



REPÚBLICA DEL ECUADOR

DOCUMENTOS DE LICITACION PÚBLICA NACIONAL

Contratación de Obras Menores

Banco Interamericano de Desarrollo



República del Ecuador



DOCUMENTOS DE LICITACION

Documento para la Contratación de Obras Menores

OBJETO DE CONTRATACIÓN PARA:

AUTOMATIZACIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN - CAPÍTULO SUBESTACIONES (S/ES 03, 04, 05)

Emitido el: *Octubre 2015*

LPN No: *BID2-RSND-EECS-AU-OB-002*

Contratante: *Empresa Eléctrica Regional Centro Sur C.A.*

País: Ecuador

Cuenca, Octubre de 2015.



Índice General

Introducción	5
Sección I. Instrucciones a los Oferentes	6
Índice de Cláusulas.....	7
Sección II. Datos de la Licitación	39
Sección III. Países Elegibles	63
Sección IV. Formulario de la Oferta	65
Sección V. Condiciones Generales del Contrato.....	75
Índice de Cláusulas.....	77
Sección VI. Condiciones Especiales del Contrato.....	111
Sección VII. Especificaciones y Condiciones de Cumplimiento	123
Sección VIII. Planos	185
Sección IX. Lista de Cantidades.....	187
Sección X. Formularios de Garantía	189
Garantía de Mantenimiento de la Oferta (Garantía Bancaria).....	98
Garantía de Mantenimiento de la Oferta (Fianza)	100
Declaración de Mantenimiento de la Oferta	<u>102</u>
Garantía de Cumplimiento (Garantía Bancaria)	104
Garantía de Cumplimiento (Fianza)	106
Garantía Bancaria por Pago de Anticipo.....	108
Llamado a Licitación.....	<u>111</u>



República del Ecuador



Introducción

Estos documentos de licitación se han preparado para que sean utilizados por el Organismo Ejecutor en las Licitaciones Públicas Nacionales cuyo monto no superen los tres millones de dólares de los Estados Unidos de América (u\$s 3.000.000) y pueden emplearse para los tipos de contratos que más se utilizan en la contratación de obras, que son el contrato basado en la medición de ejecución de obra (precios unitarios en una Lista de Cantidades) o el contrato por suma alzada. Los contratos por suma alzada se usan sobre todo en la construcción de edificios y otros tipos de obras bien definidas que tengan pocas probabilidades de experimentar cambios en cantidades o en las Especificaciones, o en las que sea improbable encontrar condiciones difíciles o imprevistas en el Sitio de las Obras (por ejemplo, problemas ocultos de fundación). El texto principal se refiere a los contratos basados en precios unitarios. Se presentan cláusulas o redacciones alternativas para su uso en los contratos por suma alzada.¹

Las contrataciones de obras que superen el monto arriba consignado deberán realizarse utilizando los Documentos Estándar de Licitación Pública Internacional del BID, que se encuentra disponible en <http://www.iadb.org/procurement>. El método de selección de cada contratación se prevé en el Plan de Adquisiciones del Proyecto.

Se deberán seguir las siguientes indicaciones para el uso de los documentos:

- (a) Todos los documentos listados en el índice son normalmente necesarios para la contratación de obras. Sin embargo, los mismos deberán ser adaptados a las circunstancias del proyecto en particular según se requiera.
- (b) Antes de emitir los Documentos de licitación, el Contratante preparará los Datos de la Licitación (Sección II), las Condiciones Especiales del Contrato (Sección VI) y las Secciones VII, VIII, IX que se refieren a las Especificaciones, los Planos y la Lista de Cantidades, respectivamente. El Contratante deberá leer y / o proporcionar la información señalada en las notas entre corchetes y letra itálica. En aquellos pocos casos en que se requiera que el Oferente suministre información, así lo especificarán las notas. **Las notas de pie de página y las notas para el Contratante no forman parte del texto y no deberán incluirse en los documentos de licitación emitidos a los Oferentes.**
- (c) Las modificaciones que se requieran para responder a las necesidades de cada proyecto o contrato, deberán realizarse solamente en los Datos de la Licitación y en las Condiciones Especiales del Contrato como enmiendas a las Instrucciones a los Oferentes y a las Condiciones Generales del Contrato, respectivamente.

¹ *Los contratos por suma alzada deben utilizarse para obras cuyas características físicas y de calidad puedan definirse en su totalidad antes de solicitar propuestas, o para aquellos cuyos diseños se esperará que sufrirán Variaciones mínimas, como en el caso de la construcción de edificios, la instalación de tuberías, torres de líneas de transmisión eléctrica y series de estructuras pequeñas, como paraderos de autobuses o baños escolares. En los contratos a suma alzada se ha introducido el concepto de "calendario de actividades" valoradas, para permitir que se efectúen pagos a medida que se completen las "actividades". Los pagos también pueden realizarse en base al porcentaje de avance de cada actividad.*

- (d) Estos documentos de licitación han sido preparados para su uso en los procedimientos de licitación en donde no se haya llevado a cabo proceso de precalificación. Pero puede adecuarse a un llamado que prevea precalificación.

Sección I. Instrucciones a los Oferentes

En esta Sección de los documentos de licitación se proporciona la información que los Oferentes necesitan para preparar Ofertas que se ajusten a los requisitos exigidos por el Contratante. También se provee información sobre la presentación, apertura y evaluación de las Ofertas, y sobre la adjudicación del Contrato.

Las disposiciones que rigen el desempeño del Contratista, los pagos que se efectúen en virtud del Contrato, o lo relativo a los riesgos, derechos y obligaciones de las partes en virtud del Contrato no se incluyen normalmente en esta Sección, sino en la Sección V, Condiciones Generales del Contrato (CGC), y/o en la Sección VI, Condiciones Especiales del Contrato (CEC). En caso de que no pueda evitarse el tratamiento de un mismo tema en distintas secciones de los documentos, habrá que tener especial cuidado para evitar las contradicciones entre cláusulas que se refieran al mismo asunto.

Estas Instrucciones a los Oferentes no formarán parte del Contrato y dejarán de tener vigencia una vez que éste haya sido firmado.



Índice de Cláusulas

A. Disposiciones Generales	9
1. Alcance de la licitación.....	9
2. Fuente de fondos	9
3. Prácticas Prohibidas.....	9
4. Oferentes elegibles	17
5. Calificaciones del Oferente	18
6. Una Oferta por Oferente	21
7. Costo de las propuestas.....	21
8. Visita al Sitio de las obras.....	21
B. Documentos de Licitación.....	22
9. Contenido de los Documentos de Licitación	22
10. Aclaración de los Documentos de Licitación	22
11. Enmiendas a los Documentos de Licitación.....	22
C. Preparación de las Ofertas.....	23
12. Idioma de las Ofertas	23
13. Documentos que conforman la Oferta.....	23
14. Precios de la Oferta.....	23
15. Monedas de la Oferta y pago.....	24
16. Validez de las Ofertas.....	25
17. Garantía de Mantenimiento de la Oferta y Declaración de Mantenimiento de la Oferta	26
18. Ofertas alternativas de los Oferentes.....	27
19. Formato y firma de la Oferta	28
D. Presentación de las Ofertas.....	29
20. Presentación, Sello e Identificación de las Ofertas.....	29
21. Plazo para la presentación de las Ofertas.....	30
22. Ofertas tardías	30
23. Retiro, sustitución y modificación de las Ofertas	30



República del Ecuador



E. Apertura y Evaluación de las Ofertas.....	31
24. Apertura de las Ofertas.....	31
25. Confidencialidad	32
26. Aclaración de las Ofertas	32
27. Examen de las Ofertas para determinar su cumplimiento.....	32
28. Corrección de errores	33
29. Moneda para la evaluación de las Ofertas	34
30. Evaluación y comparación de las Ofertas	34
31. Preferencia Nacional.....	35
F. Adjudicación del Contrato.....	36
32. Criterios de Adjudicación	36
33. Derecho del Contratante a aceptar cualquier Oferta o a rechazar cualquier o todas las Ofertas	36
34. Notificación de Adjudicación y firma del Convenio.....	36
35. Garantía de Cumplimiento.....	37
36. Pago de anticipo y Garantía	38
37. Conciliador	38

Instrucciones a los Oferentes (IAO)

A. Disposiciones Generales

- 1. Alcance de la licitación**
 - 1.1 El Contratante, según la definición² que consta en las “Condiciones Generales del Contrato” (CGC) e **identificado en la Sección II, “Datos de la Licitación” (DDL)** invita a presentar Ofertas para la construcción de las Obras **que se describen en los DDL** y en la Sección VI, “Condiciones Especiales del Contrato” (CEC). El nombre y el número de identificación del Contrato están **especificados en los DDL y en las CEC**.
 - 1.2 El Oferente seleccionado deberá terminar las Obras en la Fecha Prevista de Terminación **especificada en los DDL** y en la subcláusula 1.1 (r) de las CEC.
 - 1.3 En estos Documentos de Licitación:
 - (a) el término “por escrito” significa comunicación en forma escrita (por ejemplo, por correo, por correo electrónico, facsímile, télex) con prueba de recibido;
 - (b) si el contexto así lo requiere, el uso del “singular” corresponde igualmente al “plural” y viceversa; y
 - (c) “día” significa día calendario.
- 2. Fuente de fondos**
 - 2.1 El Prestatario **identificado en los DDL**, se propone destinar una parte de los fondos del préstamo del Banco Interamericano de Desarrollo (BID)(en lo adelante denominado el “Banco”) **identificado en los DDL**, para sufragar parcialmente el costo del Proyecto **identificado en los DDL**, a fin de cubrir los gastos elegibles en virtud del Contrato para las Obras. El Banco efectuará pagos solamente a solicitud del Prestatario y una vez que el Banco los haya aprobado de conformidad con las estipulaciones del Contrato de Préstamo. Dichos pagos se ajustarán en todos sus aspectos a las condiciones de dicho Contrato. Salvo que el Banco acuerde expresamente con otra cosa, nadie más que el Prestatario podrá tener derecho alguno en virtud del Contrato de Préstamo ni tendrá derecho alguno sobre los fondos del préstamo.
 - 2.2 El Banco Interamericano de Desarrollo efectuará pagos solamente a pedido del Prestatario y una vez que el Banco

² Véase la Sección V, “Condiciones Generales del Contrato”, Cláusula 1. Definiciones

Interamericano de Desarrollo los haya aprobado de conformidad con las estipulaciones establecidas en el acuerdo financiero entre el Prestatario y el Banco (en adelante denominado “el Contrato de Préstamo”). Dichos pagos se ajustarán en todos sus aspectos a las condiciones de dicho Contrato de Préstamo. Salvo que el Banco Interamericano de Desarrollo acuerde expresamente lo contrario, nadie más que el Prestatario podrá tener derecho alguno en virtud del Contrato de Préstamo ni tendrá ningún derecho a los fondos del financiamiento.

3. Prácticas prohibidas

3.1 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.

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.

-
- (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;
 - (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 3.1 (f) de abajo.
- (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 o 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 designado 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 3.1 (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 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 3 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.

3.2 Los Oferentes, al presentar sus ofertas, declaran y garantizan:

- (a) 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;
 - (b) que no han incurrido en ninguna Práctica Prohibida descrita en este documento;
 - (c) que no han tergiversado ni ocultado ningún hecho sustancial durante los procesos de selección, negociación, adjudicación o ejecución de un contrato;
 - (d) 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;
 - (e) 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;
 - (f) 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;
 - (g) 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 3.1 (b).
-

4. Oferentes elegibles

- 4.1 Un Oferente, y todas las partes que constituyen el Oferente, deberán ser originarios de países miembros del Banco. Los Oferentes originarios de países no miembros del Banco serán descalificados de participar en contratos financiados en todo o en parte con fondos del Banco. En la Sección III de este documento se indican los países miembros del Banco al igual que los criterios para determinar la nacionalidad de los Oferentes y el origen de los bienes y servicios. Los oferentes de un país miembro del Banco, al igual que los bienes suministrados, no serán elegibles si:
- (a) las leyes o la reglamentación oficial del país del Prestatario prohíbe relaciones comerciales con ese país; o
 - (b) por un acto de conformidad con una decisión del Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas adoptada en virtud del Capítulo VII de la Carta de esa Organización, el país del Prestatario prohíba las importaciones de bienes de ese país o cualquier pago a personas o entidades en ese país
- 4.2 Un Oferente no deberá tener conflicto de interés. Los Oferentes que sean considerados que tienen conflicto de interés serán descalificados. Se considerará que los Oferentes tienen conflicto de interés con una o más partes en este proceso de licitación si ellos:
- (a) están o han estado asociados, directa o indirectamente, con una firma o con cualquiera de sus afiliados, que ha sido contratada por el Contratante para la prestación de servicios de consultoría para la preparación del diseño, las especificaciones técnicas y otros documentos que se utilizarán en la licitación para la adquisición de los bienes objeto de estos Documentos de Licitación; o
 - (b) presentan más de una oferta en este proceso licitatorio, excepto si se trata de ofertas alternativas permitidas bajo la cláusula 13 de las IAO. Sin embargo, esto no limita la participación de subcontratistas en más de una oferta
- 4.3 Toda firma, individuo, empresa matriz o filial, u organización anterior constituida o integrada por cualquiera de los individuos designados como partes contratantes 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 Cláusula 3

- 4.4 Las empresas estatales del país Prestatario serán elegibles solamente si pueden demostrar que (i) tienen autonomía legal y financiera; (ii) operan conforme a las leyes comerciales; y (iii) no dependen de ninguna agencia del Prestatario.
- 4.5 Los Oferentes deberán proporcionar al Contratante evidencia satisfactoria de su continua elegibilidad, cuando el Contratante razonablemente la solicite.

5. Calificaciones del Oferente

- 5.1 Todos los Oferentes deberán presentar en la Sección IV, “Formularios de la Oferta”, una descripción preliminar del método de trabajo y cronograma que proponen, incluyendo planos y gráficas, según sea necesario.
- 5.2 Si se realizó una precalificación de los posibles Oferentes, sólo se considerarán las Ofertas de los Oferentes precalificados para la adjudicación del Contrato. Estos Oferentes precalificados deberán confirmar en sus Ofertas que la información presentada originalmente para precalificar permanece correcta a la fecha de presentación de las Ofertas o, de no ser así, incluir con su Oferta cualquier información que actualice su información original de precalificación. La confirmación o actualización de la información deberá presentarse en los formularios pertinentes incluidos en la Sección IV.
- 5.3 Si el Contratante no realizó una precalificación de los posibles Oferentes, todos los Oferentes deberán incluir con sus Ofertas la siguiente información y documentos en la Sección IV, **a menos que se establezca otra cosa en los DDL:**
 - (a) copias de los documentos originales que establezcan la constitución o incorporación y sede del Oferente, así como el poder otorgado a quien suscriba la Oferta autorizándole a comprometer al Oferente;
 - (b) Monto total anual facturado por la construcción de las obras civiles realizadas en cada uno de los últimos cinco

- (5) años;
- (c) experiencia en obras de similar naturaleza y magnitud en cada uno de los últimos cinco (5) años, y detalles de los trabajos en marcha o bajo compromiso contractual, así como de los clientes que puedan ser contactados para obtener mayor información sobre dichos contratos;
 - (d) principales equipos de construcción que el Oferente propone para cumplir con el contrato;
 - (e) calificaciones y experiencia del personal clave tanto técnico como administrativo propuesto para desempeñarse en el Sitio de las Obras;
 - (f) informes sobre el estado financiero del Oferente, tales como informes de pérdidas y ganancias e informes de auditoría de los últimos cinco (5) años;
 - (g) evidencia que certifique la existencia de suficiente capital de trabajo para este Contrato (acceso a línea(s) de crédito y disponibilidad de otros recursos financieros);
 - (h) autorización para solicitar referencias a las instituciones bancarias del Oferente;
 - (i) información relativa a litigios presentes o habidos durante los últimos cinco (5) años, en los cuales el Oferente estuvo o está involucrado, las partes afectadas, los montos en controversia, y los resultados; y
 - (j) propuestas para subcontratar componentes de las Obras. El límite máximo del porcentaje de participación de subcontratistas está **establecido en los DDL**.
- 5.4 Las Ofertas presentadas por una Asociación en Participación, Consorcio o Asociación (APCA) constituida por dos o más firmas deberán cumplir con los siguientes requisitos, **a menos que se indique otra cosa en los DDL**:
- (a) la Oferta deberá contener toda la información enumerada en la antes mencionada Subcláusula 5.3 de las IAO para cada miembro de la APCA;
 - (b) la Oferta deberá ser firmada de manera que constituya una obligación legal para todos los socios;
 - (c) todos los socios serán responsables mancomunada y

solidariamente por el cumplimiento del Contrato de acuerdo con las condiciones del mismo;

- (d) uno de los socios deberá ser designado como representante y autorizado para contraer responsabilidades y para recibir instrucciones por y en nombre de cualquier o todos los miembros de la APCA;
- (e) la ejecución de la totalidad del Contrato, incluyendo los pagos, se harán exclusivamente con el socio designado;
- (f) con la Oferta se deberá presentar una copia del Convenio de la APCA firmado por todos los socios o una Carta de Intención para formalizar el convenio de constitución de una APCA en caso de resultar seleccionados, la cual deberá ser firmada por todos los socios y estar acompañada de una copia del Convenio propuesto.

5.5 Para la adjudicación del Contrato, los Oferentes deberán cumplir con los siguientes criterios mínimos de calificación:

- (a) tener una facturación promedio anual por construcción de obras por el período **indicado en los DDL** de al menos el múltiplo **indicado en los DDL**.
- (b) demostrar experiencia como Contratista principal en la construcción de por lo menos el número de obras **indicado en los DDL**, cuya naturaleza y complejidad sean equivalentes a las de las Obras licitadas, adquirida durante el período **indicado en los DDL** (para cumplir con este requisito, las obras citadas deberán estar terminadas en al menos un setenta (70) por ciento);
- (c) demostrar que puede asegurar la disponibilidad oportuna del equipo esencial **listado en los DDL** (sea este propio, alquilado o disponible mediante arrendamiento financiero);
- (d) contar con un Administrador de Obras con cinco años de experiencia en obras cuya naturaleza y volumen sean equivalentes a las de las Obras licitadas, de los cuales al menos tres años han de ser como Administrador de Obras; y
- (e) contar con activos líquidos y/o disponibilidad de crédito libres de otros compromisos contractuales y excluyendo cualquier anticipo que pudiera recibir bajo el Contrato, por

un monto superior a la suma **indicada en los DDL.**⁴

Un historial consistente de litigios o laudos arbitrales en contra del Oferente o cualquiera de los integrantes de una APCA podría ser causal para su descalificación.

- 5.6 Las cifras correspondientes a cada uno de los integrantes de una APCA se sumarán a fin de determinar si el Oferente cumple con los requisitos mínimos de calificación de conformidad con las Subcláusulas 5.5 (a) y (e) de las IAO; sin embargo, para que pueda adjudicarse el Contrato a una APCA, cada uno de sus integrantes debe cumplir al menos con el veinte y cinco por ciento (25%) de los requisitos mínimos para Oferentes individuales que se establecen en las Subcláusulas 5.5 (a), (b) y (e); y el socio designado como representante debe cumplir al menos con el cuarenta por ciento (40%) de ellos. De no satisfacerse este requisito, la Oferta presentada por la APCA será rechazada. Para determinar la conformidad del Oferente con los criterios de calificación no se tomarán en cuenta la experiencia ni los recursos de los subcontratistas, **salvo que se indique otra cosa en los DDL.**

6. Una Oferta por Oferente

- 6.1 Cada Oferente presentará solamente una Oferta, ya sea individualmente o como miembro de una APCA. El Oferente que presente o participe en más de una Oferta (a menos que lo haga como subcontratista o en los casos cuando se permite presentar o se solicitan propuestas alternativas) ocasionará que todas las propuestas en las cuales participa sean rechazadas.

7. Costo de las propuestas

- 7.1 Los Oferentes serán responsables por todos los gastos asociados con la preparación y presentación de sus Ofertas y el Contratante en ningún momento será responsable por dichos gastos.

8. Visita al Sitio de las obras

- 8.1 Se aconseja que el Oferente, bajo su propia responsabilidad y a su propio riesgo, visite e inspeccione el Sitio de las Obras y sus alrededores y obtenga por sí mismo toda la información que pueda ser necesaria para preparar la Oferta y celebrar el Contrato para la construcción de las Obras. Los gastos

⁴ Generalmente este valor es el equivalente del estimado del flujo de los pagos durante un período de 4 a 6 meses en base al avance promedio de construcción (considerando una distribución uniforme). El periodo real de referencia dependerá de la rapidez con que el Contratante pague los certificados mensuales del Contratista.

relacionados con dicha visita correrán por cuenta del Oferente.

B. Documentos de Licitación

- 9. Contenido de los Documentos de Licitación**
- 9.1 El conjunto de los Documentos de Licitación comprende los documentos que se enumeran en la siguiente tabla y todas las enmiendas que hayan sido emitidas de conformidad con la cláusula 11 de las IAO:
- | | |
|--------------|------------------------------------------------|
| Sección I | Instrucciones a los Oferentes (IAO) |
| Sección II | Datos de la Licitación (DDL) |
| Sección III | Países Elegibles |
| Sección IV | Formularios de la Oferta |
| Sección V | Condiciones Generales del Contrato (CGC) |
| Sección VI | Condiciones Especiales del Contrato (CEC) |
| Sección VII | Especificaciones y Condiciones de Cumplimiento |
| Sección VIII | Planos |
| Sección IX | Lista de Cantidades/ Calendario de Actividades |
| Sección X | Formularios de Garantías..... |
- 10. Aclaración de los Documentos de Licitación**
- 10.1 Todos los posibles Oferentes que requieran aclaraciones sobre los Documentos de Licitación deberán solicitarlas al Contratante por escrito a la dirección indicada en los DDL. El Contratante deberá responder a cualquier solicitud de aclaración recibida por lo menos 21 días antes de la fecha límite para la presentación de las Ofertas.⁵ Se enviarán copias de la respuesta del Contratante a todos los que compraron los Documentos de Licitación, la cual incluirá una descripción de la consulta, pero sin identificar su origen.
- 11. Enmiendas a los Documentos de Licitación**
- 11.1 Antes de la fecha límite para la presentación de las Ofertas, el Contratante podrá modificar los Documentos de Licitación mediante una enmienda.
- 11.2 Cualquier enmienda que se emita formará parte integral de los Documentos de Licitación y será comunicada por escrito a

⁵ Pudiera ser necesario extender el plazo para la presentación de Ofertas si la respuesta del Contratante resulta en cambios sustanciales a los Documentos de Licitación. Véase la cláusula 11 de las IAO.

todos los que compraron los Documentos de Licitación.⁶ Los posibles Oferentes deberán acusar recibo de cada enmienda por escrito al Contratante.

- 11.3 Con el fin de otorgar a los posibles Oferentes tiempo suficiente para tener en cuenta una enmienda en la preparación de sus Ofertas, el Contratante deberá extender, si fuera necesario, el plazo para la presentación de las Ofertas, de conformidad con la Subcláusula 21.2 de las IAO.

C. Preparación de las Ofertas

12. Idioma de las Ofertas

- 12.1 Todos los documentos relacionados con las Ofertas deberán estar redactados en el idioma que se especifica en los DDL.

13. Documentos que conforman la Oferta

- 13.1 La Oferta que presente el Oferente deberá estar conformada por los siguientes documentos:
- (a) La Carta de Oferta (en el formulario indicado en la Sección IV);
 - (b) La Garantía de Mantenimiento de la Oferta, o la Declaración de Mantenimiento de la Oferta, si de conformidad con la Cláusula 17 de las IAO así se requiere;
 - (c) La Lista de Cantidades valoradas (es decir, con indicación de precios);⁷
 - (d) El formulario y los documentos de Información para la Calificación;
 - (e) Las Ofertas alternativas, de haberse solicitado; y
 - (f) cualquier otro material que se solicite a los Oferentes completar y presentar, según se especifique en los DDL.

14. Precios de la Oferta

- 14.1 El Contrato comprenderá la totalidad de las Obras especificadas en la Subcláusula 1.1 de las IAO, sobre la base de la Lista de Cantidades valoradas ⁸ presentada por el Oferente.
- 14.2 El Oferente indicará los precios unitarios y los precios totales para todos los rubros de las Obras descritos en la Lista de

⁶ Es importante, por lo tanto, que el Contratante mantenga una lista completa y actualizada de todos los que hayan recibido los documentos de licitación y sus direcciones.

⁷ En los contratos a suma alzada, suprimir la expresión "Lista de Cantidades " y reemplazarla por "Calendario de Actividades".

⁸ En los contratos a suma alzada, suprimir la expresión "Lista de Cantidades " y reemplazarla por "Calendario de Actividades".

- Cantidades.⁹ El Contratante no efectuará pagos por los rubros ejecutados para los cuales el Oferente no haya indicado precios, por cuanto los mismos se considerarán incluidos en los demás precios unitarios y totales que figuren en la Lista de Cantidades. Si hubiere correcciones, éstas se harán tachando, rubricando, y fechando los precios incorrectos y rescribiéndolos correctamente.
- 14.3 Todos los derechos, impuestos y demás gravámenes que deba pagar el Contratista en virtud de este Contrato, o por cualquier otra razón, hasta 28 días antes de la fecha del plazo para la presentación de las Ofertas, deberán estar incluidos en los precios unitarios y en el precio total de la Oferta presentada por el Oferente.¹⁰
- 14.4 Los precios unitarios¹¹ que cotice el Oferente estarán sujetos a ajustes durante la ejecución del Contrato si así se dispone en los DDL, en las CEC, y en las estipulaciones de la Cláusula 47 de las CGC. El Oferente deberá proporcionar con su Oferta toda la información requerida en las Condiciones Especiales del Contrato y en la Cláusula 47 de las CGC.
- 15. Monedas de la Oferta y pago**
- 15.1 Los precios unitarios¹² deberán ser cotizadas por el Oferente enteramente en la moneda del país del Contratante según se especifica en los DDL. Los requisitos de pagos en moneda extranjera se deberán indicar como porcentajes del precio de la Oferta (excluyendo las sumas provisionales¹³) y serán pagaderos hasta en tres monedas extranjeras a elección del Oferente.
- 15.2 Los tipos de cambio que utilizará el Oferente para determinar los montos equivalentes en la moneda nacional y establecer los porcentajes mencionados en la Subcláusula 15.1 anterior, será el tipo de cambio vendedor para transacciones similares establecido por la fuente estipulada en los DDL, vigente a la

⁹ En los contratos a suma alzada, suprimir la expresión "descritos en la Lista de Cantidades" y reemplazarla por "descritas en los planos y en las Especificaciones y enumeradas en el Calendario de Actividades".

¹⁰ En los contratos por suma alzada, suprimir "en los precios unitarios y."

¹¹ En los contratos de suma alzada, suprimir las palabras "los precios unitarios" y reemplazarlas con "el precio global".

¹² En los contratos de suma alzada, suprimir las palabras "los precios unitarios" y reemplazarlas con "el precio global".

¹³ Las sumas provisionales son sumas monetarias especificadas por el Contratante en la Lista de Cantidades para ser utilizadas a su discreción con subcontratistas designados y para otros fines específicos.

fecha correspondiente a 28 días antes de la fecha límite para la presentación de las Ofertas. El tipo de cambio aplicará para todos los pagos con el fin que el Oferente no corra ningún riesgo cambiario. Si el Oferente aplica otros tipos de cambio, las disposiciones de la Cláusula 29.1 de las IAO aplicarán, y en todo caso, los pagos se calcularán utilizando los tipos de cambio cotizadas en la Oferta.

- 15.3 Los Oferentes indicarán en su Oferta los detalles de las necesidades previstas en monedas extranjeras.
- 15.4 Es posible que el Contratante requiera que los Oferentes aclaren sus necesidades en monedas extranjeras y que sustenten que las cantidades incluidas en los precios¹⁴, si así se requiere en los DDL, sean razonables y se ajusten a los requisitos de la Subcláusula 15.1 de las IAO.

16. Validez de las Ofertas

- 16.1 Las Ofertas permanecerán válidas por el período¹⁵ estipulado en los DDL.
- 16.2 En circunstancias excepcionales, el Contratante podrá solicitar a los Oferentes que extiendan el período de validez por un plazo adicional específico. La solicitud y las respuestas de los Oferentes deberán ser por escrito. Si se ha solicitado una Garantía de Mantenimiento de la Oferta de conformidad con la Cláusula 17 de las IAO, ésta deberá extenderse también por 28 días después de la fecha límite prorrogada para la presentación de las Ofertas. Los Oferentes podrán rechazar tal solicitud sin que se les haga efectiva la garantía o se ejecute la Declaración de Mantenimiento de la Oferta. Al Oferente que esté de acuerdo con la solicitud no se le requerirá ni se le permitirá que modifique su Oferta, excepto como se dispone en la Cláusula 17 de las IAO.
- 16.3 En el caso de los contratos con precio fijo (sin ajuste de precio), si el período de validez de las Ofertas se prorroga por más de 56 días, los montos pagaderos al Oferente seleccionado en moneda nacional y extranjera se ajustarán según lo que se estipule en la solicitud de extensión. La

¹⁴ En los contratos de suma alzada, suprimir las palabras “los precios” y reemplazarlas con “el precio global”.

¹⁵ El período es un plazo razonable, generalmente no menor de 35 días y no mayor de 105, para permitir la evaluación de las Ofertas, hacer aclaraciones, y obtener la ‘no objeción’ del Banco (cuando la adjudicación del contrato está sujeta a revisión previa).

evaluación de las Ofertas se basará en el Precio de la Oferta sin tener en cuenta los ajustes antes señalados.

17. Garantía de Mantenimiento de la Oferta y Declaración de Mantenimiento de la Oferta

17.1 Si se solicita en los DDL, el Oferente deberá presentar como parte de su Oferta, una Garantía de Mantenimiento de la Oferta o una Declaración de Mantenimiento de la Oferta, en el formulario original especificado en los DDL.

17.2 La Garantía de Mantenimiento de la Oferta será por la suma estipulada en los DDL y denominada en la moneda del país del Contratante, o en la moneda de la Oferta, o en cualquier otra moneda de libre convertibilidad, y deberá:

- (a) a elección del Oferente, consistir en una carta de crédito o en una garantía bancaria emitida por una institución bancaria, o una fianza o póliza de caución emitida por una aseguradora o afianzadora;
- (b) ser emitida por una institución de prestigio seleccionada por el Oferente en cualquier país. Si la institución que emite la garantía está localizada fuera del país del Contratante, ésta deberá tener una institución financiera corresponsal en el país del Contratante que permita hacer efectiva la garantía;
- (c) estar sustancialmente de acuerdo con uno de los formularios de Garantía de Mantenimiento de Oferta incluidos en la Sección X, "Formularios de Garantía" u otro formulario aprobado por el Contratante con anterioridad a la presentación de la Oferta;
- (d) ser pagadera a la vista con prontitud ante solicitud escrita del Contratante en caso de tener que invocar las condiciones detalladas en la Cláusula 17.5 de las IAO;
- (e) ser presentada en original (no se aceptarán copias);
- (f) permanecer válida por un período que expire 28 días después de la fecha límite de la validez de las Ofertas, o del período prorrogado, si corresponde, de conformidad con la Cláusula 16.2 de las IAO;

17.3 Si la Subcláusula 17.1 de las IAO exige una Garantía de Mantenimiento de la Oferta o una Declaración de Mantenimiento de la Oferta, todas las Ofertas que no estén acompañadas por una Garantía de Mantenimiento de la

oferta o una Declaración de Mantenimiento de la Oferta que sustancialmente respondan a lo requerido en la cláusula mencionada, serán rechazadas por el Contratante por incumplimiento.

17.4 La Garantía de Mantenimiento de Oferta o la Declaración de Mantenimiento de la Oferta de los Oferentes cuyas Ofertas no fueron seleccionadas serán devueltas inmediatamente después de que el Oferente seleccionado suministre su Garantía de Cumplimiento.

17.5 La Garantía de Mantenimiento de la Oferta se podrá hacer efectiva o la Declaración de Mantenimiento de la Oferta se podrá ejecutar si:

- (a) el Oferente retira su Oferta durante el período de validez de la Oferta especificado por el Oferente en la Oferta, salvo lo estipulado en la Subcláusula 16.2 de las IAO; o
- (b) el Oferente seleccionado no acepta las correcciones al Precio de su Oferta, de conformidad con la Subcláusula 28 de las IAO;
- (c) si el Oferente seleccionado no cumple dentro del plazo estipulado con:
 - (i) firmar el Contrato; o
 - (ii) suministrar la Garantía de Cumplimiento solicitada.

17.6 La Garantía de Mantenimiento de la Oferta o la Declaración de Mantenimiento de la Oferta de una APCA deberá ser emitida en nombre de la APCA que presenta la Oferta. Si dicha APCA no ha sido legalmente constituida en el momento de presentar la Oferta, la Garantía de Mantenimiento de la Oferta o la Declaración de Mantenimiento de la Oferta deberá ser emitida en nombre de todos y cada uno de los futuros socios de la APCA tal como se denominan en la carta de intención.

18. Ofertas alternativas de los Oferentes

18.1 No se considerarán Ofertas alternativas a menos que específicamente se estipule en los DDL. Si se permiten, las Subcláusulas 18.1 y 18.2 de las IAO regirán y en los DDL se especificará cuál de las siguientes opciones se permitirá:

-
- (a) Opción Uno: Un Oferente podrá presentar Ofertas alternativas conjuntamente con su Oferta básica. El Contratante considerará solamente las Ofertas alternativas presentadas por el Oferente cuya Oferta básica haya sido determinada como la Oferta evaluada de menor precio.
- (b) Opción Dos: Un Oferente podrá presentar una Oferta alternativa con o sin una Oferta para el caso básico. Todas las Ofertas recibidas para el caso básico, así como las Ofertas alternativas que cumplan con las Especificaciones y los requisitos de funcionamiento de la Sección VII, serán evaluadas sobre la base de sus propios méritos.
- 18.2 Todas las Ofertas alternativas deberán proporcionar toda la información necesaria para su completa evaluación por parte del Contratante, incluyendo los cálculos de diseño, las especificaciones técnicas, el desglose de los precios, los métodos de construcción propuestos y otros detalles pertinentes.
- 19. Formato y firma de la Oferta**
- 19.1 El Oferente preparará un original de los documentos que comprenden la Oferta según se describe en la Cláusula 13 de las IAO, el cual deberá formar parte del volumen que contenga la Oferta, y lo marcará claramente como "ORIGINAL". Además el Oferente deberá presentar el número de copias de la Oferta que se indica en los DDL y marcar claramente cada ejemplar como "COPIA". En caso de discrepancia entre el original y las copias, el texto del original prevalecerá sobre el de las copias.
- 19.2 El original y todas las copias de la Oferta deberán ser mecanografiadas o escritas con tinta indeleble y deberán estar firmadas por la persona o personas debidamente autorizada(s) para firmar en nombre del Oferente, de conformidad con la Subcláusula 5.3 (a) de las IAO. Todas las páginas de la Oferta que contengan anotaciones o enmiendas deberán estar rubricadas por la persona o personas que firme(n) la Oferta.
- 19.3 La Oferta no podrá contener alteraciones ni adiciones, excepto aquellas que cumplan con las instrucciones emitidas por el Contratante o las que sean necesarias para corregir

errores del Oferente, en cuyo caso dichas correcciones deberán ser rubricadas por la persona o personas que firme(n) la Oferta.

- 19.4 El Oferente proporcionará la información sobre comisiones o gratificaciones que se describe en el Formulario de la Oferta, si las hay, pagadas o por pagar a agentes en relación con esta Oferta, y con la ejecución del contrato si el Oferente resulta seleccionado.

D. Presentación de las Ofertas

20. Presentación, Sello e Identificación de las Ofertas

- 20.1 Los Oferentes siempre podrán enviar sus Ofertas por correo o entregarlas personalmente. Los Oferentes podrán presentar sus Ofertas electrónicamente cuando así se indique en los DDL. Los Oferentes que presenten sus Ofertas electrónicamente seguirán los procedimientos indicados en los DDL para la presentación de dichas Ofertas. En el caso de Ofertas enviadas por correo o entregadas personalmente, el Oferente pondrá el original y todas las copias de la Oferta en dos sobres interiores, que sellará e identificará claramente como “ORIGINAL” y “COPIAS”, según corresponda, y que colocará dentro de un sobre exterior que también deberá sellar.

- 20.2 Los sobres interiores y el sobre exterior deberán:
- (a) estar dirigidos al Contratante a la dirección¹⁶ proporcionada en los DDL;
 - (b) llevar el nombre y número de identificación del Contrato indicados en los DDL y CEC; y
 - (c) llevar la nota de advertencia indicada en los DDL para evitar que la Oferta sea abierta antes de la hora y fecha de apertura de Ofertas indicadas en los DDL.

- 20.3 Además de la identificación requerida en la Subcláusula 20.2 de las IAO, los sobres interiores deberán llevar el nombre y la dirección del Oferente, con el fin de poderle devolver su Oferta sin abrir en caso de que la misma sea declarada Oferta

¹⁶ La dirección donde se reciban las Ofertas debe ser una oficina que esté abierta durante el horario normal de trabajo, con personal autorizado para certificar la hora y fecha de recepción y asegurar la custodia de las Ofertas hasta la fecha de la apertura. No se debe indicar una dirección de apartado postal. La dirección para la recepción de las Ofertas debe ser la misma que se indique en el Llamado a licitación.

tardía, de conformidad con la Cláusula 22 de las IAO.

- 20.4 Si el sobre exterior no está sellado e identificado como se ha indicado anteriormente, el Contratante no se responsabilizará en caso de que la Oferta se extravíe o sea abierta prematuramente.
- 21. Plazo para la presentación de las Ofertas**
- 21.1 Las Ofertas deberán ser entregadas al Contratante en la dirección especificada conforme a la Subcláusula 20.2 (a) de las IAO, a más tardar en la fecha y hora que se indican en los DDL.
- 21.2 El Contratante podrá extender el plazo para la presentación de Ofertas mediante una enmienda a los Documentos de Licitación, de conformidad con la Cláusula 11 de las IAO. En este caso todos los derechos y obligaciones del Contratante y de los Oferentes previamente sujetos a la fecha límite original para presentar las Ofertas quedarán sujetos a la nueva fecha límite.
- 22. Ofertas tardías**
- 22.1 Toda Oferta que reciba el Contratante después de la fecha y hora límite para la presentación de las Ofertas especificada de conformidad con la Cláusula 21 de las IAO será devuelta al Oferente remitente sin abrir.
- 23. Retiro, sustitución y modificación de las Ofertas**
- 23.1 Los Oferentes podrán retirar, sustituir o modificar sus Ofertas mediante una notificación por escrito antes de la fecha límite indicada en la Cláusula 21 de las IAO.
- 23.2 Toda notificación de retiro, sustitución o modificación de la Oferta deberá ser preparada, sellada, identificada y entregada de acuerdo con las estipulaciones de las Cláusulas 19 y 20 de las IAO, y los sobres exteriores y los interiores debidamente marcados, “RETIRO”, “SUSTITUCIÓN”, o “MODIFICACIÓN”, según corresponda.
- 23.3 Las notificaciones de retiro, sustitución o modificación deberán ser entregadas al Contratante en la dirección especificada conforme a la Subcláusula 20.2 (a) de las IAO, a más tardar en la fecha y hora que se indican en la Cláusula 21.1 de los DDL.
- 23.4 El retiro de una Oferta en el intervalo entre la fecha de vencimiento del plazo para la presentación de Ofertas y la expiración del período de validez de las Ofertas indicado en

los DDL de conformidad con la Subcláusula 16.1 o del período prorrogado de conformidad con la Subcláusula 16.2 de las IAO, puede dar lugar a que se haga efectiva la Garantía de Mantenimiento de la Oferta o se ejecute la Garantía de la Oferta, según lo dispuesto en la cláusula 17 de las IAO.

