Pasaje. Memoria de cálculo y Planos de vía interna de la S/E Pasaje Planos de canaletas de cables, para la S/E Pasaje y Chorrillos. | A ser presentado como máximo a los ciento cincuenta (150) días. |
| 3 | Planos de señalización, Arquitectura de edificaciones, para la S/E Pasaje y Chorrillos. Planos ornamentación, cerramientos y fachada de ingreso, para la S/E Pasaje. Diseño geotécnico de fundaciones de equipos y pórticos de Subestaciones, para la S/E Pasaje y Chorrillos. | A ser presentado como máximo a los doscientos diez (210) días. |

Sección 7. Términos de Referencia – “Consultoría para el diseño del Sistema de Interconexión Eléctrica Ecuador – Perú a 500 kV”

| No. | Paquete de Entregables | Plazo (*) |
|-----|--|---|
| 4 | <p>Memoria cálculo estructural de edificaciones, para la S/E Pasaje y Chorrillos. Memoria de cálculo y esquemas de estructuras metálicas para pórticos, para la S/E Chorrillos y Pasaje. Memoria de cálculo y esquemas de estructuras metálicas para equipos, para la S/E Chorrillos y Pasaje</p> | <p>A ser presentado como máximo a los doscientos setenta (270) días.</p> |
| 5 | <p>Memoria de cálculo y Planos del sistema de alcantarillado pluvial, sanitario y agua potable de los patios, para la S/E Pasaje y Chorrillos. Memoria de cálculo y Planos del sistema de alcantarillado pluvial, sanitario y agua potable para edificaciones, para la S/E Pasaje y Chorrillos. Memoria de cálculo y Planos Hidráulico para el sistema contra incendios, para la S/E Pasaje Y Chorrillos. Memoria de cálculo y Planos del sistema de ventilación y aire acondicionado, para la S/E Pasaje y Chorrillos.</p> | <p>A ser presentado como máximo a los trescientos treinta (330) días.</p> |
| 6 | <p>Actualización de plano arquitectura del SAS de la subestación, para la S/E Chorrillos. Especificaciones técnicas y planos integración del sistema de control S.S.A.A, para la S/E Chorrillos. Detalle de las especificaciones técnicas de equipamiento y sistema, para la S/E Chorrillos y Pasaje. Planos Integración sistema de control 500 kV bahía Pasaje acoplador de barra, para la S/E Chorrillos. Especificaciones de montaje, control protección, DFR y medida, para la S/E Chorrillos y Pasaje. Especificaciones de puesta en servicio, para la S/E Chorrillos y Pasaje. Planos arquitectura del SAS de la subestación, para la S/E Pasaje. Planos sistema de control S.S.A.A., para la S/E Pasaje. Nota: Para cada volumen de plano debe incluir criterio de diseño eléctrico.</p> | <p>A ser presentado como máximo a los sesenta (60) días.</p> |
| 7 | <p>Planos del diagrama unifilar, para la S/E Pasaje. Planos implantación de equipos, para la S/E Pasaje. Planos distribución de equipos patio 500 kV, para la S/E Pasaje y Chorrillos. Planos montaje de equipo primario patio 500 kV, para la S/E Pasaje y Chorrillos Planos de trazado y montaje de reactores de línea 500 kV, para la S/E Pasaje y Chorrillos. Planos trazado y montaje del autotransformador de potencia incluye unidad de reserva, para la S/E Pasaje. Planos distribución de tableros en casa de control y casetas de relés, para la S/E Chorrillos y Pasaje. Planos para la integración del sistema DFR y PMU incluye especificaciones técnicas, para la S/E Chorrillos Planos para la integración de medidores de energía, para la S/E Chorrillos. Nota: Para cada volumen de plano debe incluir criterio de diseño eléctrico.</p> | <p>A ser presentado como máximo a los ciento cincuenta (150) días.</p> |
| 8 | <p>Ingeniería básica, memorias de cálculo, especificaciones técnicas de los sistemas de telecomunicaciones S/E Chorrillos y S/E Pasaje Planos de distribución de equipos de patio 230 kV, para la S/E Pasaje. Planos montaje de equipo primario patio 230 kV, para la S/E Pasaje. Planos montaje del transformador de puesta a tierra para la S/E Pasaje Plano sistema DFR y PMU, para la Subestación Pasaje. Planos medidores de energía, para la subestación Pasaje. Matriz de disparos por cada bahía y protección de barras, para la S/E Chorrillos y Pasaje. Planos integración sistema de protección S.S.A.A., para la S/E Chorrillos. Detalle de las especificaciones técnicas de equipamiento y sistema de protecciones, para la S/E Chorrillos y Pasaje. Planos sistema de protecciones de la subestación, para la S/E Pasaje. Planos sistema de protecciones S.S.A.A., para la S/E Pasaje Nota: Para cada volumen de plano debe incluir criterio de diseño eléctrico.</p> | <p>A ser presentado como máximo a los doscientos diez (210) días.</p> |

4

| No. | Paquete de Entregables | Plazo (*) |
|-----|---|---|
| 9 | <p>Actualización del diagrama unifilar e implantación de equipos, para la S/E Chorrillos</p> <p>Actualización de plano del diagrama unifilar del sistema auxiliar, para la S/E Chorrillos.</p> <p>Actualización de plano del sistema de apantallamiento, para la S/E Chorrillos.</p> <p>Actualización de plano del sistema de puesta a tierra, para la S/E Chorrillos.</p> <p>Planos del sistema de iluminación y fuerza de casetas de relés, para la S/E Chorrillos y Pasaje.</p> <p>Planos de iluminación de patio, para la S/E Chorrillos y Pasaje.</p> <p>Diagrama unifilar del sistema de alimentación auxiliar, para la S/E Pasaje.</p> <p>Planos del sistema de apantallamiento, para la S/E Pasaje.</p> <p>Planos sistema de iluminación y fuerza casa de control, para la S/E Pasaje.</p> <p>Planos sistema de iluminación y fuerza casa de bombas, para la S/E Pasaje.</p> <p>Planos sistema de iluminación y fuerza caseta de relé 230 kV, para la S/E Pasaje.</p> <p>Plano sistema de iluminación y fuerza casa de guardia para la S/E Pasaje.</p> <p>Planos integración sistema de monitoreo de gases en línea, para la S/E Chorrillos.</p> <p>Planos sistema contra incendios, para la S/E Chorrillos.</p> <p>Planos integración sistema CCTV basados en el protocolo IEC 61850, para la S/E Chorrillos.</p> <p>Planos ingeniería secundaria sistema anti explosión transformadores, para la S/E Pasaje.</p> <p>Planos ingeniería secundaria sistema de monitoreo de gases en línea, para la S/E Pasaje.</p> <p>Planos ingeniería sistema contra incendios, para la S/E Pasaje</p> <p>Planos ingeniería secundaria sistema CCTV, para la S/E Pasajes.</p> <p>Planos integración de señales de servicios auxiliares externos al sistema SAS con protocolo IEC 61850, para la S/E Pasaje</p> <p>Especificaciones técnicas para cambio de relés de protección (actualización del SAS), para la S/E San Idelfonso.</p> <p>Planos Protección y Control 230 kV bahía Pasaje, para la S/E San Idelfonso.</p> <p>Especificaciones técnicas para cambio de relés de protección (actualización del SAS), para la S/E Minas San Francisco.</p> <p>Planos Protección y Control 230 kV bahía Pasaje, para la S/E San Minas San Francisco.</p> <p>Nota: Para cada volumen de plano debe incluir criterio de diseño eléctrico.</p> | <p>A ser presentado como máximo a los doscientos setenta (270) días.</p> |
| 10 | <p>Actualización de plano de los electroductos patio 500 kV, para la S/E Chorrillos.</p> <p>Actualización de plano del sistema de bandejas portacables patio, casa de control y casetas de relé, para la S/E Chorrillos.</p> <p>Planos trazado y montaje de equipo del tablero S.S.A y transformador auxiliar 34,5/0,48 kV, para la S/E Pasaje.</p> <p>Planos sistema de puesta a tierra, para la S/E Pasaje.</p> <p>Planos electroductos de patio, para la S/E Pasaje.</p> <p>Planos bandejas portacables de patio, casa de control y castas de relés.</p> <p>Informe Ingeniería básica, Especificaciones Técnicas (equipo, materiales y montaje).</p> <p>Informe Ingeniería básica, Datos Técnicos Garantizados.</p> <p>Informe Ingeniería básica, Presupuesto Referencial.</p> <p>Cronograma valorado.</p> <p>Nota: Para cada volumen de plano debe incluir criterio de diseño eléctrico.</p> | <p>A ser presentado como máximo a los trescientos treinta (330) días.</p> |

Nota: * El plazo de entrega se contabiliza a partir del inicio del plazo contractual.

Para cada paquete de entregables, La CONTRATANTE tendrá un plazo máximo de quince (15) días, para formular sus observaciones. La Firma Consultora tendrá un plazo máximo de quince (15) días, para absolverlas. En caso que persistan por segunda vez observaciones, la CONTRATANTE tendrá un plazo máximo de cinco (5) días, para formular sus observaciones y la Firma Consultora tendrá un plazo máximo de cinco (5) días, para absolverlas.

El plazo de entrega de los Informes será a partir del inicio del plazo contractual y serán entregados en forma física y digital en formatos (PDF y DWG). El Contratante deberá comunicar las observaciones en un documento físico suscrito por El/Los Representantes designados por CELEC EP – TRANSELECTRIC, además se enviará el documento vía correo electrónico.

Una vez levantadas las observaciones a satisfacción del Contratante, la Firma Consultora presentará una nueva versión final del entregable.

Una vez que todos los entregables hayan sido recibidos a satisfacción del Contratante, se suscribirá un Acta de Recepción Definitiva.

11. Lugar de entrega

El trabajo de campo que sea parte de las actividades del servicio de consultoría se realizará en el sitio de ubicación de las obras de la INTERCONEXIÓN.

Los paquetes de entregables o informes producto del servicio, deben ser presentados en las oficinas de CELEC EP – TRANSELECTRIC en Quito, provincia de Pichincha, país Ecuador.

12. Presupuesto referencial

El presupuesto referencial para la “CONSULTORÍA PARA EL DISEÑO DEL SISTEMA DE INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA ECUADOR - PERU A 500 kV”, sector del Ecuador, es de dos millones ciento diez mil setecientos cuatro con 21/100 dólares de los Estados Unidos de Norteamérica (\$ 2,110,704.21), sin incluir el Impuesto al Valor Agregado (IVA), la fuente de financiamiento son los fondos para el Programa de Reforzamiento del Sistema Nacional de Transmisión del préstamo BID 3167/OC-EC.

13. Forma y condiciones de pago

Los pagos se realizarán una vez que el paquete de entregables haya sido aprobado por parte de CELEC EP, de la siguiente forma:

| Pagos | Porcentaje de Pago sobre el valor total del Contrato |
|---|--|
| Primer pago (paquete de entregables 1 y 6 de Subestaciones; paquete de entregables 1 de Líneas de Transmisión, aprobados) | 15% |
| Segundo pago (paquete de entregables 2 y 7 de Subestaciones; paquete de entregables 2 de Líneas de Transmisión, aprobados) | 20% |
| Tercer pago (paquete de entregables 3 y 8 de Subestaciones; paquete de entregables 3 de Líneas de Transmisión, aprobados) | 25% |
| Cuarto pago (paquete de entregables 4 y 9 de Subestaciones; paquete de entregables 4 y 5 de Líneas de Transmisión, aprobados) | 25% |
| Quinto pago (paquete de entregables 5 y 10 de Subestaciones; paquete de entregables 6, 7 y 8 de Líneas de Transmisión, aprobados) | 15% |

La forma de pago se encuentra establecida en las Condiciones Especiales del Contrato.

14. Categoría central de producto CPC

La CONSULTORÍA PARA EL DISEÑO DEL SISTEMA DE INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA ECUADOR - PERU A 500 kV”, se encuentra contemplada en el Plan Anual de Contrataciones 2018, y bajo la categoría del Clasificador Central de Productos (CPC) No. 833420612, denominado “DISEÑO DE OBRAS CIVILES Y ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA LINEAS DE TRANSMISION”.

15. Equipo, instrumentos y otros bienes mínimos de trabajo

15.1 Software y equipo especializado mínimo para esta contratación

El Consultor para la ejecución de los trabajos objeto de este contrato debe contar como mínimo con:

| No. | Equipo/software | Cantidad | Descripción |
|-----|-----------------------------------|----------|---|
| 1 | Software EMTP-RV | 1 | En la versión definida por CELEC EP TRANSELECTRIC. En la reunión de inicio se le indicará al CONTRATISTA la versión del programa. |
| 2 | Telurómetro | 2 | Ver ANEXO12 |
| 3 | Estación Total de 2" seg. | 2 | Ver ANEXO12 |
| 4 | Sistema GNSS | 2 | Ver ANEXO12 |
| 5 | Colectora de datos | 2 | Ver ANEXO12 |
| 6 | Binoculares | 2 | Aumento Mínimo de 8 x 40 |
| 7 | Cámara Fotográfica | 3 | Mínimo 10 megapíxeles de resolución. |
| 8 | Software SIG. | 2 | ArcGis |
| 9 | LICENCIA PLSCADD Optimum Spotting | 1 | Version 15.01 |
| 11 | LICENCIA TOWER | 1 | Versión 15.01 |
| 12 | LICENCIA SAP2000 | 1 | Versión 21 |
| 13 | GPS | 4 | Pantalla a color, Brújula, mínimo 1 - 5 metros de precisión. |
| 14 | Vehículo | 5 | Vehículo 4x4 |

Los equipos deberán estar en perfecto estado de funcionamiento, lo cual será corroborado por el Administrador del Contrato, caso contrario deberá ser reemplazado por un equipo de iguales o mejores características.

La Firma Consultora realizará la capacitación de transferencia de conocimientos a CELEC EP TRANSELECTRIC del siguiente software: PLSCADD, ARCGIS y TOWER, el plan de capacitación del PLS-CADD según lo indicado en el numeral 2 del Anexo 12.