- 23.5 Los Oferentes solamente podrán ofrecer descuentos o modificar los precios de sus Ofertas sometiendo modificaciones a la Oferta de conformidad con esta cláusula, o incluyéndolas en la Oferta original.

E. Apertura y Evaluación de las Ofertas

24. Apertura de las Ofertas

- 24.1 El Contratante abrirá las Ofertas, y las notificaciones de retiro, sustitución y modificación de Ofertas presentadas de conformidad con la Cláusula 23, en acto público con la presencia de los representantes de los Oferentes que decidan concurrir, a la hora, en la fecha y el lugar establecidos en los DDL. El procedimiento para la apertura de las Ofertas presentadas electrónicamente si las mismas son permitidas de conformidad con la Subcláusula 20.1 de las IAO, estarán indicados en los DDL.
- 24.2 Primero se abrirán y leerán los sobres marcados “RETIRO”. No se abrirán las Ofertas para las cuales se haya presentado una notificación aceptable de retiro, de conformidad con las disposiciones de la cláusula 23 de las IAO.
- 24.3 En el acto de apertura, el Contratante leerá en voz alta, y notificará por línea electrónica cuando corresponda, y registrará en un Acta los nombres de los Oferentes, los precios totales de las Ofertas y de cualquier Oferta alternativa (si se solicitaron o permitieron Ofertas alternativas), descuentos, notificaciones de retiro, sustitución o modificación de Ofertas, la existencia o falta de la Garantía de Mantenimiento de la Oferta o de la Declaración de Mantenimiento de la Oferta, si se solicitó, y cualquier otro detalle que el Contratante considere apropiado. Ninguna Oferta o notificación será rechazada en el acto de apertura, excepto por las Ofertas tardías de conformidad con la Cláusula 22 de las IAO. Las sustituciones y modificaciones a las Ofertas presentadas de acuerdo con las disposiciones de la Cláusula 23 de las IAO que no sean abiertas y leídas en voz alta durante el acto de apertura no podrán ser consideradas

para evaluación sin importar las circunstancias y serán devueltas sin abrir a los Oferentes remitentes.

24.4 El Contratante preparará un acta de la apertura de las Ofertas que incluirá el registro de las ofertas leídas y toda la información dada a conocer a los asistentes de conformidad con la Subcláusula 24.317 de las IAO y enviará prontamente copia de dicha acta a todos los oferentes que presentaron ofertas puntualmente.

25. Confidencialidad 25.1 No se divulgará a los Oferentes ni a ninguna persona que no esté oficialmente involucrada con el proceso de la licitación, información relacionada con el examen, aclaración, evaluación, comparación de las Ofertas, ni la recomendación de adjudicación del contrato hasta que se haya publicado la adjudicación del Contrato al Oferente seleccionado de conformidad con la Subcláusula 34.4 de las IAO. Cualquier intento por parte de un Oferente para influenciar al Contratante en el procesamiento de las Ofertas o en la adjudicación del contrato podrá resultar en el rechazo de su Oferta. No obstante lo anterior, si durante el plazo transcurrido entre el acto de apertura y la fecha de adjudicación del contrato, un Oferente desea comunicarse con el Contratante sobre cualquier asunto relacionado con el proceso de la licitación, deberá hacerlo por escrito.

26. Aclaración de las Ofertas 26.1 Para facilitar el examen, la evaluación y la comparación de las Ofertas, el Contratante tendrá la facultad de solicitar a cualquier Oferente que aclare su Oferta, incluyendo el desglose de los precios unitarios¹⁸. La solicitud de aclaración y la respuesta correspondiente deberán efectuarse por escrito pero no se solicitará, ofrecerá ni permitirá ninguna modificación de los precios o a la sustancia de la Oferta, salvo las que sean necesarias para confirmar la corrección de errores aritméticos que el Contratante haya descubierto durante la evaluación de las Ofertas, de conformidad con lo dispuesto en la cláusula 28 de las IAO.

27. Examen de las 27.1 Antes de proceder a la evaluación detallada de las Ofertas, el

¹⁷ Para los contratos sujetos a revisión previa, una copia del acta de apertura deberá ser enviada por el Contratante al Banco Interamericano de Desarrollo, junto con el acta de evaluación de las ofertas.

¹⁸ En los contratos a suma alzada, suprimir las palabras "los precios unitarios" y reemplazarlas por "los precios en el Calendario de actividades".

- Ofertas para determinar su cumplimiento**
- Contratante determinará si cada una de ellas:
- (a) cumple con los requisitos de elegibilidad establecidos en la cláusula 4 de las IAO;
 - (b) ha sido debidamente firmada;
 - (c) está acompañada de la Garantía de Mantenimiento de la Oferta o de la Declaración de Mantenimiento de la Oferta si se solicitaron; y
 - (d) cumple sustancialmente con los requisitos de los documentos de licitación.
- 27.2 Una Oferta que cumple sustancialmente es la que satisface todos los términos, condiciones y especificaciones de los Documentos de Licitación sin desviaciones, reservas u omisiones significativas. Una desviación, reserva u omisión significativa es aquella que:
- (a) afecta de una manera sustancial el alcance, la calidad o el funcionamiento de las Obras;
 - (b) limita de una manera considerable, inconsistente con los Documentos de Licitación, los derechos del Contratante o las obligaciones del Oferente en virtud del Contrato; o
 - (c) de rectificarse, afectaría injustamente la posición competitiva de los otros Oferentes cuyas Ofertas cumplen sustancialmente con los requisitos de los Documentos de Licitación.
- 27.3 Si una Oferta no cumple sustancialmente con los requisitos de los Documentos de Licitación, será rechazada por el Contratante y el Oferente no podrá posteriormente transformarla en una oferta que cumple sustancialmente con los requisitos de los documentos de licitación mediante la corrección o el retiro de las desviaciones o reservas.
- 28. Corrección de errores**
- 28.1 El Contratante verificará si las Ofertas que cumplen sustancialmente con los requisitos de los Documentos de Licitación contienen errores aritméticos. Dichos errores serán corregidos por el Contratante de la

siguiente manera:¹⁹

- (a) cuando haya una discrepancia entre los montos indicados en cifras y en palabras, prevalecerán los indicados en palabras y
- (b) cuando haya una discrepancia entre el precio unitario y el total de un rubro que se haya obtenido multiplicando el precio unitario por la cantidad de unidades, prevalecerá el precio unitario cotizado, a menos que a juicio del Contratante hubiera un error evidente en la expresión del decimal en el precio unitario, en cuyo caso prevalecerá el precio total cotizado para ese rubro y se corregirá el precio unitario.

28.2 El Contratante ajustará el monto indicado en la Oferta de acuerdo con el procedimiento antes señalado para la corrección de errores y, con la anuencia del Oferente, el nuevo monto se considerará de obligatorio cumplimiento para el Oferente. Si el Oferente no estuviera de acuerdo con el monto corregido, la Oferta será rechazada y podrá hacerse efectiva la Garantía de Mantenimiento de su Oferta o ejecutarse la Declaración de Mantenimiento de la Oferta de conformidad con la Subcláusula 17.5 (b) de las IAO.

29. Moneda para la evaluación de las Ofertas

29.1 Las Ofertas serán evaluadas como sean cotizadas en la moneda del país del Contratante, de conformidad con la Subcláusula 15.1 de las IAO, a menos que el Oferente haya usado tipos de cambio diferentes de las establecidas de conformidad con la Subcláusula 15.2 de las IAO, en cuyo caso, primero la Oferta se convertirá a los montos pagaderos en diversas monedas aplicando los tipos de cambio cotizados en la Oferta, y después se reconvertirá a la moneda del país del Contratante, aplicando los tipos de cambio estipulados de conformidad con la Subcláusula 15.2 de las IAO.

30. Evaluación y comparación de las Ofertas

30.1 El Contratante evaluará solamente las Ofertas que determine que cumplen sustancialmente con los requisitos de los Documentos de Licitación de conformidad con la Cláusula 27 de las IAO.

¹⁹ En los contratos a suma alzada, suprimir el texto que se inicia con las palabras "de la siguiente manera" al final de la cláusula, y reemplazarlo por "de la siguiente manera: cuando haya una discrepancia entre los montos indicados en números y en palabras, prevalecerá el indicado en palabras".

30.2 Al evaluar las Ofertas, el Contratante determinará el precio evaluado de cada Oferta, ajustándolo de la siguiente manera:

- (a) corrigiendo cualquier error, conforme a lo estipulado en la Cláusula 28 de las IAO;
- (b) excluyendo las sumas provisionales y las reservas para imprevistos, si existieran, en la Lista de Cantidades²⁰, pero incluyendo los trabajos por día²¹, siempre que sus precios sean cotizados de manera competitiva;
- (c) haciendo los ajustes correspondientes por otras variaciones, desviaciones u Ofertas alternativas aceptables presentadas de conformidad con la cláusula 18 de las IAO; y
- (d) haciendo los ajustes correspondientes para reflejar los descuentos u otras modificaciones de precios ofrecidas de conformidad con la Subcláusula 23.5 de las IAO.

30.3 El Contratante se reserva el derecho de aceptar o rechazar cualquier variación, desviación u oferta alternativa. En la evaluación de las ofertas no se tendrán en cuenta las variaciones, desviaciones, ofertas alternativas y otros factores que excedan los requisitos de los documentos de licitación o que resulten en beneficios no solicitados para el Contratante.

30.4 En la evaluación de las Ofertas no se tendrá en cuenta el efecto estimado de ninguna de las condiciones para ajuste de precio estipuladas en virtud de la cláusula 47 de las CGC, durante el período de ejecución del Contrato.

30.5²²

31. Preferencia Nacional

31.1 No se aplicará un margen de preferencia para comparar las ofertas de los contratistas nacionales con las de los contratistas extranjeros IAO

²⁰ En los contratos a suma alzada, suprimir la expresión "Lista de cantidades" y reemplazarla por "Calendario de actividades".

²¹ Trabajos por día son los trabajos que se realizan según las instrucciones del Gerente de Obras y que se remuneran conforme al tiempo que le tome a los trabajadores, en base a los precios cotizados en la Oferta. Para que a los fines de la evaluación de las Ofertas se considere que el precio de los trabajos por día ha sido cotizado de manera competitiva, el Contratante deberá hacer una lista de las cantidades tentativas correspondientes a los rubros individuales cuyos costos se determinarán contra los días de trabajo (por ejemplo, un número determinado de días-hombre de un conductor de tractores, una cantidad específica de toneladas de cemento Portland, etc.), los cuales se multiplicarán por los precios unitarios cotizados por los Oferentes e incluidos en el precio total de la Oferta.

²² Si los documentos de licitación incluyen dos o más lotes, agregar la siguiente Subcláusula 30.5: "En caso de que existan varios lotes, de acuerdo con la Subcláusula 30.2 d), el Contratante determinará la aplicación de los descuentos a fin de minimizar el costo combinado de todos los lotes."

F. Adjudicación del Contrato

- 32. Criterios de Adjudicación**
- 32.1 De conformidad con la Cláusula 33 de las IAO, el Contratante adjudicará el contrato al Oferente cuya Oferta el Contratante haya determinado que cumple sustancialmente con los requisitos de los Documentos de Licitación y que representa el costo evaluado como más bajo, siempre y cuando el Contratante haya determinado que dicho Oferente (a) es elegible de conformidad con la Cláusula 4 de las IAO y (b) está calificado de conformidad con las disposiciones de la Cláusula 5 de las IAO.
- 33. Derecho del Contratante a aceptar cualquier Oferta o a rechazar cualquier o todas las Ofertas**
- 33.1 No obstante lo dispuesto en la cláusula 32, el Contratante se reserva el derecho a aceptar o rechazar cualquier Oferta, y a cancelar el proceso de licitación y rechazar todas las Ofertas, en cualquier momento antes de la adjudicación del contrato, sin que por ello incurra en ninguna responsabilidad con el (los) Oferente(s) afectado(s), o esté obligado a informar al (los) Oferente(s) afectado(s) los motivos de la decisión del Contratante.²³
- 34. Notificación de Adjudicación y firma del Convenio**
- 34.1 Antes de la expiración de la validez de la Oferta, el Contratante le notificará por escrito la decisión de adjudicación del contrato al Oferente cuya Oferta haya sido aceptada. Esta carta (en lo sucesivo y en las CGC denominada la “Carta de Aceptación”) deberá estipular el monto que el Contratante pagará al Contratista por la ejecución, cumplimiento y mantenimiento de las Obras por parte del Contratista, de conformidad con el Contrato (en lo sucesivo y en el Contrato denominado el “Precio del Contrato”).
- 34.2 La Carta de Aceptación dará por constituido el Contrato, supeditado a la presentación de la Garantía de Cumplimiento por el Oferente, de conformidad con las disposiciones de la Cláusula 35 de las IAO, y a la firma del Convenio, de conformidad con la Subcláusula 34.3 de las IAO.
- 34.3 El Convenio incorporará todos los acuerdos entre el Contratante y el Oferente seleccionado. Dentro de los 28 días siguientes a la fecha de la Carta de Aceptación, el Contratante firmará y enviará el Convenio al Oferente seleccionado.

²³ El Contratante no deberá rechazar Ofertas o anular el proceso de licitación, excepto en los casos en que lo permiten las *Políticas para la Adquisición de Bienes y Obras financiados por el Banco Interamericano de Desarrollo*.

Dentro de los 21 días siguientes después de haber recibido el Convenio, el Oferente seleccionado deberá firmarlo y enviarlo al Contratante.

- 34.4 El Contratante publicará en el portal en línea del “UNDB” (United Nations Development Business) y en el sitio de Internet del Banco los resultados de la licitación, identificando la Oferta y los números de los lotes y la siguiente información: (i) el nombre de cada Oferente que presentó una Oferta; (ii) los precios que se leyeron en voz alta en el acto de apertura de las Ofertas; (iii) el nombre y los precios evaluados de cada Oferta evaluada; (iv) los nombres de los Oferentes cuyas Ofertas fueron rechazadas y las razones de su rechazo; y (v) el nombre del Oferente seleccionado y el precio cotizado, así como la duración y un resumen del alcance del contrato adjudicado. Después de la publicación de la información relativa a la adjudicación del contrato, los Oferentes no seleccionados podrán solicitar por escrito al Contratante una reunión informativa a fin de obtener explicaciones de las razones por las cuales sus Ofertas no fueron seleccionadas. El Contratante responderá prontamente por escrito a cada Oferente no seleccionado que tras la publicación de los detalles de la adjudicación del contrato, solicite por escrito explicaciones de las razones por las cuales su Oferta no fue seleccionada.

35. Garantía de Cumplimiento

- 35.1 Dentro de los 21 días siguientes después de haber recibido la Carta de Aceptación, el Oferente seleccionado deberá firmar el contrato y entregar al Contratante una Garantía de Cumplimiento por el monto estipulado en las CGC y en la forma (garantía bancaria o fianza) estipulada en los DDL, denominada en los tipos y proporciones de monedas indicados en la Carta de Aceptación y de conformidad con las CGC.
- 35.2 Si la Garantía de Cumplimiento suministrada por el Oferente seleccionado es una garantía bancaria, ésta deberá ser emitida, a elección del Oferente, por un banco en el país del Contratante, o por un banco extranjero aceptable al Contratante a través de un banco corresponsal con domicilio en el país del Contratante.
- 35.3 Si la Garantía de Cumplimiento suministrada por el Oferente

seleccionado es una fianza, ésta deberá ser emitida por una compañía afianzadora que el Oferente seleccionado haya verificado que es aceptable para el Contratante.

35.4 El incumplimiento del Oferente seleccionado con las disposiciones de las Subcláusulas 35.1 y 34.3 de las IAO constituirá base suficiente para anular la adjudicación del contrato y hacer efectiva la Garantía de Mantenimiento de la Oferta o ejecutar la Declaración de Mantenimiento de la Oferta. Tan pronto como el Oferente seleccionado firme el Convenio y presente la Garantía de Cumplimiento de conformidad con la Cláusula 35.1 de las IAO, el Contratante comunicará el nombre del Oferente seleccionado a todos los Oferentes no seleccionados y les devolverá las Garantías de Mantenimiento de la Oferta de conformidad con la Cláusula 17.4 de las IAO.

36. Pago de anticipo y Garantía

36.1 El Contratante proveerá un anticipo sobre el Precio del Contrato, de acuerdo a lo estipulado en las CGC y supeditado al monto máximo **establecido en los DDL**. El pago del anticipo deberá ejecutarse contra la recepción de una garantía. En la Sección X “Formularios de Garantía” se proporciona un formulario de Garantía Bancaria para Pago de Anticipo.

37. Conciliador

37.1 El Contratante propone que se designe como Conciliador bajo el Contrato a la persona nombrada en los DDL, a quien se le pagarán los honorarios por hora estipulados en los DDL, más gastos reembolsables. Si el Oferente no estuviera de acuerdo con esta propuesta, deberá manifestarlo en su Oferta. Si en la Carta de Aceptación el Contratante no expresa estar de acuerdo con la designación del Conciliador, el Conciliador deberá ser nombrado por la autoridad designada en los DDL y las CEC, a solicitud de cualquiera de las partes.

Sección II. Datos de la Licitación²⁴

A. Disposiciones Generales

IAO
1.1

El Contratante es: *Empresa Eléctrica Regional Centro Sur C.A.*

Las Obras incluye *el suministro de tableros de control y protección para posiciones de alimentador y transformador de potencia tal como lo indican las especificaciones técnicas del proceso. Cada tablero incluye los servicios y suministro de todo el material necesario para la supervisión en el montaje, montaje electromecánico, pruebas, configuración, integración al SCADA de Centrosur, desmontaje de tableros existentes y puesta en marcha de Tableros de Protección y Control para las posiciones de alimentador de 22kV de las Subestaciones N° 03, 04 y 05 y Tableros de Protección y Control para las posiciones de transformador de potencia de 69/ 22kV.*

El nombre e identificación del contrato es: *AUTOMATIZACIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN - CAPÍTULO SUBESTACIONES (S/ES 03, 04, 05).*

El presupuesto referencial o referencial es excluido el IVA es *Novecientos setenta y cinco mil dólares 00/100 dólares de Estados Unidos de Norteamérica (\$ 975.000,00)*

El número, identificación y nombre del Lote que comprenden esta LPN son: *BID2-RSND-EECS-AU-OB-002 y la adjudicación se hará por la totalidad de lo requerido en estas especificaciones técnicas. indicar el número BID2-RSND-EECS-AU-OB-002*

El lote que comprende esta LPN se detalla a:

Lote	Descripción del lote		
Lote 1	1.	BIENES	
	ÍTEM	DESCRIPCIÓN	Cant.
	1	Suministro de bienes y equipos	
	1.1	Tablero de control y protección para alimentador de 22 kV	
	a	Tablero #1: Alimentadores 0321, 0322, 0323	1

²⁴ Esta sección deberá ser completada por el Contratante antes de emitir los Documentos de Licitación.

b	Tablero #2: Alimentadores 0324, 0325, 0326	1
c	Tablero #3: Línea 1 y Línea 2 hacia S/E 02.	1
d	Tablero #4: Alimentadores 0425, 0426, 0427	1
e	Tablero #5: Alimentadores 0521, 0522, 0523.	1
f	Tablero #6: Alimentadores 0524, 0525, 0526.	1
1.2	Tablero de control y protección para transformador.	
a	Tablero #1: Transformador TR-01 24/32 MVA 69/22 kV.	1
b	Tablero #2: Transformador TR-02 24/32 MVA 69/22 kV.	1
c	Tablero #1: Transformador TR-01 24/32 MVA 69/22 kV.	1
d	Tablero #2: Transformador TR-02 24/32 MVA 69/22 kV.	1
2	Redes de comunicación.	
2.1	Switch GarrettCom Magnum 6KL	5
2.2	Switch de comunicación 10 puertos Ruggedcom	1
2.3	Suministro, montaje y pruebas de redes de comunicación. Incluye Canaleta plásticas, fibra óptica, elementos de sujeción, conectores, y accesorios).	1
3	Repuestos	
3.1	Pachcord de fibra óptica utilizados en las redes de comunicación de 30 metros.	8
3.2	IED de protección y control utilizado en tableros de posición de alimentador.	2
3.3	Juego completo de relés auxiliares utilizado en el tablero (uno de cada tipo).	2
3.4	Juego completo de breakers termo magnético utilizado en el tablero (uno de cada tipo).	2
3.5	IED de protección y control para transformador (Utilizado como protección principal en tableros de posición de transformadores de potencia)	1
3.6	IED de protección y control para transformador (Utilizado como protección de respaldo en tableros de posición de transformadores de potencia)	1
3.7	Bloque de prueba utilizado en tableros de control y protección	2
3.8	Relés de interbloqueo 86T.	1
3.9	Switch GarrettCom Magnum 6KL	1
3.10	Levantamiento de información de campo.	1
4	Montaje Electromecánico de Tableros	
4.1	Montaje o anclado de Tablero de protección y control.	10
4.2	Suministro y montaje de bandejas metálicas (en aluminio o acero galvanizado) para conductores y accesorios: codos, brazos para soporte y canales de fijación	300

Sección II. Datos de la Licitación

41

4.3	Suministro y tendido de cable de control 2x12 AWG en bandejas, incluye marquillas, amarrado, cada 3 mts y en los extremos.	2640
4.4	Suministro y tendido de cable de control 7x12 AWG en bandejas, incluye marquillas, amarrado, cada 3 mts y en los extremos.	9680
4.5	Suministro y tendido de cable de control 4x10 AWG en bandejas, incluye marquillas, amarrado, cada 3 mts y en los extremos.	5280
4.6	Conexionado en ambos extremos de cada conductor, incluye marquilla, terminales y megado de cables.	
a	a) Conductor 2 x 12 ó 2 x 10 AWG	66
b	b) Conductor 4 x 12 ó 4 x 10 AWG	264
c	c) Conductor 7 x 12	847
4.7	DESMONTAJE ELECTROMECHANICO DE TABLEROS	
4.7.1	Desmontaje o anclado de Tablero de protección y control.	11
4.7.2	Retiro del Conexionado en ambos extremos.	
a	a) Conductor 2 x 12 ó 2 x 10 AWG	66
b	b) Conductor 4 x 12 ó 4 x 10 AWG	264
c	c) Conductor 7 x 12	847
4.8	PRUEBAS EN SITIO E INTEGRACIÓN AL SCADA	1
4.9	Capacitación	1
2. REPUESTOS		
ITEM	DESCRIPCIÓN	Cant.
1	Pachcord de fibra óptica utilizados en las redes de control de la subestación de 30 metros.	8
2	Switch GarrettCom Magnum 6KL	1
3	IED de protección y control utilizado en tableros de posición de alimentador.	2
4	Bloque de prueba utilizado en tableros de control y protección de posición de alimentador.	1
5	Juego completo de relés auxiliares utilizado en el tablero (uno de cada tipo).	1
6	Juego completo de breakers termo magnético utilizado en el tablero (uno de cada tipo).	1
7	IED de protección y control para transformador (Utilizado como protección principal en tableros de posición de transformadores de potencia)	1
8	IED de protección y control para transformador (Utilizado como protección de respaldo en tableros de posición de transformadores de potencia)	1
9	Relés de interbloqueo 86T.	1

		10	Bloque de prueba utilizado en tableros de control y protección de posición de transformador de potencia	1
		11	Juego completo de relés auxiliares (uno de cada tipo).	1
		12	Juego completo de breakers termo magnético utilizado en el tablero (uno de cada tipo).	1
		<p>3. SERVICIOS.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Levantamiento de información de campo de las posiciones existentes. - Diseño, ingeniería y construcción de los tableros. - Configuraciones de todo el equipamiento en fábrica de acuerdo a las filosofías de control, protección y comunicaciones de Centrosur. - Prueba en aceptación de fábrica (FAT). - Suministro de los tableros. - Entrega en el sitio de montaje los tableros. - Montaje electromecánico de los tableros. Incluye adecuaciones de obra civil menores necesarias para el montaje del tablero. - Tendido y conexiónado del cableado de control con el equipamiento existente en patio. Incluye el montaje de bandeja de los cables, adecuaciones civiles menores, sujeción y todas las actividades y suministros necesarios. - Desmontaje de tableros de control y cableado existente en las subestaciones. Incluye el transporte e ingreso a bodegas de Centrosur del equipo y materiales desmontados. - Configuraciones en sitio de todo el equipamiento suministrado. - Pruebas de aceptación en sitio (SAT). - Expansión completa de la red de control para conexión física de cada IED al Sistema de Adquisición de datos y Control de cada subestación. - Configuraciones e integración del suministro al SCADA de Centrosur de todos los tableros suministrados de la subestación. - Puesta en servicio de los tableros. - Capacitación. 		
	El contenido y alcance específico del lote se detalla en las especificaciones técnicas			
IAO 1.2	La Fecha Prevista de Terminación de las Obras es 300 días, contados a partir de la notificación de que el anticipo está listo para su cobro.			
IAO 2.1	El Prestatario es el Estado Ecuatoriano quien trasfiere al MINISTERIO DE ELECTRICIDAD Y ENERGÍA RENOVABLE (MEER), para la ejecución del objeto de la contratación, quien			

	ejecutará el presente proceso a través de la Empresa Eléctrica Regional centro Sur C.A.
IAO 2.1	<p>La expresión “Banco” utilizada comprende al Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Los requerimientos del Banco y de los fondos administrados son idénticos con excepción de los países elegibles en donde la membresía es diferente (Ver Sección Países Elegibles). Las referencias en este documento a “préstamos” abarca los instrumentos y métodos de financiamiento, las cooperaciones técnicas (CT), y los financiamientos de operaciones. Las referencias a los “Contratos de Préstamo” comprenden todos los instrumentos legales por medio de los cuales se formalizar las operaciones del Banco. El préstamo del Banco es:</p> <p><i>Identificación del préstamo: Reforzamiento de sistema nacional de distribución del Ecuador</i></p> <p>Número: 3494 / C – EC – Fondos de capital ordinario</p> <p>3494 / CH – EC – Fondos de capital Chino.</p>
IAO 2.1	<p>El nombre del Proyecto es <i>AUTOMATIZACIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN - CAPÍTULO SUBESTACIONES (S/ES 03, 04, 05).</i></p> <p><i>El proyecto está orientado a la modernización de los tableros de control y protección de posiciones de alimentador y transformador de las S/E03, S/E04 y S/E05. El equipamiento de estas subestaciones dispone de equipos de protección y control con capacidades funcionales limitadas, por lo que no es posible una implementación adecuada del control y monitoreo remoto, creando la necesidad de la implementación de los sistemas tales que cumplan con los actuales requerimientos y aprovechando los adelantos tecnológicos relacionados con la automatización de subestaciones en base a las directrices que dictan las normativas internacionales, considerando que éstas serán subestaciones desatendidas.</i></p>
4.2	<p><i>Se agrega, tampoco serán elegibles:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ <i>El Presidente, el Vicepresidente de la República, los Ministros y Secretarios de Estado, el Director Ejecutivo y demás funcionarios del Instituto Nacional de Contratación Pública, los legisladores, los presidentes o representantes legales de las Entidades Contratantes previstas en esta Ley, los prefectos y alcaldes; así como los cónyuges o parientes dentro del cuarto grado de consanguinidad y segundo de afinidad, de los dignatarios, funcionarios y servidores indicados en este numeral;</i> ✓ <i>Los servidores públicos, esto es, funcionarios y empleados, que hubieren tenido directa o indirectamente vinculación en cualquier etapa del procedimiento de contratación o tengan un grado de responsabilidad en el procedimiento o que por sus actividades o funciones, se podría presumir que cuentan con información privilegiada;</i> ✓ <i>Quienes consten suspendidos en el RUP;</i> ✓ <i>Los que, no habiendo estado inhabilitados en el procedimiento precontractual, al momento de celebrar el contrato, lo estuvieren; y,</i> ✓ <i>Los deudores morosos del Estado o sus instituciones.</i>

	<p><i>Las inhabilidades también se aplicarán a aquellas empresas cuyos directores, síndicos o representantes legales, se encuentren comprendidos en dichas causales o se hubieran desempeñado como directores, síndicos, socios mayoritarios o representantes legales en sociedades que se encuentren comprendidas en dichos supuestos; este extremo se aplica a todos y cada uno de los integrantes de una APCA.</i></p>						
<p>IAO 5.3</p>	<p>Toda la información solicitada en la cláusula 5.3 de las IAO deberá ser presentada por los oferentes con las modificaciones que a continuación se detallan:</p> <p>Toda oferta deberá ir presidida de un Índice del contenido de la Oferta y una hoja en la que se identificará al oferente y en caso de APCA a todos sus integrantes.</p> <p>a) Documentación sobre capacidad institucional del oferente: Copia del instrumento constitutivo de la firma y de corresponder su modificación, del cual surja claramente que su objeto social es afín al objeto de la contratación que se requiere emitido por el organismo correspondiente y copia del estatuto constitutivo o documentación equivalente y copia de la 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, debidamente certificados por escribano público o autoridad competente, en su caso. En los casos de persona natural se deberá presentar la copia de la cedula de ciudadanía o identidad.</p> <p>b) No aplica;</p> <p>(c) Experiencia en obras de similar naturaleza y magnitud en los últimos (<i>consignar periodo por ej.: tres (3) años</i>), y <i>detalles de los trabajos en marcha o bajo compromiso contractual, así como de los clientes que puedan ser contactados para obtener mayor información sobre dichos contratos; Las obras que se requieren como experiencia podrán haberse realizado en forma individual o bien por una APCA o Consorcio o como Subcontratista. En el supuesto de presentar el Oferente experiencia en los cuales haya participado asociado con otras empresas en una APCA o Consorcio, la experiencia de cada integrante de la APCA será tomada sobre la efectiva participación porcentual, para lo cual deberá adjuntar el Compromiso de APCA o Consorcio en el que se evidencie su porcentaje de participación.</i>)</p> <p>(d) Aplica sin modificación.</p> <p>(e) Aplica sin modificación</p> <table border="1" data-bbox="495 1692 1286 1757"> <thead> <tr> <th>No.</th> <th>Función</th> <th>Cantidad Mínima</th> <th>Requisito Mínimo</th> <th>Actividades a desempeñar</th> <th>Obligatorio en campo</th> </tr> </thead> </table>	No.	Función	Cantidad Mínima	Requisito Mínimo	Actividades a desempeñar	Obligatorio en campo
No.	Función	Cantidad Mínima	Requisito Mínimo	Actividades a desempeñar	Obligatorio en campo		

Sección II. Datos de la Licitación

45

		1	Supervisor del Proyecto	1	Ingeniero Eléctrico Experiencia como Supervisor de proyecto en al menos tres (3) proyectos durante los últimos tres (3) años.	Supervisor del Proyecto, con el cual la CENTROSUR coordinará todo lo referente al proyecto.	No	
		2	Especialista o especialistas en control del fabricante de los IEDs de los tableros,	1	Ingeniero Eléctrico o Electrónico Desempeño en el área de acción en al menos tres (3) proyectos durante los últimos tres (3) años.	Configuración de todo el equipamiento relacionado a las comunicaciones y asistencia a pruebas de integración al SCADA para las pruebas prefuncionaes y puesta en servicio.	Si	
		3	Especialista o especialistas en protección del fabricante de los IEDs de los tableros,	1	Ingeniero Eléctrico Desempeño en el área de acción en al menos tres (3) proyectos durante los últimos tres (3) años.	Configuración y pruebas de IED's de protección y control y todo el equipamiento relacionado a las funcionalidades de protección y control.	Si	
		4	Especialista o especialistas en RTU 560 de ABB.	1	Ingeniero Eléctrico o Electrónico Desempeño en el área de acción en al menos tres (3) proyectos durante los últimos tres (3) años.	Ejecución de todas las configuraciones necesarias en las Unidades Terminales Remotas RTU560 ABB en S/E 05	Si	

		5	Especialista o especialistas en RTU SAITEL y SCADA OASYS de Telvent	1	Desempeño en el área de acción en al menos tres (3) proyectos durante los últimos tres (3) años.	Ejecución de todas las configuraciones necesarias en las Unidades Terminales Remotas SAITEL de Telvent en S/E 03 y 04 y configuraciones en SCADA Oasys de Telvent.	Si
		6	Especialista en montaje electromecánico	1	Desempeño en el área de acción en al menos tres (3) proyectos durante los últimos tres (3) años.	Ejecución de todo lo relacionado con el montaje electromecánico de los tableros y el cableado de control	Si

Para la ejecución del contrato deberán participar el personal detallado en la Oferta o en su defecto profesionales con igual o superior perfil al propuesto, para lo cual el oferente deberá enviar, con la debida anticipación, la información del personal reasignado para la respectiva autorización por parte de CENTROSUR previo a la asistencia en sitio.

Igualmente, el oferente adjuntará a esta oferta el currículum vitae y documentos certificados de proyectos en los que hayan participado el personal propuesto para el presente proyecto.

Cada uno de los proyectos ejecutados debe estar respaldado con la certificación correspondiente emitido por la entidad que haya contratado los servicios que se acreditan como experiencia del personal técnico, en caso contrario, no se considerará esa experiencia para la asignación de puntaje.

Se evaluará la experiencia del personal técnico asignado al proyecto contabilizando el número de proyectos de implementación de sistemas de protección y control de subestaciones bajo las funciones requeridas en el cuadro anterior. Se asignará la totalidad del puntaje si acredita la cantidad mínima de proyectos en la cual participó el personal propuesto. Si el oferente cree conveniente asignar más de una persona para una misma función, en la evaluación se tomará en cuenta sólo a la persona con mayor experiencia. De no poseer como mínimo la cantidad de proyectos solicitados, la oferta será descalificada.

Además para cada uno de los especialista indicado deberá adjuntar la siguiente información, avalada con los respectivos certificados emitidos por los contratantes:

Sección II. Datos de la Licitación

47

No.	Cargo / Función	Experiencia en trabajos similares	Observaciones

(f) Se reemplaza por el siguiente: *Declaración del impuesto a la renta correspondiente al ejercicio fiscal inmediato anterior o documentación que justifique lo requerido;*

(g) No aplica

(h) Aplica sin modificación

(i) *Constancia impresa del comprobante del SERCOP en la cual se indique que no ha sido declarado contratista incumplido, actualizado a la fecha de presentación de la oferta.*

(j) El porcentaje máximo de participación de subcontratistas es: *máximo 30%*

Se agregan los siguientes numerales:

l) Domicilio constituido a los efectos de esta presentación (unificado en caso de Consorcio o APCA). Además de dicho domicilio, los oferentes deberán informar su número de teléfono, y un e-mail donde poder cursarles comunicaciones vinculadas con la presente licitación.

k) Las firmas que se presenten como APCA, acompañaran el contrato de constitución de APCA o el compromiso de constitución en las condiciones establecidas en este Pliego y de conformidad con lo consignado en los párrafos siguientes.

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 Contratista su verificación en cualquier momento, de detectarse falsedad o adulteración en la información presentada o declaración de

	<p>incumplido con fecha posterior a la presentación de la oferta 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. En caso de resultar adjudicatarios, en el plazo que se consigne a tal efecto, se deberá presentar debidamente certificada por notario público y legalizada si correspondiere. Los documentos emitidos por autoridades extranjeras deberán presentarse legalizados por autoridad consular o, con su respectiva apostilla o el trámite de autenticación pertinente de acuerdo a la legislación ecuatoriana y convenios internacionales vigentes con el país de procedencia. La no presentación de la documentación requerida en el plazo y forma solicitados podrá determinar el rechazo de la oferta.</p> <p>Nota:</p> <p><i>Con la presentación de su propuesta el oferente confirma haber examinado exhaustivamente los documentos proporcionados por el contratante para la construcción de la obra y por la sola circunstancia de formular la oferta, se tendrá al oferente por conocedor de las bases y condiciones del llamado y de las características de la obra licitada y del sitio en el cual se emplazará, por lo que no podrá con posterioridad invocar en su favor los errores en que pudiere haber incurrido al formular la oferta, o duda o desconocimiento de las cláusulas y disposiciones legales aplicables. La sola presentación de la oferta implicará la aceptación de las condiciones establecidas en el Pliego.</i></p>
<p>IAO 5.4</p>	<p>Se agregan los siguientes numerales</p> <p><i>g) 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 trámite licitatorio, y con validez a los efectos de la adjudicación y suscripción del Contrato.</i></p> <p><i>h) Junto con el contrato o compromiso de constitución de la APCA, en caso de personas jurídicas, 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 aprobado la constitución de la misma.</i></p> <p><i>Cada una de las integrantes de la APCA, en caso de personas jurídicas, 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 este Pliego.</i></p> <p><i>i) El acuerdo o compromiso de conformación el APCA o Consorcio deberá observar las</i></p>

pautas abajo establecidas y contener como mínimo los siguientes requisitos:

- i. Se podrá presentar en instrumento privado solo en los casos en los que el presupuesto referencial de la presente licitación no supere los u\$s 550.000, de superar ese monto el compromiso de constitución deberá ser presentado en escritura pública.*
- ii. 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;*
- iii. La determinación de su objeto que deberá coincidir con el de la presente licitación, indicando concretamente las actividades y medios para su realización.*
- iv. Unificación de personería y designación del representante o representantes, con poder o representación suficiente para poder actuar durante la fase precontractual de la licitación, a quien o quienes se les denominará Procuradores Comunes;*
- v. El compromiso de actuar exclusivamente bajo la representación unificada en el/ los Procurador/es Común/es.*
- vi. Determinación de los compromisos y obligaciones que asumirán las partes en la fase de ejecución contractual, de resultar adjudicada;*
- vii. Porcentaje de la participación de cada uno de los consorciados;*
- viii. Identificación precisa del código del proceso o procesos de contratación en los que participarán en el marco del compromiso o acuerdo de APCA;*
- ix. 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;*
- x. 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.*
- 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 las obras (recepción definitiva) más un periodo de seis meses adicionales o hasta que expire la última garantía otorgada y se extingan todas las obligaciones emergentes de esta

Sección II. Datos de la Licitación

51

					Inicio	Fin	

Por obra similar se entiende: (definir obra similar sobre la base de las actividades de conformidad a la naturaleza del contrato que se pretende en el marco de esta licitación)

IAO 5.5 (c) DISPONIBILIDAD DE EQUIPO: El equipo esencial que deberá tener disponible el Oferente seleccionado para ejecutar el Contrato es: *[liste el equipo solo equipo principal]*

No.	Equipos y Herramientas mínimo requeridos	Cantidad Mínima
1	Corto circuito con cable 2/0	3
2	Equipo, suelda exotérmica	1
3	Multímetros	1
4	Juegos de equipos de seguridad individual	1
5	Arco de sierra	2
6	Tijera corta cable	2
7	Par de guantes AT (36kV)	1
8	Tecla de manija 3/4Ton	1
9	Tecla de manija 1 1/2Ton	3
10	Escalera de fibra de 9m	1
11	Alicate 8"	8
12	Rachas - juego de copas 3/16", 9/16" y 11/16"	8
13	Llave de pico 10"	8

	14	Martillo de bola 700 g	8	
	15	Desarmador plano	8	
	16	Cabo de servicio	8	
	17	Nivel	1	
	18	Multímetro de pinzas	2	
	19	Radios	2	
	20	Cámara digital	1	
	21	Conos de señalización, chalecos reflectivos, guantes, cascos, cintas de seguridad reflectivas, gafas y barbiquejos.	8	
	22	Equipo de inyección secundaria de corriente y tensiones para pruebas de IEDs	1	
	23	Computadores portátiles	2	
	24	Equipo de prueba de aislamiento de cable de BT	1	
	25	Montacargas para traslado de tableros	1	
IAO 5.5 (d)	[NO APLICA] ADMINISTRADOR DE OBRA: contar con un Administrador de Obras con (<i>consignar periodo por ej.: tres (3) años</i>), de experiencia en obras cuya naturaleza sean similares a las de las Obras licitadas. Se considerará que se cumple con la experiencia requerida si se acredita el desempeño durante los años exigidos en puestos tales como el de Administrador de contrato o fiscalizador, residente de obra o jefe de proyecto, en la actividad pública o privada.			
IAO 5.5 (e)	NO APLICA			
IAO 5.5 (f)	Se agrega como numeral f): El oferente deberá demostrar que su patrimonio es igual o superior al porcentaje determinado en la siguiente tabla con relación al presupuesto referencial.			
	PRESUPUESTO REFERENCIAL EN USD.		MONTO QUE DEBE CUMPLIRSE DEL PATRIMONIO USD.	
			FRACCIÓN BÁSICA	EXCEDENTE

Sección II. Datos de la Licitación

53

	0 -200.000	25 % del presupuesto referencial	---
	200.000 - 500.000	50.000	20 % sobre exceso de 250.000
	500.000 - 10'000.000	100.000	10 % sobre exceso de 1'000.000
	10'000.000 en adelante	1'000.000	Más del 5 % sobre exceso de 20'000.000
	A tal efecto se deberá acompañar documentación (copia del impuesto a la renta del ejercicio fiscal inmediato anterior o equivalente) mediante la cual se acredite que el patrimonio del oferente sea igual o superior al porcentaje determinado en la tabla consignada precedentemente con relación al presupuesto referencial.		
IAO 5.5 (g)	<p>Se agrega como numeral g):</p> <p>El no cumplimiento sustancial de los criterios y parámetros establecidos será causal de desestimación de la oferta. No obstante lo cual, cuando la Oferta se ajuste sustancialmente a los Documentos de Licitación, la Comisión Evaluadora podrá solicitar al Oferente que presente, dentro de un plazo razonable, la información o documentación necesaria para acreditar el cumplimiento del requisito de que se trate o rectificar inconformidades no significativas en la Oferta y podrá solicitar las aclaraciones que estime necesarias para mejor evaluar, en tanto éstas no modifiquen ni desnaturalicen la oferta.</p> <p>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 oferta. La Comisión Evaluadora podrá solicitar que se adjunte la documentación pertinente y otorgar un plazo a tal efecto; si vencido éste, la documentación no se acompaña o la que se acompañe no es idónea para acreditar el cumplimiento del requisito de admisibilidad de que se trate, la oferta podrá ser rechazada.</p>		
IAO 5.6	<p>Los requisitos para la calificación de las APCAs en la Subcláusula 5.6 de las IAO se modifican de la siguiente manera: A los efectos de la evaluación, las cifras correspondientes a cada uno de los integrantes de una APCA se sumarán a fin de determinar si el Oferente cumple con los requisitos mínimos de calificación. De no satisfacerse este requisito, la Oferta presentada por la APCA será rechazada “No se tendrán” en cuenta la experiencia y los recursos de los Subcontratistas.</p>		

B. Documentos de Licitación	
IAO 10.1	<p><i>Los interesados deberán hacer sus preguntas por escrito a través de esta dirección electrónica, elandazuri@centrosur.gob.ec, pnovillo@centrosur.gob.ec, jmontero@centrosur.gob.ec como máximo hasta diez (10) días antes de la presentación de ofertas. El contratante hará llegar por escrito las respuestas a las preguntas planteadas por los interesados como máximo hasta cinco (5) días antes de la presentación de ofertas. Asimismo las respuestas a las consultas que se realicen serán puestas a disposición de todos los oferentes en la Página Web y en las oficinas del contratante, siendo éstos los responsables de revisar dicha página o concurrir a dicha sede a efectos de solicitar copia.</i></p> <p><i>En idéntico plazo al indicado en el párrafo anterior, el Contratante podrá emitir circulares aclaratorias de oficio, las que serán notificadas en idéntica forma.</i></p> <p><i>Las consultas y sus respuestas no producirán efecto suspensivo sobre el plazo de presentación de las ofertas.</i></p> <p><i>Cinco (5) días calendarios antes del cierre de la presentación de ofertas se considerará que todos los interesados están notificados de todas las modificaciones, disposiciones, circulares, boletines y respuestas dictadas hasta ese momento, siendo responsabilidad del interesado la carga de notificarse en sede o la página web de la empresa.</i></p> <p><i>El Contratante publicará y mantendrá actualizada en su página de Internet la lista de las aclaraciones y enmiendas emitidas y su texto. La presentación de la oferta implica, sin admitirse prueba en contrario, que el Oferente conoce y acepta el Documento de Licitación original y sus modificaciones.</i></p> <p>Nota: Quedará a criterio de la Empresa Eléctrica Regional Centro Sur C.A. responder a las solicitudes de aclaración y/o consulta recibidas con posterioridad al plazo indicado en el párrafo anterior, lo que dependerá de la pertinencia y utilidad de lo solicitado para el conjunto de los oferentes</p>
C. Preparación de las Ofertas	
IAO 12.1	<p>El idioma en que deben estar redactadas las Ofertas es: Español</p> <p>Nota: La oferta y los documentos relativos a ella deberán redactarse en idioma español. La documentación presentada en idioma extranjero deberá 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. No obstante, la documentación de carácter puramente técnico y folletos, manuales y catálogos podrán ser presentadas en idioma inglés, dado su carácter de lenguaje universal.</p> <p>Sin embargo, el Contratante podrá exigir al oferente que traduzca las piezas que le</p>



República del Ecuador



Sección II. Datos de la Licitación

55

	requiera, dentro del plazo razonable que le fije al efecto.
--	-------------------------------------------------------------

**IAO
13.1**

Los Oferentes deberán presentar los siguientes materiales adicionales con su Oferta:

- **Índice del contenido de la Oferta (toda la oferta debe presentarse foliada)**
- **Información institucional (acompañando documentación requerida en el numeral 5.3 de estas IAO)**
- Manifestación con carácter de Declaración Juramentada de no estar inhabilitado para contratar con el Estado Ecuatoriano ni incurso en ninguna de las causales de incompatibilidad previstas en este Pliego
- *Manifestación juramentada consignando que la oferente 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 cumplen con todas las condiciones de elegibilidad establecidas en la Sección III.*
- Manifestación con carácter de declaración jurada en la cual se consigne que los bienes a incorporar a las obras son elegibles.
- *Especificaciones técnicas garantizadas de acuerdo a anexo de especificaciones técnicas garantizadas.*
- *Tabla de cantidades y precios.*
- *Experiencia en contratos de similares características.*
- *Experiencia del personal técnico involucrado en el proyecto.*
- *Equipo suministrado para la ejecución del proyecto.*
- *Aclaraciones y excepciones.*

Nota: El Oferente para la preparación de su propuesta debe investigar y analizar toda la documentación, entregada por el Contratante, concerniente a la naturaleza de los trabajos u obras y a los sitios donde ellos se realizarán; los diseños de ingeniería que le son proporcionados; las condiciones y limitaciones del transporte; el manejo y almacenamiento de los materiales; la disponibilidad de mano de obra, energía eléctrica, comunicaciones, combustible, vías de acceso, sitios para trabajadores, las condiciones meteorológicas, ambientales, seguridad del trabajo y de salubridad; las capacidades del mercado para proveer equipos, materiales y servicios; los estudios de condiciones y características del terreno y condiciones geológicas generales; la localización, calidad y cantidad de los materiales necesarios para el cumplimiento del objeto del contrato; las características de las máquinas y equipos requeridos para la ejecución del trabajo; las reglamentaciones gubernamentales y las normativas ambientales y de seguridad y salud ocupacional en el trabajo; las leyes laborales y de seguridad social; las restricciones, depósitos y derechos de aduana para la importación temporal o permanente de los equipos y reexportación, maquinarias, herramientas y repuestos; las exenciones a las mismas y las demoras normales que puedan ocurrir en dichas importaciones; las

Sección II. Datos de la Licitación

57

<p>IAO 14.2</p>	<p>Se agrega como último párrafo de este numeral: a) El análisis de precios unitarios presentados por el oferente es de su exclusiva responsabilidad. No hay opción ni lugar a reclamo alguno por los precios unitarios ofertados. Cualquier omisión se interpretará como voluntaria y tendiente a conseguir precios o condiciones que le permitan presentar una oferta más ventajosa.</p> <p>b) Se agrega como parte integrante de estas IAO el siguiente texto: Los oferentes deben cotizar sus precios unitarios por lotes. En cada lote, el Oferente debe indicar las tarifas y los precios unitarios correspondientes a todos los rubros de las Obras que se especifican en la Lista de Cantidades (costos directos en indirectos). Los rubros para los cuales el Oferente no haya indicado tarifas ni precios unitarios se considerarán incluidos en los precios de los otros rubros de la Lista de Cantidades, del lote de que se trate. Los oferentes deberán cotizar por lote completo</p> <p>Los oferentes podrán cotizar por uno, varios o la totalidad de los lotes.</p> <p>En caso de cotizar por más de un lote, deberán indicar el precio unitario y precio total resultante de las sumas de los precios unitarios, cotizado para cada uno de ellos.</p> <p>Los oferentes que deseen ofrecer reducción de precios (descuentos) por la adjudicación de más de un contrato deberán indicar en su oferta los descuentos aplicables. <i>(Esta cláusula solo aplica si se licita por lote, caso contrario eliminar o consignar No Aplica)</i></p>
<p>IAO 14.4</p>	<p>Los precios unitarios no estarán sujetos a ajustes de precio de conformidad con la cláusula 47 de las CGC.</p> <p><i>[El ajuste de precios es obligatorio cuando el período de ejecución previsto de las obras excede 18 meses]</i></p>
<p>IAO 15.1</p>	<p>La moneda del País del Contratante es <i>Dólares de los Estados Unidos de América</i></p>
<p>IAO 15.2</p>	<p>La fuente designada para establecer las tasas de cambio será: NO APLICA</p>
<p>IAO 15.4</p>	<p>Los Oferentes <i>[indicar “tendrán” o “no tendrán”]</i> que demostrar que sus necesidades en moneda extranjera incluidas en los precios unitarios son razonables y se ajustan a los requisitos de la Subcláusula 15.1 de las IAO: NO APLICA</p>
<p>IAO 16.1</p>	<p>El período de validez de las Ofertas será hasta la suscripción del contrato <i>90 días</i>.</p>

IAO 17.1	La Oferta deberá incluir una “Manifestación con carácter de Declaración de Mantenimiento de la Oferta” utilizando el formulario incluido en la Sección X, la que deberá estar <i>firmada por el representante legal o apoderado del Oferente, la falta de firma de este formulario o su no presentación determinará el rechazo de la oferta. De contemplarse alguno de los supuestos previstos en las IAO 17.5 se declarará no elegible al Oferente para la participación en futuros procesos por un periodo de 3 años contados a partir de la fecha de presentación de las ofertas. Asimismo se comunicará al _____ y a otras instituciones financieras con las cuales el BID tiene acuerdo sobre el particular que la sanción prevista en esta cláusula ha sido aplicada.</i>
IAO 17.2	El monto de la Garantía de la Oferta es: No aplica
IAO 18.1	<i>No se considerarán” Ofertas alternativas. [Si se consideran Ofertas alternativas, indique: “El Contratante considerará la (indicar “Opción Uno” u “Opción Dos”)]</i>
IAO 19.1	El número de copias de la Oferta original que los Oferentes deberán presentar una (1) copia. Asimismo se deberá presentar en soporte digital toda la información que conforma la oferta (<i>consignar formato Word, pdf, etc</i>).
D. Presentación de las Ofertas	
IAO 20.1	Los Oferentes no podrán presentar Ofertas electrónicamente ni por correo postal.
IAO 20.2 (a)	Para propósitos de la presentación de las Ofertas, la dirección del Contratante es: <i>[indicar la dirección para recibir las Ofertas indicada en el Llamado a Licitación:</i> <i>Atención: Ing. Francisco Carrasco Astudillo – Presidente Ejecutivo</i> <i>Dirección: Av. Max Uhle S/N y Av., Pumapungo</i> <i>Número del Piso/ Oficina: Secretaria de la Presidencia Ejecutiva – Sexto Piso</i> <i>Ciudad y Código postal: Cuenca - 0101016</i> <i>País: Ecuador.</i>
IAO 20.2 (b)	Nombre y número de identificación del contrato tal como se indicó en la IAO 1.1 <i>AUTOMATIZACIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN - CAPÍTULO SUBESTACIONES (S/ES 03, 04, 05) - BID2-RSND-EECS-AU-OB-002.</i>

Sección II. Datos de la Licitación

59

IAO 20.2 (c)	La nota de advertencia deberá leer “NO ABRIR ANTES DE LA FECHA CONSTANTE EN EL CRONOGRAMA.																								
IAO 21.1	<p>Las fechas y las horas estimadas para este proceso son:</p> <table border="1" data-bbox="300 510 1474 1035"> <thead> <tr> <th>CONCEPTO</th> <th>DIA</th> <th>HORA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>Fecha de publicación del proceso</i></td> <td><i>26 de octubre 2015</i></td> <td><i>18:00</i></td> </tr> <tr> <td><i>Fecha límite para efectuar preguntas</i></td> <td><i>10 de noviembre 2015</i></td> <td><i>15:00</i></td> </tr> <tr> <td><i>Fecha límite para emitir respuestas y aclaraciones</i></td> <td><i>16 de noviembre 2015</i></td> <td><i>15:00</i></td> </tr> <tr> <td><i>Fecha límite recepción oferta técnica</i></td> <td><i>1 de diciembre 2015</i></td> <td><i>14:00</i></td> </tr> <tr> <td><i>Fecha de apertura de ofertas</i></td> <td><i>1 de diciembre 2015</i></td> <td><i>15:00</i></td> </tr> <tr> <td><i>Fecha de calificación límite de participantes</i></td> <td><i>15 de diciembre 2015</i></td> <td><i>20:00</i></td> </tr> <tr> <td><i>Fecha estimada de adjudicación</i></td> <td><i>21 de diciembre 2015</i></td> <td><i>15:00</i></td> </tr> </tbody> </table> <p><i>s. La Comisión Evaluadora, podrá ejercer su facultad subsanatoria y solicitar convalidación de errores durante todo el proceso de evaluación.</i></p>	CONCEPTO	DIA	HORA	<i>Fecha de publicación del proceso</i>	<i>26 de octubre 2015</i>	<i>18:00</i>	<i>Fecha límite para efectuar preguntas</i>	<i>10 de noviembre 2015</i>	<i>15:00</i>	<i>Fecha límite para emitir respuestas y aclaraciones</i>	<i>16 de noviembre 2015</i>	<i>15:00</i>	<i>Fecha límite recepción oferta técnica</i>	<i>1 de diciembre 2015</i>	<i>14:00</i>	<i>Fecha de apertura de ofertas</i>	<i>1 de diciembre 2015</i>	<i>15:00</i>	<i>Fecha de calificación límite de participantes</i>	<i>15 de diciembre 2015</i>	<i>20:00</i>	<i>Fecha estimada de adjudicación</i>	<i>21 de diciembre 2015</i>	<i>15:00</i>
CONCEPTO	DIA	HORA																							
<i>Fecha de publicación del proceso</i>	<i>26 de octubre 2015</i>	<i>18:00</i>																							
<i>Fecha límite para efectuar preguntas</i>	<i>10 de noviembre 2015</i>	<i>15:00</i>																							
<i>Fecha límite para emitir respuestas y aclaraciones</i>	<i>16 de noviembre 2015</i>	<i>15:00</i>																							
<i>Fecha límite recepción oferta técnica</i>	<i>1 de diciembre 2015</i>	<i>14:00</i>																							
<i>Fecha de apertura de ofertas</i>	<i>1 de diciembre 2015</i>	<i>15:00</i>																							
<i>Fecha de calificación límite de participantes</i>	<i>15 de diciembre 2015</i>	<i>20:00</i>																							
<i>Fecha estimada de adjudicación</i>	<i>21 de diciembre 2015</i>	<i>15:00</i>																							
E. Apertura y Evaluación de las Ofertas																									
IAO 24.1	La apertura de las Ofertas tendrá lugar en: <i>Sala de Secciones de Presidencia Ejecutiva-Sexto Piso - ubicada en la AV. Max Uhle y Pumapungo en la fecha y hora indicada en el cronograma.</i>																								

<p>IAO</p> <p>24.5</p>	<p>Se agrega como numeral 24.5.</p> <p>La evaluación de ofertas se hará por lote o combinación de los mismos teniendo en consideración los descuentos ofrecidos por la adjudicación de más de uno de ellos a un mismo oferente.</p> <p>Al realizarse la evaluación se tendrá en cuenta:</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) la oferta evaluada más baja para cada lote; y (ii) la reducción de precio por lote ofrecida de conformidad a la metodología de aplicación que indica el oferente en su propuesta. <p>NO APLICA</p>
<p>F. Adjudicación del Contrato</p>	
<p>IAO</p> <p>32.1</p>	<p>Se agrega al final de esta cláusula:</p> <p>La (<i>consignar nombre del contratante</i>) se reserva la facultad de adjudicar total o parcialmente los lotes licitados a uno o más oferentes. La adjudicación recaerá sobre la combinación de ofertas que ofrezcan el precio evaluado más bajo siempre y cuando el Contratante haya determinado que dicho Oferente (a) es elegible de conformidad con la Cláusula 4 de las IAO y (b) está calificado de conformidad con las disposiciones de la Cláusula 5 de las IAO y que cumpla con los criterios de calificación. NO APLICA.</p>
<p>IAO</p> <p>34.4</p>	<p>La publicación prevista en la cláusula 34.4 se realizará en la página WEB de la Empresa Eléctrica Regional Centro Sur C.A, web de Ministerio de Electricidad y Energía Renovable y en medio de comunicación escrita..</p> <p>Se agrega al final de esta cláusula:</p> <p>El pago de los gastos que genere la suscripción del contrato (protocolización) estará a cargo del Adjudicatario.</p>

**IAO
35.1**

La sub cláusula 35.1 se modifica como sigue:

Dentro de los 15 días siguientes después de haber recibido la Carta de Aceptación, el Oferente seleccionado deberá firmar el contrato y entregar al Contratante una Garantía de Cumplimiento de Contrato. Adicionalmente, a lo previsto respecto a la obligación de presentar en tiempo y forma a la Garantía de Cumplimiento del Contrato, se establece lo siguiente:

1. El adjudicatario, en el mismo plazo que el indicado para presentar la Garantía de Cumplimiento de Contrato, deberá presentar:
 - a) En caso de APCA Convenio Constitutivo formalizado
 - b) Legalizaciones y certificaciones que pudieran corresponder de toda la documentación presentada en copia simple. El adjudicatario debe cumplir con las solemnidades que la ley aplicable establece para que los documentos emitidos en el extranjero, surtan efectos legales y jurídicos en territorio nacional.
 - c) Todo otro requisito que sea exigido en el Pliego como condición previa a la suscripción del Contrato

El incumplimiento por parte del Oferente seleccionado de las obligaciones acá establecidas podrá constituir causa suficiente para dejar sin efecto la adjudicación y para emprender las acciones legales correspondientes sobre la Declaración de Mantenimiento. En este caso, el Contratante podrá adjudicar el contrato al Oferente cuya Oferta sea evaluada como la siguiente más baja que se ajusta sustancialmente a las condiciones de la Licitación y que el Contratante considere calificado para ejecutar satisfactoriamente el contrato. Asimismo se podrá declarar no elegible al adjudicatario y "Adjudicatario Fallido" con las consecuencias legales que esto conlleva.

2. Formalidades de la Garantía de Cumplimiento de Contrato:

La Garantía de Cumplimiento de Contrato deberá ser nominada en dólares de los Estados Unidos de América por un valor equivalente al diez (10%) del monto del contrato. Deberá ser instrumentada a través de cualquiera de las formas previstas en las IAO 35. Además de las formas previstas en las IAO, el oferente podrá presentar una póliza de seguro de caución emitida por una compañía aseguradora, en tanto esta cumpla condiciones establecidas en el siguiente párrafo de esta cláusula.

Condiciones de las pólizas.- La(s) póliza(s) de seguros deberá(n) ser emitida(s) por una compañía de seguros, que cuente con un contrato de reaseguro vigente, y que no haya superado el monto de responsabilidad máxima de reaseguro. La(s) póliza(s) de seguros deberá(n) ser incondicional(es), irrevocable(s), de cobro inmediato y renovable(s) en forma inmediata a simple pedido del Contratante; sin cláusula de trámite administrativo previo, bastando para su ejecución el requerimiento del Contratante.

	<p>En todos los casos las garantías deberán ser emitidas por una institución de un país elegible, habilitada para operar como tal en el país de emisión de la garantía. Si la garantía es emitida por una compañía aseguradora o institución financiera situada fuera del país del Contratante, la institución que emite la garantía deberá tener una institución corresponsal habilitada en la Repúblicas del Ecuador que permita hacer efectiva la garantía en dicho país.</p> <p>También deberá rendirse una Garantía Técnica en los términos de lo establecido en el artículo 76 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública.</p>
<p>IAO 36.1</p>	<p>El pago de anticipo será por un monto máximo del 50% por ciento del Precio del Contrato.</p> <p>En caso de anticipo, se deberá presentar una Garantía por buen uso del anticipo.</p> <p>La Garantía de buen uso del anticipo aceptable al Contratante deberá ser una Garantía por un valor equivalente al total del anticipo incondicional irrevocable y de cobro inmediato, otorgada por un banco o institución financiera, establecida en el país o por intermedio de ellos que cumpla las condiciones establecidas para la garantía de cumplimiento de contrato.</p>
<p>IAO 37.1</p>	<p>El Conciliador que propone el Contratante es el Centro de Mediación y Arbitraje de las Cámaras de la Producción del Azuay.</p> <p>Los honorarios por hora y el procedimiento para la participación del Conciliador serán los que determinen dicho Centro.</p>

Sección III. Países Elegibles

Países Miembros cuando el financiamiento provenga del Banco Interamericano de Desarrollo.

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

2) Criterios para determinar Nacionalidad y el país de origen de los bienes y servicios

Para efectuar la determinación sobre: a) la nacionalidad de las firmas e individuos elegibles para participar en contratos financiados por el Banco y b) el país de origen de los bienes y servicios, se utilizarán los siguientes criterios:

A) Nacionalidad

a) **Un individuo** tiene la nacionalidad de un país miembro del Banco si el o ella satisface uno de 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 autorizado para trabajar en dicho país.

b) **Una firma** tiene la nacionalidad de un país miembro si satisface los dos siguientes requisitos:

- (i) esta legalmente constituida o incorporada conforme a 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 socios de una asociación en participación, consorcio o asociación (APCA) con responsabilidad mancomunada y solidaria y todos los subcontratistas deben cumplir con los requisitos arriba establecidos.

B) Origen de los Bienes

Los bienes se originan en un país miembro del Banco si han sido extraídos, cultivados, cosechados o producidos en un país miembro del Banco. Un bien es producido cuando mediante manufactura, procesamiento o ensamblaje el resultado es un artículo

comercialmente reconocido cuyas características básicas, su función o propósito de uso son substancialmente diferentes de sus partes o componentes.

En el caso de un bien que consiste de varios componentes individuales que requieren interconectarse (lo que puede ser ejecutado por el suministrador, el comprador o un tercero) para lograr que el bien pueda operar, y sin importar la complejidad de la interconexión, el Banco considera que dicho bien es elegible para su financiación si el ensamblaje de los componentes individuales se hizo en un país miembro. Cuando el bien es una combinación de varios bienes individuales que normalmente se empaacan y venden comercialmente como una sola unidad, el bien se considera que proviene del país en donde este fue empaacado y embarcado con destino al comprador.

Para efectos de determinación del origen de los bienes identificados como “hecho en la Unión Europea”, estos serán elegibles sin necesidad de identificar el correspondiente país específico de la Unión Europea.

El origen de los materiales, partes o componentes de los bienes o la nacionalidad de la firma productora, ensambladora, distribuidora o vendedora de los bienes no determina el origen de los mismos

C) Origen de los Servicios

El país de origen de los servicios es el mismo del individuo o firma que presta los servicios conforme a los criterios de nacionalidad arriba establecidos. Este criterio se aplica a los servicios conexos al suministro de bienes (tales como transporte, aseguramiento, montaje, ensamblaje, etc.), a los servicios de construcción y a los servicios de consultoría.



Sección IV. Formularios de la Oferta

1. Oferta

[Nota para el Oferente: deberá completar y presentar este formulario junto con su Oferta. Si el Oferente objeta al Conciliador propuesto por el Contratante en los Documentos de Licitación, deberá manifestarlo en su Oferta y presentar otro candidato opcional, junto con los honorarios diarios y los datos personales del candidato, de conformidad con la Cláusula 37 de las IAO.]

[fecha]

Número de Identificación y Título del Contrato: *AUTOMATIZACIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN - CAPÍTULO SUBESTACIONES (S/ES 03, 04, 05) - BID2-RSND-EECS-AU-OB-002.A: Empresa Eléctrica Regional Centrosur C.A. – Max Uhle y Pumapungo – Cuenca – Ecuador.*

Después de haber examinado los Documentos de Licitación, incluyendo la(s) enmienda(s), ofrecemos ejecutar el *AUTOMATIZACIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN - CAPÍTULO SUBESTACIONES (S/ES 03, 04, 05) - BID2-RSND-EECS-AU-OB-002*.de conformidad con las CGC que acompañan a esta Oferta por el Precio del Contrato de [indique el monto en cifras], [indique el monto en palabras] [indique el nombre de la moneda], [por cada uno de los lotes cotizados) y el descuento ofrecido por la adjudicación de más de un lote y su metodología de aplicación.

El Contrato deberá ser pagado en las siguientes monedas: Dólares de los Estados Unidos de Norteamérica.

El pago de anticipo solicitado es: 50% del total del contrato. El 30% contra entrega de bienes y el 20% luego de firmada el acta de entrega – recepción provisional del culminación de servicios.

Aceptamos la designación del Centro de Mediación y Arbitraje de las cámaras de la producción del Azuay, como Conciliador **[o]**

No aceptamos la designación de [indicar el nombre propuesto en los Datos de la Licitación] como Conciliador, y en su lugar proponemos que se nombre como Conciliador a [indique el nombre], cuyos honorarios y datos personales se adjuntan a este formulario. NO APLICA

Esta Oferta y su aceptación por escrito constituirán un Contrato de obligatorio cumplimiento entre ambas partes. Entendemos que ustedes no están obligados a aceptar la Oferta más baja ni ninguna otra Oferta que pudieran recibir.

Confirmamos por la presente que esta Oferta cumple con el período de validez de la Oferta y, de haber sido solicitado, con el suministro de Garantía de Mantenimiento de la Oferta o Declaración de Mantenimiento de la Oferta exigidos en los documentos de licitación y especificados en los DDL.

Los suscritos, incluyendo todos los subcontratistas requeridos para ejecutar cualquier parte del contrato, tenemos nacionalidad de países miembros del Banco de conformidad con la Subcláusula 4.1 de las IAO. En caso que el contrato de obras incluya el suministro de bienes y



servicios conexos, nos comprometemos a que estos bienes y servicios conexos sean originarios de países miembros del Banco.

No presentamos ningún conflicto de interés de conformidad con la Subcláusula 4.2 de las IAO.

Nuestra empresa, su matriz, sus afiliados o subsidiarias, incluyendo todos los subcontratistas o proveedores para cualquier parte del contrato, no hemos sido declarados inelegibles por el Banco, bajo las leyes o normativas oficiales del País del Contratante, de conformidad con la Subcláusula 4.3 de las IAO.

No tenemos ninguna sanción del Banco o de alguna otra Institución Financiera Internacional (IFI).

Usaremos nuestros mejores esfuerzos para asistir al Banco en investigaciones.

Autorizamos al ente convocante a solicitar referencias bancarias o comerciales.

Nos comprometemos que dentro del proceso de selección (y en caso de resultar adjudicatarios, en la ejecución) del contrato, a observar las leyes sobre fraude y corrupción, incluyendo soborno, aplicables en el país del cliente.

De haber comisiones o gratificaciones, pagadas o a ser pagadas por nosotros a agentes en relación con esta Oferta y la ejecución del Contrato si nos es adjudicado, las mismas están indicadas a continuación:

Nombre y dirección del Agente	Monto y Moneda	Propósito de la Comisión o Gratificación
_____	_____	_____

Firma Autorizada: _____

Nombre y Cargo del Firmante: _____

Nombre del Oferente: _____

Dirección: _____

3. Información para la Calificación

[Nota para el Oferente: La información que proporcionen los Oferentes en las siguientes páginas se utilizará para calificar o para verificar la precalificación como se indica en la Cláusula 5 de las IAO. Esta información no se incorpora en el Contrato. Adjunte páginas adicionales si es necesario. Las secciones pertinentes en los documentos adjuntos deberán ser traducidas al español. Si la información es para verificar la precalificación, el Oferente deberá completar solamente la información que debe ser actualizada.

1. Firmas o miembros de APCAs	<p>1.1 Incorporación, constitución o estatus jurídico del Oferente <i>[adjunte copia de documento o carta de intención]</i></p> <p>Lugar de constitución o incorporación: <i>[indique]</i></p> <p>Sede principal de actividades: <i>[indique]</i></p> <p>Poder del firmante de la Oferta <i>[adjunte]</i></p> <p>1.2 Nuestro patrimonio en carácter de oferente es igual o superior al porcentaje determinado en la tabla consignada precedentemente con relación al presupuesto referencial 5.5 f.</p> <p>1.3 La experiencia en obras de similar naturaleza y magnitud es en <i>[indique el número de obras e información que se especifica en la Subcláusula 5.3 (c) de las IAO]</i> <i>[En el cuadro siguiente, los montos deberán expresarse en la misma moneda utilizada para el rubro 1.2 anterior. También detalle las obras en construcción o con compromiso de ejecución, incluyendo las fechas estimadas de terminación.]</i></p>
--------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Nombre del Proyecto y País	Nombre del Contratante y Persona a quien contactar	Tipo de obras y año de terminación	Valor del Contrato (equivalente en moneda nacional)
(a)			
(b)			

	1.4 Los principales equipos de construcción que propone el Contratista son: <i>[Proporcione toda la información solicitada a continuación, de acuerdo con la Subcláusula 5.3(d) de las IAO.]</i>
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Equipo	Descripción, marca y	Condición, (nuevo,	Propio, alquilado
--------	----------------------	--------------------	-------------------

	antigüedad (años)	buen estado, mal estado) y cantidad de unidades disponibles	mediante arrendamiento financiero (nombre de la arrendadora), o por comprar (nombre del vendedor)
(a)			
(b)			

	<p>1.5 Las calificaciones y experiencia del personal clave se adjuntan. <i>[adjunte información biográfica, de acuerdo con la Subcláusula 5.3(e) de las IAO [Véase también la Cláusula 9.1 de las CGC y en las CEC]. Incluye la lista de dicho personal en la tabla siguiente.</i></p>
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Cargo	Nombre	Años de Experiencia (general)	Años de experiencia en el cargo propuesto
(a)			
(b)			

--	--

(a)			
(b)			

	<p>1.6 Los informes financieros: Declaración del impuesto a la renta correspondiente al ejercicio fiscal inmediato anterior en conformidad con la subcláusula IAO 5.3(f): <i>[el % del patrimonio referencia es..... adjunte las copia de la declaración de impuesto a las rentas.]</i></p> <p>1.7 Los índices requerido en el numeral 5.5 a son..... (adjuntar documentación)</p> <p>1.8 Adjuntar autorización con Nombre, dirección, y números de teléfono, télex y facsímile para contactar bancos que puedan proporcionar referencias del Oferente en caso de que el Contratante se las solicite, se adjunta en conformidad</p>
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	con la Subcláusula 5.3(h) de las IAO <i>[Adjunte la autorización]</i>
--	-----------------------------------------------------------------------

	1.10 Los Contratistas propuestos y firmas participantes, de conformidad con la subcláusula 5.3 (j) son <i>[indique la información en la tabla siguiente. Véase la Cláusula 7 de las CGC y 7 de las CEC]</i> .
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Nombre de la(s) otra(s) Parte(s)	Causa de la Controversia	Monto en cuestión
(a)		
(b)		

Secciones de las Obras	Valor del Subcontrato	SubContratista (nombre y dirección)	Experiencia en obras similares
(a)			
(b)			

	1.11 Programa propuesto (metodología y programa de trabajo), y descripciones, planos y tablas, según sea necesario, para cumplir con los requisitos de los Documentos de Licitación. <i>[Adjunte.]</i>
2. Asociación en Participación, Consorcio o Asociación (APCA)	2.1 La información solicitada en los párrafos 1.1 a 1.10 anteriores debe ser proporcionada por cada socio de la APCA .
	2.2 La información solicitada en el párrafo 1.11 anterior debe ser proporcionada por la APCA. <i>[proporcione la información]</i> .
	2.3 Deberá entregarse el Poder otorgado al (a los) firmante(s) de la Oferta para firmar la Oferta en nombre de la APCA
	2.4 Deberá entregarse el Convenio celebrado entre todos los integrantes de la APCA (legalmente compromete a todos los integrantes) en el que consta que: <ul style="list-style-type: none"> (a) todos los integrantes serán responsables mancomunada y solidariamente por el cumplimiento del Contrato de acuerdo con las condiciones del mismo; (b) se designará como representante a uno de los integrantes, el que tendrá facultades para contraer obligaciones y recibir instrucciones para y en nombre de todos y cada uno de los

	<p>integrantes de la APCA; y</p> <p>(c) la ejecución de la totalidad del Contrato, incluida la relación de los pagos, se manejará exclusivamente con el integrante designado como representante.</p>
<p>3. Requisitos adicionales</p>	<p>3.1 Los Oferentes deberán entregar toda información adicional requerida en los DDL.</p>

4. Carta de Aceptación

[en papel con membrete oficial del Contratante]

Nota para quien prepara los documentos de licitación: La Carta de Aceptación será la base para la constitución del Contrato de conformidad con las cláusulas 34 y 35 de las IAO. Este formulario estándar de la Carta de Aceptación debe ser completado y enviado al Oferente seleccionado, sólo después de que la evaluación de la Oferta haya sido completada, supeditada a cualquiera revisión del Banco que se requiera en virtud del Contrato de Préstamo.]

[indique la fecha]

Número de Identificación y Título del Contrato *[indique el número de identificación y el título del Contrato]*

A: *[Indique el nombre y la dirección del Oferente seleccionado]*

La presente tiene por objeto comunicarles que por este medio nuestra Entidad acepta su Oferta con fecha *[indique la fecha]* para la ejecución del *[indique el nombre del Contrato y el número de identificación, tal como se emitió en las CEC]* por el Precio del Contrato equivalente²⁵ a *[indique el monto en cifras y en palabras]* *[indique la denominación de la moneda]*, con las correcciones y modificaciones²⁶ efectuadas de conformidad con las Instrucciones a los Oferentes.

[Seleccione una de las siguientes opciones (a) o (b) y suprima la otra]

- (a) Aceptamos la designación de *[indique el nombre del candidato propuesto por el Oferente]* como Conciliador.²⁷
- (b) No aceptamos la designación de *[indique el nombre del candidato propuesto por el Oferente]* como Conciliador, y mediante el envío de una copia de esta Carta de Aceptación a *[indique el nombre de la Autoridad para el nombramiento]*, estamos por lo tanto solicitando a *[indique el nombre]*, la Autoridad Nominadora, que nombre al Conciliador de conformidad con la Subcláusula 37.1 de las IAO.²⁸

Por este medio les instruimos para que (a) procedan con la construcción de las Obras mencionadas, de conformidad con los documentos del Contrato, (b) firmen y devuelvan los documentos del Contrato adjuntos, y (c) envíen la Garantía de Cumplimiento de conformidad con la Subcláusula 35.1 de las IAO, es decir, dentro de los (*consignar*) días siguientes después de haber recibido esta Carta de Aceptación, y de conformidad con la Subcláusula 52.1 de las CGC.

²⁵ Suprimir "equivalente a" y agregar "de" si el precio del Contrato está expresado en una sola moneda.

²⁶ Suprimir "correcciones y" o "y modificaciones", si no corresponde. Remitirse a las Notas sobre el Formulario del Contrato (página siguiente).

²⁷ Se utilizará únicamente si el Oferente seleccionado indica en su Oferta que no está de acuerdo con el Conciliador propuesto por el Contratante en las Instrucciones a los Oferentes, y consecuentemente propone otro candidato.

²⁸ Se utilizará únicamente si el Oferente seleccionado indica en su Oferta que no está de acuerdo con el Conciliador propuesto por el Contratante en las IAO, y consecuentemente propone otro candidato, y el Contratante no acepta la contrapropuesta.



Firma Autorizada _____

Nombre y Cargo del Firmante: _____

Nombre de la Entidad: _____

Adjunto: Convenio

5. Convenio

Nota para quien prepara los documentos de licitación: Deberán incorporarse en este Convenio todas las correcciones o modificaciones a la Oferta que obedezcan a correcciones de errores (de conformidad con la cláusula 28 de las IAO), ajuste de precios durante el período de evaluación (de conformidad con la Subcláusula 16.3 de las IAO), la selección de una Oferta alternativa (de conformidad con la Cláusula 18 de las IAO), desviaciones aceptables (de conformidad con la Cláusula 27 de las IAO), o cualquier otro cambio aceptable por ambas partes y permitido en las Condiciones del Contrato, tales como cambios en el personal clave, los subcontratistas, los cronogramas, y otros.]

Este Convenio se celebra el [indique el día] de [indique el mes], de [indique el año] entre [indique el nombre y dirección del Contratante] (en adelante denominado “el Contratante”) por una parte, y [indique el nombre y dirección del Contratista] (en adelante denominado “el Contratista”) por la otra parte;

Por cuanto el Contratante desea que el Contratista ejecute [indique el nombre y el número de identificación del contrato] (en adelante denominado “las Obras”) y el Contratante ha aceptado la Oferta para la ejecución y terminación de dichas Obras y la subsanación de cualquier defecto de las mismas;

En consecuencia, este Convenio atestigua lo siguiente:

1. En este Convenio las palabras y expresiones tendrán el mismo significado que respectivamente se les ha asignado en las Condiciones Generales y Especiales del Contrato a las que se hace referencia en adelante, y las mismas se considerarán parte de este Convenio y se leerán e interpretarán como parte del mismo.
2. En consideración a los pagos que el Contratante hará al Contratista como en lo sucesivo se menciona, el Contratista por este medio se compromete con el Contratante a ejecutar y completar las Obras y a subsanar cualquier defecto de las mismas de conformidad en todo respecto con las disposiciones del Contrato.
3. El Contratante por este medio se compromete a pagar al Contratista como retribución por la ejecución y terminación de las Obras y la subsanación de sus defectos, el Precio del Contrato o aquellas sumas que resulten pagaderas bajo las disposiciones del Contrato en el plazo y en la forma establecidas en éste.

En testimonio de lo cual las partes firman el presente Convenio en el día, mes y año antes indicados.