16. El precio de la oferta

En virtud de que los pagos en Contratos de Suma Global (CSG) se basan en la entrega de resultados (o productos), el precio ofrecido de la oferta sin IVA, deberá cubrir todos los costos directos (honorarios profesionales y remuneraciones, beneficios o cargas sociales del equipo de trabajo, los viajes y viáticos, los subcontratos y servicios varios, arrendamiento y alquiler de transporte terrestre y fluvial, equipos e instalaciones, suministros y materiales, reproducciones, ediciones y publicaciones); indirectos; otros impuestos, tasas y contribuciones que de acuerdo a las leyes ecuatorianas deba pagar; costos de instrumentos, materiales e insumos; gastos administrativos, todos los gastos relacionados con el Proceso de Participación Social; productos entregables; etc.; es decir, todo lo necesario para la prestación de los servicios objeto del contrato, y a plena satisfacción de CELEC EP - TRANSELECTRIC.

El valor del contrato debe considerar todo lo que se requiera para cumplir con el objeto contractual, las cantidades detalladas en este documento y en los anexos son referenciales, siendo que es un contrato de Suma Global el precio incluirá todos los cambios y o variantes que requiera el proyecto sin ningún tipo de reajuste de precios, considerando el incremento o reducción de cantidades.

17. Subcontratación

En la sección 2 “Hoja de datos”, IAC 12.9, se especifica las actividades que pueden ser subcontratadas.

18. Anexos

- ANEXO 01 SELECCIÓN DE RUTAS
- ANEXO 02 TOPOGRAFÍA LIDAR
- ANEXO 03 TOPOGRAFÍA TRADICIONAL
- ANEXO 04 DISEÑO ELECTROMECAÁNICO

- ANEXO 05 REPLANTEO DE ESTRUCTURAS, CATASTRO COBERTURA VEGETAL
- ANEXO 06 DISEÑO DE PUESTA A TIERRA
- ANEXO 07 ESTUDIOS GEOLÓGICOS, HIDRAÚLICO, RÍOS, GEOTÉCNICOS Y CIVILES
- ANEXO 08 SELECCIÓN Y DISEÑO DE CIMENTACIONES
- ANEXO 09 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
- ANEXO 10 METODOLOGÍA DE CONSTRUCCIÓN
- ANEXO 11 INFORME PROYECTO
- ANEXO 12 EQUIPO Y CAPACITACIÓN
- ANEXO 13 LISTA DE PERSONAL Y EQUIPO MÍNIMO DISEÑO DE SUBESTACIONES

19. Referencias del proyecto

- Informe del anteproyecto
- Estudio de Impacto Ambiental del Sistema de Interconexión lado ecuatoriano a 500 kV

4

PARTE II

Sección 8. Formularios Estándar de Contrato (Suma Global)

**CONTRATO PARA SERVICIOS DE CONSULTORÍA
Suma Global**

**Consultoría para el Diseño del Sistema de Interconexión Eléctrica
Ecuador - Perú a 500 kV"**

Contrato N° XXXX

Entre

CELEC EP - TRANSELECTRIC

Y

[Nombre del Consultor]

Fecha: _____

I. Formulario de Contrato – Suma Global

[El texto en corchetes [] contiene instrucciones sobre información pertinente al proyecto; todas las notas deben eliminarse en el texto definitivo]

Este CONTRATO (referido en adelante, el “Contrato”) se celebra el *[número]* día del mes de *[mes]*, *[año]*, entre, de una parte, XXXX, identificada con XXX y domicilio en XXX, debidamente representada por su XXX, identificada con XXX, , a la que en adelante se denominará “Contratante y, de otra parte, *[Nombre del Consultor]* (referido en adelante, el “Consultor”).

[Nota: Si el Consultor consiste de más de una entidad, lo anterior debe modificarse parcialmente para que quede así: “ (referido en adelante el “Cliente”) y, de otra parte, una APCA[Nombre de la APCA] consistente de las siguientes entidades, cada integrante de la cual será conjunta y solidariamente responsable para con el Cliente por todas las obligaciones del Consultor según este Contrato, es decir [Nombre del integrante]y [Nombre del integrante] (referido en adelante el “Consultor”).]

POR CUANTO

- a) el Contratante ha solicitado al Consultor que preste ciertos servicios de consultoría según se define en este Contrato (referidos en adelante, los “Servicios”);
- b) el Consultor, habiendo manifestado al Cliente que cuenta con las capacidades profesionales, experiencia y recursos técnicos, ha acordado prestar los Servicios de acuerdo con los términos y condiciones que se indican en este Contrato;
- c) el Contratante ha recibido financiamiento del Banco Interamericano de Desarrollo para cubrir el costo de los Servicios y se propone aplicar una porción del producto de este préstamo para pagos elegibles en virtud de este Contrato, entendiéndose que (i) los pagos por el Banco se harán solo a solicitud del Cliente y mediante aprobación del Banco; (ii) dichos pagos estarán sujetos, en todos los aspectos, a los términos y condiciones del contrato de préstamo, incluidas las prohibiciones de desembolso de la cuenta de préstamo para propósitos de cualquier pago a personas o entidades, o para la importación de bienes, si dicho pago o importación, hasta donde el Banco tenga conocimiento, está prohibido por la decisión del Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas tomada en virtud del Capítulo VII de la Carta de las Naciones Unidas; y (iii) ninguna Parte, diferente del Cliente, podrá derivar ningún derecho del contrato de préstamo ni podrá reclamar el producto del préstamo;

POR CONSIGUIENTE, las Partes acuerdan lo siguiente:

1. Los siguientes documentos adjuntos se considerarán que forman parte integral de este Contrato:
 - 1.1 Forman parte de la protocolización del Contrato:
 - a) Las Condiciones Generales de Contrato (incluido el Anexo 1 “Políticas de Banco – Prácticas Corruptas y Fraudulentas);
 - b) Las Condiciones Especiales de Contrato;
 - c) Los documentos que acreditan la calidad de los representantes de las partes y su capacidad para celebrar el contrato,
 - d) Copia certificada del Registro Único de Proveedores RUP de la firma Consultora.
 - e) Copia certificada del Registro Único de Contribuyentes RUC de la firma Consultora.

f) Copia certificada de la Resolución de Adjudicación

1.2 Forman parte del contrato sin necesidad de protocolización:

- g) Copia certificada de los documentos de establecimiento de la firma Consultora en el Ecuador.
- h) Escritura de constitución del APCA (de ser el caso)
- i) Copia certificada de los Estatutos del CONSULTOR que corresponde a su última edición.
- j) Certificado actualizado de la Superintendencia de Compañías respecto del cumplimiento de obligaciones y existencia legal del CONSULTOR.
- k) Copia de la Certificación de Disponibilidad Presupuestaria, emitida por la Jefatura de Presupuesto de CELEC EP - TRANSELECTRIC, contenida en el Memorando No. XXXXXXXXXXXXXXXX, de fecha XX de XXXX de 201X, que acredita la existencia de la Partida Presupuestaria y disponibilidad de recursos para el cumplimiento de las obligaciones derivadas del Contrato.
- l) Las garantías previstas en el presente contrato.
- m) Apéndices:

| | |
|-------------|--|
| Apéndice A: | Términos de Referencia |
| Apéndice B: | Expertos Clave |
| Apéndice C: | Estimación de Costo de Remuneración |
| Apéndice D: | Formulario de Garantía de Pagos Anticipados |
| Apéndice E: | Formulario de Compromiso de Confidencialidad |

n) Absolución de Consultas, Propuesta Técnica, Propuesta de Precios y Acta de Negociación

En caso de no concordancia entre los documentos, prevalecerá el siguiente orden de precedencia: las Condiciones Especiales de Contrato; las Condiciones Generales de Contrato, incluido el Anexo 1; Apéndice A; Apéndice B; Apéndice C; Apéndice D. Cualquier referencia a este Contrato incluirá, donde el contexto lo permita, una referencia a sus Apéndices.

- 2. Los derechos y obligaciones mutuas del Cliente y del Consultor serán las que se estipulan en este Contrato, en particular:
 - a) el Consultor prestará los Servicios de acuerdo con las disposiciones del Contrato; y
 - b) el Cliente efectuará los pagos al Consultor de acuerdo con las disposiciones del Contrato.

EN TESTIMONIO DE LO CUAL, las Partes han causado que este Contrato sea firmado en sus respectivos nombres en la fecha escrita al comienzo.

Por y en nombre de la XXX

XXX

Cargo

Por y en nombre de *[Nombre del Consultor o Nombre de una APCA]*

[Representante Autorizado del Consultor – Nombre y firma]

[Nota: Para una APCA, firmarán todos los integrantes o únicamente el integrante principal, en cuyo caso se adjuntará el poder para firmar en nombre de todos los integrantes].

Por y en nombre de los integrantes del Consultor **[indique el Nombre de la APCA]**

[Nombre del integrante responsable]

[Representante Autorizado en nombre de una APCA]

[Agregar bloques de firmas para cada integrante si todos firman]

y

II. Condiciones Generales de Contrato – Suma Global

A. Disposiciones Generales

1. Definiciones

- 1.1 Salvo que el contexto exija otra cosa, los siguientes términos tendrán los significados que se indican a continuación:
- (a) “Asociación en Participación, Consorcio o Asociación (APCA)” significa una asociación con o sin personería jurídica distinta de la de sus integrantes, de más de una entidad, donde un integrante tiene la autoridad para realizar todos los negocios para y en nombre de cualesquiera y todos los integrantes de la APCA, y donde los integrantes del APCA son responsables conjunta y solidariamente para con el Cliente por la ejecución del Contrato.
 - (b) “Banco” significa el Banco Interamericano de Desarrollo
 - (c) “CEC” significa las Condiciones Especiales de Contrato por las cuales el CGC podrá ser modificado o adicionado pero no reemplazado.
 - (d) “CGC” significa estas Condiciones Generales de Contrato.
 - (e) “Cliente” significa la Agencia Ejecutora que suscriba el Contrato con el Consultor por concepto de los Servicios.
 - (f) “Consultor” significa una firma o entidad de consultoría profesional legalmente establecida seleccionada por el Cliente para prestar los Servicios de acuerdo con el Contrato firmado.
 - (g) “Contrato” significa el contrato legalmente obligatoria suscrito entre el Cliente y el Consultor y el cual incluye todos los documentos que se indican en el parágrafo 1 del Formato del Contrato (las Condiciones Generales (CGC), las Condiciones Especiales (CEC) y los Apéndices.
 - (h) “Día” significa un día laboral salvo indicación al contrario.
 - (i) “Expertos” significa, colectivamente, Expertos Clave, Expertos No Clave o cualquier otro personal del Consultor. Un Subconsultor o integrantes de la APCA asignados por el Consultor para prestar los Servicios o cualquier parte de los mismos de acuerdo con el Contrato.
 - (j) “Experto Clave” significa un profesional individual cuyas competencias, calificaciones, conocimiento y experiencia son esenciales para la prestación de los Servicios según el Contrato y cuya Hoja de Vida (CV) fue tomada en cuenta en la evaluación técnica de la Propuesta del Consultor.
 - (k) “Experto No Clave” significa un profesional individual proporcionado por el Consultor o su subconsultor para prestar los Servicios o cualquier parte de los mismos según el Contrato.
 - (l) “Fecha Efectiva” significa la fecha en que este Contrato entre en vigor de acuerdo con la Cláusula CGC 11.
 - (m) “Gobierno” significa el gobierno del país del Cliente.
 - (n) “Ley Aplicable” significa las leyes y cualesquiera otras disposiciones que tengan fuerza de ley en el país del Gobierno o en el país que se especifique en las **Condiciones Especiales del Contrato (CEC)** y que de cuando en cuando puedan dictarse y estar en vigencia.

- (o) "Moneda Extranjera" significa cualquier moneda diferente de la Moneda del país del Cliente.
- (p) "Moneda nacional" significa la Moneda del país del Cliente.
- (q) "Parte" significa el Cliente o el Consultor, según sea el caso, y "Partes" significa ambos.
- (r) "Políticas Aplicables" significa las Políticas de Selección y Contratación de Servicios de Consultoría financiados por el BID.
- (s) "Prestatario" significa el Gobierno, agencia del Gobierno u otra entidad que suscriba el contrato de préstamo con el Banco.
- (t) "Servicios" significa el trabajo a realizar el Consultor de acuerdo con este Contrato, según se describe en el Apéndice a adjunto.
- (u) "Subconsultores" significa una entidad con la que el Consultor subcontrate alguna parte de los Servicios siendo exclusivamente responsable por la ejecución del Contrato.
- (v) "Tercero" significa cualquier persona o entidad, excepto el Gobierno, el Cliente, el Consultor o un Subconsultor.

2. Relaciones entre las Partes

- 2.1 Nada de lo que aquí se incluye se interpretará como que se establece una relación de señor y servidor ni de principal y agente entre el Cliente y el Consultor. Sujeto a este Contrato, el Consultor se encarga completamente de los Experto y Subconsultores, si corresponde, que presten los Servicios y será totalmente responsable por los Servicios que ellos presten en su nombre de acuerdo con este Contrato.

3. Ley que Rige el Contrato

- 3.1 Este Contrato, su significado e interpretación y la relación entre las Partes se regirá por la Ley Aplicable.

4. Idioma

- 4.1 Este Contrato se ha firmado en el idioma señalado en las CEC, por el que se regirán obligatoriamente todos los asuntos relacionados con el mismo o con su significado o interpretación.

5. Encabezados

- 5.1 Los encabezados no limitarán, alterarán o afectarán el significado de ese Contrato.

6. Comunicaciones

- 6.1 Toda comunicación que deba o pueda cursarse o darse en virtud de este Contrato se hará por escrito en el idioma que se indica en la Cláusula CGC 4. Toda notificación, solicitud o consentimiento se considerará dado o hecho cuando el mismo sea entregado personalmente a un representante autorizado de la Parte a la que se dirige la comunicación, o cuando sea enviado a esa parte a la dirección que se indica en las CEC.
- 6.2 Una Parte podrá cambiar su dirección de notificaciones mediante información escrita a la otra Parte sobre dicho cambio de la dirección que se indica en las CEC.