El Sello Oficial de [Nombre de la Entidad que atestigua] _____

fue estampado en el presente documento en presencia de: _____

Firmado, Sellado y Expedido por _____

En presencia de: _____

Firma que compromete al Contratante [firma del representante autorizado del Contratante]

Firma que compromete al Contratista [firma del representante autorizado del Contratista]

Sección V. Condiciones Generales del Contrato

Nota para quien prepara los documentos de licitación: *Las Condiciones Generales del Contrato (CGC) junto con las Condiciones Especiales del Contrato (CEC) y los otros documentos que aquí se enumeran, constituirán un documento integral que establece claramente los derechos y obligaciones de ambas partes.*

El formato que se ha seguido para las CGC ha sido desarrollado con base en la experiencia internacional en la redacción y administración de contratos, teniendo en cuenta la tendencia en la industria de la construcción del uso de un idioma más simple y directo.

El formato puede ser utilizado directamente para contratos de obras menores a precio unitario y puede adaptarse, mediante la introducción de las modificaciones indicadas en las notas de pie de página, para contratos de suma alzada.

El uso de CGC estándar para construcciones y obras fomentarán en los países amplitud de cobertura, la aceptación general de sus disposiciones, el ahorro de recursos y tiempo en la preparación y revisión de las Ofertas, y el desarrollo de un sólido antecedente histórico de casos jurídicos.

Índice de Cláusulas

A. Disposiciones Generales	80
1. Definiciones.....	80
2. Interpretación	82
3. Idioma y Ley Aplicables.....	83
4. Decisiones del Gerente de Obras.....	83
5. Delegación de funciones.....	83
6. Comunicaciones	84
7. Subcontratos.....	84
8. Otros Contratistas.....	84
9. Personal	84
10. Riesgos del Contratante y del Contratista	84
11. Riesgos del Contratante.....	84
12. Riesgos del Contratista	85
13. Seguros.....	85
14. Informes de investigación del Sitio de las Obras	86
15. Consultas acerca de las Condiciones Especiales del Contrato	86
16. Construcción de las Obras por el Contratista	86
17. Terminación de las Obras en la fecha prevista	86
18. Aprobación por el Gerente de Obras.....	87
19. Seguridad	87
20. Descubrimientos	87
21. Toma de posesión del Sitio de las Obras	87
22. Acceso al Sitio de las Obras.....	87
23. Instrucciones, Inspecciones y Auditorías.....	87
24. Controversias	88
25. Procedimientos para la solución de controversias.....	88
26. Reemplazo del Conciliador	88

B. Control de Plazos	89
27. Programa	89
28. Prórroga de la Fecha Prevista de Terminación	89
29. Aceleración de las Obras.....	90
30. Demoras ordenadas por el Gerente de Obras.....	90
31. Reuniones administrativas.....	90
32. Advertencia Anticipada.....	90
C. Control de Calidad	91
33. Identificación de Defectos	91
34. Pruebas	91
35. Corrección de Defectos.....	91
36. Defectos no corregidos	91
D. Control de Costos	92
37. Lista de Cantidades	92
38. Modificaciones en las Cantidades.....	92
39. Variaciones.....	92
40. Pagos de las Variaciones.....	92
41. Proyecciones de Flujo de Efectivos.....	93
42. Certificados de Pago	93
43. Pagos.....	94
44. Eventos Compensables	94
45. Impuestos.....	96
46. Monedas	96
47. Ajustes de Precios.....	96
48. Retenciones.....	97
49. Liquidación por daños y perjuicios	97
50. Bonificaciones	98
51. Pago de anticipo.....	98
52. Garantías.....	99



República del Ecuador



Sección V. Condiciones Generales del Contrato	79
53. Trabajos por día	99
54. Costo de reparaciones	99
E. Finalización del Contrato	99
55. Terminación de las Obras	99
56. Recepción de las Obras.....	100
57. Liquidación final	100
58. Manuales de Operación y de Mantenimiento.....	100
59. Terminación del Contrato	100
60. Prácticas prohibidas	77
61. Pagos posteriores a la terminación del Contrato	108
62. Derechos de propiedad.....	109
63. Liberación de cumplimiento	109
64. Suspensión de Desembolsos del Préstamo del Banco	109
65. Elegibilidad	110

Condiciones Generales del Contrato

A. Disposiciones Generales

1. Definiciones

- 1.1 Las palabras y expresiones definidas aparecen en negrillas
- (a) El **Conciliador** es la persona nombrada en forma conjunta por el Contratante y el Contratista o en su defecto, por la Autoridad Nominadora de conformidad con la cláusula 26.1 de estas CGC, para resolver en primera instancia cualquier controversia, de conformidad con lo dispuesto en las cláusulas 24 y 25 de estas CGC,
 - (b) La **Lista de Cantidades** es la lista debidamente preparada por el Oferente, con indicación de las cantidades y precios, que forma parte de la Oferta.
 - (c) **Eventos Compensables** son los definidos en la cláusula 44 de estas CGC
 - (d) La **Fecha de Terminación** es la fecha de terminación de las Obras, certificada por el Gerente de Obras de acuerdo con la Subcláusula 55.1 de estas CGC.
 - (e) El **Contrato** es el Contrato entre el Contratante y el Contratista para ejecutar, terminar y mantener las Obras. Comprende los documentos enumerados en la Subcláusula 2.3 de estas CGC.
 - (f) El **Contratista** es la persona natural o jurídica, cuya Oferta para la ejecución de las Obras ha sido aceptada por el Contratante.
 - (g) La **Oferta del Contratista** es el documento de licitación que fue completado y entregado por el Contratista al Contratante.
 - (h) El **Precio del Contrato** es el precio establecido en la Carta de Aceptación y subsecuentemente, según sea ajustado de conformidad con las disposiciones del Contrato.
 - (i) **Días** significa días calendario; **Meses** significa meses calendario.
 - (j) **Trabajos por día** significa una variedad de trabajos que se pagan en base al tiempo utilizado por los empleados y equipos del Contratista, en adición a los pagos por

concepto de los materiales y planta conexos.

- (k) **Defecto** es cualquier parte de las Obras que no haya sido terminada conforme al Contrato.
- (l) El **Certificado de Responsabilidad por Defectos** es el certificado emitido por el Gerente de Obras una vez que el Contratista ha corregido los defectos.
- (m) El **Período de Responsabilidad por Defectos** es el período **estipulado en la Subcláusula 35.1 de las CEC** y calculado a partir de la fecha de terminación.
- (n) Los **Planos** incluye los cálculos y otra información proporcionada o aprobada por el Gerente de Obras para la ejecución del Contrato.
- (o) El **Contratante** es la parte que contrata con el Contratista para la ejecución de las Obras, según se **estipula en las CEC**.
- (p) **Equipos** es la maquinaria y los vehículos del Contratista que han sido trasladados transitoriamente al Sitio de las Obras para la construcción de las Obras.
- (q) El **Precio Inicial del Contrato** es el Precio del Contrato indicado en la Carta de Aceptación del Contratante.
- (r) La **Fecha Prevista de Terminación** de las Obras es la fecha en que se prevé que el Contratista deba terminar las Obras y que **se especifica en las CEC**. Esta fecha podrá ser modificada únicamente por el Gerente de Obras mediante una prórroga del plazo o una orden de acelerar los trabajos.
- (s) **Materiales** son todos los suministros, inclusive bienes fungibles, utilizados por el Contratista para ser incorporados en las Obras.
- (t) **Planta** es cualquiera parte integral de las Obras que tenga una función mecánica, eléctrica, química o biológica.
- (u) El **Gerente de Obra o Administrador del Contrato** es la persona cuyo nombre **se indica en las CEC** (o cualquier otra persona competente nombrada por el Contratante con notificación al Contratista, para actuar en reemplazo del Gerente de Obras), responsable de supervisar la ejecución de las Obras y de administrar el Contrato.

- (v) **CEC** significa las Condiciones Especiales del Contrato.
- (w) El **Sitio de las Obras** es el sitio **definido como tal en las CEC**.
- (x) Los **Informes de Investigación del Sitio de las Obras**, incluidos en los documentos de licitación, son informes de tipo interpretativo, basados en hechos, y que se refieren a las condiciones de la superficie y en el subsuelo del Sitio de las Obras.
- (y) **Especificaciones** significa las especificaciones de las Obras incluidas en el Contrato y cualquier modificación o adición hecha o aprobada por el Gerente de Obras.
- (z) La **Fecha de Inicio** es la fecha más tardía en la que el Contratista deberá empezar la ejecución de las Obras y que está **estipulada en las CEC**. No coincide necesariamente con ninguna de las fechas de toma de posesión del Sitio de las Obras.
- (aa) **Subcontratista** es una persona natural o jurídica, contratada por el Contratista para realizar una parte de los trabajos del Contrato, y que incluye trabajos en el Sitio de las Obras.
- (bb) **Obras Provisionales** son las obras que el Contratista debe diseñar, construir, instalar y retirar, y que son necesarias para la construcción o instalación de las Obras.
- (cc) Una **Variación** es una instrucción impartida por el Gerente de Obras que modifica las Obras.
- (dd) Las **Obras** es todo aquello que el Contrato exige al Contratista construir, instalar y entregar al Contratante como **se define en las CEC**.
- (ee) Certificado de pago equivale a Planilla
- (ff) **Fiscalizador** es el tercero designado por el contratante que tiene a su cargo la fiscalización de la obra
- (

2. Interpretación

- 2.1 Para la interpretación de estas CGC, si el contexto así lo requiere, el singular significa también el plural, y el masculino significa también el femenino y viceversa. Los

encabezamientos de las cláusulas no tienen relevancia por sí mismos. Las palabras que se usan en el Contrato tienen su significado corriente a menos que se las defina específicamente. El Gerente de Obras proporcionará aclaraciones a las consultas sobre estas CGC.

2.2 **Si las CEC estipulan** la terminación de las Obras por secciones, las referencias que en las CGC se hacen a las Obras, a la Fecha de Terminación y a la Fecha Prevista de Terminación aplican a cada Sección de las Obras (excepto las referencias específicas a la Fecha de Terminación y de la Fecha Prevista de Terminación de la totalidad de las Obras).

2.3 Los documentos que constituyen el Contrato se interpretarán en el siguiente orden de prioridad:

- (a) Convenio,
- (b) Carta de Aceptación,
- (c) Oferta,
- (d) Condiciones Especiales del Contrato,
- (e) Condiciones Generales del Contrato,
- (f) Especificaciones,
- (g) Planos,
- (h) Lista de Cantidades,²⁹ y
- (i) Cualquier otro documento que **en las CEC se especifique** que forma parte integral del Contrato.

3. Idioma y Ley Aplicables

3.1 El idioma del Contrato y la ley que lo regirá se estipulan en las CEC.

4. Decisiones del Gerente de Obras

4.1 Salvo cuando se especifique otra cosa, el Gerente de Obras, en representación del Contratante, decidirá sobre cuestiones contractuales que se presenten entre el Contratante y el Contratista.

5. Delegación de funciones

5.1 El Gerente de Obras, después de notificar al Contratista, podrá delegar en otras personas, con excepción del Conciliador, cualquiera de sus deberes y responsabilidades y, asimismo,

²⁹ En los contratos a suma alzada, suprimir la expresión "Lista de cantidades" y reemplazarla por "Calendario de actividades".

- podrá cancelar cualquier delegación de funciones, después de notificar al Contratista.
- 6. Comunicaciones** 6.1 Las comunicaciones cursadas entre las partes a las que se hace referencia en las Condiciones del Contrato sólo serán válidas cuando sean formalizadas por escrito. Las notificaciones entrarán en vigor una vez que sean entregadas.
- 7. Subcontratos** 7.1 El Contratista podrá subcontratar trabajos si cuenta con la aprobación del Gerente de Obras, pero no podrá ceder el Contrato sin la aprobación por escrito del Contratante. La subcontratación no altera las obligaciones del Contratista.
- 8. Otros Contratistas** 8.1 El Contratista deberá cooperar y compartir el Sitio de las Obras con otros contratistas, autoridades públicas, empresas de servicios públicos y el Contratante en las fechas señaladas en la Lista de Otros Contratistas **indicada en las CEC**. El Contratista también deberá proporcionarles a éstos las instalaciones y servicios que se describen en dicha Lista. El Contratante podrá modificar la Lista de Otros Contratistas y deberá notificar al respecto al Contratista.
- 9. Personal** 9.1 El Contratista deberá emplear el personal clave enumerado en la Lista de Personal Clave, de conformidad con lo indicado en las CEC, para llevar a cabo las funciones especificadas en la Lista, u otro personal aprobado por el Gerente de Obras. El Gerente de Obras aprobará cualquier reemplazo de personal clave solo si las calificaciones, habilidades, preparación, capacidad y experiencia del personal propuesto son iguales o superiores a las del personal que figura en la Lista.
- 9.2 Si el Gerente de Obras solicita al Contratista la remoción de un integrante de la fuerza laboral del Contratista, indicando las causas que motivan el pedido, el Contratista se asegurará que dicha persona se retire del Sitio de las Obras dentro de los siete días siguientes y no tenga ninguna otra participación en los trabajos relacionados con el Contrato.
- 10. Riesgos del Contratante y del Contratista** 10.1 Son riesgos del Contratante los que en este Contrato se estipulen que corresponden al Contratante, y son riesgos del Contratista los que en este Contrato se estipulen que corresponden al Contratista.
- 11. Riesgos del** 11.1 Desde la Fecha de Inicio de las Obras hasta la fecha de emisión del Certificado de Corrección de Defectos, son riesgos del

Contratante	Contratante:
	<ul style="list-style-type: none">(a) Los riesgos de lesiones personales, de muerte, o de pérdida o daños a la propiedad (sin incluir las Obras, Planta, Materiales y Equipos) como consecuencia de:<ul style="list-style-type: none">(i) el uso u ocupación del Sitio de las Obras por las Obras, o con el objeto de realizar las Obras, como resultado inevitable de las Obras, o(ii) negligencia, violación de los deberes establecidos por la ley, o interferencia con los derechos legales por parte del Contratante o cualquiera persona empleada por él o contratada por él, excepto el Contratista.(b) El riesgo de daño a las Obras, Planta, Materiales y Equipos, en la medida en que ello se deba a fallas del Contratante o en el diseño hecho por el Contratante, o a una guerra o contaminación radioactiva que afecte directamente al país donde se han de realizar las Obras.
	<p>11.2 Desde la Fecha de Terminación hasta la fecha de emisión del Certificado de Corrección de Defectos, será riesgo del Contratante la pérdida o daño de las Obras, Planta y Materiales, excepto la pérdida o daños como consecuencia de:</p> <ul style="list-style-type: none">(a) un Defecto que existía en la Fecha de Terminación;(b) un evento que ocurrió antes de la Fecha de Terminación, y que no constituía un riesgo del Contratante; o(c) las actividades del Contratista en el Sitio de las Obras después de la Fecha de Terminación.
12. Riesgos del Contratista	<p>12.1 Desde la Fecha de Inicio de las Obras hasta la fecha de emisión del Certificado de Corrección de Defectos, cuando los riesgos de lesiones personales, de muerte y de pérdida o daño a la propiedad (incluyendo, sin limitación, las Obras, Planta, Materiales y Equipo) no sean riesgos del Contratante, serán riesgos del Contratista</p>
13. Seguros	<p>13.1 El Contratista deberá contratar seguros emitidos en el nombre conjunto del Contratista y del Contratante, para cubrir el período comprendido entre la Fecha de Inicio y el vencimiento del Período de Responsabilidad por Defectos, por los montos totales y los montos deducibles estipulados en las CEC, los siguientes</p>

eventos constituyen riesgos del Contratista:

- (a) pérdida o daños a -- las Obras, Planta y Materiales;
 - (b) pérdida o daños a -- los Equipos;
 - (c) pérdida o daños a -- la propiedad (sin incluir las Obras, Planta, Materiales y Equipos) relacionada con el Contrato, y
 - (d) lesiones personales o muerte.
- 13.2 El Contratista deberá entregar al Gerente de Obras, para su aprobación, las pólizas y los certificados de seguro antes de la Fecha de Inicio. Dichos seguros deberán contemplar indemnizaciones pagaderas en los tipos y proporciones de monedas requeridos para rectificar la pérdida o los daños o perjuicios ocasionados.
- 13.3 Si el Contratista no proporcionara las pólizas y los certificados exigidos, el Contratante podrá contratar los seguros cuyas pólizas y certificados debería haber suministrado el Contratista y podrá recuperar las primas pagadas por el Contratante de los pagos que se adeuden al Contratista, o bien, si no se le adeudara nada, considerarlas una deuda del Contratista.
- 13.4 Las condiciones del seguro no podrán modificarse sin la aprobación del Gerente de Obras.
- 13.5 Ambas partes deberán cumplir con todas las condiciones de las pólizas de seguro.
- 14. Informes de investigación del Sitio de las Obras**
- 14.1 El Contratista, al preparar su Oferta, se basará en los informes de investigación del Sitio de las Obras **indicados en las CEC**, además de cualquier otra información de que disponga el Oferente.
- 15. Consultas acerca de las Condiciones Especiales del Contrato**
- 15.1 El Gerente de Obras responderá a las consultas sobre las CEC.
- 16. Construcción de las Obras por el Contratista**
- 16.1 El Contratista deberá construir e instalar las Obras de conformidad con las Especificaciones y los Planos.
- 17. Terminación de las Obras en la fecha**
- 17.1 El Contratista podrá iniciar la construcción de las Obras en la Fecha de Inicio y deberá ejecutarlas de acuerdo con el Programa que hubiera presentado, con las actualizaciones que el Gerente

prevista		de Obras hubiera aprobado, y terminarlas en la Fecha Prevista de Terminación.
18. Aprobación por el Gerente de Obras	18.1	El Contratista deberá proporcionar al Gerente de Obras las Especificaciones y los Planos que muestren las obras provisionales propuestas, quien deberá aprobarlas si dichas obras cumplen con las Especificaciones y los Planos.
	18.2	El Contratista será responsable por el diseño de las obras provisionales.
	18.3	La aprobación del Gerente de Obras no liberará al Contratista de responsabilidad en cuanto al diseño de las obras provisionales.
	18.4	El Contratista deberá obtener las aprobaciones del diseño de las obras provisionales por parte de terceros cuando sean necesarias.
	18.5	Todos los planos preparados por el Contratista para la ejecución de las obras provisionales o definitivas deberán ser aprobados previamente por el Gerente de Obras antes de su utilización.
19. Seguridad	19.1	El Contratista será responsable por la seguridad de todas las actividades en el Sitio de las Obras.
20. Descubrimientos	20.1	Cualquier elemento de interés histórico o de otra naturaleza o de gran valor que se descubra inesperadamente en la zona de las obras será de propiedad del Contratante. El Contratista deberá notificar al Gerente de Obras acerca del descubrimiento y seguir las instrucciones que éste imparta sobre la manera de proceder.
21. Toma de posesión del Sitio de las Obras	21.1	El Contratante traspasará al Contratista la posesión de la totalidad del Sitio de las Obras. Si no se traspasara la posesión de alguna parte en la fecha estipulada en las CEC , se considerará que el Contratante ha demorado el inicio de las actividades pertinentes y que ello constituye un evento compensable.
22. Acceso al Sitio de las Obras	22.1	El Contratista deberá permitir al Gerente de Obras, y a cualquier persona autorizada por éste, el acceso al Sitio de las Obras y a cualquier lugar donde se estén realizando o se prevea realizar trabajos relacionados con el Contrato.
23. Instrucciones, Inspecciones y Auditorías	23.1	El Contratista deberá cumplir todas las instrucciones del Gerente de Obras que se ajusten a la ley aplicable en el Sitio de las Obras.
	23.2	El Contratista permitirá que el Banco inspeccione las cuentas, registros contables y archivos del Contratista relacionados con

la presentación de ofertas y la ejecución del contrato y realice auditorías por medio de auditores designados por el Banco, si así lo requiere el Banco. Para estos efectos, el Contratista deberá conservar todos los documentos y registros relacionados con el proyecto financiado por el Banco, por un período de cinco (5) años luego de terminado el trabajo. Igualmente, entregará al Banco todo documento necesario para la investigación pertinente sobre denuncias de prácticas prohibidas y ordenará a los individuos, empleados o agentes del Contratista que tengan conocimiento del proyecto financiado por el Banco a responder a las consultas provenientes de personal del Banco.

24. Controversias

24.1 Si el Contratista considera que el Gerente de Obras ha tomado una decisión que está fuera de las facultades que le confiere el Contrato, o que no es acertada, la decisión se someterá a la consideración del Conciliador dentro de los 14 días siguientes a la notificación de la decisión del Gerente de Obras.

25. Procedimientos para la solución de controversias

25.1 El Conciliador deberá comunicar su decisión por escrito dentro de los 28 días siguientes a la recepción de la notificación de una controversia.

25.2 El Conciliador será compensado por su trabajo, cualquiera que sea su decisión, por hora según los honorarios **especificados en los DDL y en las CEC**, además de cualquier otro gasto reembolsable **indicado en las CEC** y el costo será sufragado por partes iguales por el Contratante y el Contratista. Cualquiera de las partes podrá someter la decisión del Conciliador a arbitraje dentro de los 28 días siguientes a la decisión por escrito del Conciliador. Si ninguna de las partes sometiese la controversia a arbitraje dentro del plazo de 28 días mencionado, la decisión del Conciliador será definitiva y obligatoria.

25.3 El arbitraje deberá realizarse de acuerdo al procedimiento de arbitraje publicado por la institución **denominada en las CEC** y en el lugar **establecido en las CEC**.

26. Reemplazo del Conciliador

26.1 En caso de renuncia o muerte del Conciliador, o en caso de que el Contratante y el Contratista coincidieran en que el Conciliador no está cumpliendo sus funciones de conformidad con las disposiciones del Contrato, el Contratante y el Contratista nombrarán de común acuerdo un nuevo Conciliador. Si al cabo de 30 días el Contratante y el Contratista no han llegado a un acuerdo, a petición de cualquiera de las partes, el Conciliador

será designado por la Autoridad Nominadora **estipulada en las CEC** dentro de los 14 días siguientes a la recepción de la petición.

B. Control de Plazos

27. Programa

- 27.1 Dentro del plazo **establecido en las CEC** y después de la fecha de la Carta de Aceptación, el Contratista presentará al Gerente de Obras, para su aprobación, un Programa en el que consten las metodologías generales, la organización, la secuencia y el calendario de ejecución de todas las actividades relativas a las Obras.
- 27.2 El Programa actualizado será aquel que refleje los avances reales logrados en cada actividad y los efectos de tales avances en el calendario de ejecución de las tareas restantes, incluyendo cualquier cambio en la secuencia de las actividades.
- 27.3 El Contratista deberá presentar al Gerente de Obras para su aprobación, un Programa con intervalos iguales que no excedan el período **establecidos en las CEC**. Si el Contratista no presenta dicho Programa actualizado dentro de este plazo, el Gerente de Obras podrá retener el monto **especificado en las CEC** del próximo certificado de pago y continuar reteniendo dicho monto hasta el pago que prosiga a la fecha en la cual el Contratista haya presentado el Programa atrasado.
- 27.4 La aprobación del Programa por el Gerente de Obras no modificará de manera alguna las obligaciones del Contratista. El Contratista podrá modificar el Programa y presentarlo nuevamente al Gerente de Obras en cualquier momento. El Programa modificado deberá reflejar los efectos de las Variaciones y de los Eventos Compensables.

28. Prórroga de la Fecha Prevista de Terminación

- 28.1 El Gerente de Obras deberá prorrogar la Fecha Prevista de Terminación cuando se produzca un Evento Compensable o se ordene una Variación que haga imposible la terminación de las Obras en la Fecha Prevista de Terminación sin que el Contratista adopte medidas para acelerar el ritmo de ejecución de los trabajos pendientes y que le genere gastos adicionales.
- 28.2 El Gerente de Obras determinará si debe prorrogarse la Fecha Prevista de Terminación y por cuánto tiempo, dentro de los 21 días siguientes a la fecha en que el Contratista solicite al Gerente de Obras una decisión sobre los efectos de una Variación o de un Evento Compensable y proporcione toda la información

sustentadora. Si el Contratista no hubiere dado aviso oportuno acerca de una demora o no hubiere cooperado para resolverla, la demora debida a esa falla no será considerada para determinar la nueva Fecha Prevista de Terminación.

- 29. Aceleración de las Obras**
- 29.1 Cuando el Contratante quiera que el Contratista finalice las Obras antes de la Fecha Prevista de Terminación, el Gerente de Obras deberá solicitar al Contratista propuestas valoradas para conseguir la necesaria aceleración de la ejecución de los trabajos. Si el Contratante aceptara dichas propuestas, la Fecha Prevista de Terminación será modificada como corresponda y ratificada por el Contratante y el Contratista.
- 29.2 Si las propuestas con precios del Contratista para acelerar la ejecución de los trabajos son aceptadas por el Contratante, dichas propuestas se tratarán como Variaciones y los precios de las mismas se incorporarán al Precio del Contrato.
- 30. Demoras ordenadas por el Gerente de Obras**
- 30.1 El Gerente de Obras podrá ordenar al Contratista que demore la iniciación o el avance de cualquier actividad comprendida en las Obras.
- 31. Reuniones administrativas**
- 31.1 Tanto el Gerente de Obras como el Contratista podrán solicitar a la otra parte que asista a reuniones administrativas. El objetivo de dichas reuniones será la revisión de la programación de los trabajos pendientes y la resolución de asuntos planteados conforme con el procedimiento de Advertencia Anticipada descrito en la Cláusula 32.
- 31.2 El Gerente de Obras deberá llevar un registro de lo tratado en las reuniones administrativas y suministrar copias del mismo a los asistentes y al Contratante. Ya sea en la propia reunión o con posterioridad a ella, el Gerente de Obras deberá decidir y comunicar por escrito a todos los asistentes sus respectivas obligaciones en relación con las medidas que deban adoptarse.
- 32. Advertencia Anticipada**
- 32.1 El Contratista deberá advertir al Gerente de Obras lo antes posible sobre futuros posibles eventos o circunstancias específicas que puedan perjudicar la calidad de los trabajos, elevar el Precio del Contrato o demorar la ejecución de las Obras. El Gerente de Obras podrá solicitarle al Contratista que presente una estimación de los efectos esperados que el futuro evento o circunstancia podrían tener sobre el Precio del Contrato y la Fecha de Terminación. El Contratista deberá

proporcionar dicha estimación tan pronto como le sea razonablemente posible.

- 32.2 El Contratista colaborará con el Gerente de Obras en la preparación y consideración de posibles maneras en que cualquier participante en los trabajos pueda evitar o reducir los efectos de dicho evento o circunstancia y para ejecutar las instrucciones que consecuentemente ordenare el Gerente de Obras.

C. Control de Calidad

33. Identificación de Defectos

- 33.1 El Gerente de Obras controlará el trabajo del Contratista y le notificará de cualquier defecto que encuentre. Dicho control no modificará de manera alguna las obligaciones del Contratista. El Gerente de Obras podrá ordenar al Contratista que localice un defecto y que ponga al descubierto y someta a prueba cualquier trabajo que el Gerente de Obras considere que pudiera tener algún defecto.

34. Pruebas

- 34.1 Si el Gerente de Obras ordena al Contratista realizar alguna prueba que no esté contemplada en las Especificaciones a fin de verificar si algún trabajo tiene defectos y la prueba revela que los tiene, el Contratista pagará el costo de la prueba y de las muestras. Si no se encuentra ningún defecto, la prueba se considerará un Evento Compensable.

35. Corrección de Defectos

- 35.1 El Gerente de Obras notificará al Contratista todos los defectos de que tenga conocimiento antes de que finalice el Período de Responsabilidad por Defectos, que se inicia en la fecha de terminación y **se define en las CEC**. El Período de Responsabilidad por Defectos se prorrogará mientras queden defectos por corregir.
- 35.2 Cada vez que se notifique un defecto, el Contratista lo corregirá dentro del plazo especificado en la notificación del Gerente de Obras.

36. Defectos no corregidos

- 36.1 Si el Contratista no ha corregido un defecto dentro del plazo especificado en la notificación del Gerente de Obras, este último estimará el precio de la corrección del defecto, y el Contratista deberá pagar dicho monto.

D. Control de Costos

- 37. Lista de Cantidades**³⁰
- 37.1 La Lista de cantidades deberá contener los rubros correspondientes a la construcción, el montaje, las pruebas y los trabajos de puesta en servicio que deba ejecutar el Contratista.
- 37.2 La Lista de Cantidades se usa para calcular el Precio del Contrato. Al Contratista se le paga por la cantidad de trabajo realizado al precio unitario especificado para cada rubro en la Lista de Cantidades.
- 38. Modificaciones en las Cantidades**³¹
- 38.1 Si la cantidad final de los trabajo ejecutado difiere en más de 25% de la especificada en la Lista de Cantidades para un rubro en particular, y siempre que la diferencia exceda el 1% del Precio Inicial del Contrato, el Gerente de Obras ajustará los precios para reflejar el cambio.
- 38.2 El Gerente de Obras no ajustará los precios debido a diferencias en las cantidades si con ello se excede el Precio Inicial del Contrato en más del 15%, a menos que cuente con la aprobación previa del Contratante.
- 38.3 Si el Gerente de Obras lo solicita, el Contratista deberá proporcionarle un desglose de los costos correspondientes a cualquier precio que conste en la Lista de Cantidades.
- 39. Variaciones**
- 39.1 Todas las Variaciones deberán incluirse en los Programas³² actualizados que presente el Contratista.
- 40. Pagos de las Variaciones**
- 40.1 Cuando el Gerente de Obras la solicite, el Contratista deberá presentarle una cotización para la ejecución de una Variación. El Contratista deberá proporcionársela dentro de los siete (7) días siguientes a la solicitud, o dentro de un plazo mayor si el Gerente de Obras así lo hubiera determinado. El Gerente de Obras deberá analizar la cotización antes de ordenar la Variación.

³⁰ En el caso de contratos a suma alzada, suprimir "Lista de cantidades" y sustituir por "Calendario de actividades", y reemplazar las Subcláusulas 37.1 y 37.2 por las siguientes:

"37.1 El Contratista deberá presentar un Calendario de actividades actualizado dentro de los 14 días siguientes a su solicitud por parte del Gerente de Obras. Dichas actividades deberán coordinarse con las del Programa.

37.2 En el Calendario de actividades el Contratista deberá indicar por separado la entrega de los materiales en el Sitio de las Obras cuando el pago de los materiales en el sitio deba efectuarse por separado."

³¹ En el caso de contratos a suma alzada, suprimir "Lista de cantidades" y sustituir por "Calendario de actividades", y reemplazar toda la Cláusula 38 con la siguiente Subcláusula 38.1:

"38.1 El Calendario de actividades será modificado por el Contratista para incorporar las modificaciones en el Programa o método de trabajo que haya introducido el Contratista por su propia cuenta. Los precios del Calendario de actividades no sufrirán modificación alguna cuando el Contratista introduzca tales cambios."

³² En el caso de contratos a suma alzada, agregar "y Calendarios de actividades" después de "Programas".

- 40.2 Cuando los trabajos correspondientes a la Variación coincidan con un rubro descrito en la Lista de Cantidades y si, a juicio del Gerente de Obras, la cantidad de trabajo o su calendario de ejecución no produce cambios en el costo unitario por encima del límite establecido en la Subcláusula 38.1, para calcular el valor de la Variación se usará el precio indicado en la Lista de Cantidades. Si el costo unitario se modificara, o si la naturaleza o el calendario de ejecución de los trabajos correspondientes a la Variación no coincidiera con los rubros de la Lista de Cantidades, el Contratista deberá proporcionar una cotización con nuevos precios para los rubros pertinentes de los trabajos.³³
- 40.3 Si el Gerente de Obras no considerase la cotización del Contratista razonable, el Gerente de Obras podrá ordenar la Variación y modificar el Precio del Contrato basado en su propia estimación de los efectos de la Variación sobre los costos del Contratista.
- 40.4 Si el Gerente de Obras decide que la urgencia de la Variación no permite obtener y analizar una cotización sin demorar los trabajos, no se solicitará cotización alguna y la Variación se considerará como un Evento Compensable.
- 40.5 El Contratista no tendrá derecho al pago de costos adicionales que podrían haberse evitado si hubiese hecho la Advertencia Anticipada pertinente.
- 41. Proyecciones de Flujo de Efectivos**
- 41.1 Cuando se actualice el Programa,³⁴ el Contratista deberá proporcionar al Gerente de Obras una proyección actualizada del flujo de efectivos. Dicha proyección podrá incluir diferentes monedas según se estipulen en el Contrato, convertidas según sea necesario utilizando las tasas de cambio del Contrato.
- 42. Certificados de Pago**
- 42.1 El Contratista presentará al Gerente de Obras cuentas mensuales por el valor estimado de los trabajos ejecutados menos las sumas acumuladas previamente certificadas por el Gerente de Obras de conformidad con la Subcláusula 42.2.
- 42.2 El Gerente de Obras verificará las cuentas mensuales del Contratista y certificará la suma que deberá pagársele.
- 42.3 El valor de los trabajos ejecutados será determinado por el Gerente de Obras.

³³ Suprimir esta Subcláusula en los contratos a suma alzada.

³⁴ En los contratos a suma alzada, agregar "o Calendario de actividades" después de "Programa".

- 42.4 El valor de los trabajos ejecutados comprenderá el valor de las cantidades terminadas de los rubros incluidos en la Lista de Cantidades.³⁵
- 42.5 El valor de los trabajos ejecutados incluirá la estimación de las Variaciones y de los Eventos Compensables.
- 42.6 El Gerente de Obras podrá excluir cualquier rubro incluido en un certificado anterior o reducir la proporción de cualquier rubro que se hubiera certificado anteriormente en consideración de información más reciente.
- 43. Pagos**
- 43.1 Los pagos serán ajustados para deducir los pagos de anticipo y las retenciones. El Contratante pagará al Contratista los montos certificados por el Gerente de Obras dentro de los 28 días siguientes a la fecha de cada certificado. Si el Contratante emite un pago atrasado, en el pago siguiente se deberá pagarle al Contratista interés sobre el pago atrasado. El interés se calculará a partir de la fecha en que el pago atrasado debería haberse emitido hasta la fecha cuando el pago atrasado es emitido, a la tasa de interés vigente para préstamos comerciales para cada una de las monedas en las cuales se hace el pago.
- 43.2 Si el monto certificado es incrementado en un certificado posterior o como resultado de un veredicto por el Conciliador o un Arbitro, se le pagará interés al Contratista sobre el pago demorado como se establece en esta cláusula. El interés se calculará a partir de la fecha en que se debería haber certificado dicho incremento si no hubiera habido controversia.
- 43.3 Salvo que se establezca otra cosa, todos los pagos y deducciones se efectuarán en las proporciones de las monedas en que está expresado el Precio del Contrato.
- 43.4 El Contratante no pagará los rubros de las Obras para los cuales no se indicó precio y se entenderá que están cubiertos en otros precios en el Contrato.
- 44. Eventos Compensables**
- 44.1 Se considerarán eventos compensables los siguientes:
- (a) El Contratante no permite acceso a una parte del Sitio de las Obras en la Fecha de Posesión del Sitio de las Obras de

³⁵ En los contratos a suma alzada, reemplazar este párrafo por el siguiente:

"42.4 El valor de los trabajos ejecutados comprenderá el valor de las actividades terminadas incluidas en el Calendario de actividades".

- acuerdo con la Subcláusula 21.1 de las CGC.
- (b) El Contratante modifica la Lista de Otros Contratistas de tal manera que afecta el trabajo del Contratista en virtud del Contrato.
 - (c) El Gerente de Obras ordena una demora o no emite los Planos, las Especificaciones o las instrucciones necesarias para la ejecución oportuna de las Obras.
 - (d) El Gerente de Obras ordena al Contratista que ponga al descubierto los trabajos o que realice pruebas adicionales a los trabajos y se comprueba posteriormente que los mismos no presentaban Defectos.
 - (e) El Gerente de Obras sin justificación desaprueba una subcontratación.
 - (f) Las condiciones del terreno son más desfavorables que lo que razonablemente se podía inferir antes de la emisión de la Carta de Aceptación, a partir de la información emitida a los Oferentes (incluyendo el Informe de Investigación del Sitio de las Obras), la información disponible públicamente y la inspección visual del Sitio de las Obras.
 - (g) El Gerente de Obras imparte una instrucción para lidiar con una condición imprevista, causada por el Contratante, o de ejecutar trabajos adicionales que son necesarios por razones de seguridad u otros motivos.
 - (h) Otros contratistas, autoridades públicas, empresas de servicios públicos, o el Contratante no trabajan conforme a las fechas y otras limitaciones estipuladas en el Contrato, causando demoras o costos adicionales al Contratista.
 - (i) El anticipo se paga atrasado.
 - (j) Los efectos sobre el Contratista de cualquiera de los riesgos del Contratante.
 - (k) El Gerente de Obras demora sin justificación alguna la emisión del Certificado de Terminación.
- 44.2 Si un evento compensable ocasiona costos adicionales o impide que los trabajos se terminen con anterioridad a la Fecha Prevista de Terminación, se deberá aumentar el Precio del Contrato y/o se

deberá prorrogar la Fecha Prevista de Terminación. El Gerente de Obras decidirá si el Precio del Contrato deberá incrementarse y el monto del incremento, y si la Fecha Prevista de Terminación deberá prorrogarse y en qué medida.

- 44.3 Tan pronto como el Contratista proporcione información que demuestre los efectos de cada evento compensable en su proyección de costos, el Gerente de Obras la evaluará y ajustará el Precio del Contrato como corresponda. Si el Gerente de Obras no considerase la estimación del Contratista razonable, el Gerente de Obras preparará su propia estimación y ajustará el Precio del Contrato conforme a ésta. El Gerente de Obras supondrá que el Contratista reaccionará en forma competente y oportunamente frente al evento.
- 44.4 El Contratista no tendrá derecho al pago de ninguna compensación en la medida en que los intereses del Contratante se vieran perjudicados si el Contratista no hubiera dado aviso oportuno o no hubiera cooperado con el Gerente de Obras.

45. Impuestos

- 45.1 El Gerente de Obras deberá ajustar el Precio del Contrato si los impuestos, derechos y otros gravámenes cambian en el período comprendido entre la fecha que sea 28 días anterior a la de presentación de las Ofertas para el Contrato y la fecha del último Certificado de Terminación. El ajuste se hará por el monto de los cambios en los impuestos pagaderos por el Contratista, siempre que dichos cambios no estuvieran ya reflejados en el Precio del Contrato, o sean resultado de la aplicación de la cláusula 47 de las CGC.

46. Monedas

- 46.1 Cuando los pagos se deban hacer en monedas diferentes a la del país del Contratante **estipulada en las CEC**, las tasas de cambio que se utilizarán para calcular las sumas pagaderas serán las estipuladas en la Oferta.

47. Ajustes de Precios

- 47.1 Los precios se ajustarán para tener en cuenta las fluctuaciones del costo de los insumos, únicamente **si así se estipula en las CEC**. En tal caso, los montos autorizados en cada certificado de pago, antes de las deducciones por concepto de anticipo, se deberán ajustar aplicando el respectivo factor de ajuste de precios a los montos que deban pagarse en cada moneda. Para cada moneda del Contrato se aplicará por separado una fórmula similar a la

siguiente:

$$P_c = A_c + B_c (I_{mc}/I_{oc})$$

en la cual:

P_c es el factor de ajuste correspondiente a la porción del Precio del Contrato que debe pagarse en una moneda específica, "c";

A_c y B_c son coeficientes³⁶ **estipulados en las CEC** que representan, respectivamente, las porciones no ajustables y ajustables del Precio del Contrato que deben pagarse en esa moneda específica "c", e

I_{mc} es el índice vigente al final del mes que se factura, e I_{oc} es el índice correspondiente a los insumos pagaderos, vigente 28 días antes de la apertura de las Ofertas; ambos índices se refieren a la moneda "c".

47.2 Si se modifica el valor del índice después de haberlo usado en un cálculo, dicho cálculo deberá corregirse y se deberá hacer un ajuste en el certificado de pago siguiente. Se considerará que el valor del índice tiene en cuenta todos los cambios en el costo debido a fluctuaciones en los costos.

48. Retenciones

48.1 El Contratante retendrá de cada pago que se adeude al Contratista la proporción **estipulada en las CEC** hasta que las Obras estén terminadas totalmente.

48.2 Cuando las Obras estén totalmente terminadas y el Gerente de Obras haya emitido el Certificado de Terminación de las Obras de conformidad con la Subcláusula 55.1 de las CGC, se le pagará al Contratista la mitad del total retenido y la otra mitad cuando haya transcurrido el Período de Responsabilidad por Defectos y el Gerente de Obras haya certificado que todos los defectos notificados al Contratista antes del vencimiento de este período han sido corregidos.

48.3 Cuando las Obras estén totalmente terminadas, el Contratista podrá sustituir la retención con una garantía bancaria "a la vista".

49. Liquidación por daños y perjuicios

49.1 El Contratista deberá indemnizar al Contratante por daños y perjuicios conforme al precio por día **establecida en las CEC**, por

³⁶ La suma de los dos coeficientes, A_c y B_c , debe ser igual a 1 (uno) en la fórmula correspondiente a cada moneda. Normalmente, los dos coeficientes serán los mismos en todas las fórmulas correspondientes a las diferentes monedas, puesto que el coeficiente A, relativo a la porción no ajustable de los pagos, por lo general representa una estimación aproximada (usualmente 0,15) que toma en cuenta los elementos fijos del costo u otros componentes no ajustables. La suma de los ajustes para cada moneda se agrega al Precio del Contrato.

cada día de retraso de la Fecha de Terminación con respecto a la Fecha Prevista de Terminación. El monto total de daños y perjuicios no deberá exceder del monto **estipulado en las CEC**. El Contratante podrá deducir dicha indemnización de los pagos que se adeudaren al Contratista. El pago por daños y perjuicios no afectará las obligaciones del Contratista.

49.2 Si después de hecha la liquidación por daños y perjuicios se prorrogara la Fecha Prevista de Terminación, el Gerente de Obras deberá corregir en el siguiente certificado de pago los pagos en exceso que hubiere efectuado el Contratista por concepto de liquidación de daños y perjuicios. Se deberán pagar intereses al Contratista sobre el monto pagado en exceso, calculados para el período entre la fecha de pago hasta la fecha de reembolso, a las tasas especificadas en la Subcláusula 43.1 de las CGC.

50. Bonificaciones

50.1 Se pagará al Contratista una bonificación que se calculará a la tasa diaria **establecida en las CEC**, por cada día (menos los días que se le pague por acelerar las Obras) que la Fecha de Terminación de la totalidad de las Obras sea anterior a la Fecha Prevista de Terminación. El Gerente de Obras deberá certificar que se han terminado las Obras de conformidad con la Subcláusula 55.1 de las CGC aún cuando el plazo para terminarlas no estuviera vencido.

51. Pago de anticipo

51.1 El Contratante pagará al Contratista un anticipo por el monto **estipulado en las CEC** en la fecha también **estipulada en las CEC**, contra la presentación por el Contratista de una Garantía Bancaria Incondicional emitida en la forma y por un banco aceptables para el Contratante en los mismos montos y monedas del anticipo. La garantía deberá permanecer vigente hasta que el anticipo pagado haya sido reembolsado, pero el monto de la garantía será reducido progresivamente en los montos reembolsados por el Contratista. El anticipo no devengará intereses.

51.2 El Contratista deberá usar el anticipo únicamente para pagar equipos, planta, materiales y gastos de movilización que se requieran específicamente para la ejecución del Contrato. El Contratista deberá demostrar que ha utilizado el anticipo para tales fines mediante la presentación de copias de las facturas u otros documentos al Gerente de Obras.

51.3 El anticipo será reembolsado mediante la deducción de montos proporcionales de los pagos que se adeuden al Contratista, de

conformidad con la valoración del porcentaje de las Obras que haya sido terminado. No se tomarán en cuenta el anticipo ni sus reembolsos para determinar la valoración de los trabajos realizados, Variaciones, ajuste de precios, eventos compensables, bonificaciones, o liquidación por daños y perjuicios.

52. Garantías

52.1 El Contratista deberá proporcionar al Contratante la Garantía de Cumplimiento a más tardar en la fecha definida en la Carta de Aceptación y por el monto **estipulado en las CEC**, emitida por un banco o compañía afianzadora aceptables para el Contratante y expresada en los tipos y proporciones de monedas en que deba pagarse el Precio del Contrato. La validez de la Garantía de Cumplimiento excederá en 28 días la fecha de emisión del Certificado de Terminación de las Obras en el caso de una garantía bancaria, y excederá en un año dicha fecha en el caso de una Fianza de Cumplimiento.

53. Trabajos por día

53.1 Cuando corresponda, los precios para trabajos por día indicadas en la Oferta se aplicarán para pequeñas cantidades adicionales de trabajo sólo cuando el Gerente de Obras hubiera impartido instrucciones previamente y por escrito para la ejecución de trabajos adicionales que se han de pagar de esa manera.

53.2 El Contratista deberá dejar constancia en formularios aprobados por el Gerente de Obras de todo trabajo que deba pagarse como trabajos por día. El Gerente de Obras deberá verificar y firmar dentro de los dos días siguientes después de haberse realizado el trabajo todos los formulario que se llenen para este propósito.

53.3 Los pagos al Contratista por concepto de trabajos por día estarán supeditados a la presentación de los formularios mencionados en la Subcláusula 53.2 de las CGC.

54. Costo de reparaciones

54.1 El Contratista será responsable de reparar y pagar por cuenta propia las pérdidas o daños que sufran las Obras o los Materiales que hayan de incorporarse a ellas entre la Fecha de Inicio de las Obras y el vencimiento del Período de Responsabilidad por Defectos, cuando dichas pérdidas y daños sean ocasionados por sus propios actos u omisiones.

E. Finalización del Contrato

55. Terminación de las Obras

55.1 El Contratista le pedirá al Gerente de Obras que emita un Certificado de Terminación de las Obras y el Gerente de Obras lo

emitirá cuando decida que las Obras están terminadas.

56. Recepción de las Obras

56.1 El Contratante tomará posesión del Sitio de las Obras y de las Obras dentro de los siete (7) días siguientes a la fecha en que el Gerente de Obras emita el Certificado de Terminación de las Obras.

57. Liquidación final

57.1 El Contratista deberá proporcionar al Gerente de Obras un estado de cuenta detallado del monto total que el Contratista considere que se le adeuda en virtud del Contrato antes del vencimiento del Período de Responsabilidad por Defectos. El Gerente de Obras emitirá un Certificado de Responsabilidad por Defectos y certificará cualquier pago final que se adeude al Contratista dentro de los 56 días siguientes a haber recibido del Contratista el estado de cuenta detallado y éste estuviera correcto y completo a juicio del Gerente de Obras. De no encontrarse el estado de cuenta correcto y completo, el Gerente de Obras deberá emitir dentro de 56 días una lista que establezca la naturaleza de las correcciones o adiciones que sean necesarias. Si después de que el Contratista volviese a presentar el estado de cuenta final aún no fuera satisfactorio a juicio del Gerente de Obras, éste decidirá el monto que deberá pagarse al Contratista, y emitirá el certificado de pago.

58. Manuales de Operación y de Mantenimiento

58.1 Si se solicitan planos finales actualizados y/o manuales de operación y mantenimiento actualizados, el Contratista los entregará en las fechas **estipuladas en las CEC**.

58.2 Si el Contratista no proporciona los planos finales actualizados y/o los manuales de operación y mantenimiento a más tardar en la fechas **estipuladas en las CEC**, o no son aprobados por el Gerente de Obras, éste retendrá la suma **estipulada en las CEC** de los pagos que se le adeuden al Contratista.

59. Terminación del Contrato

59.1 El Contratante o el Contratista podrán terminar el Contrato si la otra parte incurriese en incumplimiento fundamental del Contrato.

59.2 Los incumplimientos fundamentales del Contrato incluirán, pero no estarán limitados a los siguientes:

- (a) el Contratista suspende los trabajos por 28 días cuando el Programa vigente no prevé tal suspensión y tampoco ha sido autorizada por el Gerente de Obras;

- (b) el Gerente de Obras ordena al Contratista detener el avance de las Obras, y no retira la orden dentro de los 28 días siguientes;
- (c) el Contratante o el Contratista se declaran en quiebra o entran en liquidación por causas distintas de una reorganización o fusión de sociedades;
- (d) el Contratante no efectúa al Contratista un pago certificado por el Gerente de Obras, dentro de los 84 días siguientes a la fecha de emisión del certificado por el Gerente de Obras;
- (e) el Gerente de Obras le notifica al Contratista que el no corregir un defecto determinado constituye un caso de incumplimiento fundamental del Contrato, y el Contratista no procede a corregirlo dentro de un plazo razonable establecido por el Gerente de Obras en la notificación;
- (f) el Contratista no mantiene una garantía que sea exigida en el Contrato;
- (g) el Contratista ha demorado la terminación de las Obras por el número de días para el cual se puede pagar el monto máximo por concepto de daños y perjuicios, según lo **estipulado en las CEC.**
- (h) si el Contratista, a juicio del Contratante, ha incurrido en fraude o corrupción al competir por el Contrato o en su ejecución, conforme a lo establecido en las políticas del Banco sobre Prácticas Prohibidas, que se indican en la Cláusula 60 de estas CGC.

59.3 Cuando cualquiera de las partes del Contrato notifique al Gerente de Obras de un incumplimiento del Contrato, por una causa diferente a las indicadas en la Subcláusula 59.2 de las CGC, el Gerente de Obras deberá decidir si el incumplimiento es o no fundamental.

59.4 No obstante lo anterior, el Contratante podrá terminar el Contrato por conveniencia en cualquier momento.

59.5 Si el Contrato fuere terminado, el Contratista deberá suspender los trabajos inmediatamente, disponer las medidas de seguridad necesarias en el Sitio de las Obras y retirarse del lugar tan pronto como sea razonablemente posible.

60. Prácticas

60.1 El Banco exige a todos los Prestatarios (incluyendo los

prohibidas

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 Banco³⁷ 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

³⁷ 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.

- 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;
- (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 60.1 (f) de abajo.
- (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 o 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 designado 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 60.1 (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 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 60 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.

60.2 Los Oferentes, al presentar sus ofertas, declaran y garantizan:

- (a) 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;
- (b) que no han incurrido en ninguna Práctica Prohibida descrita en este documento;
- (c) que no han tergiversado ni ocultado ningún hecho sustancial durante los procesos de selección,

negociación, adjudicación o ejecución de un contrato;

- (d) 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;
- (e) 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;
- (f) 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;
- (g) 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 60.1 (b).

61. Pagos posteriores a la terminación del Contrato

61.1 Si el Contrato se termina por incumplimiento fundamental del Contratista, el Gerente de Obras deberá emitir un certificado en el que conste el valor de los trabajos realizados y de los Materiales ordenados por el Contratista, menos los anticipos recibidos por él hasta la fecha de emisión de dicho certificado, y menos el porcentaje **estipulado en las CEC** que haya que aplicar al valor de los trabajos que no se hubieran terminado. No corresponderá pagar indemnizaciones adicionales por daños y perjuicios. Si el monto total que se adeuda al Contratante excediera el monto de cualquier pago que debiera efectuarse al Contratista, la diferencia

constituirá una deuda a favor del Contratante.

61.2 Si el Contrato se rescinde por conveniencia del Contratante o por incumplimiento fundamental del Contrato por el Contratante, el Gerente de Obras deberá emitir un certificado por el valor de los trabajos realizados, los materiales ordenados, el costo razonable del retiro de los equipos y la repatriación del personal del Contratista ocupado exclusivamente en las Obras, y los costos en que el Contratista hubiera incurrido para el resguardo y seguridad de las Obras, menos los anticipos que hubiera recibido hasta la fecha de emisión de dicho certificado.

62. Derechos de propiedad

62.1 Si el Contrato se termina por incumplimiento del Contratista, todos los Materiales que se encuentren en el Sitio de las Obras, la Planta, los Equipos, las Obras provisionales y las Obras se considerarán de propiedad del Contratante.

63. Liberación de cumplimiento

63.1 Si el Contrato es frustrado por motivo de una guerra, o por cualquier otro evento que esté totalmente fuera de control del Contratante o del Contratista, el Gerente de Obras deberá certificar la frustración del Contrato. En tal caso, el Contratista deberá disponer las medidas de seguridad necesarias en el Sitio de las Obras y suspender los trabajos a la brevedad posible después de recibir este certificado. En caso de frustración, deberá pagarse al Contratista todos los trabajos realizados antes de la recepción del certificado, así como de cualesquier trabajos realizados posteriormente sobre los cuales se hubieran adquirido compromisos.

64. Suspensión de Desembolsos del Préstamo del Banco

64.1 En caso de que el Banco suspendiera los desembolsos al Contratante bajo el Préstamo, parte del cual se destinaba a pagar al Contratista:

- (a) El Contratante está obligado a notificar al Contratista sobre dicha suspensión en un plazo no mayor a 7 días contados a partir de la fecha de la recepción por parte del Contratante de la notificación de suspensión del Banco
- (b) Si el Contratista no ha recibido algunas sumas que se le adeudan dentro del periodo de 28 días para efectuar los pagos, establecido en la Subcláusula 43.1, el Contratista podrá emitir inmediatamente una notificación para terminar el Contrato en el plazo de 14 días.

65. Elegibilidad

65.1 El Contratista y sus Subcontratistas deberán ser originarios de países miembros del Banco. Se considera que un Contratista o Subcontratista tiene la nacionalidad de un país elegible si cumple con los siguientes requisitos:

- (a) **Un individuo** tiene la nacionalidad de un país miembro del Banco si el o ella satisface uno de 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 autorizado para trabajar en dicho país.
- (b) **Una firma** tiene la nacionalidad de un país miembro si satisface los dos siguientes requisitos:
 - i. esta legalmente constituida o incorporada conforme a 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.

65.2 Todos los socios de una asociación en participación, consorcio o asociación (APCA) con responsabilidad mancomunada y solidaria y todos los subcontratistas deben cumplir con los requisitos arriba establecidos.

65.3 En caso de Bienes y Servicios Conexos que hayan de suministrarse de conformidad con el contrato y que sean financiados por el Banco deben tener su origen en cualquier país miembro del Banco. Los bienes se originan en un país miembro del Banco si han sido extraídos, cultivados, cosechados o producidos en un país miembro del Banco. Un bien es producido cuando mediante manufactura, procesamiento o ensamblaje el resultado es un artículo comercialmente reconocido cuyas características básicas, su función o propósito de uso son substancialmente diferentes de sus partes o componentes.

Sección VI. Condiciones Especiales del Contrato

A menos que se indique lo contrario, el Contratante deberá completar todas las CEC antes de emitir los documentos de licitación. Se deberán adjuntar los programas e informes que el Contratante deberá proporcionar.

A. Disposiciones Generales	
CGC 1.1 (m)	El Período de Responsabilidad por Defectos es 720 días contados a partir de la firma de acta de entrega – recepción definitiva del proceso.
CGC 1.1 (o)	El Contratante es Nombre: <i>Empresa Eléctrica Regional Centro sur C.A.</i> Dirección: Max Uhle y Pumapungo <i>Ing. Francisco Carrasco Astudillo – Presidente Ejecutivo</i>
CGC 1.1 (r)	La Fecha Prevista de Terminación de la totalidad de las Obras es <i>300 días</i> .
CGC 1.1 (u)	El Gerente de Obras/Administrador del Contrato se indicara una vez adjudicado el proceso.
CGC 1.1 (w)	El Sitio de las Obras está ubicada en Subestación 03: Max Uhle y Pumapungo – Cuenca Subestación 04: Av. del Toril y Barrial Blanco - Cuenca Subestación 05: Cornelio Crespo y Tarquino Cordero y está definida en los planos adjuntos
CGC 1.1 (z)	La Fecha de Inicio es <i>desde la notificación de que el anticipo se encuentra listo para el cobro – transferencia</i> .
CGC 1.1 (dd)	Las Obras consisten en <i>el suministro, supervisión en el montaje, montaje electromecánico, pruebas, configuración, integración al SCADA de Centrosur, desmontaje de tableros existentes y puesta en marcha de Tableros de Protección y Control para las posiciones de alimentador de 22kV de las Subestaciones N° 03, 04 y 05 y Tableros de Protección y Control para las posiciones de transformador de potencia de 69/ 22kV</i>
CGC 2.2	Las secciones de las Obras con fechas de terminación distintas a las de la totalidad de las Obras son: NO APLICA
CGC 2.3 (i)	Los siguientes documentos también forman parte integral del Contrato: Los documentos que acreditan la calidad de los comparecientes y su capacidad para

	<p>celebrar este tipo de contratos.</p> <p>La memoria descriptiva y especificaciones técnicas /expediente técnico (especificaciones generales Específicas, lista de cantidades, planos) y demás secciones del Documento de Selección en los cuales se detallan el objeto y alcance de la contratación</p> <p>Las Garantías presentadas por el oferente adjudicado</p> <p>La Certificación de Disponibilidad Presupuestaria</p> <p>La Notificación de adjudicación al oferente adjudicado</p>
<p>CGC 3.1</p>	<p>El idioma en que deben redactarse los documentos del Contrato es: Español</p> <p>La ley que gobierna el Contrato es la ley de la República del Ecuador</p>
<p>CGC 8.1</p>	<p>Lista de Otros Contratistas NO APLICA</p>
<p>CGC 9.1</p>	<p>Personal Clave: <i>Supervisor del Proyecto</i></p>
<p>CGC 13.1</p>	<p>Las coberturas mínimas de seguros y los deducibles serán:</p> <p>Seguro de las obras y equipos del Contratista: coberturas mínimas de seguros y los deducibles serán:</p> <p>(a) para las Obras y Materiales: cobertura mínima: total, equivalente al 110% del valor del contrato; monto máximo de la franquicia: 10%.</p> <p>(b) para pérdida o daño de equipo: cobertura mínima equivalente al 10% del valor del contrato; monto máximo de la franquicia: 10%.</p> <p>Seguro de responsabilidad civil (contra riesgos de terceros: Las coberturas mínimas de seguros y los deducibles serán:</p> <p>(a) para pérdida o daño a la propiedad (excepto a las Obras, Planta, Materiales y Equipos), mínimo: equivalente al 10% del valor del contrato; monto máximo de la franquicia: 5 %.</p> <p>(b) para lesiones personal o muerte de otras personas: cobertura contra muerte, incapacidad definitiva (parcial y total), incapacidad temporaria (parcial y total) por daño a personas no aseguradas párrafo siguiente mínimo: equivalente al 10% del valor del contrato; monto máximo de la franquicia: 5 %.</p> <p>Seguro para el Personal del Contratista Se cubrirán los infortunios de muerte, incapacidad definitiva (parcial y total), incapacidad temporaria (parcial y total).</p>

	<p>Deberán ser cubiertas con un seguro de accidentes de trabajo según la estipulación de la ley aplicable</p> <p>El Contratista será responsable de contratar todo seguro que exija la ley aplicable.</p> <p><i>Nota: Los seguros deberán ser emitidos en el nombre conjunto del CONTRATISTA y del CONTRATANTE, para cubrir el período comprendido entre la Fecha de Inicio y el vencimiento del Período de Responsabilidad por Defectos.</i></p>
CGC 14.1	<p>Los Informes de Investigación del Sitio de las Obras son:</p> <p>a) Hoja de datos generales del proyecto.</p> <p>b) Planos referenciales.</p>
CGC 21.1	<p>La(s) fecha(s) de Toma de Posesión del Sitio de las Obras será(n) a la suscripción del Acta de Inicio de Obras.</p>
CGC 25.2	<p>Los honorarios y gastos reembolsables pagaderos al Conciliador serán: <i>[indique los honorarios por hora y los gastos reembolsables de no corresponder indique NO APLICA]</i></p>
CGC 25.3	<p>1. Si se suscitaren divergencias o controversias en la interpretación o ejecución del presente contrato, cuando las partes no llegaren a un acuerdo amigable directo, podrán utilizar los métodos alternativos para la solución de controversias en el Centro de Mediación de la Procuraduría General del Estado en la ciudad de....</p> <p>2. Si respecto de la divergencia o divergencias suscitadas no existiere acuerdo, y las partes deciden someterlas al procedimiento establecido en la Ley de la Jurisdicción Contencioso Administrativa, será competente para conocer la controversia el Tribunal Distrital de lo Contencioso Administrativo que ejerce jurisdicción en la ciudad de....</p> <p>En caso de que la entidad contratante sea de derecho privado: “Solución de Controversias dirá: Si respecto de la divergencia o controversia existentes no se lograre un acuerdo directo entre las partes, éstas recurrirán ante la justicia ordinaria del domicilio de la Entidad Contratante”.</p> <p>La legislación aplicable a este Contrato es la ecuatoriana.</p> <p>Contratista local es la persona jurídica o natural con domicilio o sede principal de sus negocios dentro del territorio de la República del Ecuador</p>
CGC 26.1	<p>La Autoridad Nominadora del Conciliador es: El Centro de Mediación de la Procuraduría General del Estado</p>
B. Control de Plazos	

CGC 27.1	El Contratista presentará un Programa para la aprobación del Gerente de Obras, el mismo que considerara los hitos de avance en el SIGPRO, dentro de 15 días a partir de la fecha de la Carta de Aceptación.
CGC 27.3	Los plazos entre cada actualización del Programa serán remitidos mensualmente. El monto que será retenido por la presentación retrasada del Programa actualizado será de <i>uno por mil por cada día de retraso</i> .
C. Control de la Calidad	
CGC 35.1	El Período de Responsabilidad por Defectos es: 720 días [

<p>CGC</p>	<p><i>Se reemplaza la CCG 42 por la siguiente:</i></p>
<p>42</p>	<p>Todos los pagos que se hagan al Contratista por cuenta de este contrato, se efectuarán con sujeción al precio del contrato de acuerdo al avance de la obra, a satisfacción del Contratante, previa la aprobación del Fiscalizador y del Administrador del Contrato.</p> <p>a) El Contratante, entregará a la Contratista, en el término máximo de treinta (30) días, contados desde la fecha de perfeccionamiento del contrato en calidad de anticipo, el 50% (Cincuenta por ciento) del valor total del contrato, contra la presentación de las garantías por anticipo, conforme lo establecido en las CGC</p> <p>b) El valor restante del Contrato, se cancelará mediante pago contra presentación de cada Certificado de Pago Provisional (o Planilla), debidamente aprobadas por el Fiscalizador y la Administración del Contrato. De cada Certificado de Pago (o Planilla) se descontará la amortización del anticipo y cualquier otro cargo, legalmente establecido, a la Contratista.</p> <p>Los pagos se liberarán:</p> <p>50% en calidad de anticipo.</p> <p>30% contra entrega de los bienes.</p> <p>20% una vez firmada acta de entrega – recepción provisional de la obra.</p> <p>c) el monto de cada Certificado de Pago Provisional (o Planilla) presentado en correcta forma y plazo oportuno, que no esté en disputa, se pagará dentro de los treinta (30) días posteriores al momento de la aprobación a la que se refiere en numeral precedente; y</p> <p>d) el monto del Certificado de Pago Final (Planilla Final), presentado en correcta forma y plazo oportuno, que no esté en disputa, se pagará dentro de los dentro de los ,....6 días posteriores al momento de la aprobación del Certificado de Pago Final (Planilla Final), por parte del Ingeniero o Fiscalizador y la Administración del Contrato.</p> <p>Sin perjuicio de cualquier otro derecho del Contratante bajo el Contrato o las Leyes, el Contratante tendrá el derecho de retener el pago de cualquier monto indicado en un Certificado de Pago, por una cantidad y en la medida que se considere necesaria para protegerse de pérdidas de responsabilidad del Contratista, bajo el Contrato. Para el efecto el Contratante deberá contar con los informes que sustenten dicha acción.</p>

1. Pagos indebidos:

El Contratante se reserva el derecho de reclamar a la Contratista, en cualquier tiempo, antes o después de la ejecución de la obra, sobre cualquier pago indebido por error de cálculo o por cualquier otra razón, debidamente justificada, obligándose la Contratista a satisfacer las reclamaciones que por este motivo llegare a plantear el Contratante reconociéndose el interés calculado de acuerdo a la tasa máxima del interés convencional, establecido por el Banco Central del Ecuador.

2. Tramitación de los Certificados de Pago (Planillas):

Entregado el Certificado de Pago (Planilla) por la Contratista, máximo durante los primeros cinco (5) días de realizada la medición de grado del avance el Fiscalizador, en el plazo de diez (10) días calendario, la aprobará o formulará observaciones de cumplimiento obligatorio para la Contratista y de ser el caso continuará en forma inmediata el trámite y se procederá al pago conforme lo establecido en el literal c) de esta subclausula. Si el Fiscalizador no aprueba o no expresa las razones fundadas de su objeción, transcurrido el plazo establecido, se entenderá que el Certificados de Pago (o Planilla) está aprobada por el Fiscalizador y se elevará inmediatamente al Administrador del Contrato para su aprobación y posterior pago.

3. Aceptación ficta por parte del Contratista:

Finalmente de darse el caso que, una vez formuladas las observaciones por parte del Fiscalizador, la Contratista no presentare el Certificados de Pago (o Planilla) con los respectivos cambios o no expresara las razones fundadas de su objeción en el plazo de diez (10) días calendario, se entenderá que las observaciones fueron aceptadas y se tramitará el Certificados de Pago (o Planilla) por parte del Fiscalizador, para obtener la autorización del Administrador del Contrato y con dicha autorización se procederá al pago.

4. Mediciones:

La fiscalización y la Contratista, de forma conjunta, efectuarán las mediciones de las cantidades de obra ejecutadas durante los meses anteriores. Se emplearán las unidades de medida y precios unitarios establecidos en la Tabla de Cantidades y Precios para cada rubro señalado en el Formulario de Oferta. Las mediciones parciales de la obra realizada, no implican entrega por parte del Contratista ni recepción por parte del Contratante de la obra. La obra será recibida parcial o totalmente, siguiendo el procedimiento estipulado para tal efecto.

Las cantidades de obra no incluidas en una medición por discrepancia u omisión, serán incluidas cuando se haya dirimido la discrepancia o establecido la omisión.

	<p>5. Discrepancias:</p> <p>Si existieren discrepancias entre los Certificados de Pago (o Planillas) presentadas por la Contratista y las cantidades de obra calculadas por la fiscalización, ésta notificará a la Contratista. Si no se receptare respuesta, dentro de los diez (10) días calendario, siguientes a la fecha de la notificación, se entenderá que la Contratista ha aceptado la liquidación hecha por la fiscalización y se continuará con el procedimiento de pago. Cuando se consiga un acuerdo sobre tales divergencias, se procederá como se indica en el numeral 2 de esta cláusula.</p> <p>6. Formalidades de la presentación:</p> <p>Los Certificados de Pago (o Planillas) deben ser presentadas con un cuadro informativo resumen, que indicará, para cada concepto de trabajo, el rubro, la descripción, unidad, la cantidad total y el valor total contratado, las cantidades y el valor ejecutado hasta el (periodo) anterior, y en el período en consideración, y la cantidad y el valor acumulado hasta la fecha, incluyendo el valor de los rubros subcontratados. Estos documentos serán requisito indispensable para tramitar la planilla correspondiente.</p> <p>Por cada rubro, el Contratista deberá indicar el origen de los bienes y servicios, los que deben cumplir con la previsión hecha en la oferta y en este Contrato. El Ingeniero o Fiscalizador deberá verificar esta información teniendo en cuenta las facturas entregadas por el Contratista y la planilla de aportes al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) del personal de la obra previo a tramitar el pago de la planilla correspondiente.</p> <p>Esta cláusula complementa las cláusulas que regulan lo referente a pago y certificación, en caso de contradicción entre lo acordado por las partes en esta cláusula y lo previsto en otra cláusula de este contrato, prevalecerá lo dispuesto en esta cláusula.</p>
D. Control de Costos	
CGC 46.1	La moneda del País del Contratante es: Dólares de los Estados Unidos de América.
CGC 47.1	<p>El Contrato <i>[indique "está" o "no está"]</i> sujeto a ajuste de precios de conformidad con la Cláusula 47 de las CGC, y consecuentemente la siguiente información en relación con los coeficientes <i>NO APLICA</i>.</p> <p><i>[El ajuste de precios es obligatorio para los contratos que tienen un plazo de</i></p>

	<p><i>terminación superior a 18 meses, si el contrato es por un plazo menor no se aplican cláusulas de ajuste]</i></p> <p>Los coeficientes para el ajuste de precios son:</p> <ul style="list-style-type: none">(a) Para <i>[indique el nombre de la moneda]</i>:<ul style="list-style-type: none">(i) <i>[indique el porcentaje]</i> % es la porción no ajustable (coeficiente A).(ii) <i>[indique el porcentaje]</i> % es la porción ajustable (coeficiente B).(b) Para <i>[indique el nombre de la moneda]</i>:<ul style="list-style-type: none">(i) <i>[indique el porcentaje]</i> % es la porción no ajustable (coeficiente A).(ii) <i>[indique el porcentaje]</i> % es la porción ajustable (coeficiente B). <p>El índice I para la moneda nacional será <i>[indique el índice]</i>.</p> <p><i>[Estos índices referenciales serán propuestos por el Contratista, sujetos a la aprobación del Contratante].</i></p>
CGC 48.1	<p>La proporción que se retendrá de los de pagos es: <i>5% de cada pago</i></p> <p>El Contratista tendrá derecho a sustituir los montos retenidos o a retener en concepto de fondo de reparo a partir del cumplimiento del cincuenta por ciento (50%) de ejecución de la obra, por una garantía instrumentada por alguna de las modalidades previstas en este documento para la garantía de cumplimiento contractual (IAO 35.1).</p>

**CGC
49.1**

El contratista deberá pagar una multa por demora en la entrega de la obra del *uno por mil por cada día de atraso, a efectos de resarcir los daños y perjuicios que tal demora ha ocasionado al contratante. El monto máximo de la multa por demoras en la entrega de la obra es del 10% (diez por ciento) del precio final del Contrato.*

Además de la indemnización por demora el Contratista será pasible de una multa impuesta por el Contratante otros incumplimientos (No conformidad): En caso de que el Administrador del Contrato o el Ingeniero o Fiscalizador determinen que existe un incumplimiento por parte del Contratista que genere una No Conformidad, el Contratista indemnizará al Contratante con un valor diario de doscientos dólares de los Estados Unidos de América (USD 200.00), por cada día de retraso, contado a partir del primer día de incumplimiento y por el número de días que dure el mismo, respecto de cada una de las siguientes No Conformidades:

1. No acatar las disposiciones escritas del Ingeniero o Fiscalizador y/o del Administrador del Contrato en un término de 72 horas, sin que medie justificación escrita para no hacerlo;
2. No cumplir las normas vigentes y aplicables de seguridad, salud y ambiente u otras que puedan corresponder;
3. No reparar los defectos de la obra, durante la ejecución de la misma o durante el período de responsabilidad por defectos, que le sean indicados y en los plazos razonables fijados a tal efecto;
4. No disponer del personal técnico de acuerdo a los compromisos contractuales;
5. No contar con el equipo mínimo en el sitio de las obras, conforme a lo estipulado contractualmente;
6. No iniciar los trabajos en los plazos comprometidos;
7. No cumplir con el plan de trabajos;
8. Suspensión de los trabajos sin causas justificadas.
9. Por no entregar en los plazos previstos contractualmente la documentación que acredite el avance de la obra

Los montos correspondientes a las multas arriba referidas serán deducidos del valor del Certificado de Pago del periodo en que se produjo el hecho y se verificó el incumplimiento que motiva la sanción. Los montos de estas penalidades serán retenidos en el Certificado de pago siguiente al que aplicó la penalidad.

Las multas por retraso en el plazo de ejecución, tendrán carácter preventivo, es decir que si la Contratista finaliza la obra dentro del plazo de ejecución comprometido, el Contratante condonará las multas acreditando los montos retenidos, parcial o totalmente según corresponda. Dichos montos le serán acreditados con la emisión del Certificado de Terminación de los Trabajos, no asistiendo al Contratista derecho a reclamar ningún tipo de interés sobre el particular.

CGC 50.1	La bonificación para la totalidad de las Obras es <i>[indicar el porcentaje del precio final del Contrato]</i> por día. El monto máximo de la bonificación por la totalidad de las Obras es <i>[indicar el porcentaje]</i> del precio final del Contrato. <i>No aplica</i>
CGC 51.1	<p>La sub clausula 51.1 se modifica como sigue: El pago por anticipo será(n) de 50 % y se pagará al Contratista a más tardar dentro de los 15 días computados a partir de la suscripción del contrato</p> <p>En caso de anticipo, se deberá presentar una Garantía por el buen uso del anticipo.</p> <p>La Garantía de buen uso del anticipo aceptable al Contratante deberá ser emitida por un valor equivalente al total del anticipo incondicional irrevocable y de cobro inmediato, cumpliendo lo establecido en las IAO 35.1.</p> <p>El valor por concepto de anticipo será depositado en una cuenta que el Contratista abrirá en una institución financiera establecida en el Ecuador.</p> <p>El Contratista autoriza expresamente a que se levante el sigilo bancario de la cuenta en la que será depositado el anticipo. El administrador del contrato designado por la Contratante verificará que los movimientos de la cuenta correspondan estrictamente al proceso de ejecución contractual.</p> <p>El anticipo que la Contratante haya otorgado al Contratista para la ejecución de la obra objeto de este contrato no podrá ser destinado a fines ajenos a esta contratación y no podrá remitirse al extranjero, salvo que se trate en concepto de pago de equipos o bienes destinados a la obra, lo cual deberá ser autorizado por el Administrador del Contrato.</p> <p>El anticipo que el Contratante haya otorgado al Contratista para la ejecución de la obra objeto de este contrato, no podrá ser destinado a fines ajenos a esta contratación.</p> <p>El Administrador del Contrato verificará que los movimientos de la cuenta correspondan estrictamente al proceso de ejecución contractual.</p> <p>De requerirlo el Contratante el Contratista deberá demostrar que ha utilizado el anticipo para tales fines mediante la presentación de copias de las facturas u otros documentos al Administrador del Contrato. El anticipo no devengará intereses.</p>
CGC 52.1	<p>La Garantía de Cumplimiento aceptable al Contratante será emitida en dólares de los Estados Unidos de América y deberá emitirse de conformidad con lo establecido en las IAO 35.1.</p> <p>Garantía Técnica: El contratista, para asegurar la calidad y buen funcionamiento de los equipos, materiales o bienes que se incorporen a las obras adjuntará al momento de la suscripción del contrato y como parte integrante del mismo, una garantía del fabricante, representante, distribuidor o vendedor autorizado, en los términos del</p>

	artículo 76 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública. Esta garantía se mantendrá vigente desde la recepción definitiva de la obra de acuerdo con las estipulaciones establecidas en el contrato.
E. Finalización del Contrato	
CGC 58.1	Los Manuales de operación y mantenimiento deberán presentarse a más tardar el <i>con firma del acta de entrega recepción parcial de servicios</i> . Los planos actualizados finales deberán presentarse a más tardar el <i>con firma del acta de entrega recepción parcial de servicios</i> .
CGC 58.2	La suma que se retendrá por no cumplir con la presentación de los planos actualizados finales y/o los manuales de operación y mantenimiento en la fecha establecida en las CGC 58.1 es de 1 por mil del valor total del contrato, por cada día de retraso
CGC 59.2 (g)	El número máximo de días es 100 días; consistente con la Subcláusula 41.1 sobre liquidación por daños y perjuicios].
CGC 61.1	El porcentaje que se aplicará al valor de las Obras no terminadas es de conformidad con lo establecido en la Subcláusula CGC 49.1 y las sanciones establecidos DDL.

Sección VII. Especificaciones y Condiciones de Cumplimiento

Nota para quien prepara los documento de selección: *La existencia de un conjunto de Especificaciones claras y precisas es indispensable para que los Oferentes puedan responder en forma realista y competitiva a lo solicitado por el Contratante, sin tener que restringir o condicionar sus Ofertas. En el marco de licitaciones públicas, las Especificaciones deben redactarse de modo que permitan la más amplia competencia posible y, al mismo tiempo, establezcan claramente las normas requeridas en cuanto a la mano de obra, los materiales y el funcionamiento de los bienes y servicios que se han de adquirir. Sólo así se podrá cumplir con los objetivos de economía, eficiencia y equidad en materia de adquisiciones, asegurar que las Ofertas se ajustan a las condiciones de la licitación, y facilitar la evaluación posterior de las Ofertas. En las Especificaciones deberá exigirse que todos los bienes y materiales que se hayan de incorporar en las Obras sean nuevos, estén sin usar y sean los modelos más recientes o actuales, y que en ellos se hayan incorporado los últimos adelantos en materia de diseño y materiales, a menos que en el Contrato se estipule otra cosa.*

En la preparación de Especificaciones resultan útiles los ejemplos de Especificaciones de proyectos similares que hayan tenido lugar en el mismo país. El Banco promueve el uso del sistema métrico decimal. Comúnmente la mayor parte de las Especificaciones son redactadas por el Contratante o el Gerente de Obras especialmente para satisfacer las Obras del Contrato en cuestión. Si bien no hay un conjunto estándar de Especificaciones de aplicación universal a todos los sectores de todos los países, sí existen principios y procedimientos establecidos, los cuales se han incorporado en estos documentos.

Resulta muy conveniente uniformar las Especificaciones Generales para Obras que se realizan con frecuencia en los sectores públicos, tales como carreteras, puertos, ferrocarriles, vivienda urbana, riegos y abastecimiento de agua, del mismo país o región en que prevalezcan condiciones similares. Las Especificaciones generales deberán abarcar todas las formas de ejecución, materiales y equipos que se utilicen comúnmente en la construcción, aunque no siempre hayan de usarse en un Contrato de Obras determinado. Las Especificaciones Generales deberán adaptarse luego a las Obras específicas eliminando o agregando disposiciones.

Las Especificaciones deben redactarse cuidadosamente para asegurar que no resulten restrictivas. En las Especificaciones de normas relativas a los bienes, materiales y formas de ejecución se deberán aplicar, en la medida de lo posible, normas reconocidas internacionalmente. Cuando se utilicen otras normas particulares, sean o no del país del Prestatario, se deberá establecer que también serán aceptables los bienes, materiales y formas de ejecución que se ajusten a otras normas reconocidas que garanticen una calidad igual o superior a la de las normas mencionadas. Con tal fin se podrá agregar el siguiente tipo de cláusula en las Condiciones Especiales o en las Especificaciones:

“Equivalencia de normas y códigos”

Quando en el Contrato se haga referencia a las normas y códigos específicos con cuyos requisitos deban cumplir los bienes y materiales a ser suministrados y los trabajos a ser ejecutados o las pruebas a que deban ser sometidos, se aplicarán las disposiciones de la última edición o revisión de las normas y códigos pertinentes en vigencia, salvo que expresamente se estipule otra cosa en el Contrato. Cuando dichas normas y códigos sean nacionales, o estén relacionados con un país o región determinados, se aceptarán otras normas reconocidas que aseguren una calidad sustancialmente igual o superior a la de las normas y códigos especificados supeditadas al examen y consentimiento previos por escrito del Gerente de Obras. El Contratista deberá describir detalladamente por escrito las diferencias que existan entre las normas especificadas y las que propone como alternativa, y presentarlas al Gerente de Obras por lo menos 28 días antes de la fecha en que desee contar con su consentimiento, Si el Gerente de Obras determinara que las desviaciones propuestas no garantizan una calidad en igual o superior, el Contratista deberá cumplir con las normas especificadas en los documentos.”