7. Lugar

- 7.1 Los Servicios se prestarán en los lugares indicados en el Apéndice A y cuando no esté indicado en dónde habrá de cumplirse una tarea específica, se cumplirá en el lugar que el Contratante apruebe, ya sea en el país del Gobierno o en otro lugar.

8. Autoridad del Integrante a Cargo

- 8.1 En caso de que el Consultor sea una APCA, los integrantes autorizan al integrante que se indica en las CEC para que actúe en su nombre y representación en el ejercicio de todos los derechos y obligaciones del Consultor para con el Cliente de acuerdo con este Contrato, incluido sin limitación, recibir instrucciones y pagos del Cliente.

9. Representantes Autorizados

- 9.1 Toda medida que se deba o pueda adoptar, y cualquier documento que el Cliente o el Consultor deba o pueda expedir de acuerdo con este Contrato podrá tomarse o expedirse por los funcionarios que se indican en las CEC.

10. Prácticas Prohibidas

- 10.1 El Banco exige cumplimiento con su política con respecto a las Prácticas Prohibidas que se indican en el **Anexo 1** de las CGC.

a. Comisiones y Honorarios

- 10.2 El Cliente exige al Consultor revelar todas las comisiones, gratificaciones u honorarios que puedan haberse pagado o que se vayan a pagar a los agentes o a cualquier otra parte con respecto al proceso de selección o ejecución del Contrato. Esta información deberá incluir al menos el nombre y la dirección del agente o de la otra parte, el monto y la moneda y el propósito de la comisión, gratificación u honorario. La falta en revelar dichas comisiones, gratificaciones u honorarios podrá resultar en la terminación y/o sanciones por parte del Banco.

B. Iniciación, Ejecución, Modificación y Terminación del Contrato

11. Entrada en Vigor del Contrato

- 11.1 Este Contrato entrará en vigor en la fecha (la "Fecha Efectiva") de la notificación del Cliente al Consultor con instrucciones a éste para que comience la prestación de los Servicios. Esta notificación confirmará que se han cumplido las condiciones de puesta en vigor que figuran en las CEC.

12. Terminación del Contrato por no Entrada en Vigor

- 12.1 Si este Contrato no ha entrado en vigor dentro del periodo siguiente a la firma del mismo que se indica en las CEC, cualquiera de las Partes podrá, mediante aviso de no menos de 22 días a la otra parte, declarar este Contrato nulo e inválido, y en caso de tal declaración por cualquiera de las partes, ninguna de las partes podrá reclamar contra la otra parte con respecto a lo mismo.

13. Iniciación de los Servicios

- 13.1 El Consultor deberá confirmar la disponibilidad de Expertos Clave y comenzará a prestar los Servicios no más tarde que el número de días siguientes a la fecha Efectiva que se indica en las CEC.

14. Vencimiento del Contrato

- 14.1 Salvo terminación anticipada de acuerdo con la Cláusula CGC 19, este Contrato vencerá al final del periodo siguiente a la fecha Efectiva que se indica en las CEC.

15. Acuerdo Total

- 15.1 Este Contrato contiene todos los convenios, estipulaciones y disposiciones acordados por las Partes. Ningún agente o representante de ninguna de las Partes está autorizado para hacer,

y las Partes no estarán obligadas ni serán responsables por ninguna declaración, afirmación, promesa o acuerdo que no se contemple aquí.

16. Modificaciones o Variaciones

- 16.1 Toda modificación o variación a los términos y condiciones de este Contrato, incluida cualquier modificación o variación del alcance de los Servicios, solo podrá hacerse mediante acuerdo escrito entre las Partes. Sin embargo, cada una de las Partes considerará debidamente cualquier propuesta de modificación o variación que haga la otra Parte.
- 16.2 En casos de modificaciones o variaciones sustanciales, se requerirá el previo consentimiento escrito del Banco.

17. Fuerza Mayor

a. Definición

- 17.1 Para los propósitos de este Contrato, "Fuerza Mayor" significa un evento fuera del control razonable de una Parte y que no sea previsible, sea inevitable y haga el cumplimiento de las obligaciones de una Parte imposibles o tan imprácticas como se considere razonablemente según las circunstancias, y sujeto a dichos requisitos, incluyen, más no se limitan a guerra, motines, disturbios civiles, terremoto, incendio, explosión u otras condiciones climáticas adversas, huelgas, cierres u otra acción de la industria, confiscación o cualquier otra acción por parte de agencias del Gobierno.
- 17.2 Fuerza Mayor no incluirá (i) ningún evento que sea ocasionado por negligencia o acción intencional de una Parte o de los Expertos, Subconsultores o agentes o empleados de esa Parte, ni (ii) ningún evento que una parte diligente podría haber previsto de manera razonable tanto para tener en cuenta en el momento de la Conclusión de este Contrato, como para evitar o superar el desempeño y cumplimiento de sus obligaciones según este Contrato.
- 17.3 Fuerza Mayor no incluirá insuficiencia de fondos ni incumplimiento en hacer ningún pago requerido según este Contrato.

b. Ninguna violación del Contrato

- 17.4 El incumplimiento de una de las Partes de cualquiera de sus obligaciones no será considerada una violación o incumplimiento según este Contrato, en la medida que dicha incapacidad surja de un evento de Fuerza Mayor, siempre y cuando la Parte afectada por dicho evento haya tomado todas las precauciones razonables, debido cuidado y medidas alternativas razonables, todo con el objetivo de cumplir con los términos y condiciones de este Contrato.

c. Medidas a Tomar

- 17.5 Una Parte afectada por un evento de Fuerza Mayor continuará cumpliendo con sus obligaciones según el Contrato en la medida que ello sea razonablemente práctico, y tomará todas las medidas razonables para minimizar las consecuencias de cualquier evento de Fuerza Mayor.
- 17.6 Una Parte afectada por un evento de Fuerza Mayor deberá notificar a la otra Parte dicho evento tan pronto como sea posible, y en cualquier caso, no después de 14 días calendario siguientes al suceso, suministrará las pruebas de la naturaleza y causa de dicho evento, e igualmente dará aviso escrito de la restauración de las condiciones normales tan pronto como le sea posible.

- 17.7 Cualquier periodo dentro del cual una Parte, según este Contrato, termine cualquier acción o tarea, será prorrogado por un periodo igual al tiempo durante el cual esa Parte no haya podido realizar tal acción como resultado de la Fuerza Mayor.
- 17.8 Durante el periodo de su incapacidad en prestar los Servicios como resultado de un evento de Fuerza Mayor, el Consultor, por instrucciones del Cliente deberá:
- (a) desmovilizarse, en cuyo caso, se reembolsará al Consultor por concepto de costos adicionales en que razonable y necesariamente haya incurrido, y si así lo exige el Cliente, en reactivar los Servicios; o
 - (b) continuar con los Servicios en la medida razonablemente posible, en cuyo caso, se continuará pagando al Consultor de acuerdo con los términos y condiciones de este Contrato y se le reembolsaran los costos en que razonable necesariamente haya incurrido.
- 17.9 En caso de desacuerdo entre las Partes en cuanto a la existencia o alcance de la Fuerza Mayor, el asunto será transado de acuerdo con las Cláusulas CGC 44 y 45.

18. Suspensión

- 18.1 Mediante notificación escrita de suspensión al Consultor, el Cliente podrá suspender todos los pagos bajo este Contrato si el Consultor no cumple con cualquiera de sus obligaciones bajo el mismo, incluida la prestación de los Servicios, siempre y cuando dicha notificación de suspensión (i) especifique la naturaleza del incumplimiento, y (ii) solicite al Consultor remediar dicho incumplimiento dentro de un periodo que no exceda 30 días calendario siguientes a que éste reciba dicha notificación.

19. Terminación

- 19.1 Este Contrato podrá ser terminado por cualquiera de las partes de acuerdo con las disposiciones que se contemplan a continuación:
- a. **Por el Cliente**
 - 19.1.1. El Cliente podrá terminar este Contrato en caso de que suceda cualquiera de los eventos que se indican en los párrafos (a) a (f) de esta Cláusula. En tal caso, el Cliente deberá dar al Consultor aviso escrito con al menos 30 días de antelación en caso de los eventos referidos en los literales (a) a (d); aviso escrito con al menos 60 días calendario de antelación en caso del evento referido en el literal (e); y aviso escrito con al menos 5 días calendario en caso del evento referido en el literal (f):
 - (a) Si el Consultor no subsana un incumplimiento de sus obligaciones según se indica en una notificación de suspensión de acuerdo con la Cláusula CGC 18;
 - (b) Si el Consultor queda (o, si el Consultor consiste de más de una entidad, si alguno de sus miembros queda) insolvente o en quiebra, o celebra acuerdos con sus acreedores para el alivio de deudas, o si aprovecha alguna ley en beneficio de deudores o si entra en liquidación o custodia, bien sea obligatoria o voluntaria;
 - (c) Si el Consultor incumple con cualquier decisión final que se llegue como resultado de una acción de arbitramento de acuerdo con la Cláusula CGC 45.1;
 - (d) Si, como resultado de un evento de Fuerza Mayor, el Consultor no puede cumplir con una porción material de los Servicios por un periodo no menor de 60 días calendario;
 - (e) Si el Cliente, a su exclusiva discreción y por cualquier motivo, decide terminar este Contrato;

- (f) Si el Consultor no confirma disponibilidad de los Expertos Clave de acuerdo con la Cláusula CGC 13.

19.1.2. Además, si el Cliente establece que el Consultor ha cometido prácticas corruptas, fraudulentas, colusorias, coercitivas u obstructivas para realizar o ejecutar el Contrato, entonces el Cliente, mediante notificación escrita con 14 días de antelación al Consultor, podrá terminar la contratación del Consultor bajo ese Contrato.

b. Por el Consultor

19.1.3. El Consultor podrá terminar este Contrato mediante notificación escrita al Cliente con no menos de 30 días calendario, en caso de que suceda alguno de los eventos señalados en los párrafos (a) a (d) de esta Cláusula.

- (a) Si el Cliente no paga alguna suma adeudada al Consultor de acuerdo con este Contrato y que no sea objeto de discrepancia de acuerdo con las Cláusulas CGC 45.1 dentro de 45 días calendario siguientes a que reciba la notificación escrita del Consultor de que dicho pago está vencido.
- (b) Si como resultado del evento de Fuerza Mayor, el Consultor no puede proporcionar una porción material de los Servicios por un periodo no menor de 60 días calendario.
- (c) Si el Cliente no cumple con alguna decisión final como resultado del arbitramento de acuerdo con la Cláusula CGC 45.1.
- (d) Si el Cliente comete una violación material de sus obligaciones conforme a este Contrato y no ha subsanado la misma dentro de 45 días (o un periodo más largo que el Consultor haya aprobado por escrito) luego de que el Cliente reciba notificación del Consultor donde indique dicha violación.

c. Cesación de Derechos y Obligaciones

19.1.4. Una vez termine este Contrato de acuerdo con las Cláusulas CGC 12 o CGC 19 del mismo, o cuando venza este Contrato de acuerdo con la Cláusula CGC 14, cesarán todos los derechos y obligaciones de las Partes, (excepto) (i) los derechos y obligaciones que puedan haberse causado en la fecha de terminación o expiración, (ii) la obligación de confidencialidad que se indica en la Cláusula CGC 22, (iii) la obligación del Consultor de permitir inspección, copia y auditoria de sus cuentas y registros según se indica en la Cláusula CGC 25, y (iv) cualquier derecho que una Parte pueda tener según la Ley Aplicable.

d. Cesación de Servicios

19.1.5. Mediante terminación de este Contrato por notificación de cualquiera de las Partes a la otra, conforme a las Cláusulas CGC 19a o CGC 19b, el Consultor, inmediatamente despache o reciba dicha notificación, deberá tomar todas las medidas necesarias para cerrar los Servicios en forma pronta y ordenada y hará todo lo que esté a su alcance por mantener a un mínimo los gastos para este propósito. Con respecto a documentos elaborados por el Consultor y equipo y materiales entregados por el Cliente, el Consultor, procederá según se estipula, respectivamente, por las Cláusulas CGC 27 o CGC 28.

e. Pago a la Terminación

19.1.6. Cuando termine este Contrato, el Cliente deberá hacer los siguientes pagos al Consultor:

- (a) pago por concepto de servicios prestados a satisfacción antes de la fecha efectiva de la terminación; y
- (b) en el caso de terminación de acuerdo con los parágrafos (d) y (e) de la Cláusula CGC 19.1.1, el reembolso de cualquier costo razonable incidental a la terminación pronta y ordenada de este Contrato, incluido el costo de viaje de regreso de los Expertos.

C. Obligaciones del Consultor

20. General

a. Estándar de Cumplimiento

- 20.1 El Consultor prestará los Servicios y los desempeñará con toda la debida diligencia, eficiencia y economía, de acuerdo con normas y prácticas profesionales generalmente aceptables, y observará prácticas de gestión sólidas y empleará una tecnología apropiada y equipo, maquinaria, materiales y métodos seguros y efectivos. Con respecto a cualquier asunto relacionado con este Contrato o los servicios, el Consultor actuará siempre como un asesor leal al Cliente y apoyará y protegerá en todo momento los intereses legítimos del Cliente en tratos con terceros.
- 20.2 El Consultor empleará y suministrará los Expertos y Subcontratistas con experiencia que se requieran para la prestación de los Servicios.
- 20.3 El Consultor podrá subcontratar parte de los Servicios hasta un grado y con los Expertos Clave y subcontratistas que el Cliente apruebe previamente. No obstante dicha aprobación, el Consultor conservará la plena responsabilidad de los Servicios.

b. Ley Aplicable a los Servicios

- 20.4 El Consultor prestará los Servicios de acuerdo con el Contrato y la Ley Aplicable y tomará todas las medidas prácticas para garantizar que cualquiera de sus Expertos y subconsultores cumplan con la Ley Aplicable.
- 20.5 Durante la ejecución del Contrato, el Consultor deberá cumplir con las leyes sobre prohibición de importación de bienes y servicios en el país del Cliente cuando
 - (a) como materia de ley o normas oficiales, el país del prestatario prohíba relaciones comerciales con ese país; o
 - (b) por un acto de cumplimiento con una decisión del Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas tomada según el Capítulo VII de la Carta de las Naciones Unidas, el País del Prestatario prohíba la importación de bienes de ese país o pagos a cualquier país, persona o entidad en ese país.
- 20.6 El Cliente notificará por escrito al Consultor las costumbres habituales relevantes, y el Consultor, luego de dicha notificación, deberá respetar dichas costumbres.