Estas notas para preparar las Especificaciones tienen como único objetivo el de informar al Contratante o a la persona que redacte los documentos de licitación y no deben incluirse en los documentos finales.



ANEXO N° A

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Empresa Eléctrica Regional Centro Sur C.A.

**TABLEROS DE CONTROL Y PROTECCIÓN PARA SUBESTACIONES MONAY (03),
PARQUE INDUSTRIAL (04) Y EL ARENAL (05).**

Cuenca, Octubre de 2015

1. GENERALIDADES.

Este procedimiento precontractual tiene como propósito principal seleccionar la oferta más conveniente para el Suministro de bienes y servicios para la contratación de Tableros de Control y Protección para las Subestaciones Monay (03), Parque Industrial (04) y El Arenal (05).

Los bienes y servicios deberán cumplir estas especificaciones y las normas aplicables. En caso de ofertarse características diferentes a las requeridas por la CENTROSUR, se harán constar en el **Formulario: Aclaraciones y Excepciones**, especificando técnicamente de ser el caso.

Se podrán aceptar alternativas siempre que se detallen sus ventajas. Los lineamientos dados en las especificaciones técnicas son los mínimos requeridos y no constituyen una limitación.

El alcance del suministro de bienes y servicios requeridos es el siguiente:

Rubro	Descripción
1	Suministro, supervisión en el montaje, montaje electromecánico, pruebas, configuración, integración al SCADA de Centrosur, desmontaje de tableros existentes y puesta en marcha de Tableros de Protección y Control para las posiciones de alimentador de 22kV de las Subestaciones N° 03, 04 y 05.
2	Suministro, supervisión en el montaje, montaje electromecánico, pruebas, configuración, integración al SCADA de Centrosur, desmontaje de tableros existentes y puesta en marcha de Tableros de Protección y Control para las posiciones de transformador de 69/22kV de las Subestaciones N° 03 y 05.

La Contratante adjudicará la totalidad de los bienes y servicios que suponen los rubros indicados a un solo oferente o podrá declarar desierto el proceso de convenir así a sus intereses.

1.1. ANTECEDENTES.

La Empresa Eléctrica Regional Centro Sur C.A. (CENTROSUR) tiene como objetivos principales la distribución y comercialización de la energía eléctrica a un número aproximado de 300.000 clientes en su área de concesión, que abarca las provincias de Azuay, Cañar y Morona Santiago, con una superficie de 28,962 km².

El Centro de Supervisión y Operación (CSO) de la CENTROSUR, monitorea y telecontrola en línea doce subestaciones eléctricas mediante un sistema SCADA (Supervisory Control And Data Acquisition), utilizando como medios de comunicación, fibra óptica y la red WAN. Para la comunicación entre las Unidades Terminales Remota (UTR) se utiliza el protocolo IEC-870-5-104 sobre TCP/IP.

Se dispone de un sistema AM-FM-GIS (Automatic Mapping – Facilities Manager – Geographic Information System), el mismo que permite georeferenciar todo el sistema de subtransmisión y distribución de la CENTROSUR.

Se encuentra en operación una red de comunicaciones de área amplia (WAN), la cual ha permitido integrar los servicios y proyectos que la CENTROSUR tiene en su área de concesión.

Actualmente se posee en operación la red de fibra óptica mediante cable OPGW instalado como cable de guardia en las líneas de subtransmisión del anillo de 69 kV que sirve como medio de transmisión para la comunicación del sistema de protección diferencial de línea.

Todas estas herramientas y otras que aquí no se han hecho referencia, están encaminadas a contar en el futuro con un Sistema de Administración de la Distribución (DMS).

El compromiso adquirido por la CENTROSUR es un mejoramiento continuo en el servicio a sus clientes, ofreciendo calidad de acuerdo a los estándares internacionales, es necesario implementar en el sistema eléctrico Sistemas de Automatización de Subestaciones y equipos que integran conceptos de automatismo, telecomando, medición, control y protección, disminuyendo de esta manera tiempos de interrupción y de atención en la recuperación de las condiciones de operación normales del sistema eléctrico como también poseer información pertinente a las principales variables para seguimiento del equipamiento de potencia en las subestaciones y datos de demanda.

Actualmente las Subestaciones S/E 03 S/E 04 y S/E 05 poseen equipos de protección y control con capacidades funcionales limitadas, por lo que no es posible una implementación adecuada del control y monitoreo remoto, creando la necesidad de la implementación de los sistemas tales que cumplan con los actuales requerimientos y aprovechando los adelantos tecnológicos relacionados con la automatización de subestaciones en base a las directrices que dictan las normativas internacionales, considerando que éstas serán subestaciones desatendidas.

1.2. OBJETIVOS DE LA CONTRATACIÓN.

- Contar con un sistema de protecciones basado en los nuevos lineamientos del control aprovechando los avances en la tecnología aplicada en los Dispositivos Electrónicos Inteligentes (IED).
- Disponer de una amplia gama de medición de las variables eléctricas y del equipamiento de potencia para el monitoreo continuo, seguimiento y mantenimiento preventivo de la subestación.
- Simplificar y estandarizar la composición e instalación de los tableros de protección y control de las subestaciones.
- Disponer de equipos terminales de subestaciones que entreguen una mayor y mejor información al sistema SCADA.
- Mejorar las condiciones de protección y control en líneas de transformadores de potencia y alimentadores.
- Expandir el concepto del IEC-61850 en la automatización de subestaciones.

2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

Esta sección incluye las especificaciones técnicas obligatorias de los bienes y servicios a contratar, considerando todos los rubros respectivos.

2.1. ALCANCE.

2.1.1. Suministro de Bienes.

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
1	SUBESTACIÓN (03) MONAY.	
1.1	<i>Tableros de protección y control para posición de alimentador primario 22 kV.</i>	
a	Tablero #1: Alim. 0321, 0322, 0323.	1
b	Tablero #2: Alim. 0324, 0325, 0326 (Futura).	1
c	Tablero #3: Línea 1 y Línea 2 hacia S/E 02.	1
1.2.	<i>Tableros de protección y control para posición de transformador de potencia. (Cada tablero incluye una posición de transformador con dos relés para protección principal y respaldo).</i>	
a	Tablero #1: Transformador TR-01 24/32 MVA ONAN/ONAF, 69/22 kV.	1
b	Tablero #2: Transformador TR-02 24/32 MVA ONAN/ONAF, 69/22 kV.	1
1.3	Red de control (bus de subestación)	1
2	SUBESTACIÓN (04) PARQUE INDUSTRIAL.	
2.1.	<i>Tableros de protección y control para posición de alimentador primario 22 kV.</i>	
a	Tablero #1: Alimentadores 0425, 0426, 0427	1
2.2.	Red de control (bus de subestación)	1
3	SUBESTACIÓN (05) EL ARENAL.	
3.1.	<i>Tableros de protección y control para posición de alimentador primario 22 kV.</i>	
a	Tablero #1: Alimentadores 0521, 0522, 0523.	1
b	Tablero #2: Alimentadores 0524, 0525, 0526.	1
3.2.	<i>Tableros de protección y control para posición de transformador de potencia. (Cada tablero incluye una posición de transformador con dos relés para protección principal y</i>	

	<i>respaldo).</i>	
a	Tablero #1: Transformador TR-01 24/32 MVA ONAN/ONAF, 69/22 kV.	1
b	Tablero #2: Transformador TR-02 24/32 MVA ONAN/ONAF, 69/22 kV.	1
3.3.	Red de control (bus de subestación)	1

2.1.2. Suministro del Lote de Repuesto.

- General.

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
1	Pachcord de fibra óptica utilizados en las redes de control de la subestación de 30 metros.	8
1	Switch GarrettCom Magnum 6KL	1

- Para tablero de posición de alimentador:

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
1	IED de protección y control utilizado en tableros de posición de alimentador.	2
2	Bloque de prueba utilizado en tableros de control y protección de posición de alimentador.	1
3	Juego completo de relés auxiliares utilizado en el tablero (uno de cada tipo).	1
4	Juego completo de breakers termo magnético utilizado en el tablero (uno de cada tipo).	1

- Para tablero de posición de transformador de potencia:

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
1	IED de protección y control para transformador (Utilizado como protección principal en tableros de posición de transformadores de potencia)	1

2	IED de protección y control para transformador (Utilizado como protección de respaldo en tableros de posición de transformadores de potencia)	1
3	Relés de interbloqueo 86T.	1
4	Bloque de prueba utilizado en tableros de control y protección de posición de transformador de potencia	1
5	Juego completo de relés auxiliares (uno de cada tipo).	1
6	Juego completo de breakers termo magnético utilizado en el tablero (uno de cada tipo).	1

2.1.3. Servicios.

Cada uno de los tableros incluye los siguientes servicios:

- Levantamiento de información de campo de las posiciones existentes.
- Diseño, ingeniería y construcción de los tableros.
- Configuraciones de todo el equipamiento en fábrica de acuerdo a las filosofías de control, protección y comunicaciones de Centrosur.
- Prueba en aceptación de fábrica (FAT).
- Suministro de los tableros.
- Entrega en el sitio de montaje los tableros.
- Montaje electromecánico de los tableros. Incluye adecuaciones de obra civil menores necesarias para el montaje del tablero.
- Tendido y conexión del cableado de control con el equipamiento existente en patio. Incluye el montaje de bandeja de los cables, adecuaciones civiles menores, sujeción y todas las actividades y suministros necesarios.
- Desmontaje de tableros de control y cableado existente en las subestaciones. Incluye el transporte e ingreso a bodegas de Centrosur del equipo y materiales desmontados.
- Configuraciones en sitio de todo el equipamiento suministrado.
- Pruebas de aceptación en sitio (SAT).
- Expansión completa de la red de control para conexión física de cada IED al Sistema de Adquisición de datos y Control de cada subestación.
- Configuraciones e integración del suministro al SCADA de Centrosur de todos los tableros suministrados de la subestación.
- Puesta en servicio de los tableros.
- Capacitación.

Información y documentación técnica de los elementos suministrados (catálogos, planos, manuales técnicos, etc.)

2.2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES.

2.2.1. GENERALIDADES.

Los bienes y servicios deberán cumplir estas especificaciones y las normas aplicables. En caso de ofertarse características diferentes a las requeridas por la CENTROSUR, se harán constar en el **formulario: Aclaraciones y Excepciones**, especificando técnicamente de ser el caso. Se podrán aceptar alternativas siempre que se detallen sus ventajas. Los lineamientos dados en las especificaciones técnicas son los mínimos requeridos y no constituyen una limitación.

Además de los bienes a suministrar, el precio de la propuesta considerará: diseño e ingeniería del total de los tableros, construcción y configuraciones de fábrica, pruebas en fábrica (FAT); suministro de los tableros, transporte de los tableros hasta el lugar de montaje; montaje, cableado y conexión de los sistemas suministrados con otros sistemas existentes relacionados con éste (equipos de patio, servicios auxiliares, etc.); desmontaje de tableros de control y protección y cableado existentes, supervisión de montaje, suministro, instalación y conexión de todas las redes de comunicación (red de control) dentro de en la subestación; configuración, y programación y parametrización del equipamiento necesario; pruebas en sitio, puesta en marcha del sistema completo y configuración de los equipos suministrados para la integración completa de los sistemas de supervisión, control y protección suministrados de la subestación con el sistema SCADA existente, esto incluye la configuración, ajustes y de los sistemas de Adquisición de Datos y Control existentes en las subestaciones y el Centro de Control; capacitación en la configuración, operación y mantenimiento del sistema completo. Además se debe incluir los costos de toda la materia prima, mano de obra, patentes, licencias, software, hardware, firmware, accesorios, documentación, planos y demás equipamiento y propiedad intelectual sobre diseños y procesos de fabricación, pruebas, manipuleo, embalaje, etc. y utilidades del contratista.

También se considerará el montaje de tableros, instalación y conexión de las redes de comunicación en las subestaciones, configuración y programación del equipamiento necesario, transporte y 3 (tres) funcionarios para asistencia a las pruebas en fábrica, pruebas en sitio, puesta en marcha del sistema completo, integración de IED's existente con el Sistema de Adquisición y Control suministrado y de éste con el sistema SCADA. Capacitación en la configuración, operación y mantenimiento del sistema completo. El contratista debe considerar el desmontaje de los tableros y cableado existente así como el transporte a bodegas de Centrosur del equipo y material retirado.

El contratista deberá suministrar los equipos y materiales producidos por el fabricante especificado en su propuesta.

Para que la CENTROSUR pueda autorizar el uso de tipos alternativos de componentes o accesorios en reemplazo de los especificados en la oferta, el contratista debe solicitarlo previamente a la CENTROSUR indicando el motivo, presentando evidencia de que el sustituto propuesto es mejor o igual que el especificado. El contratista podrá suministrar un componente o accesorio alternativo, solamente después de recibir la aprobación escrita por parte del fiscalizador del contrato.

2.2.2. CONDICIONES AMBIENTALES Y CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA ELÉCTRICO.

Todos los equipos a suministrarse serán diseñados para operar satisfactoriamente a una altitud entre 0 y 3000 metros sobre el nivel del mar, en las siguientes condiciones:

Condiciones Eléctricas del Sistema

Tensión nominal línea-línea V_n rms: 22 kV.

Tensión máxima línea-línea $V_{máx}$ rms: 24,2 kV.

Tipo de conexión: estrella con neutro multiaterrado.

Frecuencia de la red: 60 Hz.

Condiciones Ambientales.

Altura sobre el nivel del mar: 3.000 m.

Temperatura ambiental: 0 – 45 °C.

Temperatura promedio: 30 °C.

Humedad relativa: 20 % - 93 %.

Humedad relativa promedio: 85 %.

Contaminación ambiental: Mediana, según IEC.

2.2.3. NORMAS Y ESPECIFICACIONES.

El fabricante debe diseñar, fabricar, ensamblar y probar el equipo a suministrar, de acuerdo a las más recientes revisiones de especificaciones y normas que a continuación se indican:

VDE	Verbanden Deutscher Elecktrotechniker
DIN	Deutsche Industrie Normen.
ISO	International Standars Organization.
IEC	International Electrotechnical Commission
ASTM	American Society for Testing Materiales.
AWS	American Welding Society.
ASA	American Standards Association.
ANSI	American National Standars Institute.
NEMA	National Electrical Manufacturers Association.
AIEE	American Institute of Electrical Engineers
IPCEA	Insulated Power Cable Engineers Association.
ASME	American Society of Mechanical Engineers

Se preferirá la utilización de normas IEC. Se preferirá así mismo, el empleo de las normas constantes en las Especificaciones Técnicas Particulares adicional a las detalladas en éste literal. El contratista podrá hacer uso de otras normas no mencionadas en estos pliegos siempre y cuando se obtenga la autorización previa de la CENTROSUR para lo cual se remitirá un ejemplar de la norma propuesta indicando las equivalencias y/o discrepancias con relación a las normas especificadas.

2.2.4. ASPECTOS CONSTRUCTIVOS GENERALES.

A más de lo especificado en éste literal, deberán tomarse en cuenta lo detallado en las

Especificaciones Técnicas Particulares.

Ambiente y Clima. El equipo será diseñado en forma tal que pueda resistir las condiciones ambientales y climáticas más adversas, de acuerdo a la ubicación de los sistemas.

Facilidades para el trabajo. El equipo deberá estar diseñado para facilitar su transporte, montaje, desmontaje, inspección, pruebas, funcionamiento, mantenimiento y eventuales reparaciones.

Condensación. Los cubículos, armarios y otros compartimientos cerrados estarán adecuadamente ventilados para minimizar la condensación. Se suministrarán calentadores complementarios a éste propósito. Además deberá disponer de al menos ventilador adecuadamente ubicado para garantizar una adecuada circulación de aire en el tablero.

Protección contra animales. Toda abertura deberá ser a prueba de insectos y roedores.

Calidad de los materiales. Todos los materiales empleados en la fabricación del equipo serán nuevos y de primera calidad, exentos de defectos e imperfecciones y, en los casos en que se especifique un tipo o una clase de material, serán conforme al tipo o clase especificados.

Aprobación de materiales. El material que se intente incorporar al equipo después de las respectivas inspecciones, será sujeto a la aprobación de la CENTROSUR. El material que se instale o utilice sin esta aprobación podrá ser rechazado.

Calidad de ejecución. Todos los trabajos serán ejecutados de manera cuidadosa y según las mejores y más modernas prácticas utilizadas en la manufactura de equipos de calidad superior. Todos los trabajos serán ejecutados por personal calificado en sus respectivas especialidades.

Conformidad de planos. El equipo será fabricado de manera que exista un perfecto acuerdo y una correspondencia unívoca entre el equipo y el plano correspondiente, sin perjuicio de la elaboración de planos as built que el Contratista deberá entregar oportunamente.

2.2.5. CRONOGRAMA GENERAL DEL PROCESO.

Los plazos de entrega del suministro de bienes y servicios de esta contratación deberán hacerse teniendo en cuenta todos los requerimientos de estos documentos de especificaciones técnicas, cronograma del proyecto y respetando los siguientes tiempos:

- Entrega de bienes en los lugares de montaje del proyecto: 210 días calendario.
- Montaje, pruebas de control, integración a SCADA
 - Subetapa 1 – Subestación 03 - Monay: 35 días calendario.
 - Subetapa 2 – Subestación 04 – Parque Industrial: 20 días calendario.
 - Subetapa 3 – Subestación 05 - Monay: 35 días calendario.

2.2.5.1. Oferta.

La información solicitada en los formularios correspondiente es la mínima requerida por

Centrosur. El oferente puede anexar toda la información de respaldo que considere necesario con el objetivo de sustentar su oferta.

Toda la información incluida en los FORMULARIO “ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GARANTIZADAS” deberá ser avalada con la información técnica correspondiente, caso contrario la CENTROSUR podría rechazar la oferta. Cuando en la columna “Requerido” conste la frase “Anexar”, el oferente debe escribir en la columna “Ofertado”, el valor correspondiente o el número de anexo y adjuntar la información técnica correspondiente. Los oferentes deberán indicar la referencia específica a las secciones de sus propuestas, dónde se confirma el cumplimiento. En caso de referirse a catálogos, manuales u hojas de datos, se indicará la hoja, ítem y párrafo correspondiente. En caso de no indicar la referencia podría entenderse que no existe información técnica que avale lo especificado y podrá ser motivo de rechazo de la oferta.

La información solicitada en los formularios de la oferta así como la información técnica de respaldo tienen por objeto establecer de una manera general el alcance de los bienes y servicios contratados, certificar el cumplimiento de las especificaciones técnicas de componentes de los equipos principales ofertados, facilitar la determinación de los precios unitarios y globales y los costos de ejecución de los trabajos, materia de este contrato.

La información que debe adjuntar en la oferta es la siguiente:

- Lista de referencias de suministros similares a los que se ofrece en la propuesta, con indicación de la fecha de suministro.
- Lista de repuestos, incluyendo su cotización, según se indique en los documentos de la cotización.
- Datos informativos y garantizados, utilizando los formularios que se incluyen en los pliegos de Cotización.
- Lista de herramientas especiales con sus respectivos precios (no se incluye en el precio final de la oferta).
- Cronograma de entrega de bienes y ejecución de servicios.
- Lista de personal con la respectiva hoja de vida y proyectos realizados que asistirá en sitio en los servicios solicitados para cada etapa de ejecución.
- Carta compromiso de las empresas y/o personal que será subcontratado para servicios en sitio.
- Certificados de calidad.

El oferente debe incluir en su propuesta la siguiente información y documentación:

- Documentación de hardware

La documentación del hardware del sistema de control es una parte integrante de la documentación completa de la oferta, y debe incluir una descripción detallada de sus características.

La identificación de los componentes individuales (modelos completos o números de catálogo) y de la estructura que debe estar de acuerdo con las normas IEC o sus equivalentes.

Diagramas de conexonado (arquitectura del sistema de control).

- Documentación de parámetros
 - o Lista de parámetros
 - o Diagramas de las funciones del sistema de control.
- Documentación general

Descripciones estándar

Descripciones específicas del sistema propuesto en la oferta

Manual del operador

Manual de comunicaciones

- Información adicional

Toda la documentación debe ser consistente e incluir toda la información requerida para la operación, mantenimiento e inspección del sistema.

Documentación de parámetros

La siguiente información es necesaria en la documentación de parámetros:

- Lista de software de todos los componentes del sistema, y sus versiones correspondientes.
- Lista de los IED's (modelos o números de catálogo) de protección y control, y las funciones incluidas en cada uno.
- Información respecto de las herramientas de configuración y mantenimiento.
- Información respecto del sistema operativo y la base de datos utilizada.

Toda la documentación de parámetros debe ser completa y consistente e incluir toda la información requerida para la configuración, operación y mantenimiento del sistema.

Documentación general

Documentación estándar

- Copias certificadas de los reportes de pruebas tipo realizadas en dispositivos idénticos a los ofrecidos en laboratorios certificados y cumpliendo lo estipulado en las normativas internacionales.
- Documentación de los equipos (características técnicas).
- Manuales de configuración de los equipos.
- Descripción del sistema
- Descripción de funciones
- Instructivos de operación
- Programas de mantenimiento
- Certificados de protocolos de comunicaciones para cada equipo de los sistemas, emitidos por entidades autorizadas.
- Esquemas o diagramas de los tableros.
- Lista de todo el equipamiento a suministrar.

2.2.5.2. Reunión de arranque del proceso.

- a. Diez (10) días luego de la firma del contrato, Centrosur y la Contratista deberán mantener en las oficinas de Centrosur de la Ciudad de Cuenca (Max Uhle y Pumapungo) la reunión de arranque del proceso. Todos los requerimientos específicos de información solicitada por las partes tendrán un plazo de 15 días laborables para ser entregadas. Centrosur revisará y emitirá la aprobación, aprobación con observaciones o rechazo de esta información en un plazo de cinco (5) días laborables.

Luego de la reunión de arranque el contratista contará con cinco (5) días laborables para la visita en sitio de las tres subestaciones objeto del proceso con el objetivo de levantar toda la información que considere necesaria para la ejecución del proyecto.

2.2.5.3. Planos e información técnica.

- a. Generalidades. Las Especificaciones Técnicas Particulares también señalan las informaciones que deben presentar el Contratista, junto con la oferta o durante el desarrollo del contrato, según sea el caso. Todos los trabajos materia de este contrato se ejecutarán en estricta conformidad con los diseños y planos de construcción aprobados y con las Especificaciones Técnicas, y ciñéndose a las instrucciones e información adicional o suplementaria que la CENTROSUR suministre durante la ejecución de los trabajos.
- b. Planos de Taller e Información Relevante. El Contratista deberá entregar en un plazo treinta días calendario (30) días los planos de Taller (fabricación) de los sistemas y equipos a ser suministrados. Estos planos, deben ser los necesarios, para determinar si los materiales, mano de obra, métodos de fabricación, ensamblaje, pruebas, instalación y operación son aceptables de conformidad con los documentos contractuales. Así mismo, en adición a los planos, y en cualquier ocasión en que los Documentos Contractuales o la CENTROSUR, para su mejor información y/o aprobación los requiera, el Contratista

entregará los cálculos, memorias técnicas y otras informaciones apropiadas para la determinación de los principales tamaños, dimensiones, diseños, capacidades y características de funcionamiento, indicando claramente los criterios de base o las hipótesis de los cálculos referenciados a los documentos de soporte de ser el caso.

Durante esta etapa la contratista deberá entregar la información definitiva del equipo principal de los tableros de acuerdo a las especificaciones técnicas del proceso y a lo ofertado por el contratista para revisión y aprobación de Centrosur. Para los IEDs de los tableros y el equipo de calidad deberá presentar como mínimo el código de catálogo completo, características de hardware, funciones de protección del relé, hardware y protocolos de comunicación de los equipos ofertados.

- c. Procedimiento de Aprobación. Previo al envío de los planos u otros documentos para aprobación, el Contratista debe remitir para la aprobación de la CENTROSUR, una lista de los planos, notas de cálculo, memorias técnicas y otra documentación que propone enviar posteriormente para aprobación o información. A esta lista debe acompañarse el programa cronológico de envíos. Si la CENTROSUR, juzgare que los planos propuestos no son suficientes, así lo hará saber al Contratista y le solicitará los planos adicionales que estime hacen falta, obligándose el Contratista a suministrar dichos planos. El Contratista entregará a la CENTROSUR tres (3) copias de los planos de taller para la respectiva revisión.

La CENTROSUR revisará los planos de taller en el término de doce (12) días laborables siguientes a su recibo. De encontrarlos satisfactorios, así lo indicará en las tres copias de dicho plano. Una de estas copias será devuelta al contratista, las otras dos quedarán en poder de la CENTROSUR. Si en los planos existiera partes del diseño que fuera inadecuado o discrepa de los documentos contractuales o especificaciones técnicas, según criterio de la CENTROSUR, se indicará en las tres copias recibidas anotando los cambios deseados. Una de estas copias será devuelta al contratista, acompañado de una comunicación en la que se señale las correcciones requeridas, y las otras quedarán en poder de la CENTROSUR. El contratista hará las correcciones solicitadas en el plazo de diez (10) días siguientes a su recibo y enviará igual número de copias para una nueva revisión siguiendo luego el mismo procedimiento indicado hasta la aprobación total o definitiva. El contratista podrá proceder con la elaboración de detalles adicionales de los planos en base a las anotaciones hechas sobre los planos revisados. Los planos de taller que el contratista entregue a la CENTROSUR para su revisión serán marcados "Aprobado", o "Aprobado con Observaciones" o "Regresa para Corrección". Todos los planos de taller deberán llevar el sello de "Aprobado", antes de proceder con la ejecución del trabajo indicado en tales planos. La CENTROSUR podrá, sin embargo, autorizar que se continúen los trabajos en base a planos marcados "Aprobado con Observaciones" siempre y cuando el contratista se comprometa a cumplir con todos los cambios y/o observaciones, y de no hacerlo, el equipo estará sujeto a rechazo por parte de la CENTROSUR.

En caso de que la CENTROSUR estime necesario un mayor plazo para la verificación de ciertos planos u otros documentos, lo notificará al Contratista por escrito en el término de los diez (10) días a partir de la recepción.

Los documentos complementarios o de información tales como catálogos, ilustraciones, especificaciones impresas, folletos o similares serán remitidos por triplicado. Las aprobaciones impartidas por la CENTROSUR no liberan al Contratista de ninguna de sus obligaciones, en virtud de este contrato, o de su responsabilidad por errores que puedan encontrarse en sus planos durante o posterior a la instalación de los equipos o sistemas.

d. Consideraciones generales.

- **Modificaciones.** La CENTROSUR se reserva el derecho de solicitar, en cualquier momento oportuno, las modificaciones necesarias en los planos y cálculos, para que concuerden con los requerimientos de las Especificaciones Técnicas, y el Contratista deberá introducir tales modificaciones en sus planos, sin que esto signifique un costo extra.
- **Idioma.** Los títulos, leyendas y cualquier otro texto que aparezcan en los planos y/o notas de cálculo, deberán aparecer en idioma español.
- **Formato de los Planos.** El tamaño de los pliegos de planos y de las hojas de cálculo deberá acordarse entre el Contratista y la CENTROSUR. El tamaño máximo de los planos será el correspondiente al formato A1 (594 x 841 mm).
- Los planos deberán presentarse como mínimo con su respectivo índice de contenidos, una guía para interpretación, simbología completa, diagrama unifilar general y de control, protección y medida y el listado de equipamiento de todos los elementos de los tableros. Además deberán presentarse como mínimo con la siguiente información:
 - Diseño fundamental.
 - Diseño detallado.
 - Arquitectura de comunicación.
 - Vista detallada de los tableros.
- El proyecto es en modalidad “llave en mano”, por lo tanto el contratista debe realizar todas las consideraciones de ingeniería de modo que garantice el funcionamiento del suministro de tableros con los sistemas existentes en Centrosur. Esta información deberá ser presentada en todos los planos del proceso.

2.2.5.4. Construcción de tablero.

Una vez emitida la aprobación de los planos de taller y de la información complementaria indicada en este documento de especificaciones técnicas, el contratista contará con sesenta (60) días calendario para la construcción del tablero de acuerdo al cronograma adjunto a este proceso.

Este tiempo considera todo el proceso de adquisición de accesorios y equipos, manufactura, configuraciones, pruebas del fabricante de acuerdo a especificaciones técnicas.

2.2.5.5. Pruebas y controles en fábrica.

A más de lo especificado en éste literal, deberán tomarse en cuenta lo detallado en las Especificaciones Técnicas Particulares.

- a. Objeto. Todos los materiales y equipos que formarán parte del suministro serán sometidos durante su fabricación, en los talleres del Contratista y/o Fabricante, a todas las pruebas, controles, inspecciones o verificaciones prescritas en las Especificaciones Técnicas Particulares y normas adoptadas, para comprobar que los materiales y equipos satisfagan las exigencias, previsiones e intenciones de las Especificaciones Técnicas.
- b. Lista de Pruebas. Sobre la base de las Especificaciones Técnicas Generales y Particulares y de las normas adoptadas, dentro de los treinta (30) días a partir de la fecha de la firma del contrato, el Contratista presentará para la aprobación de la CENTROSUR, una lista de pruebas, controles e inspecciones a que deberán ser sometidos los materiales y equipos con indicación del cronograma de ejecución. Centrosur tendrá cinco (5) días laborables para la revisión de esta información.
- c. Convocatoria. La CENTROSUR será informada continuamente sobre los programas de producción y de prueba de manera que se pueda llevar a cabo constantes verificaciones y además presencie las pruebas en fábrica (FAT). El Contratista informará a la CENTROSUR en forma escrita, la fecha y el lugar de las inspecciones, pruebas, etc, por lo menos cuarenta y cinco (45) días antes de que tengan lugar. El contratista considerará la asistencia de tres funcionarios (3) funcionarios en fábrica durante la etapa de pruebas. Centrosur se encargará de los costos de transporte, hospedaje y alimentación de los funcionarios. Centrosur confirmará su asistencia a las pruebas.
- d. Programa de fabricación. Para la coordinación de las inspecciones de talleres y de las pruebas, el Contratista preparará y someterá a la CENTROSUR en forma detallada, sus programas de fabricación de cada componente importante. En éstos programas figurarán claramente las fechas en que comenzarán y terminarán las fases de trabajo (por ejemplo: Fabricación, pedido de materiales, recepción de los mismos, preensamblaje, trabajo mecánico, etc.), así como los períodos de las inspecciones y pruebas. El Contratista actualizará éstos programas cada mes. La presentación del primer programa tendrá lugar a más tardar cinco (5) días después de la firma del contrato. El Contratista indicará en éstos programas, cada vez que se someta un programa actualizado, los progresos del trabajo.
- e. Constancia de inspección. Todas las pruebas, inspecciones y verificaciones podrán ser objeto de una CONSTANCIA DE INSPECCIÓN que será anotada y firmada en duplicado por ambas partes. Toda prueba o verificación del proceso de fabricación será documentada por el contratista y remitida a la CENTROSUR en caso de que ésta no haya presenciado las mismas. La Constancia de Inspección dará fe de los valores, resultados y otras anotaciones en ella consignados y podrá considerarse como efecto de autorización de expedición solamente mediante la mención explícita “MATERIAL ACEPTADO” o “PUEDE SER EXPEDIDO”, en ocasión de la inspección, siempre y cuando las pruebas hayan sido completas y los resultados satisfactorios. Las pruebas en fábrica (FAT) tendrán como mínimo el alcance indicado en las Especificaciones Técnicas Particulares y serán objeto de

la presencia de tres (3) funcionarios de la CENTROSUR y de la CONSTANCIA DE INSPECCIÓN.

- f. Lugar de las Pruebas. Las pruebas, controles o verificaciones se efectuarán en los establecimientos del fabricante y serán efectuados en conformidad con las normas prescritas en los Documentos Contractuales o posteriormente aceptados por la CENTROSUR.
- g. Pruebas Tipo de Materiales y Equipos. Son requeridas pruebas de tipo, de modelo o de diseño, para probar que el material y/o equipo a ser suministrado, o su diseño estará de acuerdo con las normativas internacionales previstas en las Especificaciones. Las pruebas de tipo podrán a juicio de la CENTROSUR, considerarse superadas si:
- El Contratista entrega a la CENTROSUR los certificados de ésta clase de pruebas por lo menos con 60 días de anticipación a la fecha prevista de las pruebas en fábrica (en las que asistirá el personal de la CENTROSUR).
 - Las pruebas hubiesen sido realizadas en equipos idénticos a los que forman parte del Contrato.
 - Los certificados fueron extendidos por un laboratorio de reconocido prestigio y aceptados por la CENTROSUR. Si cualquier aparato o material no supera una prueba de tipo, el Contratista deberá proponer y someter a la aprobación de la CENTROSUR otro aparato o material, de diseño diferente. El nuevo aparato o material propuesto deberá ser sometido a las pruebas de tipo.
- h. Pruebas de Funcionamiento. Las pruebas de funcionamiento de los conjuntos y subconjuntos, serán efectuadas en los talleres del Fabricante. Dichas pruebas se llevarán a cabo en condiciones iguales o similares a las verdaderas condiciones de funcionamiento. A demanda de la CENTROSUR, se repetirán las pruebas de funcionamiento hasta que se haya comprobado con seguridad el funcionamiento de los conjuntos, subconjuntos o componentes de acuerdo las condiciones y exigencias de los documentos Contractuales. El contratista deberá suministrar todos los equipos (maleta de inyección secundaria, swithes, etc) y personal necesario para realizar las pruebas de control, protección e integración a SCADA.

Las pruebas se realizarán al azar a todos los IEDs y equipo de calidad en una muestra de dos tableros de posición de alimentador y un tablero de posición de transformador de potencia. Todas las observaciones realizadas en las muestras tendrán que ser replicadas a los otros tableros, serán revisadas y en el caso de proceder, aprobada por los delegados.

También se realizará en fábrica una revisión general del suministro de repuestos. Cada uno de los repuestos de relés deberá ir configurado de igual manera que los relés de los respectivos tableros. Se realizará pruebas funcionales generales de las funcionalidades de los IEDs, SCADA de cada un relé de repuesto de alimentador, de relé principal y respaldo de transformador.

Previo al embarque de los sistemas, la contratista deberá considerar las siguientes pruebas las cuales deberán ser aprobadas por Centrosur:

- Verificación y pruebas de aislamiento del cableado de todos los tableros.
- Chequeo completo de las funcionalidades de los IED's.
- Pruebas funcionales correspondiente a integración al SCADA.
- Chequeo completo de las funcionalidades de los sistemas. Incluyendo cableado de control.
- Pruebas punto a punto del cableado interno de los tableros.

El contratista deberá enviar los protocolos de pruebas FAT para aprobación de CENTROSUR 45 días previos a las pruebas.

El contratista deberá acatar las instrucciones dadas por los delegados de la CENTROSUR y realizar las correcciones necesarias de ser el caso. Las pruebas detalladas anteriormente no son un limitante pudiendo el contratista o la CENTROSUR requerir pruebas adicionales.

El contratista deberá proporcionar todo el equipamiento y personal necesario para la ejecución de las pruebas durante el tiempo que tome realizar estas pruebas.

El contratista deberá considerar diez (10) días para la ejecución de las pruebas FAT.

Solamente luego de efectuadas las pruebas FAT y de la aprobación por parte de los delegados de Centrosur, el suministro será liberado para embarque.

- i. Rechazo y Demoras. Los elementos o piezas que no superen las pruebas en los términos prescritos serán rechazados y no podrán ser nuevamente presentados para conseguir la aceptación. Las demoras de entrega debidas al hecho de que cualquier elemento, material o pieza no hubiere superado las pruebas, controles o inspecciones correspondiente, no serán consideradas como razones válidas para la justificación de atrasos en la finalización de las obras.
- j. Costo de las pruebas en fábrica. El costo total de todos los controles, ensayos e inspecciones en fábrica serán de cuenta del Contratista, y deberán ser incluidos en los precios de los equipos. El contratista considerará la asistencia de tres (3) funcionarios en fábrica durante la etapa de pruebas (FAT). Los que los costos transporte aéreo, hospedaje y alimentación de los funcionarios será ha costo de Centrosur.

2.2.5.6. Preparación para el embarque.

Una vez aprobadas las pruebas FAT de acuerdo a las especificaciones técnicas de este documento, cada ítem deberá ser empacado, asegurado y protegido adecuadamente para el embarque y transporte desde la fábrica hasta la Subestación 03, 04, 05.

Cada equipo deberá ser protegido y preparado adecuadamente para que no se dañe, considerando todas las condiciones tales como: golpes externos, calor y humedad durante el transporte y almacenaje.

Cada bulto contendrá la lista de embarque en una funda impermeable. Todos los ítems de los equipos deben ser claramente marcados para una fácil identificación según la lista de embarque.

Cada bulto debe estar claramente marcado en la parte exterior con los datos del peso total y las indicaciones sobre la correcta posición de los puntos de apoyo para su movilización y desembarque. Además deberá llevar una identificación que los relacione con los documentos de embarque apropiados.

Cada bulto contendrán agentes secadores por dentro en cantidades suficientes (Silica Gel).

El contratista será responsable por cualquier daño causado, debido a una inadecuada preparación del embalaje.

El contratista garantizará que cada uno de los bultos embarcados contenga las siguientes marcas indelebles:

Nombre del Destinatario: “Empresa Eléctrica Regional Centro Sur C.A.”

Dirección, ciudad y país del destinatario.

Puerto de entrada al Ecuador: a indicarse.

Número de bulto: a indicarse.

Peso neto/bruto y medidas de volumen: a indicarse.

Copia de la lista de embarque detallada: dentro de cada bulto.

En uno de los bultos se colocará también una lista de embarque general con la identificación de cada bulto del embarque. El número del bulto que contiene la lista general deberá ser indicado también en cada una de las listas de empaque correspondiente a los otros bultos.

2.2.5.7. Pruebas y Controles en Sitio.

a. Generalidades. Se agrupan en este título las verificaciones y maniobras realizadas para demostrar que los bienes y servicios, objeto del contrato, son suministrados en conformidad con lo indicado en las Especificaciones Técnicas y documentos contractuales respectivos. Las “Pruebas en sitio”, si así se especifica, incluyen las pruebas pre-operacionales, operacionales y de aceptación contempladas en las Especificaciones Técnicas Particulares u otros documentos contractuales. El Contratista proporcionará los equipos especiales que se requieran para las pruebas (maletas de inyección secundaria). Estos equipos permanecerán en propiedad del Contratista después de su utilización en dichas pruebas y deberán estar disponibles durante el tiempo de ejecución de estas pruebas en sitio.

b. Coordinación de las pruebas. Para las pruebas y verificaciones de los sistemas en sitio, bajo la responsabilidad del Supervisor del Proyecto del Contratista, cuando así lo establezca el contrato, deberá haber acuerdo previo expreso entre los administradores del contrato por parte del Contratista y la CENTROSUR, en el sentido de que todos los sistemas se hallen comprobados y listos para poder efectuar dichas pruebas y de que se mantendrá la supervisión durante la ejecución de los trabajos.

Todo lo relacionado a los servicios de montaje y desmontaje, conexión e instalación de las redes de comunicación, configuración de todo el equipamiento, integración de IED's existentes al SCADA existente, pruebas en sitio y puesta en marcha del sistema completo realizado por personal especializado en las áreas de protecciones y control del contratista (entiéndase también se incluye personal de TELVENT para la integración con el SCADA).

Considerando que las obras electromecánicas de las posiciones que actualmente existen y que deben ser implantadas, los servicios requeridos detallados anteriormente, deberán ser coordinados.

c. Informes de las Pruebas. El Contratista debe elaborar los informes o actas de todos los ensayos y pruebas que deban efectuarse de conformidad con el contrato, los cuales describirán las condiciones de ejecución, resultados obtenidos, cálculos realizados, establecerán la evaluación de resultados en relación con lo especificado y/o garantizado, dejando constancia de discrepancias halladas, etc., cumpliendo con lo definido en los respectivos procedimientos que serán preparados por lo menos 60 días antes de las pruebas y entregados a la CENTROSUR para la aprobación, de solicitar alguna prueba que no conste en los procedimientos y sea necesaria para la CENTROSUR, ésta deberá ser considerada e implementada en los procedimientos previo aprobación definitiva. Estos informes o actas se presentarán en cuatro (4) ejemplares, que deberán ser firmados por el administrador del Contrato por parte del Contratista y aprobados por el administrador del contrato de la CENTROSUR.

d. Montaje. El Contratista proporcionará el material y herramientas necesarios (cable de control, conectores, etiquetado, etc.) además del personal especializado para que realice el montaje de los tableros de protección y control. El contratista proveerá del personal para realizar el montaje y conexión de los tableros de control y protección en cada subestación con su respectiva posición de acuerdo a las especificaciones técnicas del proceso. El Contratista se encargará del conexión de todos los tableros con los Sistemas de Adquisición y Control de cada subestación, lo cual incluye la ampliación de la red de comunicaciones existente (red de control) mediante la instalación y puesta en servicio de las redes de comunicación con sus accesorios de canalización y el equipamiento de networking.

El contratista realizará la integración completa del suministro al SCADA existente. El personal especializado deberá permanecer en la ciudad de Cuenca, hasta que los equipos y sistemas sean puestos en operación en forma satisfactoria.

El contratista se encargará de todas las pruebas (megado de cable de control, continuidad, etc) necesarias para garantizar el óptimo funcionamiento de los sistemas instalados.

La cotización de las todas las pruebas, controles en sitio, etc. propuesta en la oferta, deberá considerar jornadas diarias de 8 horas considerando el calendario laborable del sector público ecuatoriano; deberá además señalar los costos correspondientes a pasajes, hospedaje, alimentación y estadía.

e. Desmontaje. Las subestaciones objeto de esta contratación disponen actualmente de

tableros de control y protección. El Contratista proporcionará las herramientas necesarias además del personal especializado para que realice el desmontaje de los tableros de protección y control existentes. El contratista proveerá del personal para realizar el desmontaje y el retiro del conexionado existente de los tableros de control y protección cada subestación. El Contratista deberá considerar en su oferta el transporte de los equipos y materiales retirados a la Bodegas de Centrosur.

f. Costos de Pruebas. Los costos de todas las pruebas y controles en sitio serán incluidos en los precios de la propuesta. Si parte o la totalidad de una prueba, control o verificación no fuese satisfactorio, los gastos para la repetición de las pruebas, controles o verificaciones serán a cargo del Contratista.

g. Renuncia a Pruebas. La CENTROSUR se reserva el derecho de renunciar provisional o definitivamente a alguna o algunas de las pruebas en sitio y aceptación. Sin embargo, podrá pedir que se realicen en cualquier otro momento. En este caso los eventuales gastos adicionales serán reconocidos al Contratista, y al ejecutar las pruebas y evaluar sus resultados se tendrá en cuenta el tiempo transcurrido si fuere del caso. Estas exenciones o dispensas no eximirán al Contratista de la responsabilidad que le corresponde de conformidad con este contrato.

2.2.5.8. Planos y Documentos Finales.

a. Manuales de operación y mantenimiento. El Contratista deberá entregar a la CENTROSUR manuales de operación y manteniendo de los equipos suministrados, impresos en forma de libro, con pastas de material fuerte y duradero, de fácil manejo para el personal. El Contratista realizará la entrega de estos manuales, dentro de los treinta (30) días antes al embarque de los equipos, en dos (2) ejemplares en idioma español o dos (2) en idioma inglés cuando no disponga en español, además de una copia en CD. Los manuales deberán contener en forma ordenada y clara:

- Descripción completa de todo el equipamiento, con sus características básicas y límites de operación.
- Las reglas e instrucciones para la operación y manejo de los equipos.
- Las rutinas de controles, inspecciones, ajustes y mantenimiento en general de los equipos y sistemas.
- Las instrucciones para el desmontaje y montaje de componentes y piezas, en caso de reposición o de reparación.
- Las instrucciones para las reparaciones que puedan efectuarse en el sitio.
- Las listas y uso de las herramientas e instrumentos especiales.
- Planos de despiece incluyendo la lista de todas las piezas o elementos, con indicación de sus números o referencias para poder efectuar pedidos de reposición al fabricante.
- Los planos, esquemas y diagramas finales de los equipos.
- Toda la información que resulte necesaria para asegurar la correcta operación de los equipos y su apropiado mantenimiento.

Los manuales deben ser preparados representando el estado final de las obras, y deben ser presentados a la CENTROSUR para su aprobación, en dos (2) ejemplares, en estado de borrador, noventa (90) días antes del embarque de los equipos.

b. Planos Finales. Inmediatamente después de que los planos y documentos hayan sido aprobados finalmente por la CENTROSUR, el Contratista deberá proporcionar dos (2) copias corrientes de buena calidad de todos los planos y documentos aprobados y una copia en CD, en la última versión de Autocad. Los planos y documentos finales deberán incluir todos los cambios y modificaciones hechos hasta el momento que los equipos fueren embarcados.

c. Revisiones a los planos finales, emisión AS BUILT. De existir cambios en los equipos y sistemas durante el montaje, pruebas en sitio y puesta en marcha, el Contratista deberá realizar los cambios respectivos en los planos finales y entregar dos (2) copias de buena calidad de todos los planos revisados y una copia en CD a la CENTROSUR, registrando las últimas revisiones realizadas. Éstos planos deberán ser marcados como AS BUILT con marca de agua.

2.2.5.9. Capacitación.

El oferente deberá considerar un programa de capacitación para el personal de la CENTROSUR que asegure el funcionamiento correcto y la programación de los equipos, así como también el mantenimiento de los mismos. También se debe considerar el uso de recursos didácticos que forma parte de los entregables del contratista los cuales constarán de diapositivas, documentación impresa y equipos de demostración (los equipos de demostración no serán parte de los entregables) que aseguren un óptimo aprovechamiento de los usuarios en pos del logro del objetivo de la capacitación. Esta capacitación deberá consistir de dos niveles, en el cual el nivel 1 cubrirá lo relacionado al funcionamiento, mantenimiento, operación y montaje, por lo que los temas estarán enfocados al personal de operación, montaje y mantenimiento (10 personas), y nivel 2 que cubrirá adicional al temario del nivel 1 la programación, hardware y software orientado a los administradores que tendrán el control absoluto de los sistemas (5 personas), los mismos que serán dictados en sitio (salón auditorio del Edificio administrativo de la ciudad de Macas de la CENTROSUR).

El contratista remitirá a la CENTROSUR el contenido del curso para su aprobación con 30 días de anticipación al dictado del mismo, el cual deberá estar orientado al sistema suministrado. A continuación se indica el tiempo de capacitación mínimo (puede ser mayor si el contratista lo recomienda) con un tiempo de capacitación diaria de seis (6) horas:

Curso	Nivel 1	Nivel 2
IED's de protección	2 días	1 semana

Los cursos de capacitación se realizarán posterior a la implementación y puesta en marcha del sistema y se dictaran de forma secuencial primero IED's y luego SAS o viceversa tanto para nivel 1 como para nivel 2.

2.2.6. ASPECTOS GENERALES.

A más de lo especificado en éste literal, deberán tomarse en cuenta lo detallado en las Especificaciones Técnicas Particulares.

2.2.6.1. Tableros de Protección y Control.

Para los tableros de protección y control, se pone especial énfasis en que deberán tomarse en cuenta adicionalmente los requerimientos indicados en las Especificaciones Técnicas Particulares.

Construcción Metalmecánica y Tablero en general.

a. Generalidades:

- *Los Tableros se diseñarán para instalación interior en las salas de control de las subestaciones. El grado de protección será IP41.*
- *El acceso al interior de cada tablero se hará por medio de puerta posterior y estará construido con chapa de acero laminada en frío para tableros, no menores de 2 mm de espesor, con sus filos curvados con un radio de 6 mm. En la parte frontal se dispondrá de puerta con vidrio para la visualización del equipamiento, esta puerta permitirá el acceso al panel frontal de los IED's (Dispositivos Electrónicos Inteligentes) mas no al interior del panel. Los cierres tendrán burletes de neopreno.*
- *Los tableros serán empernados en su parte inferior a perfiles de acero, con los necesarios soportes y refuerzos que permitan mantener toda la estructura rígidamente junta, formando una estructura autosoportable. Se preverán agujeros adecuados para pernos de anclaje en los perfiles de acero para el montaje.*
- *En la parte superior del tablero tendrá cáncamos u orejas para su izaje que serán desmontables, sellándose con tornillo adecuados los orificios que deja los cáncamos cuando se desmontan. Serán aptos para el peso que tendrá que levantar y se deberá asegurar que cuando se realice la operación de izaje no se produzca deformación alguna en la chapa, por lo que se deberá reforzar ese punto de ser necesario.*
- *Todos los pernos de ser utilizados serán cadmiados de calidad y espesor de acuerdo con las normas, el paso de rosca será métrica.*
- *El ingreso de los cables desde el patio será por la parte inferior.*
- *Para prevenir deflexiones de las caras planas de los cubículos, todos los mecanismos se sujetarán mediante ménsulas de soporte montados interiormente o por medio de abrazaderas. Todos los pernos y tornillos empleados para el ensamblaje se suministrarán con arandelas de bloqueo.*
- *Cuando se requiera, durante el proceso de fabricación, soldaduras para obtener alta resistencia mecánica, estas deberán ser realizadas por personal calificado de acuerdo con los requerimientos de las normas pertinentes para estos trabajos.*
- *Todas las aberturas de ventilación tendrán mallas resistentes a la corrosión, que impida la entrada de insectos y roedores.*

- *El color de la pintura de los tableros será indicado por el oferente y sometidos a la aprobación de la CENTROSUR.*
- *Las superficies de los cubículos a ser pintadas, previamente serán limpiadas y lavadas de manera que se elimine cualquier residuo de grasa. El tablero debe recibir tratamiento de las chapas y pintura, interna y externamente, después de haber sido efectuadas todas las perforaciones y aberturas para la instalación del equipamiento.*
- *Las superficies de las chapas de acero deben ser preparadas de acuerdo al siguiente proceso: Decapado en solución ácida, Fosfatado, Neutralización en solución ácida, Secado.*
- *Todas las superficies de los tableros serán acabadas y tendrán no menos de dos capas de poliéster texturizado por proceso electrostático o una capa con espesor mínimo de 80 micras.*
- *Una barra de cobre para puesta a tierra, no menor de 6.5 por 25 mm se suministrará a lo largo de la parte inferior del cubículo. Se preverán conexiones de las barras de puesta a tierra de los cubículos con la malla de tierra de la subestación. La barra de puesta a tierra tendrá perforaciones en cada extremo y se suministrará con conectores adecuados para conectar conductores cableados de cobre, de calibre entre N° 2 AWG y 2/0 AWG.*
- *La puesta a tierra de los circuitos secundarios de tensión y corriente se hará únicamente en el tablero. Estas conexiones serán removibles sin afectar otras conexiones.*
- *Las bisagras para las puertas de los tableros deben ser del tipo oculto y permitirán que las puertas giren por lo menos 105 grados desde la posición cerrada. Cada puerta se suministrará con un pestillo de bloqueo y con manija de cromo-plateado, con mecanismo de seguro y con llave removible en las posiciones bloqueada y no bloqueada. Se suministrarán tres llaves por cada tipo de cerradura suministrada dentro de este contrato. Las puertas serán abatibles hacia la derecha.*
- *En el interior en la puerta posterior, será instalado un bolsillo portaplanos para tamaño de planos A4.*
- *Cada posición de control y protección en un tablero, estará configurada de forma modular, de tal manera que los módulos que no sean ocupados inicialmente, no dispongan de ninguna perforación. Estas serán realizadas cuando se las requiera, para lo que se retirará la lámina correspondiente al módulo sin interferir con el resto del tablero.*
- *Cada tablero deberá ser entregado con su respectivo soporte para cableado externo.*

b. Cableado interno, equipos y accesorios.

- *Los tableros serán cableados en su totalidad.*
- *El cableado se realizará en la totalidad de los bornes del equipamiento en el tablero.*
- *El contratista suministrará y realizará todas las redes de comunicación necesarias internamente en los tableros y con el sistema de supervisión tomando en cuenta las normativas correspondientes en el cableado.*
- *El contratista suministrará todos los materiales y mano de obra necesaria para la implementación de las redes de comunicación entre los tableros de control y el tablero de RTU o concentrador de datos de cada subestación. Además deberá suministrar al menos ocho (8) pachcord de fibra óptica como repuesto.*
- *Los tableros deberán estar equipados con resistencias calefactoras de adecuada capacidad*

para prevenir la condensación que pudiera presentarse durante la operación de los mismos. Dispondrán de un termostato que permita regular la temperatura de operación.

- *El interior de cada tablero tendrá una luminaria de 127 V ac, corriente alterna, controlada por un interruptor de una vía ubicado junto a cada puerta, y adicionalmente una luminaria para iluminación de emergencia, a 110-125 V dc. Se incluirá un tomacorriente doble para tres alambres dos polos de 127 V ac y 15 amperios. Estos accesorios deberán estar completamente cableados.*
- *La disposición normalizada de las fases, mirando al frente de los tableros de los cubículos será ABC de izquierda a derecha, de arriba hacia abajo. Todos los IED's (Dispositivos Electrónicos Inteligentes), instrumentos, mecanismos, barras y equipos en los que intervengan conexiones trifásicas se dispondrán y conectarán de acuerdo con esta disposición de fases.*
- *Todo el cableado interno se realizará de acuerdo con las reglas del buen arte, no se permitirán empalmes de los cables en su recorrido y solamente se permitirá cables unipolares los mismos serán del tipo antillama, la sección mínima será de 1.3 mm² o 16 AWG para los circuitos de comando, señalización y alarmas, para los circuitos de tensión mínimo 3.3 mm² o 12 AWG y los circuitos de corriente mínimo 5 mm² o 10 AWG.*
- *Los cables serán del tipo muy flexibles de cobre (no se permitirá el uso de conductores de alambre), tendrán aislamiento apto para 90°C de temperatura con aislamiento XLPE o PVC apropiado para cableado de tableros.*
- *Se utilizará canaletas plásticas no propagante a la llama para uso en tableros eléctricos, las mismas poseerán tapas removibles del mismo material ajustadas a presión, poseerán ranuras para salida de cables en los laterales, su tamaño será acorde a la cantidad de cables que transporta, estos canales irán fijados a las estructuras del tablero.*
- *Los cables expuestos se usarán al mínimo, y cuando sean necesarios se formarán grupos compactos, unidos entre sí y adecuadamente soportados. Los grupos de cables expuestos correrán en forma rectilínea, tanto horizontal como verticalmente, con curvas de ángulo recto de radio pequeño. Cada cable será protegido cuando deje un canal o un ducto. Los soportes para los cables serán de un material a prueba de moho.*
- *Las conexiones serán sin empalmes y terminarán en bornes o regletas con tornillos de presión, para 600 V ac. Cada cable se identificará por medio de marquillas individuales del tipo termo contraíble. Se usarán terminales de buena calidad para los cables. Todos los pernos de los terminales tendrán tuercas de contacto y arandelas.*
- *Se usarán regletas con protecciones termo magnéticas para las entradas de los secundarios de los transformadores de potencia. Una vez adjudicado el proceso, Centrosur y el Contratista definirán cuales son los circuitos de control que dispondrán de protecciones termo magnéticas.*
- *Todo el cableado de conexiones comunes tales como barras de corriente continua, corriente alterna, alarmas, etc., debe hacerse con cable aislado conectado a la regleta de terminales o bloque de bornes.*
- *Los relés auxiliares serán de alta confiabilidad, por lo tanto aptos para desarrollar con eficacia un funcionamiento continuo. Sus bobinas estarán dimensionadas y construidas para trabajar permanentemente energizadas. En todos los casos donde amerite, deberá proveerse de un diodo supresor de la tensión de pico inversa el cual deberá conectarse en la base del relé de manera confiable, el mismo será capaz de soportar como supresor de la corriente directa debido a la*

energía almacenada en la bobina del relé y además poseer una tensión de pico inverso, como mínimo de cinco veces la tensión nominal de corriente continua a la que esté conectado. Los relés auxiliares tendrán por lo menos un (1) contacto de reserva, convertible de normalmente abierto a normalmente cerrado.

- *Todos los contactos para control y alarma, serán del tipo de trabajo pesado, abiertos para condiciones normales, aislados de tierra, adecuados para operación con corriente continua, 125 voltios y preferiblemente del tipo ampolla de mercurio o de vacío. Otros contactos que lleven corriente, serán de construcción fuerte, con superficies de plata, teniendo una capacidad continua mínima de 5 amperios y aislados por lo menos para 600 voltios a tierra. Si los contactos normales no tienen los valores nominales requeridos, se interpondrán relés que tengan sus contactos adecuados para los valores nominales requeridos.*
- *Los bornes a utilizar serán de cobre, montados individualmente sobre rieles normalizados, de forma tal que puedan ser desmontados en forma individual sin necesidad de abrir toda la línea de bornes. La fijación se hará por medio de un mecanismo a resorte. El cuerpo aislante será de material irrompible, (no se aceptará de material cerámico o baquelita). El ajuste del conductor deberá realizarse de modo tal que el tornillo no actúe directamente contra el conductor, sino que lo apretará por medio de placa de cobre tipo mordaza que ejercerá la presión justa aprisionando al terminal del conductor de manera adecuada sin dañarlo. Los tornillos serán de rosca milimétrica cabeza cilíndrica, ranura profunda. No se aceptará más de un conductor por borne, para multiplicar estos se utilizarán puentes fijos del mismo material que el borne, estos puentes serán removibles mediante tornillos, los tornillos se unirán al borne y serán del mismo tipo que el tornillo del borne.*
- *Todas las borneras de circuitos de corriente serán del tipo cortocircuitables y seccionables de 30 A con dispositivos de bloqueo o precauciones para el seccionamiento, las borneras de tensión serán del tipo seccionable de 20 A y las borneras de control serán mínimo de 20 A. Todas las borneras de control que lleven señales de estado a los IED del tablero serán del tipo seccionable.*
- *Donde amerite en el circuito de control, se ubicarán bornes de control seccionables de tal manera se facilite la realización de pruebas y mantenimiento.*
- *Se preverá al menos un 25% de reserva de terminales o bornes para cada bloque.*
- *Las regletas terminales o bornes se suministrarán con marcas permanentes por medio de inscripciones numéricas, correspondientes a las que aparecen en los diagramas de alambrado.*
- *Se deberá disponer de regletas de prueba de IED (Dispositivo Electrónico inteligente) en la parte frontal del tablero que permitan conectar un equipo de pruebas de relés para inyección secundaria. Estas regletas de pruebas deberán permitir inhibir o no el disparo del interruptor, deberá aislar de las señales de TP (Transformador de Potencial) y TC (Transformador de Corriente) que estén llegando al tablero, así como cualquier otra señal que podría interferir en las pruebas. En el caso de los tableros de transformador de potencia que disponen de IED principal y de respaldo, la inserción del plug de prueba en cualquiera de ellos no deberá inhibir las señales de corriente, tensión y disparos en el otro.*
- **Es un requerimiento de Centro sur que los bloques de prueba suministrados para los IEDs sea el RTXP24 de marca ABB. El contratista deberá definir el modelo específico de este bloque en función de la ingeniería de diseño de cada tablero y de las especificaciones técnicas del proceso.**

- **Se proveerá un (1) conector, plug's o galleta para el bloque de pruebas mencionado en el numeral anterior.**
- *Las placas de identificación se enviarán a la CENTROSUR para su aprobación.*
- *Se usarán placas pequeñas para identificación de los circuitos, y placas más grandes para la identificación de las posiciones en los cubículos. Todas ellas estarán grabadas en idioma español, para lo cual el contratista enviará el listado de las mismas para revisión y aprobación de la CENTROSUR. Placas de identificación poseerán todos los elementos que constituyen el tablero.*
- *Con la finalidad de garantizar la adecuada circulación de aire en el interior de los tableros, cada uno de ellos deberá ser suministrado con un ventilador que garantice la circulación forzada del aire.*

c. Etiquetas e Inscripciones

- *Todos los aparatos, equipos, tableros, accesorios y aparatos contenidos en los tableros, serán claramente etiquetados, indicando su objeto e identificándolo correctamente.*
- *Todas las inscripciones y leyendas deberán aparecer en correcto idioma castellano. El texto de las inscripciones deberá ser preciso y sin que resulte ninguna ambigüedad o duda en la operación. Las placas con la palabra "PELIGRO" tendrán letras rojas sobre fondo blanco.*
- *Las placas y etiquetas serán fijadas en forma libre y duradera, mediante tornillos.*
- *Las placas de identificación serán hechas con letras negras y fondo blanco.*
- *El Contratista presentará a la CENTROSUR para su aprobación, descripciones y dibujos, completos y detallados de todas las etiquetas e inscripciones.*
- *Las inscripciones serán permanentes e inalterables.*
- *Las etiquetas serán de un material no corrosivo, durable y resistente a las condiciones ambientales del sitio, y quedarán aseguradas por medio de tornillos de acero inoxidable, pernos y tuercas adecuadas.*
- *El oferente suministrará el 10 % de placas de identificación en blanco, para grabado en el sitio, incluyendo los tornillos para el montaje.*

d. Repuestos y Herramientas

- Herramientas

El Contratista deberá suministrar todas las herramientas especiales que se requieran para el montaje, pruebas y puesta en operación de los equipos y sistemas. El precio de las herramientas debe ser cotizado como un ítem independiente y no será incluido en el precio total. Junto con la oferta, el oferente debe entregar la lista de herramientas especiales que suministrará.

- Pedido de Repuestos

La CENTROSUR solicitará una determinada cantidad de repuestos los cuales figuran en la lista de precios de piezas de repuesto, de la Tabla de Cantidades y Precios.

- **Características**

Todas las piezas de repuesto serán del mismo material, de idéntica fabricación y presentarán las mismas características de las piezas correspondientes a los equipos principales.

- **Embalaje, suministro y almacenamiento**

Todas las piezas de repuesto serán tratadas adecuadamente y embaladas para un almacenamiento prolongado en las condiciones ambientales especificadas en estos documentos. El contratista comunicará oportunamente a la CENTROSUR las eventuales precauciones a ser tomadas para el almacenamiento adecuado de las piezas de repuesto.

2.3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES.

2.3.1. ASPECTOS GENERALES.

El suministro de bienes y servicios abarca las subestaciones 03, 04 y 05. Además comprende la integración de estas posiciones al sistema SCADA de la CENTRO SUR.

Con el objetivo de atender los requisitos de confiabilidad requeridos, todas las funciones a ser ejecutadas tanto de forma integrada por los sistemas (Sistema de Supervisión, Control y Protección, y el sistema SCADA), como las ejecutadas por los equipamientos individuales y dedicados suministrados por el contratista, deben tener un alto desempeño.

Para la subestación 03, 04 y 05 se requieren:

1. Tableros de Protección y Control para las posiciones de alimentador primario 22 kV.
2. Tableros de Protección y Control para las posiciones de transformador de potencia 69/22 kV.

2.3.2. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA.

El Centro de Control de la CENTROSUR monitorea y controla remota y centralizadamente desde la ciudad de Cuenca todo su Sistema Eléctrico de Potencia. Para esto utiliza un sistema SCADA/DMS/OMS de la firma TELVENT. Esta función primaria de automatización está desplegada sobre quince (15) subestaciones eléctricas y aproximadamente setenta (70) dispositivos inteligentes instalados en la red eléctrica de distribución. Para la interconexión entre el sistema SCADA, las subestaciones y el equipamiento de distribución utiliza su propia infraestructura de telecomunicaciones. El protocolo de telecontrol entre el Centro de Control y las subestaciones es el IEC60870-5-104.

La infraestructura de telecomunicaciones de la CENTROSUR está constituida por una red de transporte en fibra óptica, un backhaul de microonda, y una red de acceso inalámbrica OFDM.

Todas estas herramientas y otras que aquí no se han hecho referencia, están encaminadas a contar en el futuro con un Sistema de Manejo de la Distribución (DMS).

2.3.3. SUBESTACIONES.

Subestación 03 (Monay)

Se adjunta a estos documentos en la sección ANEXOS el plano unifilar y de planta para un mejor entendimiento de lo descrito a continuación.

La subestación estará compuesta de:

- Cinco (5) posiciones de alimentador de 22 kV más dos (2) líneas de transmisión a 22 kV existente. Actualmente existe los alimentadores 0321, 0322, 0323, 0324 y 0325 más línea 1 y línea 2. Se requiere el equipamiento completo de protección y control para los alimentadores descritos.
- Dos (2) posición de transformación. Actualmente se dispone de un Transformador de Potencia TR01 de 10/12.5 MVA tres devanados, 69/22 kV y un (1) Transformador de Potencia TR03 de 24/32 MVA tres devanados, 69/22 kV. A futuro se tiene planificado cambiar el transformador de 12.5 MVA por uno de 32 MVA. Se requiere el equipamiento completo de protección y control para éste transformador.
- Tres (3) posiciones de línea de subtransmisión de 69kV existentes.

Subestación 04 (Parque Industrial)

Se adjunta a estos documentos en la sección ANEXOS el plano unifilar y de planta para un mejor entendimiento de lo descrito a continuación.

La subestación estará compuesta de:

- Siete (7) posiciones de alimentador de 22 kV. Actualmente existe los alimentadores 0421, 0422, 0423, 0424, 0425, 0426 y 0427 más cuatro posiciones futuras. Se requiere el equipamiento completo de protección y control para los alimentadores 0425, 0426 y 0427.
- Una (2) posición de transformación. Actualmente se dispone de un (1) Transformador de Potencia TR01 de 10/12.5 MVA tres devanados, 69/22 kV, el cual será reemplazado por 32 MVA. Dispone de un transformador de 32 MVA. No se requiere el equipamiento completo de protección y control para posiciones transformador.
- Cuatro (4) posiciones de línea de subtransmisión de 69kV.

Subestación 05 (El Arenal)

Se adjunta a estos documentos en la sección ANEXOS el plano unifilar y de planta para un mejor entendimiento de lo descrito a continuación.

La subestación estará compuesta de:

- Siete (7) posiciones de alimentador de 22 kV. Actualmente existe los alimentadores 0521, 0522, 0523, 0524, 0525, 0526 y 0527. Se requiere el equipamiento completo de protección y control para los alimentadores descritos. No se requiere equipamiento pero si integración al SCADA de cuatro posiciones de alimentador futuras.
- Dos (2) posiciones de transformación. Actualmente se dispone de dos Transformadores de Potencia, TR01 de 24/32 MVA tres devanados 69/22 kV, TR3 de 10/12.5 MVA tres devanados 69/22 kV. Se requiere el equipamiento completo de protección y control para las posiciones descrito.
- Tres (3) posiciones de línea de subtransmisión de 69kV.

2.3.4. NORMAS REQUERIDAS.

Para el diseño y pruebas de los equipos de protección y control, las siguientes normas deben ser aplicables:

General

- IEC 60255: Relés eléctricos
- IEC 60038: Voltajes estándar
- IEC 60068: Pruebas ambientales
- IEC 60664: Coordinación de aislamiento para equipos en sistemas de bajo voltaje.

CE-marking

- EN 50081.2 Emisividad (Industria)
- EN 50082-2 Inmunidad (Industria)

General para el Sistema de Automatización de la Subestación

- IEC 61850

Detalladas

- IEC 60255-6: Relés de medición y equipos de protección
- IEC 60255-7: Procedimientos de prueba y medición para relés electromecánicos.
- IEC 6068-2-3: Prueba Ca: Calentamiento anti-humedad.
- IEC 60255-5: Pruebas de aislamiento para relés eléctricos
- IEC 60255-22 Pruebas de disturbios eléctricos para relés de medición y equipos de protección.
 - IEC 60255-22-1: Prueba de disturbio a 1 MHz
 - IEC 60255-22-2: Prueba de descarga electrostática
 - IEC 60255-22-3: Pruebas de disturbio por campo electromagnético irradiado
 - IEC 60255-22-4: Prueba de disturbio por transitorio rápido
- IEC 60255-11: Interrupciones y componente alterna en energización auxiliar de DC en relés de medida
 - IEC 60255-21: Pruebas de vibración, *shock*, golpes y movimientos sísmicos sobre relés de medición y equipos de protección:
 - IEC 60255-21-1: Pruebas de vibración (sinusoidal)

- IEC 60255-21-2: Pruebas de *shock* y golpes.
- IEC 60255-21-3: Pruebas de movimientos sísmicos.
- IEC 60255-0-20: Comportamiento de los contactos en relés eléctricos
- IEC 60870-3/clase 2: Pruebas dieléctricas en entradas-salidas digitales y análogas
- IEC 60870-3/clase 2: Prueba de radio interferencia
- IEC TS 61000-6-5 Interferencia electromagnética (EMC) – parte 6: Normas genéricas sección 5: Inmunidad al ambiente de subestaciones eléctricas incluyendo todas las partes aplicables de la familia de normas IEC 61000.

2.3.5. COMUNICACIONES.

- IEC 61850 para comunicaciones dentro de la subestación.
- DNP3 (serie y LAN/WAN) para comunicaciones dentro de la subestación.
- IEC 60870-5-101 e IEC 60870-5-104 para conexión con el Centro de Control de la CENTROSUR.

Protocolos de comunicación

Para los diferentes segmentos del sistema de control se deben considerar los siguientes protocolos:

- Comunicación dentro de la subestación (IED's y SAS): IEC 61850.
- Comunicación con el Centro de Control (SCADA): IEC 60870-5-101.
- Comunicación con otros IED's o equipos de otros sistemas: Protocolo DNP3.0

2.3.6. ALCANCE DEL SUMINISTRO.

2.3.6.1. Para las Subestaciones 03, 04 y 05.

El proceso cubre el diseño, fabricación, inspección, pruebas en fábrica y en sitio, embalaje para la exportación, seguro, transporte y entrega en sitio, montaje de los tableros de protección y control y todo el conexionado necesario con el equipo de patio, configuración y puesta en marcha de los sistemas, integración con el SCADA de la CENTROSUR, desmontaje y transporte a bodegas de Centrosur de los tableros y conexionado existente en las subestaciones objeto de este proceso, capacitación. Deberá considerar un período de garantía incluyendo la reposición de materiales defectuosos para un período de veinte y cuatro (24) meses a partir del montaje y puesta en marcha de los sistemas en cada subestación. El proveedor se encargará del suministro, tendido, conexionado y pruebas de toda la red de comunicación y de los equipos de potencia existente y dispositivos involucrados.

Los diseños incluirán el suministro de cable de control y conexionado completo en los tableros de control y protección y entre los mismos y los equipos de patio (interruptores, seccionadores, transformadores de corriente (TC's), transformadores de potencial (TP's), etc.), también se incluirán los diseños de los sistemas de comunicación (ampliación de la red de control) y demás equipamiento necesario. Los diseños serán presentados en archivos en formato AutoCAD en la versión que la CENTROSUR indique oportunamente.

Las subestaciones 03, 04 y 05 actualmente disponen de tableros de control y protección con los cuales se encuentran operativos. El contratista deberá considerar en su oferta todo el personal y

herramienta necesaria el desmontaje y retiro del cable existente, así como el traslado de todos los bienes y equipos retirados a las bodegas de Centrosur ubicadas en la ciudad de Cuenca.

1	SUBESTACIÓN (03) MONAY.	
1.1	TABLEROS DE PROTECCIÓN Y CONTROL PARA POSICIÓN DE ALIMENTADOR 22 kV.	
a	Tablero #1: Alim. 0321, 0322, 0323	1
b	Tablero #2: Alim. 0324, 0325, 0326	1
c	Tablero #3: Línea 1 y Línea 2 hacia S/E 02.	1
1.2.	TABLEROS DE PROTECCIÓN Y CONTROL PARA POSICIÓN DE TRANSFORMADOR DE POTENCIA.	
a	Tablero #1: Transformador TR-01 24/32 MVA ONAN/ONAF, 69/22 kV.	1
b	Tablero #2: Transformador TR-02 24/32 MVA ONAN/ONAF, 69/22 kV.	1
2	SUBESTACIÓN (04) PARQUE INDUSTRIAL.	
2.1.	TABLEROS DE PROTECCIÓN Y CONTROL PARA POSICIÓN DE ALIMENTADOR 22 kV.	
a	Tablero #1: Alim. 0425, 0426, 0427	1
3	SUBESTACIÓN (05) EL ARENAL.	
3.1.	TABLEROS DE PROTECCIÓN Y CONTROL PARA POSICIÓN DE ALIMENTADOR 22 kV.	
a	Tablero #1: Alimentadores 0521, 0522, 0523	1
b	Tablero #2: Alimentadores 0524, 0525, 0526.	1
3.2.	TABLEROS DE PROTECCIÓN Y CONTROL PARA POSICIÓN DE TRANSFORMADOR DE POTENCIA.(Cada tablero incluye una posición de transformador con dos relés para protección principal y respaldo).	
a	Tablero #1: Transformador TR-01 24/32 MVA ONAN/ONAF, 69/22 kV.	1
b	Tablero #2: Transformador TR-02 24/32 MVA ONAN/ONAF, 69/22 kV.	1

La oferta considerará la interconexión de todos los IEDs suministrados con el Sistema de Adquisición de Datos y Control de cada subestación. Esta interconexión se realizará a través de la arquitectura de control establecida en cada subestación, para lo cual la Contratista ampliará la red de control (bus de subestación) existente en cada subestación mediante el suministro e instalación de los cables de fibra óptica, equipos de networking (switches, conversores, etc.) y otros accesorios. La Contratista montará y cableará los nuevos elementos de la red de control en los tableros de Adquisición de Datos y Control, considerando todos los materiales y accesorio para un adecuado montaje e instalación (riel din, cables, mini breakers, etc.). Además la Contratista realizará la configuración, ajustes y puesta en servicio de equipos de networking a ser incorporados en la red de control existente, de manera que la confiabilidad y funcionalidad de la arquitectura de automatización se mantengan. Con este objetivo, la contratista suministrará los siguientes elementos de red de comunicación, los cuales cumplen con el estándar IEC61850-3:

Subestación	Switches	Marca	Modelo	Especificaciones Técnicas
	Cantidad			
Monay	2	GarrettCom	Magnum 6KL	Ver Anexo
Parque Industrial	3	GarrettCom	Magnum 6KL	
El Arenal	1	Ruggedcom	RX2100	Ver Anexo

La contratista certificará la red de control luego de ejecutada la ampliación.

Para la subestación Arenal el contratista deberá considerar el suministro de todos los materiales (elementos de sujeción, cable, switches, etc.), conexión, montaje, configuración y puesta en servicio de equipos de comunicación a ser instalados en el tablero de la RTU de esta subestación. El switch de comunicaciones a suministrar deberá ser para montaje en RACK y tendrá la capacidad para 10 puertos de fibra óptica con las siguientes características.

La contratista certificará la red de control luego de ejecutada la ampliación.

Se debe incluir todos los accesorios y herramientas (hardware y software) para configuración, calibración y mantenimiento de los componentes del sistema. En el caso del software se entregarán las licencias de uso y los candados de hardware si es del caso.

Todos los equipos y sistemas serán nuevos, en las versiones más actuales de hardware y software, de alta calidad y completamente probados (no se aceptarán prototipos).

Todas las actualizaciones en las versiones de software del suministro se deberán realizar fácilmente y sin costo para la CENTROSUR.

Además se debe considerar cursos de capacitación en sitio con la profundidad y el detalle necesarios (tanto teóricos como prácticos) para que el personal de la CENTROSUR pueda operar, mantener, modificar o ampliar el sistema, además de probarlo y ponerlo en servicio. El contenido de estos cursos deberá ser presentado por el contratista para la aprobación de la CENTROSUR.

Para las pruebas en fábrica (FAT) el oferente debe considerar la asistencia de tres (3)

funcionarios de la CENTROSUR, los costos relacionados con el transporte aéreo, alimentación y hospedaje serán por cuenta de Centrosur.

Para las pruebas en sitio (SAT) el oferente debe considerar la participación de al menos dos especialistas de su empresa: uno para el sistema de control y uno para los IED's de protección, durante un tiempo adecuado para el efecto. Cabe indicar que parte de la puesta en servicio es la integración completa de todos los equipos (IED's, otros sistemas, etc.) de los tableros suministrados con SCADA de la CENTROSUR.

2.3.6.2. Capacidad de ampliación.

Todos los sistemas deben ser susceptibles de ampliación, por lo que se debe contar con capacidad de ampliación en todos los segmentos del sistema (hardware y software). Deberán ser del tipo modular.

2.3.7. REQUISITOS DEL SISTEMA DE PROTECCIÓN Y CONTROL A NIVEL DE BAHÍA PARA TODAS LAS SUBESTACIONES CONSTANTE EN ESTOS PLIEGOS.

2.3.7.1. Aspectos Generales.

Los sistemas de protección y control a nivel de bahía de transformadores de potencia y alimentadores deben ser concebidos en sus propios elementos independientes (IED's independientes por cada bahía).

En lo referente a las funciones de protección se requiere:

- Red para gestión remota de protecciones que permita el acceso remoto a los IED's mediante una dirección IP, la comunicación de la gestión remota no debe interferir la operación de las otras comunicaciones.
- Cada posición y el equipo o elemento correspondiente a la posición, será protegido y controlado por el IED de protección y control.
- Para las posiciones de transformador de potencia se conceptualizará protección principal, de respaldo funcional (funciones de protección embebida en el mismo IED de la protección principal) y respaldo (en otro IED como protección secundaria).
- Para las posiciones de alimentador primario y acoplamiento de barra solo se considera la protección principal.
- Los sistemas de protección y control deben estar constituidos obligatoriamente de equipos discretos y dedicados para cada componente de la instalación (transformador de potencia, línea de transmisión y alimentadores).
- Los sistemas de protección deben poseer, bloques de prueba de tal forma que permitan la intervención en las protecciones por equipos de inyección secundaria y mantenimiento sin que sea necesaria la desconexión del equipamiento protegido y que cualquier operación del sistema de protección bajo prueba no afecte el estado energizado de los equipos protegidos. **Se considerará como mínimo un bloque de pruebas por cada IED.**

2.3.7.2. Filosofía de Protección.

Para Alimentadores

- El tablero poseerá los sistemas de protección y control para cada posición de alimentador de la subestación en cuestión.
- Cada alimentador será protegido con un sistema (IED) de protección de sobrecorriente de fase (ANSI 51P/50P) y sobrecorriente de neutro (ANSI 51N/50N). Este sistema brindará protección principal al alimentador desde su cabecera en la subestación operando el interruptor de potencia en caso de fallo eléctrico en el área de protección del alimentador. Esta protección poseerá alimentación auxiliar independiente de cualquier otro circuito.
- Como función de respaldo de la protección principal (la cual puede ser embebida en el mismo IED de la protección principal), se implementará la función de protección de Falla del Interruptor (ANSI 50BF), la cual al detectar la no apertura del interruptor de potencia bajo condiciones de actuación de la protección principal, operará a la apertura el interruptor general del transformador o los interruptores asociados que aporten corrientes de falla.
- Como funciones complementarias las cuales serán utilizadas de acuerdo a ciertas condiciones de operación del sistema y esquema de alivio de carga, se dispondrá de las funciones de protección de sobre y bajo voltaje (ANSI 59 y ANSI 27 respectivamente) y bajo y sobrefrecuencia (ANSI 81U/O). Estas funciones estarán embebidas en el mismo IED de la protección principal y operará el interruptor de potencia del alimentador.
- Como función del monitoreo continuo, se requiere del supervisorio del circuito de disparo tomando en cuenta que cada interruptor posee una bobina de disparo. Esta función debe ser implementada mediante relé dedicado para cumplir el requerimiento, por lo que se deberá tomar en cuenta los contactos auxiliares suficientes para cubrir la señalización de alarmas y lógicas de control.
- Se requiere también función de reconexión (ANSI 79) y la función de distancia a la falla como funciones adicionales.