21. Conflicto de Interés

- 21.1 El Consultor deberá mantener los intereses del Cliente como de suprema importancia, sin ninguna consideración por trabajos futuros, y evitará estrictamente conflicto con otros trabajos o con sus intereses corporativos.

a. El Consultor no sacará provecho de Comisiones, Descuentos, etc.

- 21.1.1. El pago del Consultor de acuerdo con CGC F (Cláusulas CGC 38 a 42) constituirá el único pago del Consultor en relación con este Contrato, y sujeto a la Cláusula de CGC 21.1.3, el Consultor no aceptará para su provecho, ninguna comisión, descuento o pago similar en relación con las actividades según este Contrato, ni en

el cumplimiento de sus obligaciones bajo el mismo, y el Consultor hará todo lo que esté a su alcance por garantizar que los Subconsultores, así como los Expertos y los agentes de cualquiera de ellos, igualmente no reciban ningún dicho pago adicional.

21.1.2. Además, si el Consultor, como parte de los Servicios, es responsable de asesorar al Cliente sobre la adquisición de bienes, trabajos o servicios, el Consultor deberá cumplir con las Políticas Aplicables del Banco y en todo momento ejercerá dicha responsabilidad en los mejores intereses del Cliente. Cualquier descuento o comisión que el Consultor obtenga en ejercicio de dicha responsabilidad será por cuenta del Cliente.

b. El Consultor y sus afiliadas no se podrán ocupar en ciertas actividades

21.1.3. El Consultor acuerda que, durante la vigencia de este Contrato y luego de su terminación, él y cualquier entidad afiliada al mismo, así como cualquier Subconsultor y cualquier afiliada a éste, será descalificado de proveer bienes, trabajo o servicios que no sean de consultoría, que resulten de o que tengan relación directa con los Servicios del Consultor para la preparación o ejecución del proyecto, salvo las CEC indiquen otra cosa.

c. Prohibición de Actividades Conflictivas

21.1.4. El Consultor no se podrá ocupar, y hará que sus Expertos y sus Subconsultores no se ocupen, bien sea directa o indirectamente, en ninguna actividad comercial o profesional que pueda entrar en conflicto con las actividades que le sean asignadas según este Contrato.

d. Estricto deber de Divulgar actividades Conflictivas

21.1.5. El Consultor tiene una obligación y garantizará que sus Expertos y Subconsultores tengan la obligación de revelar cualquier situación de conflicto real o potencial que tenga impacto en su capacidad de servir en los mejores intereses de su Cliente, o que razonablemente pueda percibirse como que tenga este efecto. El no revelar dichas situaciones podrá llevar a la descalificación del Consultor o a la terminación de su Contrato.

22. Confidencialidad

22.1 Salvo con el previo consentimiento escrito del Cliente, el Consultor y los Expertos no podrán comunicar a ninguna persona o entidad ninguna información confidencial que adquiera en el curso de los Servicios, ni el Consultor y los Expertos podrán hacer públicas las recomendaciones formuladas en el curso de, o como resultado de los Servicios.

23. Responsabilidad del Consultor

23.1 Sujeto a las disposiciones adicionales a que haya lugar señaladas en las CEC, la responsabilidad del Consultor conforme a este Contrato serán según lo contemplen la Ley Aplicable.

24. Seguros a ser tomados por el Consultor

24.1 El Consultor (i) deberá tomar y mantener, y hará que los Subconsultores tomen y mantengan por su cuenta (o por cuenta de los Subconsultores, según corresponda) pero de acuerdo con los términos y condiciones que apruebe el Cliente, pólizas de seguro contra los riesgos y para los amparos que se especifiquen en las CEC, y (ii) a solicitud del Cliente, deberá entregar evidencia de que se ha tomado y mantenido dicho seguro y de que se han pagado las respectivas primas. El Consultor garantizará que se haya tomado dicho seguro antes de iniciar los Servicios según se indica en la Cláusula CGC 13.

25. Contabilidad, Inspección y Auditoría

- 25.1 El Consultor deberá mantener y hará todo lo que esté a su alcance por hacer que sus Subconsultores mantengan cuentas y registros fieles y sistemáticos, y en la forma y detalle que identifiquen claramente las variaciones de tiempo y costos.
- 25.2 El Consultor permitirá y hará que sus Subconsultores permitan al Banco y/o a las personas que el Banco nombre, inspeccionar el Lugar y/o las cuentas y registros relacionados con el cumplimiento del Contrato y la presentación de la Propuesta para la prestación de los Servicios, y hará que dichas cuentas y registros sean auditados por auditores nombrados por el Banco, si así lo solicita el Banco. Se solicita atención del Consultor a la Cláusula CGC 10 la cual contempla, entre otras cosas, que acciones cuya intención sea impedir materialmente el ejercicio de los derechos de inspección y auditoría del Banco de acuerdo con esta Cláusula CGC25.2 constituye una práctica prohibida sujeto a terminación del Contrato (así como a una decisión de no elegibilidad de acuerdo con los procedimientos vigentes de sanciones del Banco)

26. Obligaciones para producir Reportes

- 26.1 El Consultor entregará al Cliente los informes y documentos que se indican en el **Apéndice A**, en la forma, números y dentro de los plazos que se indique en dicho **Apéndice**.

27. Derechos de propiedad del Cliente en Reportes y Registros

- 27.1 Salvo que las CEC dispongan otra cosa, todos los informes y datos relevantes e información tales como mapas, diagramas, planos, bases de datos, otros documentos y software, registros/archivos de soporte o material recopilado o elaborado por el Consultor en el curso de los Servicios serán confidenciales y serán y quedarán de propiedad absoluta del Cliente. A más tardar cuando este Contrato venza o termine, el Consultor deberá entregar al Cliente todos dichos documentos, junto con un inventario detallado de los mismos. El Consultor podrá conservar una copia de dichos documentos, datos y/o software pero no los podrá utilizar para propósitos que no tengan relación con este Contrato sin la previa aprobación escrita del Cliente.
- 27.2 Si para propósitos de desarrollo de los planos, dibujos, especificaciones, diseños, bases de datos, otros documentos y software son necesarios o indicados contratos de licencia entre el Consultor y terceros, el Consultor deberá obtener la previa aprobación escrita del Cliente en dichos contratos y el Cliente podrá, a su discreción, exigir la recuperación de los gastos relacionados con el desarrollo del/los respectivo(s) programa(s). En las CEC se especificarán otras restricciones acerca del futuro uso de estos documentos y software a que hubiere lugar.

28. Equipo, Vehículos y Materiales

- 28.1 El equipo, vehículos y materiales que el Cliente ponga a disposición del Consultor, total o parcialmente con recursos suministrados por el Cliente serán de propiedad del Cliente y serán identificados como tales. Cuando este Contrato termine o expire, el Consultor pondrá a disposición del Cliente un inventario de dicho equipo, vehículos y materiales y dispondrá de tal equipo, vehículos y materiales de acuerdo con instrucciones del Cliente. Mientras que dicho equipo, vehículos y materiales estén en poder del Consultor, y salvo instrucciones al contrario por parte del Cliente, los asegurará a cargo del Cliente por un monto equivalente a su valor de reemplazo total.

- 28.2 Todo equipo o materiales que el Consultor o sus Expertos ingresen al país del Cliente para ser utilizados bien sea para el proyecto o para uso personal serán de propiedad del Consultor o de los Expertos, según corresponda.

D. Expertos y Subconsultores del Consultor

29. Descripción de Expertos Clave

- 29.1 En el **Apéndice B** se describen los cargos, las funciones y calificaciones mínimas de los Expertos Clave del Consultor, así como el tiempo estimado durante el que se prestarán los Servicios.

30. Reemplazo de Expertos Clave

- 30.1 Salvo según el Cliente acuerde otra cosa por escrito, no se harán cambios en los Expertos Clave.
- 30.2 No obstante lo anterior, la sustitución de Expertos Clave durante la ejecución del Contrato podrá considerarse únicamente con base en la solicitud escrita del Consultor y debido a circunstancias fuera del control razonable del Consultor, incluida, más no limitada a la muerte o incapacidad física de este. En tal caso, el Consultor deberá proveer de inmediato como reemplazo, a una persona de calificaciones y experiencia equivalentes o mejores y por la misma tarifa de remuneración.

31. Remoción de Expertos o Subconsultores

- 31.1 Si el Cliente encuentra que alguno de los Expertos o el Subconsultor ha cometido una falta grave o ha sido acusado de haber una acción criminal, o si el Cliente determina que el Experto o Subconsultor del Cliente ha estado implicado en prácticas corruptas, fraudulentas, colusorias u obstructivas durante la prestación de los Servicios, a solicitud escrita del Cliente, el Consultor deberá proveer un reemplazo.
- 31.2 En caso de que el Cliente encuentre que alguno de los Expertos Clave, Expertos No Clave o Subconsultores es incompetente o incapaz de cumplir con los deberes que les hayan sido asignados, indicando las bases para ello, el Cliente podrá solicitar al Consultor que provea un reemplazo.
- 31.3 Todo reemplazo de los Expertos o Subconsultores removidos deberá poseer mejores calificaciones y experiencia y deberá ser aceptable al Cliente.
- 31.4 El Consultor deberá asumir los costos que resulten o que sean incidentales a la remoción y/o reemplazo de dichos Expertos.

E. Obligaciones del Cliente

32. Asistencia y Exenciones

- 32.1 Salvo que las CEC indiquen otra cosa, el Cliente hará todo lo que posible con el fin de lograr que el Gobierno o sus agencias:
- (a) Otorgue al Consultor los permisos de trabajo y demás documentos necesarios para que pueda prestar los Servicios.
 - (b) Facilite prontamente a los Expertos, y si corresponde, a sus familiares a cargo elegibles, la provisión de visas de entrada y salida, permisos de residencia, autorizaciones de cambio de moneda y demás documentos requeridos para su permanencia en el país del Cliente durante el tiempo que dure la prestación de los Servicios.

- (c) Facilite el pronto despacho de aduana de todos los bienes que se requieran para la prestación de los Servicios y de los efectos personales de los Expertos y de sus familiares a cargo elegibles.
- (d) Imparta a los funcionarios, agentes y representantes del Gobierno todas las instrucciones necesarias o pertinentes para la pronta y eficaz ejecución de los Servicios.
- (e) Exima al Consultor y a los Expertos y a los Subconsultores que emplee el Consultor por concepto de los Servicios de cualquier requisito de registro o de obtención de cualquier permiso para ejercer su profesión o para establecerse bien sea en forma independiente o como entidad corporativa de acuerdo con la Ley Aplicable del país del Cliente.
- (f) Autorice, conforme a la Ley Aplicable, al Consultor, cualquier Subconsultor y a los Expertos de cualquiera de ellos el privilegio de ingresar al país del Cliente, sumas razonables de moneda extranjera para propósitos de los Servicios o para uso personal de los Expertos, así como de retirar de dicho país las sumas que los Expertos puedan haber devengado allí por concepto de la prestación de los Servicios.
- (g) Proporcione al Consultor cualquier otra asistencia según se indique en las CEC.

33. Acceso a los Sitios del Proyecto

- 33.1 El Cliente garantiza que el Consultor tendrá acceso libre y gratuito al sitio del proyecto con respecto al cual se requiera acceso para la prestación de los Servicios. El Cliente será responsable por los daños que el mencionado acceso pueda ocasionar al sitio del proyecto o a cualquier bien del mismo, e indemnizará al Consultor y a cada uno de los Expertos con respecto a la responsabilidad de cualquier dicho daño, salvo que el mismo sea causado por falta voluntaria o negligencia del Consultor o de cualquiera de los Subconsultores o los Expertos de cualquiera de ellos.

34. Cambio en la Ley Aplicable relacionada con Impuestos y Derechos

- 34.1 Si con posterioridad a la fecha de este Contrato se produce algún cambio en la Ley Aplicable en país del Cliente con respecto a impuestos y derechos que aumente o reduzca el costo incurrido por el Consultor en la prestación de los Servicios, entonces la remuneración y gastos reembolsables que de otra forma serían pagaderos al Consultor bajo este Contrato será aumentada o reducida de conformidad mediante acuerdo entre las Partes, y se harán los correspondientes ajustes a los montos máximos que se indican Cláusula CGC 38.1.

35. Servicios, Instalaciones y Bienes del Cliente

- 35.1 El Cliente facilitará al Consultor y a los Expertos, para los fines de los Servicios y libres de todo cargo, los servicios, instalaciones y bienes que se indican en el los Términos de Referencia (Apéndice A) en el momento y en la forma que se especifican allí.

36. Personal de la Contraparte

- 36.1 El Cliente pondrá a disposición del Consultor sin costo alguno el personal profesional y de apoyo de la Contraparte, a ser nombrado por el Cliente con la asesoría del Consultor, si así se dispone en el Apéndice A.
- 36.2 El personal profesional y de apoyo de la Contraparte, excluido el personal de coordinación del Cliente, trabajará bajo la dirección exclusiva del Consultor. En caso de que algún integrante del personal de la Contraparte no cumpla satisfactoriamente con alguna parte del trabajo que el Consultor encomiende a dicha parte y acorde con el cargo que ocupe dicho integrante, el Consultor podrá solicitar el reemplazo de dicho integrante y el Cliente no podrá negarse sin razón, a tomar las medidas pertinentes frente a tal petición.

37. Obligación de Pago

- 37.1 En consideración de los Servicios que el Consultor preste de acuerdo con este Contrato, el Cliente efectuará dichos pagos al Consultor en la forma que se contempla en las CGC siguientes.

F. Pagos al Consultor

38. Precio del Contrato

- 38.1 El Precio del Contrato es fijo y es el que se contempla en las CEC.
- 38.2 Todo cambio al Precio del Contrato que se indique en la Cláusula 38.1 puede hacerse sólo si las Partes han acordado el alcance revisado de los Servicios de acuerdo con la Cláusula CGC 16 y han modificado por escrito los Términos de Referencia en el Apéndice A.

39. Impuestos y Derechos

- 39.1 El Consultor, los Subconsultores y los Expertos son responsables por atender todas las obligaciones fiscales que surjan del Contrato, salvo que las CEC indiquen otra cosa.
- 39.2 Como excepción a lo anterior y según se indica en las CEC, todos los impuestos indirectos identificables (detallados y finalizados en las Negociaciones del Contrato) serán reembolsados al Consultor o pagados por el Cliente en nombre del Consultor.

40. Moneda de Pago

- 40.1 Todo pago bajo este Contrato se hará en la(s) moneda(s) que se indican en el mismo, salvo que las CEC indiquen otra cosa.

41. Modo de Facturación y Pago

- 41.1 Los pagos totales bajo este Contrato no podrán exceder el Precio del Contrato que se indica en la Cláusula CGC 38.1.
- 41.2 Los pagos bajo este Contrato se harán en pagos de suma global contra los entregables que se indican en el Apéndice A. Los pagos se harán de acuerdo con el cronograma de pagos que figura en las CEC.

41.2.1. Pago Anticipado: Salvo que las CEC indiquen otra cosa, un anticipo se hará contra una garantía bancaria de pago anticipado aceptable al Cliente por una suma (o sumas) y en la moneda (o monedas) que se indica en las CEC. Dicha garantía (i) será válida hasta que el pago anticipado sea compensado completamente, y (ii) será en la forma que el Cliente haya aprobado por escrito. Los anticipos serán compensados por el Cliente en porciones iguales contra los pagos de suma global que se indican en las CEC hasta que dichos pagos anticipados sean compensados en su totalidad.

41.2.2. Pagos de Suma Global. El Cliente pagará al Consultor dentro de sesenta (60) días siguientes a que el Cliente reciba los entregables y la factura por concepto del respectivo pago de suma global. El pago podrá retenerse si el Cliente no aprueba el/los entregable(s) como satisfactorios, en cuyo caso, el Cliente deberá enviar comentarios al Consultor dentro del mismo periodo de sesenta (60) días, luego de lo cual, el Consultor deberá hacer las correcciones necesarias y subsiguientemente se repetirá el proceso.

41.2.3. Pago Final. El pago final que se dispone en esta Cláusula se hará solamente después de que el Consultor haya entregado el informe definitivo y una factura final, identificada como tal, y aprobada a satisfacción del Cliente. Se considerará que los Servicios han sido terminados y finalmente aceptados por el Cliente. El último pago de la suma

global se considerará aprobado para pago por parte del Cliente dentro de noventa (90) días calendario luego de que éste reciba el informe final, salvo que dentro de dicho periodo de noventa (90) días, el Cliente de aviso escrito al Consultor donde especifique las deficiencias en los Servicios. Luego de lo cual, el Consultor hará las correcciones necesarias y subsiguientemente se repetirá el proceso. Todos los pagos bajo este Contrato se harán a las cuentas del Consultor que se indican en las CEC.

41.2.4. Excepto el pago final según 41.2.3 anterior, los pagos no constituyen aceptación de los Servicios ni eximen al Consultor de ninguna de sus obligaciones en virtud de este Contrato.

42. Intereses sobre Pagos en Mora

42.1 Si el Cliente ha demorado los pagos más de quince (15) días después de la fecha de vencimiento que se indica en la Cláusula CGC 41.2.2, se pagarán intereses al Consultor sobre cualquier monto adeudado y no pagado en dicha fecha de vencimiento por cada día de mora, a la tasa anual que se indica en las CEC.

G. Equidad y Buena Fe

43. Buena Fe

43.1 Las Partes se comprometen a actuar de buena en cuanto a los derechos de ambas Partes en virtud de este Contrato y a adoptar todas las medidas razonables para garantizar el cumplimiento con los objetivos del mismo.

H. Resolución de Conflictos

44. Conciliación Amigable

44.1 Las Partes buscarán resolver cualquier conflicto en forma amigable mediante consultas mutuas.

44.2 Si alguna de las Partes objeta a alguna acción o inacción de la otra Parte, la Parte que objeta podrá radicar una Notificación de Discrepancia escrita a la otra Parte, donde haga un resumen detallado de la base de la discrepancia. La Parte que reciba la Notificación la considerará y responderá por escrito dentro de catorce (14) días siguientes al recibo. Si esa Parte no responde dentro de catorce (14) días, o si la controversia no puede arreglarse en forma amigable dentro de catorce (14) días siguientes a la respuesta de esa Parte, se aplicará la Cláusula CGC 45.1.

45. Resolución de Conflictos

45.1 Toda controversia entre las Partes relativa a cuestiones que surjan o que tengan relación con este Contrato que no pueda arreglarse en forma amigable podrá ser referida a adjudicación/arbitramento por cualquiera de las Partes de acuerdo con lo dispuesto en las CEC.

I. Elegibilidad

46. Elegibilidad

46.1 Los Consultores y sus Subcontratistas cumplen con los criterios de elegibilidad en los siguientes casos:

- (a) Una persona natural se considera nacional de un país miembro del Banco si cumple con cualquiera de los siguientes requisitos:
 - (i) si es ciudadano de un país miembro; o

- (ii) si ha establecido su domicilio en un país miembro como residente "*bona fide*" y está legalmente facultado para trabajar en el país de domicilio.
 - (b) **A Una persona jurídica** se considera que tiene la nacionalidad de un país miembro si cumple con los dos siguientes requisitos:
 - (i) si está legalmente constituida o incorporada de acuerdo con las leyes de un país miembro del Banco; y
 - (ii) si más del cincuenta por ciento (50%) del capital de la firma es de propiedad de personas o firmas de países miembro del Banco.
- 46.2 Todos los integrantes de una APCA y todos los Subcontratistas deberán cumplir con los criterios de nacionalidad que se indican arriba.
- 46.3 En caso de que el Contrato de Servicios de Consultoría incluya el suministro de bienes y servicios afines, todos dichos bienes y servicios afines tendrán como origen cualquier país miembro del Banco. Los bienes tienen origen en un país miembro del Banco, si han sido concebidos, cultivados, cosechados o producidos en un país miembro del Banco. Un bien ha sido producido cuando mediante manufactura, procesamiento o ensamble resulta otro artículo comercialmente reconocido que se diferencie sustancialmente sus características básicas, función o propósito de utilidad de sus partes o componentes. Para un bien que conste de varios componentes que requieran ser interconectados (bien sea por el proveedor, el comprador o un tercero) para que sea operativo e independientemente de la complejidad de la interconexión, el Banco considera que dicho bien es elegible para financiar si el ensamble de los componentes tuvo lugar en un país miembro, independientemente del origen de los componentes. Cuando el bien sea un conjunto de varios bienes individuales que normalmente son empacados y vendidos comercialmente como una sola unidad, se considera que el bien se origina en el país donde el conjunto fue empacado y despachado al comprador. Para propósitos de origen, los bienes rotulados "hecho en la Unión Europea" serán elegibles sin necesidad de identificar el país específico correspondiente de la Unión Europea. El origen de los materiales, partes o componentes de los bienes o la nacionalidad de la firma que produzca, ensamble, distribuya o venda los bienes no determina el origen de los mismos.

4

Anexo 1: Política del Banco – Fraude y Corrupción y Prácticas Prohibidas

1. Prácticas Prohibidas

1.1. El Banco exige a todos los Prestatarios (incluyendo los beneficiarios de donaciones), organismos ejecutores y organismos contratantes, al igual que a todas las firmas, entidades o individuos oferentes por participar o participando en actividades financiadas por el Banco incluyendo, entre otros, solicitantes, oferentes, proveedores de bienes, contratistas, consultores, miembros del personal, subcontratistas, subconsultores, proveedores de servicios y concesionarios (incluidos sus respectivos funcionarios, empleados y representantes, ya sean sus atribuciones expresas o implícitas), observar los más altos niveles éticos y denuncien al Banco³ todo acto sospechoso de constituir una Práctica Prohibida del cual tenga conocimiento o sea informado, durante el proceso de selección y las negociaciones o la ejecución de un contrato. Las Prácticas Prohibidas comprenden actos de: (i) prácticas corruptivas; (ii) prácticas fraudulentas; (iii) prácticas coercitivas; y (iv) prácticas colusorias y (v) prácticas obstructivas. El Banco ha establecido mecanismos para la denuncia de la supuesta comisión de Prácticas Prohibidas. Toda denuncia deberá ser remitida a la Oficina de Integridad Institucional (OII) del Banco para que se investigue debidamente. El Banco también ha adoptado procedimientos de sanción para la resolución de casos y ha celebrado acuerdos con otras Instituciones Financieras Internacionales (IFI) a fin de dar un reconocimiento recíproco a las sanciones impuestas por sus respectivos órganos sancionadores.

(a) El Banco define, para efectos de esta disposición, los términos que figuran a continuación:

- (i) Una práctica corruptiva consiste en ofrecer, dar, recibir o solicitar, directa o indirectamente, cualquier cosa de valor para influenciar indebidamente las acciones de otra parte;
- (ii) Una práctica fraudulenta es cualquier acto u omisión, incluida la tergiversación de hechos y circunstancias, que deliberada o imprudentemente, engañen, o intenten engañar, a alguna parte para obtener un beneficio financiero o de otra naturaleza o para evadir una obligación;
- (iii) Una práctica coercitiva consiste en perjudicar o causar daño, o amenazar con perjudicar o causar daño, directa o indirectamente, a cualquier parte o a sus bienes para influenciar indebidamente las acciones de una parte; y
- (iv) Una práctica colusoria es un acuerdo entre dos o más partes realizado con la intención de alcanzar un propósito inapropiado, lo que incluye influenciar en forma inapropiada las acciones de otra parte; y
- (v) Una práctica obstructiva consiste en:
 - a.a. destruir, falsificar, alterar u ocultar deliberadamente evidencia significativa para la investigación o realizar declaraciones falsas ante los investigadores con el fin de impedir materialmente una investigación del Grupo del Banco sobre denuncias de una práctica corrupta, fraudulenta, coercitiva o colusoria; y/o amenazar, hostigar o intimidar a cualquier parte para impedir que divulgue su conocimiento de asuntos que son importantes para la investigación o que prosiga la investigación, o
 - b.b. todo acto dirigido a impedir materialmente el ejercicio de inspección del Banco y los derechos de auditoría previstos en el párrafo 1.1 (e) de abajo.

(b) Si se determina que, de conformidad con los Procedimientos de sanciones del Banco,

³ En el sitio virtual del Banco (www.iadb.org/integrity) se facilita información sobre cómo denunciar la supuesta comisión de Prácticas Prohibidas, las normas aplicables al proceso de investigación y sanción y el convenio que rige el reconocimiento recíproco de sanciones entre instituciones financieras internacionales.

cualquier firma, entidad o individuo actuando como oferente o participando en una actividad financiada por el Banco incluidos, entre otros, solicitantes, oferentes, proveedores, contratistas, consultores, miembros del personal, subcontratistas, subconsultores, proveedores de bienes o servicios, concesionarios, Prestatarios (incluidos los Beneficiarios de donaciones), organismos ejecutores u organismos contratantes (incluyendo sus respectivos funcionarios, empleados y representantes, ya sean sus atribuciones expresas o implícitas) ha cometido una Práctica Prohibida en cualquier etapa de la adjudicación o ejecución de un contrato, el Banco podrá:

- (i) no financiar ninguna propuesta de adjudicación de un contrato para la adquisición de bienes o servicios, la contratación de obras, o servicios de consultoría;
 - (ii) suspender los desembolsos de la operación, si se determina, en cualquier etapa, que un empleado, agencia o representante del Prestatario, el Organismo Ejecutor o el Organismo Contratante ha cometido una Práctica Prohibida;
 - (iii) declarar una contratación no elegible para financiamiento del Banco y cancelar y/o acelerar el pago de una parte del préstamo o de la donación relacionada inequívocamente con un contrato, cuando exista evidencia de que el representante del Prestatario, o Beneficiario de una donación, no ha tomado las medidas correctivas adecuadas (lo que incluye, entre otras cosas, la notificación adecuada al Banco tras tener conocimiento de la comisión de la Práctica Prohibida) en un plazo que el Banco considere razonable;
 - (iv) emitir una amonestación a la firma, entidad o individuo en el formato de una carta formal de censura por su conducta;
 - (v) declarar a una firma, entidad o individuo inelegible, en forma permanente o por determinado período de tiempo, para que (i) se le adjudiquen contratos o participe en actividades financiadas por el Banco, y (ii) sea designado⁴ subconsultor, subcontratista o proveedor de bienes o servicios por otra firma elegible a la que se adjudique un contrato para ejecutar actividades financiadas por el Banco;
 - (vi) remitir el tema a las autoridades pertinentes encargadas de hacer cumplir las leyes; y/o;
 - (vii) imponer otras sanciones que considere apropiadas bajo las circunstancias del caso, incluyendo la imposición de multas que representen para el Banco un reembolso de los costos vinculados con las investigaciones y actuaciones. Dichas sanciones podrán ser impuestas en forma adicional o en sustitución de las sanciones arriba referidas.
- (c) Lo dispuesto en los incisos (i) y (ii) del párrafo 1.1 (b) se aplicará también en casos en los que las partes hayan sido temporalmente declaradas inelegibles para la adjudicación de nuevos contratos en espera de que se adopte una decisión definitiva en un proceso de sanción, o cualquier otra resolución.
- (d) La imposición de cualquier medida que sea tomada por el Banco de conformidad con las provisiones referidas anteriormente será de carácter público.
- (e) Asimismo, cualquier firma, entidad o individuo actuando como oferente o participando en una actividad financiada por el Banco, incluidos, entre otros, solicitantes, oferentes, proveedores de bienes, contratistas, consultores, miembros del personal, subcontratistas,

⁴ Un subconsultor, subcontratista o proveedor de bienes o servicios designado (se utilizan diferentes apelaciones dependiendo del documento de licitación) es aquel que cumple una de las siguientes condiciones: (i) ha sido incluido por el oferente en su oferta o solicitud de precalificación debido a que aporta experiencia y conocimientos específicos y esenciales que permiten al oferente cumplir con los requisitos de elegibilidad de la licitación; o (ii) ha sido designado por el Prestatario.

subconsultores, proveedores de servicios, concesionarios, Prestatarios (incluidos los beneficiarios de donaciones), organismos ejecutores o contratantes (incluidos sus respectivos funcionarios, empleados y representantes, ya sean sus atribuciones expresas o implícitas) podrá verse sujeto a sanción de conformidad con lo dispuesto en convenios suscritos por el Banco con otra Institución Financiera Internacional (IFI) concernientes al reconocimiento recíproco de decisiones de inhabilitación. A efectos de lo dispuesto en el presente párrafo, el término "sanción" incluye toda inhabilitación permanente, imposición de condiciones para la participación en futuros contratos o adopción pública de medidas en respuesta a una contravención del marco vigente de una Institución Financiera Internacional (IFI) aplicable a la resolución de denuncias de comisión de Prácticas Prohibidas.

- (f) El Banco exige que los solicitantes, oferentes, proveedores de bienes y sus representantes, contratistas, consultores, miembros del personal, subcontratistas, subconsultores, proveedores de servicios y sus representantes, y concesionarios permitan al Banco revisar cualesquiera cuentas, registros y otros documentos relacionados con la presentación de propuestas y con el cumplimiento del contrato y someterlos a una auditoría por auditores designados por el Banco. Todo solicitante, oferente, proveedor de bienes y su representante, contratista, consultor, miembro del personal, subcontratista, subconsultor, proveedor de servicios y concesionario deberá prestar plena asistencia al Banco en su investigación. El Banco también requiere que solicitantes, oferentes, proveedores de bienes y sus representantes, contratistas, consultores, miembros del personal, subcontratistas, subconsultores, proveedores de servicios y concesionarios: (i) conserven todos los documentos y registros relacionados con actividades financiadas por el Banco por un período de siete (7) años luego de terminado el trabajo contemplado en el respectivo contrato; y (ii) entreguen todo documento necesario para la investigación de denuncias de comisión de Prácticas Prohibidas y (iii) aseguren que los empleados o agentes de los solicitantes, oferentes, proveedores de bienes y sus representantes, contratistas, consultores, subcontratistas, subconsultores, proveedores de servicios y concesionarios que tengan conocimiento de las actividades financiadas por el Banco estén disponibles para responder a las consultas relacionadas con la investigación provenientes de personal del Banco o de cualquier investigador, agente, auditor, o consultor apropiadamente designado. Si el solicitante, oferente, proveedor de bienes y su representante, contratista, consultor, miembro del personal, subcontratista, subconsultor proveedor de servicios o concesionario se niega a cooperar o incumple el requerimiento del Banco, o de cualquier otra forma obstaculiza la investigación por parte del Banco, el Banco, bajo su sola discreción, podrá tomar medidas apropiadas contra el solicitante, oferente, proveedor de bienes y su representante, contratista, consultor, miembro del personal, subcontratista, subconsultor, proveedor de servicios, o concesionario.
- (g) Cuando un Prestatario adquiera bienes, servicios distintos de servicios de consultoría, obras o servicios de consultoría directamente de una agencia especializada, todas las disposiciones contempladas en el párrafo 1.1 y ss. relativas a sanciones y Prácticas Prohibidas se aplicarán íntegramente a los solicitantes, oferentes, proveedores de bienes y sus representantes, contratistas, consultores, miembros del personal, subcontratistas, subconsultores, proveedores de servicios, concesionarios (incluidos sus respectivos funcionarios, empleados y representantes, ya sean sus atribuciones expresas o implícitas), o cualquier otra entidad que haya suscrito contratos con dicha agencia especializada para la provisión de bienes, obras o servicios distintos de servicios de consultoría en conexión con actividades financiadas por el Banco. El Banco se reserva el derecho de obligar al Prestatario a que se acoja a recursos tales como la suspensión o la rescisión. Las agencias especializadas deberán consultar la lista de firmas e individuos declarados inelegibles de forma temporal o permanente por el Banco. En caso de que una agencia especializada suscriba un contrato o una orden de compra con una firma o individuo declarado inelegible de forma temporal o permanente por el Banco, el Banco

no financiará los gastos conexos y se acogerá a otras medidas que considere convenientes.

1.2. Los Consultores declaran y garantizan:

- (i) que han leído y entendido las definiciones de Prácticas Prohibidas del Banco y las sanciones aplicables a la comisión de las mismas que constan de este documento y se obligan a observar las normas pertinentes sobre las mismas;
- (ii) que no han incurrido en ninguna Práctica Prohibida descrita en este documento;
- (iii) que no han tergiversado ni ocultado ningún hecho sustancial durante los procesos de selección, negociación, adjudicación o ejecución de un contrato;
- (iv) que ni ellos ni sus agentes, personal, subcontratistas, subconsultores, directores, funcionarios o accionistas principales han sido declarados por el Banco o por otra Institución Financiera Internacional (IFI) con la cual el Banco haya suscrito un acuerdo para el reconocimiento recíproco de sanciones, inelegibles para que se les adjudiquen contratos financiados por el Banco o por dicha IFI, o culpables de delitos vinculados con la comisión de Prácticas Prohibidas;
- (v) que ninguno de sus directores, funcionarios o accionistas principales han sido director, funcionario o accionista principal de ninguna otra compañía o entidad que haya sido declarada inelegible por el Banco o por otra Institución Financiera Internacional (IFI) y con sujeción a lo dispuesto en acuerdos suscritos por el Banco concernientes al reconocimiento recíproco de sanciones para que se le adjudiquen contratos financiados por el Banco o ha sido declarado culpable de un delito vinculado con Prácticas Prohibidas;
- (vi) que han declarado todas las comisiones, honorarios de representantes, pagos por servicios de facilitación o acuerdos para compartir ingresos relacionados con actividades financiadas por el Banco;
- (vii) que reconocen que el incumplimiento de cualquiera de estas garantías constituye el fundamento para la imposición por el Banco de una o más de las medidas que se describen en la Cláusula 1.1 (b).

gn

III. Condiciones Especiales de Contrato

| Número de Cláusula CGC | Modificaciones y Suplementos a las Cláusulas en las Condiciones Generales de Contrato |
|------------------------|---|
| CEC 1.1(n) y CEC 3.1 | El Contrato será interpretado de conformidad con las leyes de la República del Ecuador. |
| CEC 4.1 | El Idioma es: Español |
| CEC 6.1 y 6.2 | <p>Las direcciones son:</p> <p>Contratante: Unidad de Negocio CELEC EP TRANSELECTRIC Dirección: Av. 6 de Diciembre N26-235 y Av. Orellana, Edificio TRANSELECTRIC Atención : Ing. Raúl Antonio Canelos Salazar Gerente de la Unidad de Negocio Celec EP Transelectric Facsímile : 2900400 E-mail: dirección de Administrador de Contrato</p> <p>Consultor: Dirección: Atención: Facsímile: E-mail:</p> |
| CEC 8.1 | <p><i>[Nota: Si el Consultor consiste solo de una entidad, indique "N/A";</i></p> <p><i>O</i></p> <p><i>Si el Consultor es una APCA consistente de más de una entidad, aquí se debe indicar el nombre del integrante del APCA cuya dirección figure en la Cláusula CEC 6.1]</i></p> <p>El Integrante Principal en nombre del APCA es <i>[indique aquí el nombre del integrante]</i></p> <p>El Consultor deberá tener su domicilio fiscal en el Ecuador, y estar legalmente habilitado para ejercer actividades comerciales en el Ecuador.</p> |
| CEC 9.1 | <p>Los Representantes Autorizados son:</p> <p>Por el Contratante:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ing. Robert Simpson Nankervis- Gerente General de CELEC EP - Ing. Raúl Canelos Salazar – Gerente Unidad de Negocio TRANSELECTRIC - Ingeniero XXX – Administrador de Contrato – Unidad de Negocio TRANSELECTRIC, cuya designación se encuentra en el Apéndice F <p>Por el Consultor: <i>[.....]</i></p> |
| CEC 11.1 | Este contrato entrará en vigor el día en que el anticipo es acreditado en la cuenta de la Firma Consultora de acuerdo con la notificación del Administrador del Contrato. |
| CEC 12.1 | Terminación del Contrato por no entrada en vigor: 30 días calendario |

| | |
|---------------|--|
| CEC 13.1 | Iniciación de Servicios: Al día siguiente de la fecha de entrada en vigor. La confirmación de la disponibilidad de los Expertos Clave para comenzar los Servicios deberá presentarse al Cliente por escrito en forma de declaración juramentada efectuada por el Consultor, el día de la firma del contrato. |
| CEC 14.1 | La fecha efectiva de vencimiento del contrato será el día después de que se realice el último pago contra la suscripción del Acta de Recepción Definitiva. |
| CEC 16 | <p>Modificaciones o variaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> -En el caso de que fuere necesario ampliar, modificar o complementar el servicio determinado por causas imprevistas o técnicas, debidamente motivadas, presentadas con su ejecución, el Estado o la Entidad Contratante podrá celebrar con el mismo contratista, sin licitación o concurso, contratos complementarios que requiera la atención de las modificaciones antedichas. -El valor de los contratos complementarios no podrán exceder del quince por ciento (15%) del valor del contrato principal. -El contratista deberá rendir una garantía adicional correspondiente al 10% del monto del contrato complementario, correspondiente a la garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato. -En todos los casos, en forma previa a la suscripción de los contratos complementarios, se requerirá contar con la certificación presupuestaria correspondiente. |
| CEC 21 (b) | <p>El Cliente se reserva el derecho de determinar sobre base caso por caso si el Consultor debe ser descalificado de suministrar bienes, obras o servicios que no sean de consultoría debido a un conflicto de la naturaleza que se describe en la CGC 21.1.3</p> <p>Sí <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/></p> <p>Las excepciones son las establecidas en la Política para la Selección y Contratación de Consultores Financiados por el BID GN-2350-sobre Conflicto de Interés.</p> |
| CEC 23.1 | <p>La siguiente limitación de la Responsabilidad del Consultor para con el Cliente puede estar sujeta a las negociaciones del Contrato:</p> <p>“Limitación de la Responsabilidad del Consultor para con el Cliente:</p> <p>(a) Salvo en casos de negligencia crasa o mala conducta intencional por parte del Consultor o por parte de alguna persona o firma que actúe en nombre del Consultor para la prestación de los Servicios, con respecto a los daños y perjuicios que ocasione el Consultor a los bienes del Cliente, el Consultor será responsable para con el Cliente:</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) por pérdidas o daños indirectos o eventuales; y (ii) por cualquier pérdida o daño directo que exceda de una vez el valor total del Contrato; <p>(b) Esta limitación de responsabilidad no podrá</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) afectar la responsabilidad del Consultor, a que hubiere lugar, por daño a Terceros causado por el Consultor o por cualquier persona o firma que actúe en nombre del Consultor durante la prestación de los Servicios; (ii) interpretarse como que se provee al Consultor alguna limitación o exclusión de responsabilidad que esté prohibida por la “Ley Aplicable”. <p>El CONSULTOR asume total responsabilidad por los servicios de consultoría que preste, , en especial la responsabilidad técnica por la validez, pertinencia y oportunidad de sus servicios, en</p> |

| | |
|-----------------------|---|
| | <p>consecuencia, es legal y económicamente responsable de la validez científica y técnica de los resultados de los servicios contratados y su aplicabilidad, dentro de los términos determinados en este contrato y en el marco de los más altos estándares científicos y tecnológicos existentes en la actualidad para las actividades contratadas. Esta responsabilidad prescribe en el plazo de cinco años, contados a partir de la recepción definitiva de los estudios.</p> |
| CEC 24.1 | <p>La Firma Consultora será responsable de contratar los seguros pertinentes conforme a la normativa vigente y aplicable en el Ecuador.</p> <p>El seguro contra los riesgos será el siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> Seguro de responsabilidad profesional, con un amparo mínimo del cien por ciento (100%) del monto total del Contrato Seguro de vehículos automotores de terceros con respecto a vehículos automotores que el Consultor o sus Expertos o Subcontratistas que operen en el país del Cliente por responsabilidad civil hasta veinte mil Dólares de los Estados Unidos de América por vehículo, como límite único combinado para: daños a la propiedad de terceros y lesiones corporales incluyendo la muerte; dentro de lesiones a ocupantes la cobertura de accidentes personales será según el número de asientos del vehículo con coberturas por muerte accidental hasta veinte mil Dólares de los Estados Unidos de América por ocupante, invalidez total y/o permanente hasta veinte mil Dólares de los Estados Unidos de América por ocupante y gastos médicos hasta tres mil Dólares de los Estados Unidos de América por ocupante de acuerdo con la Ley Aplicable en el país del Cliente. Seguro de terceros, con un amparo mínimo de diez por ciento (10%) del monto total del Contrato. Seguro patronal y de accidentes de trabajo con respecto a los Expertos y Subconsultores de acuerdo con las disposiciones relevantes de la Ley Aplicable en el país del Cliente, así como con respecto a dichos Expertos, el seguro de vida, salud, accidentes, viaje u otros seguros según sea apropiado; y Seguro contra pérdida o daño a (i) equipo comprado total o parcialmente con recursos provistos bajo este Contrato, (ii) bienes del Consultor utilizados en la prestación de los Servicios. <p>Moneda de todos los seguros: Dólares de los Estados Unidos de América</p> |
| CEC 27.1 | <p>El CONSULTOR no podrá utilizar estos documentos para fines ajenos a este Contrato sin el consentimiento previo por escrito de CELEC EP TRANSELECTRIC.</p> <p>El Consultor se obliga a mantener en estricta confidencialidad toda la información recibida por CELEC EP TRANSELECTRIC o generada como consecuencia de la ejecución del servicio obligándose a utilizar dicha información únicamente para el objeto materia del servicio, salvo que medie autorización expresa por escrito de CELEC EP TRANSELECTRIC. Dicha obligación se mantendrá incluso luego de la terminación o resolución del servicio, y su incumplimiento hará responsable al Consultor de todos los daños y perjuicios que ocasione a CELEC EP TRANSELECTRIC.</p> |
| CEC 27.2 | No hay restricciones adicionales que indicar |
| CEC 32.1 de (a) a (e) | No Aplica |

| CEC 32.1 (f) | No Aplica | | | | | | | | | | | | |
|---|--|-------|--|---|-----|--|-----|---|-----|---|-----|---|-----|
| CEC 38.1 | El Precio del Contrato es: US XXXXX (XXXXXXXXXXXX y xx/100 Dólares de los Estados Unidos de América) y excluye el Impuesto al Valor Agregado IVA. | | | | | | | | | | | | |
| CEC 39.1 Y CEC 39.2 | El Consultor NO está exento del pago de impuestos ni cualquier otro gravamen. El Contratante efectuará las retenciones en la fuente relativas al Impuesto a la Renta e Impuesto al Valor Agregado establecidas por Ley, las que se pagarán directamente por el Cliente a la Administración Tributaria. | | | | | | | | | | | | |
| CEC 40.1 | La(s) moneda(s) de pago serán las siguientes: Dólares de los Estados Unidos de América. | | | | | | | | | | | | |
| CEC 41.2 | <p>Cronograma de Pagos:</p> <table border="1" data-bbox="343 741 1489 1189"> <thead> <tr> <th data-bbox="343 741 1145 831">Pagos</th> <th data-bbox="1145 741 1489 831">Porcentaje de Pago sobre el valor total del Contrato</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="343 831 1145 904">Primer pago (paquete de entregables 1 y 6 de Subestaciones; paquete de entregables 1 de Líneas de Transmisión, aprobados)</td> <td data-bbox="1145 831 1489 904">15%</td> </tr> <tr> <td data-bbox="343 904 1145 978">Segundo pago (paquete de entregables 2 y 7 de Subestaciones; paquete de entregables 2 de Líneas de Transmisión, aprobados)</td> <td data-bbox="1145 904 1489 978">20%</td> </tr> <tr> <td data-bbox="343 978 1145 1052">Tercer pago (paquete de entregables 3 y 8 de Subestaciones; paquete de entregables 3 de Líneas de Transmisión, aprobados)</td> <td data-bbox="1145 978 1489 1052">25%</td> </tr> <tr> <td data-bbox="343 1052 1145 1126">Cuarto pago (paquete de entregables 4 y 9 de Subestaciones; paquete de entregables 4 y 5 de Líneas de Transmisión, aprobados)</td> <td data-bbox="1145 1052 1489 1126">25%</td> </tr> <tr> <td data-bbox="343 1126 1145 1189">Quinto pago (paquete de entregables 5 y 10 de Subestaciones; paquete de entregables 6, 7 y 8 de Líneas de Transmisión, aprobados)</td> <td data-bbox="1145 1126 1489 1189">15%</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="320 1238 1530 1305">El listado de los paquetes de entregables de cada pago se especifica en el numeral 10 de la Sección 7 Términos de Referencia.</p> <p data-bbox="320 1352 488 1384">Forma de pago</p> <p data-bbox="320 1420 1530 1487">Los pagos se realizarán una vez que el paquete de entregables de cada pago, haya sido aprobado por parte de CELEC EP - TRANSELECTRIC.</p> <p data-bbox="320 1523 416 1554">Anticipo</p> <p data-bbox="320 1590 1530 1691">Se entregará en calidad de anticipo el veinte y cinco por ciento (25%) del valor total del contrato sin IVA, previa la entrega de la garantía bancaria por buen uso del anticipo a completa satisfacción de CELEC EP – TRANSELECTRIC.</p> <p data-bbox="320 1704 1530 1771">El anticipo que CELEC EP – TRANSELECTRIC entregue al Consultor para la ejecución contractual, no puede ser destinado a fines ajenos a esta contratación.</p> <p data-bbox="320 1785 1530 1886">El valor será transferido a una cuenta que el Consultor aperture en un banco estatal o privado en la que el Estado ecuatoriano tenga participación accionaria o de capital superior al cincuenta por ciento (50%).</p> <p data-bbox="320 1899 1530 1977">El anticipo será devengado de forma proporcional de cada uno de los pagos, descontando en cada pago el porcentaje de anticipo contractual que haya sido entregado.</p> | Pagos | Porcentaje de Pago sobre el valor total del Contrato | Primer pago (paquete de entregables 1 y 6 de Subestaciones; paquete de entregables 1 de Líneas de Transmisión, aprobados) | 15% | Segundo pago (paquete de entregables 2 y 7 de Subestaciones; paquete de entregables 2 de Líneas de Transmisión, aprobados) | 20% | Tercer pago (paquete de entregables 3 y 8 de Subestaciones; paquete de entregables 3 de Líneas de Transmisión, aprobados) | 25% | Cuarto pago (paquete de entregables 4 y 9 de Subestaciones; paquete de entregables 4 y 5 de Líneas de Transmisión, aprobados) | 25% | Quinto pago (paquete de entregables 5 y 10 de Subestaciones; paquete de entregables 6, 7 y 8 de Líneas de Transmisión, aprobados) | 15% |
| Pagos | Porcentaje de Pago sobre el valor total del Contrato | | | | | | | | | | | | |
| Primer pago (paquete de entregables 1 y 6 de Subestaciones; paquete de entregables 1 de Líneas de Transmisión, aprobados) | 15% | | | | | | | | | | | | |
| Segundo pago (paquete de entregables 2 y 7 de Subestaciones; paquete de entregables 2 de Líneas de Transmisión, aprobados) | 20% | | | | | | | | | | | | |
| Tercer pago (paquete de entregables 3 y 8 de Subestaciones; paquete de entregables 3 de Líneas de Transmisión, aprobados) | 25% | | | | | | | | | | | | |
| Cuarto pago (paquete de entregables 4 y 9 de Subestaciones; paquete de entregables 4 y 5 de Líneas de Transmisión, aprobados) | 25% | | | | | | | | | | | | |
| Quinto pago (paquete de entregables 5 y 10 de Subestaciones; paquete de entregables 6, 7 y 8 de Líneas de Transmisión, aprobados) | 15% | | | | | | | | | | | | |

| | |
|------------------------------|---|
| | <p>Pagos</p> <p>En cada pago se realizará la amortización proporcional del anticipo.</p> <p>Para cada pago se requiere contar con la siguiente documentación:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ La Factura correspondiente legalizada presentada por EL CONSULTOR debidamente escrita. ➤ Solicitud de pago debidamente autorizada por el Ordenador de Gasto (Detallar Nombre del Proveedor, Objeto del Contrato, detalle y monto a pagar). ➤ Informe Técnico del Administrador del Contrato por parte de CELEC EP - TRANSELECTRIC. ➤ Certificación presupuestaria, emitida por la Subgerencia Financiera ➤ Certificado de no estar adeudando al IESS a la presentación del pago ➤ Copia de garantías vigentes ➤ En casos de prórroga del plazo del contrato, solicitud por parte de la Contratista, informe del Ordenador del Gasto y autorización de la Máxima Autoridad ➤ Para el pago de cada entregable se deberá presentar un CD que contenga la información respectiva. <p>En caso de que CELEC EP – TRANSELECTRIC realice observaciones a los informes entregados por la Firma Consultora, los mismos deberán ser subsanados totalmente para que califiquen al pago.</p> <p>Los pagos se realizarán con base a las instrucciones formales de pago requeridas por el Administrador de Contrato referentes a la información bancaria.</p> <p>Los pagos se realizarán en dólares de los Estados Unidos de América.</p> <p>Multas</p> <p>En caso de retraso en la presentación de cada uno de los paquetes de entregables se aplicará una penalidad equivalente al uno por mil (1*1000) por cada día de retraso sobre el monto del pago correspondiente al paquete de entregables con retraso.</p> <p>La penalidad será aplicada hasta por un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto contractual. Cuando se alcance el diez (10) por ciento de la penalidad, EL CONTRATANTE podrá terminar el Contrato por incumplimiento.</p> <p>La penalidad establecida en la presente cláusula se aplicará sin perjuicio de la obligación de la Firma Consultora de responder por los daños y perjuicios que pudieran derivarse de su incumplimiento o de las demás sanciones que pudieran corresponder.</p> |
| <p>CEC 41.2.1</p> | <p>1.Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato.- EL/LA CONTRATISTA, para seguridad del cumplimiento de éste y para responder por las obligaciones que contrajere frente a terceros, relacionados con el Contrato, entrega a favor de la CORPORACIÓN ELÉCTRICA DEL ECUADOR CELEC EP la garantía bancaria/póliza de seguro No. XXX, emitida por XXXX por el monto de XXXX con XX/100 dólares de los Estados Unidos de América (US \$ XXXX), equivalente al diez por ciento (10%) del valor total del mismo, con una vigencia de XXX (XX) días contados desde el XX de XXX de 201X hasta el XX de XXX de 201X.</p> <p>EL CONSULTOR, está obligado a mantener vigente la garantía de fiel cumplimiento del Contrato hasta la suscripción del Acta de Recepción Definitiva.</p> <p>La garantía de fiel cumplimiento del Contrato se devolverá una vez suscrita el Acta de Recepción</p> |

| | |
|---------------|---|
| | <p>Definitiva.</p> <p>2. Garantía por buen uso del anticipo.- EL/LA CONTRATISTA, entrega a favor de la CORPORACIÓN ELÉCTRICA DEL ECUADOR CELEC EP la garantía emitida por XXX., constante en la garantía bancaria No. XXX, por el monto de XXX con XX/100 dólares de los Estados Unidos de América (USD XXX) con una vigencia de XXX (XX) días contados desde el XX de XXX de 2014 hasta el XX de XXX de 2014, correspondiente al ciento por ciento (100%) del desembolso que realizará CELEC EP – TRANSELECTRIC en calidad de anticipo, que en el presente caso es del XXXX por ciento (x0%) del valor total del contrato, sin incluir el Impuesto al Valor Agregado (IVA),.</p> <p>La garantía de buen uso del anticipo se devolverá cuando éste sea devengado en su totalidad.</p> <p>Estas garantías bancarias/póliza de seguro son incondicionales, irrevocables, de cobro inmediato, renovables a simple petición de CELEC EP – TRANSELECTRIC y a costo del CONSULTOR, válidas para el sector público. Estas garantías serán renovadas por EL CONSULTOR, por lo menos diez (10) días antes de su vencimiento, caso Contrario CELEC EP – TRANSELECTRIC, las renovará a costo del CONSULTOR o las hará efectivas.</p> |
| CEC 41.2.3 | <p>Los pagos se realizarán por transferencia bancaria en Dólares de los Estados Unidos de América considerando lo siguiente:</p> <p>Nombre del titular de la cuenta:</p> <p>Nombre del Banco:</p> <p>Número y tipo de cuenta:</p> <p>El pago se realizará por transferencias dentro del país a una institución bancaria local.</p> |
| CEC 42.1 | <p>Se aplicará la tasa de interés activa referencial para el segmento de inversión pública establecida por el Banco Central del Ecuador que corresponda al momento de la mora.</p> |
| CEC 45.1 | <p><i>[Nota: En Contratos con consultores extranjeros, el Banco exige que el arbitramento comercial internacional se haga en un lugar neutral].</i></p> <p>Los conflictos serán resueltos por arbitramento de acuerdo con las siguientes disposiciones:</p> <p>1. Selección de Árbitros. Toda discrepancia que una Parte someta a arbitramento será conocida por un solo árbitro o por un panel de arbitramento compuesto por tres (3) árbitros, de acuerdo con las siguientes disposiciones:</p> <p>(a) Cuando las Partes acuerden que la discrepancia se refiere a un aspecto técnico, las Partes podrán acordar nombrar a un solo árbitro, o si no llegan a un acuerdo sobre la identidad de dicho árbitro en un término de 30 días siguientes a que la otra Parte reciba la propuesta de un nombre para tal cargo por la Parte que inició las diligencias, cualquiera de las Partes podrá solicitar <i>al [nombrar un órgano profesional internacional apropiado, por ej.: la Federation Internationale des Ingenieurs-Conseil (FIDIC) of Lausana, Suiza]</i> para una lista no menor de cinco (5) nominados, y cuando reciba dicha lista, las Partes suprimirán alternadamente los nombres, y el nominado que quede de último en la lista será el único árbitro quien dirimirá la discrepancia. Si en un plazo de sesenta (60) días siguientes a la fecha de la lista no se ha determinado el ultimo nominado, <i>[indique el nombre del mismo órgano profesional que se menciona arriba]</i> deberá nombrar, a solicitud de cualquiera de las Partes y tomado de dicha lista o de otra forma, a un solo árbitro para que dirima la discrepancia.</p> <p>(b) Cuando las Partes no estén de acuerdo que la discrepancia se refiere a un aspecto</p> |

técnico, el Cliente y el Consultor nombrará cada uno a un (1) árbitro, y estos dos árbitros nombrarán conjuntamente a un tercer árbitro, quien presidirá el panel. Si los árbitros nombrados por las Partes no logran ponerse de acuerdo para nombrar a un tercer árbitro dentro de un plazo de treinta (30) días siguientes a que se haya nombrado el último de los dos (2) árbitros, el tercer árbitro, a solicitud de cualquiera de las Partes, será nombrado por *[nombre una autoridad internacional nominadora apropiada, por ej.: el Secretario General del Tribunal Permanente de Arbitraje de La Haya; el Secretario General del Centro Internacional para la Resolución de Disputas sobre Inversiones, Washington, D.C., la Cámara de Comercio Internacional, París; etc.]*.

(c) Si, en una discrepancia sujeta al párrafo (b) anterior, una de las Partes no nombra a su árbitro dentro de treinta (30) días siguientes a que la otra Parte haya nombrado a su árbitro, la Parte que haya nombrado un árbitro podrá solicitar a *[nombre la misma autoridad nominadora del párrafo (b)]* que nombre un solo árbitro para el asunto en disputa, y el árbitro nombrado de acuerdo a dicha solicitud será el solo árbitro para la discrepancia.

2. Reglas de Procedimiento. Los procedimientos del arbitraje serán realizados de acuerdo con las reglas de procedimiento para arbitramento de la Comisión de las Naciones Unidas sobre Derecho Comercial Internacional (UNCITRAL) vigentes en la fecha de este Contrato.

3. Árbitros Sustitutos. Si por alguna razón un árbitro no puede desempeñar su función, se nombrará un sustituto de la misma manera que el árbitro original.

4. Nacionalidad y Calificaciones de los Árbitros. El único árbitro o el tercer árbitro nombrado de acuerdo con los párrafos 1(a) a 1(c) anteriores deberá ser un perito técnico o legal reconocido internacionalmente con vasta experiencia en relación con el asunto en disputa y no podrá ser un connacional del país de origen del Consultor *[Nota: Si el Consultor consiste de más de una entidad, agregar: o del país base de cualquiera de sus integrantes o de las Partes]* o del país del Gobierno. Para los propósitos de esta Cláusula, "país base" significa cualquiera de:

(a) el país de constitución del Consultor *[Nota: si el Consultor consta de más de una entidad, agregar: o de cualquiera de sus integrantes o Partes];* o

(b) el país donde está situado el lugar principal de negocios del Consultor *[o de cualquiera de sus integrantes o partes];* o

(c) el país de nacionalidad de una mayoría de los accionistas del Consultor *[o de cualquiera de los integrantes o partes];* o

(d) el país de nacionalidad de los Subconsultores del caso, donde la discrepancia involucre un subcontrato

5. Varios. En cualquier proceso de arbitramento:

(a) salvo que las Partes acuerden otra cosa, el juicio arbitral tendrá lugar en *[seleccione un país que no sea el país del Cliente ni el país del Consultor];*

(b) el *español* será el idioma oficial para todos los propósitos;

| | |
|--|---|
| | <p>(c) el arbitraje será en derecho; y,</p> <p>(d) la decisión del único árbitro o de una mayoría de los árbitros (o del tercer árbitro si no hay tal mayoría) será definitiva y obligatoria y tendrá mérito ejecutorio en cualquier tribunal de jurisdicción competente, y por el presente, las Partes renuncian a cualquier objeción o reclamación de inmunidad con respecto a dicho mérito ejecutorio.</p> |
|--|---|

IV. Apéndices

Apéndices A – Términos de Referencia

[Nota: Este Apéndice incluye los Términos de Referencia (TDR) definitivos elaborados por el Cliente y el Consultor durante las negociaciones; fechas de finalización de varias tareas; lugar de la realización de las diferentes tareas; requisitos de informe detallados; insumos del Cliente, incluido personal de la contraparte asignado por el Cliente para trabajar en el equipo del Consultor; tareas específicas que requieren la previa aprobación del Cliente.]

Introducir el texto basado en la Sección 7 (Términos de Referencia) de IAC en la SP y modificado con base en las Formas TECH-1 a TECH-5 en la Propuesta del Consultor. Resaltar los cambios a la Sección 7 de la SP]

Apéndice B – Expertos Clave

[Inserte una tabla basada en el Formulario TECH-6 de la Propuesta Técnica del Consultor y finalizada en el momento de las Negociaciones del Contrato. Adjunte las Hojas de Vida (CV) (actualizadas y firmadas por los respectivos Expertos Clave) donde se demuestren las calificaciones de los Expertos Clave.]

Apéndice C – Desglose del Precio del Contrato

[Inserte la tabla con las tarifas unitarias para llegar al desglose del precio de suma global. La tabla deberá basarse en la [Forma FIN-3 y FIN-4] de la propuesta del Consultor y deberá reflejar los cambios acordados en las Negociaciones del Contrato, según corresponda. La nota al pie deberá incluir una lista de los cambios que se hayan hecho a la [Forma FIN-3 y FIN-4] en el momento de las negociaciones, o indique que no se ha ningún cambio.]

Cuando el Consultor haya sido seleccionado de acuerdo con el método de Selección Basado en Calidad, también agregar lo siguiente:

“Las tarifas de remuneración acordadas se indicarán en el Modelo del Formulario I. Este formulario ha sido elaborado sobre la base del Apéndice A de la Forma FIN-3 de las “Declaraciones de los “Consultores en relación con Costos y Cargos” presentadas al Cliente por el Consultor en el momento de las negociaciones del Contrato.

En caso de que el Cliente encuentre (bien sea mediante inspecciones o auditorias de acuerdo con la Cláusula CGC 25.2 o por otro medio) que estas declaraciones son materialmente incompletas o imprecisas, el Cliente podrá introducir las modificaciones apropiadas en las tarifas de remuneración afectadas por dichas declaraciones materialmente incompletas o imprecisas. Las modificaciones a que haya lugar tendrán efecto retroactivo y, en caso de que la remuneración ya haya sido pagada por el Cliente antes de la modificación (i) el Cliente tendrá derecho a compensación cualquier pago sobrante contra el próximo pago mensual a los Consultores, o (ii) si no hay más pagos que el Cliente deba hacer a los Consultores, estos deberán rembolsar al Cliente cualquier pago sobrante dentro de treinta (30) días siguientes al recibo de una reclamación escrita del Cliente. Dicha reclamación por el Cliente por concepto de reembolso deberá hacerse dentro de doce (12) meses calendario luego de que el Cliente

reciba un informe definitivo y una declaración definitiva aprobada por el Cliente de acuerdo con la Cláusula CGC 45.1 (d) de este Contrato.”]

Modelo Formulario I

Desglose de las Tarifas Fijas Acordadas en el Contrato del Consultor

Por el presente confirmamos que hemos acordado pagar a los Expertos cuyos nombres se indican a continuación, quienes formarán parte de la prestación de los Servicios, honorarios básicos y viáticos durante el tiempo que se encuentren fuera de la oficina base (según corresponda):

(Expresado en *[indique el nombre de la moneda]*)⁵

| Expertos | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|----------|--------------------------------|---|------------------------------------|-------------------------------------|----------|-----------------------|-----------------------------------|--|--|
| Nombre | Cargo | Tarifa de Remuneración Básica por Mes/Día/Año Laborable | Prestaciones Sociales ⁶ | Gastos Administrativos ⁷ | Subtotal | Utilidad ⁸ | Viáticos fuera de la Oficina Base | Tarifa Final Acordada por Mes/Día/Hora Laborable | Tarifa Fija Acordada por Mes/Día/Hora Laborable ⁹ |
| | Oficina Base | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | Trabajo en el país del Cliente | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

Firma _____

Fecha _____

Nombre y Cargo: _____

⁵ Si hay más de una moneda, agregue una tabla

⁶ Expresado como porcentaje de 1

⁷ Expresado como porcentaje de 1

⁸ Expresado como porcentaje de 4

⁹ Expresado como porcentaje de 1

Apéndice D – Formulario de Garantía de Pagos Anticipados

[Nota: Ver Cláusulas CGC 41.2.1 (a) y CEC 41.2.1]

[Membrete y código de identificación SWIFT del Banco que emite la garantía]

Garantía de Pago Anticipado

Emisor de la Garantía: [indique el nombre del Banco comercial, y la dirección de la sucursal]

Beneficiario: [indique el nombre y la dirección del Cliente]

Date: [indique la fecha]

GARANTIA POR ANTICIPO No.: [indique número]

Hemos sido informados que [Nombre del Consultor o nombre de la APCA, según figura en el Contrato firmado] (referido en adelante, como el "Consultor") ha celebrado el Contrato No. [Número de referencia del contrato] de fecha [indicar fecha] para la provisión de [incluya una breve descripción de los Servicios] (referido en adelante el "Contrato").

Adicionalmente, considerando que, de acuerdo con las condiciones del Contrato, se hará un pago por anticipo por la suma de [monto en palabras] ([monto en cifras]) contra una garantía de pago por anticipo.

A solicitud del Consultor, nosotros, [Nombre del Banco] por el presente nos comprometemos de manera irrevocable a pagar al Beneficiario cualquier suma o sumas que no excedan en total el monto de [monto en palabras] ([monto en cifras])¹ una vez recibamos del Beneficiario la reclamación por escrito y una declaración, ya sea en el mismo documento o por separado por escrito y firmado, estableciendo que el Consultor está en violación de su obligación según el Contrato debido a que el Consultor:

- a) Ha incumplido el repago del anticipo de acuerdo con las condiciones del contrato, especificando las cantidades incumplidas por parte del Consultor.
- b) Ha utilizado el anticipo para fines diferentes al suministro de los Servicios contratados.

Como condición para hacer cualquier reclamación y pago bajo esta garantía se requiere que el anticipo que se indica arriba haya sido recibido por el Consultor en su cuenta número [indicar número de cuenta] en [Nombre y dirección del Banco].

El monto máximo de esta garantía será reducido en forma progresiva por el monto del anticipo pagado por el Consultor según figure en los extractos certificados o facturas marcadas como "pagadas por el Cliente, que nos serán presentados. Esta garantía vencerá, a más tardar, cuando ustedes reciban el certificado de pago donde se indique que el Consultor ha pagado en su totalidad el monto del anticipo, o el [día] de [mes],[año],² la fecha que sea anterior. En consecuencia, toda

¹ El Garante deberá introducir una cantidad que represente el monto del anticipo y denominado bien sea en la(s) moneda(s) del anticipo según se especifica en el Contrato, o en una moneda libremente convertible aceptable al Cliente.

² Insertar la fecha de vencimiento prevista. En caso de prórroga para la finalización del Contrato, el Cliente tendrá que solicitar al Garante una prórroga de esta garantía. Dicha solicitud deberá hacerse por escrito antes de la fecha de vencimiento que figure en la garantía. Para la elaboración de esta garantía, el Cliente podrá considerar agregar el siguiente texto al formulario al final del penúltimo párrafo: "El Garante acuerda una prórroga por una vez de esta garantía por un periodo que no exceda [seis meses] [un año], en respuesta a la solicitud escrita d

el Cliente para dicha prórroga, la cual deberá ser presentada al Garante antes del vencimiento de la garantía."

solicitud de pago de acuerdo con esta garantía deberá ser recibida por esta entidad en o antes de dicha fecha.

Esta garantía está sujeta a las Reglas Uniformes de la Cámara de Comercio Internacional relativas a las garantías a primer requerimiento (URDG) revisión de 2010, Publicación de la CCI No. 758.

[Firma(s)]

[Nota: Todo el texto en letra cursiva es solo para propósitos de indicación para ayudar a diligenciar este formulario y será eliminado del producto final.]

| Código | Descripción | Monto |
|--------|---------------|---------|
| 001 | Materia prima | 1000000 |
| 002 | Servicios | 500000 |

y

Apéndice E– Formulario de Compromiso de confidencialidad
Modelo de Carta de Compromiso de Confidencialidad

Señores

(NOMBRE DE LA EMPRESA CONTRATANTE)

CONCURSO (No. De CONCURSO)

Presente.-

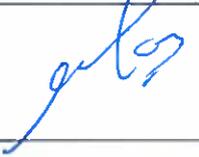
De nuestra consideración:

En caso que nuestra Firma Consultora o Asociación/Consortio, NOMBRE DE LA EMPRESA CONTRATANTE/ la Firma Consultora o Asociación/Consortio XXXX, obtuviera la Buena Pro del CONCURSO XXX, se compromete a guardar absoluta confidencialidad y reserva respecto a la información y/o documentación proporcionada por el (NOMBRE DE LA EMPRESA CONTRATANTE), la cual será utilizada solamente para la elaboración del "DISEÑO DEL SISTEMA DE INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA ECUADOR - PERÚ A 500 kV", materia del referido Concurso. Nuestro compromiso se extiende hasta un período de dos (2) años posteriores a la finalización del Estudio.

En caso de encontrarnos obligados por autoridad competente a revelar cualquier información y/o documentación confidencial recibida del (NOMBRE DE LA EMPRESA CONTRATANTE), se dará aviso a este mediante carta, correo electrónico o facsímil, adjuntando la solicitud de la autoridad. Sólo se proporcionará la información en caso que el mandato o requerimiento legal de entrega de la información confidencial sea firme y exigible, o (NOMBRE DE LA EMPRESA CONTRATANTE) renuncie al privilegio de confidencialidad sobre la información.

LUGAR Y FECHA

 Nombre, firma, sello y Documento de Identidad del Representante Legal acreditado de la Firma Consultora o Asociación/Consortio (nombre de la Firma Consultora o Asociación/Consortio)

| ÁREA | NOMBRE | FIRMA |
|--|-----------------------------|---|
| SUBGERENTE PROYECTOS DE EXPANSIÓN COORDINADOR GENERAL DEL PROGRAMA DE REFORZAMIENTO DEL SISTEMA NACIONAL DE TRANSMISIÓN | ING. HUGO VILLACÍS SALAZAR |  |
| SUBGERENTE JURÍDICO | DR. MARCO LANDÁZURI ALVAREZ |  |