Para Transformadores

- Los tableros poseerán los sistemas de protección y control para cada posición de transformación de la subestación en cuestión.
- Cada transformador de potencia será protegido con un sistema (IED de protección principal) de protección diferencial con restricción de porcentaje y no restringida (ANSI 87T y 50/87). Este sistema brindará protección principal al transformador de potencia operando un relé de bloqueo que abrirá los interruptores en ambos niveles de tensión (69 y 22 kV). Esta protección poseerá alimentación auxiliar independiente de cualquier otro circuito.
- Como función de respaldo de la protección principal (la cual puede ser embebida en el mismo IED de la protección principal), se implementará la función de protección de sobrecorriente de tiempo inverso e instantánea de fase (ANSI 51P/50P) y sobrecorriente de tiempo inverso e instantánea para el neutro (ANSI 51N/50N) como funciones de protección independientes para cada devanado del transformador. La función de respaldo operará a la apertura directamente los interruptores de ambos niveles de tensión (69 y 22 kV). Estas funciones estarán embebidas en el mismo IED de la protección principal.

- Como protección secundaria (la cual debe ser implementada en un IED independiente al IED de protección principal), se implementará la función de protección de sobrecorriente de tiempo inverso e instantánea de fase (ANSI 51P/50P) y sobrecorriente de tiempo inverso e instantánea para el neutro (ANSI 51N/50N) como funciones de protección independientes para el devanado de alta y media tensión del transformador. La función de respaldo operará a la apertura directamente los interruptores de ambos niveles de tensión (69 y 22 kV) a través del relé de bloqueo 86T.
- Como funciones complementarias las cuales serán utilizadas de acuerdo a criterio de la CENTROSUR, se dispondrá de las funciones de protección de sobre flujo magnético (ANSI 24 Volt/Hertz), función de protección diferencial restringida de tierra (87TN) y sobre y bajo voltaje (ANSI 59/59N y ANSI 27 respectivamente), sobre y baja frecuencia (81U/O), protección de falla de interruptor (50BF). Estas funciones estarán embebidas en el mismo IED de la protección principal.
- Como función del monitoreo continuo, se requiere del supervisorio del circuito de disparo tomando en cuenta que cada interruptor en 69kV posee dos bobinas de disparo, y en 22 kV dispone de una bobina de disparo. Esta función debe ser implementada mediante relé dedicado para cumplir el requerimiento, por lo que se deberá tomar en cuenta los contactos auxiliares suficientes para cubrir la señalización de alarmas y lógicas de control.
- Las protecciones mecánicas del transformador tal como: buchholz, sobretensión de devanado y aceite, sobrepresión, nivel de aceite, etc. Deben operar un relé de disparo – bloqueo con reposición manual y además ingresar por entradas independientes a la protección principal.

2.3.7.3. Filosofía de Control.

- Cada una de las posiciones será controlada a través del IED de protección y control principal, por lo que el equipo será capaz de brindar todas las bondades necesarias para el control bajo un criterio de fácil acceso y operatividad mediante controles en el IHM del IED.
- Todas las señales necesarias para el control serán llevados desde los equipos de patio al IED el cual por medio de lógicas internas y la acción en los botones de operación tomará decisión en la operación de apertura y cierre del interruptor de potencia.
- Los seccionadores son del tipo no motorizados con bobinas de bloqueo por lo que el IED no poseerá mandos sobre estos equipos. Deberán ser considerados los interbloques para los seccionadores.
- El IED para control dispondrá de botoneras o medios para la operación del equipamiento de patio incluido la visualización de estados, selección del control Local/Remoto, mandos de apertura y cierre, selección del equipamiento a comandar, etc.
- Las alimentaciones a los circuitos del sistema de protección, circuitos de apertura - cierre del interruptor y falla del breaker, deberán ser independientes uno del otro a través de interruptores termomagnéticos con sus respectivos contactos auxiliares (que indicarán falla del circuito y posición del breaker) para señalización y alarma.
- Todas las señales de alarmas serán indicadas visualmente en el IED por lo que este tendrá la capacidad suficiente de señalización por medio de LED's identificados adecuadamente.

- Durante la ingeniería, de ser necesaria la multiplicación de contactos de los estados del equipamiento de patio, deberá ser incluido relés repetidores para cumplir este objetivo.
- Cada sistema de protección y control (principal y respaldo) tendrá un bloque de pruebas que adicionalmente de realizar el cortocircuito de CT's (transformadores de corriente) y seccionamiento de PT's (transformadores de potencial), será capaz de interrumpir el circuito de disparo y cualquier otro medio que podría resultar en apertura no deseada del interruptor durante pruebas o mantenimiento.
- Los contactos de los IED que realicen las operaciones de cierre y apertura del interruptor, deberán ser capaces de programarse con un tiempo de sello con la finalidad de cuidar la integridad física de los mismos, y deberán ser lo suficientemente robustos para tolerar la energización o desenergización de la bobina o solenoide para la apertura o cierre del interruptor.
- El IED que realizará el control de la posición es el equipo conceptualizado como protección principal.

2.3.7.4. Dispositivo Electrónico Inteligente (IED).

Requerimientos Generales de los IED's

Para los IED's de transformadores de potencia y alimentadores se requiere lo siguiente:

- Protección de tecnología numérica, integral multifunción con principio de microprocesador.
- Los contactos del relé deberán tener la capacidad para actuar directamente sobre la bobina de apertura y cierre del interruptor.
- El algoritmo utilizado por el equipo permitirá alcanzar disparos de alta velocidad (tiempo menor a 1 ciclo).
- Mínimo tres grupos independientes de ajustes.
- Registro digital de fallas para análisis oscilográfico en memoria no volátil y facilidad de exportar los datos en formato Comtrade.
- LED's (Light Emitting Diode) frontales para señalar la operación de las funciones de protección y alarmas. La cantidad de LED's serán determinadas a partir del diseño e ingeniería en función de la cantidad de alarmas que serán necesarias involucrar y deberá preverse el 20% de reserva. Los LED's serán configurables y en el caso de necesitar mayor cantidad de led's (resultado de la ingeniería), éstos deberán ser considerados.
- Salidas digitales cuya cantidad deberá ser determinada del diseño e ingeniería considerando un 20 % de reserva.
- Entradas digitales cuya cantidad deberá ser determinada del diseño e ingeniería considerando un 20 % de reserva.
- Botones locales de control de interruptor close – open. Considerar que los Transformadores de Potencia poseen dos interruptores a 69 y 22 kV respectivamente.
- Botonera de control del automatismo de local/remoto (ANSI 43L y 43R).
- El software de manejo de la unidad debe ser suministrado incluyendo rutinas para: definición de ajustes, construcción de esquemas lógicos y análisis de fallas (registros de

oscilografía, registros de eventos, registros de fallas, etc.). Éste deberá ser susceptible de actualizaciones futuras para lo que se señalarán las políticas a seguir, aclarándose que durante el período de garantía técnica, tales actualizaciones correrán por cuenta del contratista. Se contemplará también el software para la configuración de los protocolos de comunicación.

- Deberá contar con entradas analógicas para censar corrientes y tensiones (3 fases y neutro) de acuerdo al requerimiento de cada protección. También tendrá la cantidad suficiente de entradas y salidas digitales (la cantidad será determinada a partir del diseño y se deberá considerar un 20% de reserva) las cuales serán configurables y lo suficientemente robustas para las tareas de operación.
- Medición de las diferentes variables eléctricas: corrientes, tensiones, potencias, energías, ángulos de fase, etc.
- Mínimo tres botones configurables para acceso rápido, bloqueo de las funciones de protección, cambio del grupo de ajustes, etc.
- Registro del perfil de carga: cada 15 minutos por lo menos 40 días.
- Disponer de una pantalla de cristal líquido antireflectiva en la que se muestren tanto los valores de configuración como los de medición. El display será el medio por el cual se realicen cambios en la configuración, ajustes, visualización de eventos, control, etc. También se dispondrá de un mímico de la bahía para funciones de operación, el cual será visualizado en el display embebido en el IED o en un display aparte junto al IED.
- Puerto de comunicación para conectividad local mediante puerto frontal y remota para la gestión de protección mediante un puerto posterior.
- Puertos de comunicaciones para el control, la supervisión y comunicación entre IED's mediante el protocolo IEC61850.
- Puerto de comunicaciones serial RS232/485 con protocolo DNP3.0 nivel 2.
- Un puerto para sincronización mediante GPS, con protocolo IRIG B.
- Los puertos estarán galvánicamente aislados de la electrónica principal.
- Poseer lógica de autochequeo y autodiagnóstico, con contacto para alarma externa, en caso de falla interna.
- Resumen de fallas y registro detallado de por lo menos las últimas 32 fallas.
- Resumen de por lo menos los últimos 128 eventos.
- Se requieren IED's con características expandible y flexible a cualquier actualización a nivel de hardware, software y firmware.

Requerimientos Particulares de los IED's para Protección de Alimentadores

- Protección de tecnología numérica para alimentador, integral multifunción con principio de microprocesador.
- Protección de sobrecorriente temporizada (ANSI 51) para las fases y el neutro.
- Protección de sobrecorriente instantánea (ANSI 50) para las fases y el neutro.
- Protección de sobrecorriente direccional (ANSI 67) para las fases y el neutro.
- Amplio rango de ajuste del pickup y TD con opción para selección del tipo de curva entre ANSI, IEC y programadas por el usuario.
- Protección de sub y sobre tensión (ANSI 27 y 59).
- Localización de fallas.
- Función de falla de interruptor (ANSI 50BF).

- Función de protección de bajo y sobrefrecuencia (ANSI 81U/O).
- Función de reconexión (ANSI 79).
- Función de distancia a la falla.
- Función de protección de falla de alta impedancia (HIZ).
- Función de protección contra falla de interruptor 50 BF.

Requerimientos Particulares de los IED's para Protección de Transformadores

- Protección de tecnología numérica para transformador, integral multifunción con principio de microprocesador.
- Protección de sobrecorriente temporizada (ANSI 51) para las fases y el neutro. Funciones independientes para cada devanado (51-1 y 51-2).
- Protección de sobrecorriente instantánea (ANSI 50) para las fases y el neutro. Funciones independientes para cada devanado (50-1 y 50-2).
- Amplio rango de ajuste del pickup y TD con opción para selección del tipo de curva entre ANSI, IEC y programadas por el usuario.
- Protección diferencial de restricción de porcentaje y no restringida (ANSI 87T y 50/87) con amplio rango en el ajuste del Pickup y pendiente de la característica de restricción. Debe poseer bloqueos por segunda y quinta armónica con la finalidad de inhibir la protección en condiciones de energización (Inrush magnética) y sobre flujo magnético.
- Protección de sobre flujo magnético (ANSI 24 Volt/Hertz).
- Protección de sobre y bajo voltaje (ANSI 59 y 27).
- Protección diferencial restringida de tierra (87TN).
- Cuatro entradas analógicas de 4 – 20 mA.

Estas características son las mínimas requeridas pero no constituyen un limitante.

2.3.8. EQUIPO DE CALIDAD DE ENERGÍA PARA LOS TABLEROS DE PROTECCIÓN Y CONTROL DE TRANSFORMADORES.

Se requiere también junto con el equipamiento de control y protección en cada tablero de los transformadores de potencia, se disponga de un equipo de calidad de energía, con las características indicadas en la tabla de garantizadas.

El equipo de calidad de energía deberá disponer de un display frontal para visualización de las diferentes magnitudes en forma vectorial y oscilográfica, y debe permitir su control y configuración local y remota. Será instalado en la parte frontal del tablero de control de los transformadores.

2.3.9. CARACTERÍSTICAS DE LOS TABLEROS DE PROTECCIÓN, Y CONTROL.

GENERALIDADES

- Además de lo contemplado en éstas características, se deberán tomar en cuenta lo detallado

en las Especificaciones Técnicas Generales con relación a Tableros de Protección y Control.

- Estas especificaciones establecen requerimientos de carácter general. Los diseños, detalles de ingeniería y selección de los componentes más adecuados para cumplir con los requerimientos establecidos, son de responsabilidad del oferente.
- Los tableros se diseñarán para instalación al interior en una Sala de Control.
- Todo el equipo será completamente ensamblado en fábrica y será cableado completamente por el fabricante, todo de acuerdo con los requerimientos de estas especificaciones y diseños del contrato.

TABLEROS DE PROTECCIÓN Y CONTROL PARA ALIMENTADORES

- Cada tablero albergará sistemas de protección y control para cuatro bahías de alimentador.
- Cada bahía con sus respectivos equipos estarán dispuestos de forma modular.
- Cada tablero de protección y control deberá cumplir aproximadamente con las siguientes dimensiones: 2200 mm de alto, 900 mm de ancho y 900 mm de profundidad.

TABLEROS DE PROTECCIÓN Y CONTROL PARA TRANSFORMADORES DE POTENCIA

- Cada tablero albergará un sistema de protección y control para una posición de transformador de potencia.
- La bahía con sus respectivos equipos estarán dispuestos de forma modular.
- Cada tablero de protección y control deberá cumplir aproximadamente con las siguientes dimensiones: 2200 mm de alto, 900 mm de ancho y 900 mm de profundidad.

2.3.10. INTEGRACIÓN DE LAS SUBESTACIONES AL SISTEMA SCADA EXISTENTE.

La integración del SCADA se la realizará mediante el protocolo IEC 60870-5-101 y IEC 60870-5-104. El proveedor realizará la configuración, integración y pruebas a fin de garantizar la interoperabilidad con el sistema SCADA existente, a fin de proveer las funciones de telecontrol en concordancia con el protocolo de comunicación.

El proveedor será el responsable de realizar todos los ajustes necesarios en las configuraciones y parametrizaciones de los sistemas suministrados para asegurar la interoperabilidad. Como parte de la documentación a entregar, el Contratista incluirá toda la información correspondiente al perfil de interoperabilidad de su implementación del IEC 60870-5-101/104.

Todas las funcionalidades de supervisión y control remotas, descritas en este documento de pliegos, deberán estar completamente disponibles y operativas en el sistema SCADA de la CENTROSUR para lo cual el Contratista será el único responsable de la integración, que comprenderá:

- Ajustes de los sistema suministrados.
- Ajustes de los Sistemas de Adquisición de Datos y Control existentes en las subestaciones. Ejecución de todas las configuraciones necesarias en las Unidades Terminales Remotas SAITEL de TELVENT de las subestaciones 03 y 04, y la RTU560 ABB de la subestación 05 para integrar de forma consistente la información proporcionada por los IEDs de cada subestación de aquí al Centro de Control. **Para ello el oferente deberá disponer en sitio de personal especializado de**

TELVENT y ABB para la ejecución de los trabajos de integración.

- Ajustes del Centro de Control: Ejecución de todas las configuraciones necesarias en el sistema SCADA existente para integrar de forma consistente la información proporcionada por los sistemas de cada subestación. **Para ello el oferente deberá disponer en sitio de personal especializado de TELVENT para la ejecución de los trabajos de integración.**

2.4. DOCUMENTACIÓN.

Generalidades

Las Especificaciones Técnicas Generales también señala la información que debe presentar el Oferente o Contratista, junto con la oferta o durante el desarrollo del contrato, según sea el caso.

Documentación específica del proyecto

La descripción específica del sistema debe contener datos específicos del sistema, como arquitectura, ajustes en los parámetros del sistema de protección, control comunicaciones, etc. Además, detalles de cualquier elemento especial que forme parte del suministro.

Información a ser suministrada después de la suscripción del contrato

La documentación a ser suministrada por el oferente para el sistema deberá permitir al personal de la CENTROSUR operar, mantener e implementar sus expansiones así como realizar todo tipo de modificaciones futuras del sistema. Para toda la documentación del sistema regirá el concepto de documentación abierta, esto es, no existirá ninguna documentación del suministro del sistema que contenga protecciones legales de derechos para su acceso a la información. Los textos deberán ser específicos, concisos y con terminología clara, para que puedan ser fácilmente comprendidos por el personal especialista involucrado en la operación, el mantenimiento y la programación del sistema.

El oferente será responsable del suministro de una documentación orgánica y tomará a su cargo la corrección de cualquier omisión, deficiencia o error en la misma, ya sea por falta de actualización o por errores de confección o diseño.

La enumeración de documentos a suministrar que se requiere en este capítulo no es limitante, pudiendo la CENTROSUR requerir otra documentación adicional si lo juzgare conveniente durante el período de garantía sin costo adicional.

Se deberá incluir, como parte de la documentación, una descripción global o visión general de su contenido, que puntualice los hitos principales, su estructura y la interrelación de las partes dentro del conjunto.

Después de la suscripción del contrato, el contratista remitirá para la aprobación de la CENTROSUR los planos, catálogos, reportes y demás información que ha sido indicada en las Especificaciones Técnicas Generales, y que se señala a continuación, en la forma y dentro de los plazos establecidos en los documentos de la cotización:

a) Lista de diseños y datos para aprobación.

Luego de la suscripción del contrato, el contratista enviará a la CENTROSUR para su aprobación, la lista de diseños, datos técnicos e instrucciones que se propone enviar para aprobación o información. La lista se actualizará y complementará regularmente durante el período de ejecución del contrato, debiendo ser enviada a la CENTROSUR para su aprobación en cada ocasión.

b) Planos y demás información para aprobación.

Antes de iniciar la fabricación de los respectivos elementos, el oferente enviará a la CENTROSUR para aprobación, los diseños, los cálculos y los datos técnicos que demuestren completamente que los elementos a suministrarse cumplen plenamente los requerimientos de estas especificaciones. La información mínima contendrá lo siguiente:

- Diseños completos de fabricación de cada tablero, mostrando sus dimensiones, pesos, ubicación de puertas y localización de todos los dispositivos.
- Planos de agujeros, entradas de cables y terminales de conductos dentro de los tableros.
- Diagramas esquemáticos de corriente continua y alterna, de cada tablero, mostrando las interconexiones con los otros tableros y con los equipos de patio (interruptores, seccionadores, TCs, TPs, etc.).
- Diagramas funcionales con el unifilar con todas las funciones de protección y control.
- Diagramas trifilares de corriente alterna para cada tablero, mostrando las interconexiones con los otros tableros, y con los equipos de patio.
- Diagramas de conexión de cada tablero, mostrando todas las conexiones desde las regletas terminales hasta todos los dispositivos dentro del tablero y desde las regletas terminales hasta todos los equipos y tableros externos (CENTROSUR proporcionará información respecto de los equipos de patio, servicios auxiliares y otros necesarios para este diseño en la sección ANEXOS).
- Esquemas de desarrollo de contactos de relés, conmutadores y equipos con la utilización y el plano en que aparecen.
- Todos los planos deben ser presentados en archivos de AutoCAD en el siguiente formato: en un solo archivo deben constar todos los planos de una posición, organizados en forma secuencial.

- Lista de las entradas (digitales y análogas) y salidas de cada IED y su uso (incluidas las que se tienen como reserva).
- Lógicos de enclavamientos a ser implementados para el control de los equipos de las bahías.
- Características mecánicas y eléctricas de todos los componentes.
- Lista de materiales y de las placas de identificación de cada tablero.
- Dimensiones de embalaje.
- Detalles internos de los equipos y de los componentes a ser instalados.
- Valores nominales de diseño de los IED's y equipos auxiliares, con sus características, así como el procedimiento y cálculo de las calibraciones de los IED's (calibraciones que no necesite de un estudio de coordinación).
- Descripción completa de cada tipo de esquema de protección usado.
- Requerimientos específicos para las alimentaciones de corriente alterna y corriente continua (incluidas las tolerancias máximas permitidas).
- Manuales de instalación, operación, mantenimiento de los tableros y sus componentes.
- Lista y procedimientos de las pruebas de producción en fábrica, normas a aplicarse y cronograma de ejecución para aprobación.
- Lista y procedimientos de las pruebas en sitio para aprobación.
- Contenido de los cursos a dictarse en sitio para aprobación de la CENTROSUR.

El número de copias impresas y en archivos digitales de los documentos se indica en las Especificaciones Técnicas Generales.

PRUEBAS E INSPECCIONES EN SITIO

Además de lo detallado en las Especificaciones Técnicas Generales se deberá considerar las siguientes pruebas en sitio:

- *Pruebas individuales y calibración en sitio de cada uno de los IED's (y de todas sus funciones de protección y lógicas de control) y otros dispositivos.*
- *Pruebas funcionales completas SCADA y su sistema de comunicaciones.*
- *Pruebas de operación de cada uno de los tableros con inyección simulada de corrientes y tensiones utilizando las regletas para dichos trabajos. Pruebas punto a punto de la protección diferencial.*
- *Pruebas funcionales completas de operación de los tableros, en conjunto con los demás equipos involucrados de la Subestación.*
- *Verificación y control de operación de los sistemas durante la energización de los tableros con las posiciones relacionadas.*
- *Pruebas y ajustes finales después de haberse energizado los tableros con sus posiciones respectivas.*

- *Pruebas de comunicaciones entre IED's como parte de las pruebas IEC61850.*
- *Pruebas de integración de los equipos con el protocolo IEC61850.*
- *Pruebas de integración de los sistemas de la subestación con el SCADA/OMS/DMS de la CENTROSUR.*
- *Pruebas de integración de los equipos con el protocolo DNP3.*

Todas estas pruebas se realizarán con la presencia del Supervisor del Proyecto por parte del contratista. El equipo necesario para realizar estas pruebas será suministrado por el contratista, sin cargo adicional para la CENTROSUR.

Finalizadas las pruebas, el contratista entregará todos los protocolos debidamente completos y firmados que certifiquen la correcta funcionalidad de los sistemas. La CENTROSUR tendrá la potestad de aprobar o rechazar las pruebas realizadas previas a la puesta en marcha.

El contratista deberá enviar los protocolos de pruebas SAT para aprobación de CENTROSUR 30 días previos a las pruebas.

REPUESTOS Y HERRAMIENTAS

El Contratista deberá suministrar todas las herramientas especiales que se requieran para el montaje y desmontaje, pruebas y puesta en operación de los equipos y sistemas. Los precios de estas herramientas no deben estar incluidos en los precios de los equipos. Junto con la oferta, el oferente debe entregar la lista de herramientas especiales con sus respectivos precios que recomienda se adquiera por parte de la CENTROSUR.

Se deberá considerar dentro del suministro un lote mínimo de repuestos y accesorios para cinco (5) años de operación. Este lote como mínimo deberá considerar:

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
1	Pachcord de fibra óptica utilizados en las redes de control de la subestación de 30 m.	8
1	Switch GarrettCom Magnum 6KL	1

- Para tablero de posición de alimentador:

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
------	-------------	----------

1	IED de protección y control utilizado en tableros de posición de alimentador.	2
2	Bloque de prueba utilizado en tableros de control y protección de posición de alimentador.	1
3	Juego completo de relés auxiliares utilizado en el tablero (uno de cada tipo).	1
4	Juego completo de breakers termo magnético utilizado en el tablero (uno de cada tipo).	1

- Para tablero de posición de transformador de potencia:

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
1	IED de protección y control para transformador (Utilizado como protección principal en tableros de posición de transformadores de potencia)	1
2	IED de protección y control para transformador (Utilizado como protección de respaldo en tableros de posición de transformadores de potencia)	1
3	Relés de interbloqueo 86T.	1
4	Bloque de prueba utilizado en tableros de control y protección de posición de transformador de potencia	1
5	Juego completo de relés auxiliares (uno de cada tipo).	1
6	Juego completo de breakers termo magnético utilizado en el tablero (uno de cada tipo).	1

El contratista podrá recomendar e incluir repuestos adicionales a los mencionados para cumplir con los cinco (5) años de operación.

Se deberá incluir en la oferta la lista de precios desglosado de todos los componentes que forman parte del suministro de herramientas y repuestos.

CRONOGRAMA DE ENTREGA DE LOS BIENES Y EJECUCIÓN DE SERVICIOS

El oferente deberá entregar junto con la información de la oferta, el cronograma estimado de entrega de los bienes y ejecución de los trabajos. Una vez puesto en marcha la posición, ésta deberá quedar completamente operativa desde la bahía, IHM y desde el SCADA de la CENTROSUR.



ANEXO N° B

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Empresa Eléctrica Regional Centro Sur C.A.

OBRAS ELECTROMECÁNICAS Y MATERIALES COMPLEMENTARIOS.

Cuenca, Septiembre de 2015

1. ALCANCE Y DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS.

1.1. Generalidades

En esta sección se especifican las principales actividades a realizar por La Contratista en relación a la provisión de equipos y montaje y desmontaje electromecánico de las SUBESTACIÓN N°. 03, 04 y 05.

Se especifican asimismo diversos materiales complementarios necesarios para el montaje electromecánico y para entregar la obra en condiciones de funcionamiento industrial.

1.2. Alcance de los trabajos

De manera general se requiere ejecutar los siguientes trabajos:

- a) Montaje de Tableros de control, protección y comunicaciones.
- b) Instalación bandejas porta-conductores.
- c) Tendido y conexión de cables de control y fuerza.
- d) Pruebas pre-funcionales de control, protección y comunicaciones.
- e) Desmontaje de Tableros de control, protección y comunicaciones y cableado existente.

En esta sección se especifican tan sólo algunos aspectos que se entienden destacables en relación a los trabajos a realizar, cuyos detalles se encuentran en los planos adjuntos.

1.3. Requisitos funcionales del servicio

La Contratista debe prever las facilidades para el montaje electromecánico, equipo, personal y suministros misceláneos para cumplir con los siguientes requisitos mínimos y ejecutar las siguientes actividades globales:

- a) Movilización de personal y equipo propios;
- b) Disponer de oficinas temporales para el personal y contar con los servicios básicos;
- c) Provisión de equipos y materiales entregados por la Contratista en las bodegas de Cuenca si es el caso de algún equipo puntual.
- d) Disponer o contratar el servicio de equipos de prueba con su respectivo certificado de calibración actualizado;
- e) Disponer o contratar el servicio de un montacargas como equipo mínimo de trabajo durante el montaje electromecánico;
- f) Interconexión de los equipos, tableros para obtener sistemas funcionales;
- g) Pruebas de montaje.
- h) Limpieza y desmovilización.

Además de los servicios fundamentales descritos, La Contratista a su costo, será responsable de la construcción y operación de sus campamentos, movilización de su personal, contratación y movilización de sus equipos, herramientas y maquinaria.

Una vez concluido con los trabajos de montaje electromecánico, La contratista realizará la limpieza y evacuación de residuos de materiales utilizados en cada uno de los frentes de trabajo.

Será responsabilidad de La contratista realizar el control de calidad y cumplimiento de normas ambientales y de seguridad y salud ocupacional, vigentes; para el montaje electromecánico objeto del contrato.

1.4. Materiales suministrados por la contratista

La Contratista debe suministrar para ejecutar el servicio y rigiéndose a lo indicado en estas Especificaciones Técnicas, los siguientes equipos y materiales:

- a) Todo el equipamiento de tableros de control y protección así como redes de comunicaciones de la S/E N° 03, 04 y 05, el cual haya cumplido con las características técnicas garantizadas expresadas en los presentes pliegos.
- b) Bandejas porta conductores y accesorios: codos, brazos para soporte, canales de fijación.
- c) Conductores y cables para la conexión de los distintos equipos de fuerza, control, protección y comunicaciones
- d) Ductos tubería de PVC reforzada de al menos 1 MPa, de diámetro entre 1" y 3" para el conexionado desde los canales de cables con los equipos de potencia. Deberá considerar en el cálculo de la oferta las adecuaciones civiles menores para lograr este objetivo.
- e) Canaletas plásticas con divisiones para el tendido de la fibra óptica.
- f) Rótulos y letreros para circuitos, tableros, equipos de patio, estructuras metálicas y canaletas;
- g) Marquillas para identificación de circuitos; y,
- h) Documentación "AS BUILT" tales como: Planos, listado de cables, memoria técnica de la ejecución de la obra, fotos digitales del desarrollo progresivo de los servicios, etc.

Es decir todo el material necesario constante en los diseños y que sea necesario para la correcta operación de las S/Es y puesta en marcha de la misma.

1.4.1. Bandejas porta cables: especificaciones técnicas

La Contratista debe suministrar las bandejas para cables a instalarse en las Casetas de Control y en las canaletas de cables de los Patios de Maniobra.

Las bandejas para cables incluyen secciones rectas, derivaciones en T y curvas horizontales, soportes y accesorios requeridos para conformar un sistema completo de bandejas para cables.

Las bandejas serán del tipo escalera fabricadas en aluminio A 6063 T6, provista de soportes espaciados en los perfiles longitudinales, Las bandejas porta cables deben ser para trabajo pesado.

Las bandejas portacables a proveer por la Contratista, deben estar en concordancia con los siguientes requerimientos:

- La carga sobre la bandeja portacables debe estar basada en el máximo llenado permisible de la bandeja, con un factor de seguridad de 2.0.
- No deben presentar filos, rebabas o proyecciones que puedan lastimar el aislamiento o chaquetas de los cables.
- Debe tener rieles laterales o miembros estructurales equivalentes.
- Debe incluir accesorios apropiados para cambios en la dirección y elevación del recorrido.
- Deben ser del tipo escalera abierta o del tipo ventilado, sin tapa.

Las bandejas deben satisfacer lo establecido en la última edición de la norma NEMA 16 A.

La máxima deflexión permitida para un vano simple (con los extremos no fijos) será de 7 mm con una carga uniformemente distribuida de 100 kg/m con los soportes separados 2.4 m.

Los soportes de las bandejas deben proveer una resistencia y capacidad de trabajo suficiente de acuerdo a las cargas mencionadas antes y adicionalmente una carga concentrada de 80 kg en la mitad del vano.

Las bandejas de cables deberán tener una profundidad interior de 75 mm y una altura total de 100 mm. El ancho de ella será no menor de 60 cm (24") para patios y caseta de control y el espacio entre escalines será de 450 mm.

El interior de las bandejas de cables no debe presentar filos bordes o proyecciones que puedan dañar la aislación de los cables. La resistencia eléctrica entre secciones adyacentes de las bandejas de cables y sus accesorios no deben exceder de 0.33 mili ohms.

El precio de los brazos soportes incluirán los pernos de cabeza con resorte y las platinas para sujeción de las bandejas con los pernos y tuercas correspondientes, las uniones y elementos propios del fabricante de las bandejas tipo malla entrelazada diseñados para darle continuidad eléctrica a los tramos de bandeja (para puesta a tierra). Estos elementos estarán sujetos a previa aprobación de Fiscalización.

El precio de las secciones rectas de bandejas incluirán las uniones entre tramos o de tramos a piezas especiales, incluso los pernos y tuercas correspondientes.

Se deberá considerar rejillas protectoras alrededor de las bandejas portacables en los ingresos a sala de control para evitar la entrada de roedores y otros animales.

Cada 10 metros de longitud de bandejas portaconductores se deberá conectionar a tierra para lo cual se debe considerar el cable de conexión (2/0 desnudo de cobre) y el conector de compresión con el reticulado o malla principal de tierra, todo lo cual deberá incluirse dentro del precio del ítem correspondiente a provisión e instalación de bandejas portaconductoras.

El tipo de soportes a utilizarse depende de las facilidades de instalación en sitio, a lo largo del recorrido de las bandejas. No obstante, se puede usar en general soportes del tipo "pie de amigo" o del tipo "ménsula" como estándar.

La máxima distancia entre soportes debe estar en concordancia con las recomendaciones del fabricante de la bandeja portacables. Deben hacerse cálculos exactos para casos especiales o críticos.

Las bandejas portacables deben estar conectadas al sistema de puesta a tierra.

Bajo ninguna circunstancia las bandejas portacables deben usarse como conductores de protección.

La contratista debe dar especial atención a las esquinas de las bandejas, para asegurarse que el aislamiento o chaqueta de los cables no sufran daños.

Donde sea necesario, deben proveerse medios adicionales por parte de la Contratista, para poder cumplir estos requerimientos.

Las bandejas portacables no deben ser llenadas a más del 70 % de su máxima capacidad de llenado permisible.

1.4.2. Ductos PVC rígidos: Especificaciones Técnicas

El suministro consiste de accesorios y ductos de PVC reforzado, y accesorios misceláneos a ser suministrados e instalados en las canaletas, según se indica en los planos y en la Tabla de Cantidades y Precios, conforme se requieran para completar el sistema de ductos y bandejas para la caseta de control y patio de maniobras.

Luego de las pruebas funcionales, todas las entradas de cables a los ductos que estén al aire libre, deberán sellarse con fibra y compuesto sellante, el suministro e instalación de estos materiales no se pagará por separado y debe estar incluido en los precios unitarios de los ítems correspondientes.

- **Ductos rígidos (para conexionado desde los canales hasta equipos de patio o donde sea necesario).**

Las instalaciones vistas y enterradas utilizarán ductos de PVC que soporten mínimo una presión de 1 MPa.

Los cortes que se ejecuten en obra serán rectos y se usará una herramienta adecuada que no produzca reducción de la sección transversal. Esta herramienta debe ser aprobada por la Fiscalización. En las uniones no roscables de tuberías de PVC deben utilizarse pegamentos adecuados, de modo que queden completamente selladas contra la humedad. Los lubricantes y pegamentos utilizados deben ser aprobados por la Fiscalización. Las uniones roscadas se apretarán firmemente para prevenir la entrada de la humedad. Las rebabas y bordes cortantes se eliminarán con un escariador.

Los ductos expuestos se fijarán a las estructuras con dispositivos aprobados por la Fiscalización, instalados a no más de dos (2) metros y por lo menos a un (1) metro de cada caja o accesorio. El trazado de los ductos debe recorrer en forma paralela, recta y pareja con respecto a las estructuras y soportes.

1.4.3. Especificaciones técnicas para las canaletas plásticas (cable de fibra óptica)

Serán de PVC, deberán contar con certificación de calidad ISO; del tipo autoextinguibles, no deben propagar la llama según UL 94. Deberán tener una rigidez dieléctrica de 260 Kv/cm y deberán ser resistentes al calor. Rango de temperatura de trabajo: -40 °C hasta +60 °C. Resistencia a la intemperie (Rayos Ultravioleta) superior a 25 años.

Las canaletas de dimensiones 100 x 45 mm x 2 metros de longitud, según los diseños del presente proyecto para el tendido de la fibra óptica, incluyendo todos los accesorios tales como topes, esquinas, derivaciones, reducciones etc, del mismo material y características técnicas que las canaletas, necesarios para efectuar la instalación, siguiendo los recorridos indicados en los planos de diseño.

Incluye dentro de este suministro la tubería plástica corrugada de 3/4" para llevar la fibra óptica desde la canaleta plástica hasta los equipos en los tableros de control.

1.4.4. Rótulos y letreros: especificaciones técnicas

Los equipos eléctricos y mecánicos, las posiciones de los patios de maniobras, las barras, la identificación de fases en barras y equipos principales deben llevar letreros los mismos que deberán ser suministrados por la Contratista.

Las placas serán hechas de hojas de plástico laminadas, de aproximadamente 3 mm de espesor, con letras negras sobre fondo blanco. Las placas serán sujetadas en los paneles, en la posición adecuada, con tornillos de cabeza redonda de color negro.

Las muestras de las placas y las leyendas que se imprimirán en ellas deben ser remitidas a CENTROSUR para aprobación.

El Contratista entregará sin costo adicional como repuesto, para ser grabadas por CENTROSUR el 50% de placas de todos los tipos suministrados.

1.4.5. Marquillas para identificación: especificaciones técnicas

Los cables se instalarán en ductos de acero galvanizado, en ductos no metálicos, o en bandejas, según se indique en los planos. Las terminaciones deben ser realizadas por personal calificado y deben estar sujetas a la aprobación de la Fiscalización. Cada cable y cada conductor debe ser numerado e identificado en los extremos y a lo largo de su recorrido, cada diez (10) metros. Los conectores terminales deberán ser tubulares tipo compresión hexagonal; la numeración de los cables principales deberá ser impresa en placas de baquelita de fondo blanco y letras negras legibles; las marquillas de los conductores individuales, deben ser **termocontraíbles** incluyendo en cada hilo el origen y destino de acuerdo a la lista de cables.

1.5. Cronograma de montaje

La Contratista debe preparar el programa detallado de montaje inicial y las actualizaciones semanales, indicando los días y las actividades al Fiscalizador, con el objeto de satisfacer los plazos contractuales. Adjuntará el organigrama y deberá indicar el personal que será encargado de realizar cada una de estas actividades. CENTROSUR, solicita que el registro y control de esta información sea realizado a través del programa Microsoft Project. Adicionalmente se deberá llevar un libro de obra para el registro de actividades y resoluciones.

2. MONTAJE DE TABLEROS DE CONTROL.

2.1. Generalidades

Los tableros de control serán suministrados por la CONTRATISTA, completamente equipados y alambrados internamente y realizará el conexionado completo con las posiciones existentes, según el detalle que se indica a continuación:

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
1	SUBESTACIÓN (03) MONAY.	
1.1	<i>Tableros de protección y control para posición de alimentador primario 22 kV.</i>	
a	Tablero #1: Alim. 0321, 0322, 0323.	1
b	Tablero #2: Alim. 0324, 0325, 0326 (Futura).	1
c	Tablero #3: Línea 1 y Línea 2 hacia S/E 02.	1
1.2.	<i>Tableros de protección y control para posición de transformador de potencia. (Cada tablero incluye una posición de transformador con dos relés para protección principal y respaldo).</i>	

a	Tablero #1: Transformador TR-01 24/32 MVA ONAN/ONAF, 69/22 kV.	1
b	Tablero #2: Transformador TR-02 24/32 MVA ONAN/ONAF, 69/22 kV.	1
2	SUBESTACIÓN (04) PARQUE INDUSTRIAL.	
2.1.	<i>Tableros de protección y control para posición de alimentador primario 22 kV.</i>	
a	Tablero #1: Alimentadores 0425, 0426, 0427	1
3	SUBESTACIÓN (05) EL ARENAL.	
3.1.	<i>Tableros de protección y control para posición de alimentador primario 22 kV.</i>	
a	Tablero #1: Alimentadores 0521, 0522, 0523.	1
b	Tablero #2: Alimentadores 0524, 0525, 0526.	1
3.2.	<i>Tableros de protección y control para posición de transformador de potencia. (Cada tablero incluye una posición de transformador con dos relés para protección principal y respaldo).</i>	
a	Tablero #1: Transformador TR-01 24/32 MVA ONAN/ONAF, 69/22 kV.	1
b	Tablero #2: Transformador TR-02 24/32 MVA ONAN/ONAF, 69/22 kV.	1

El montaje se hará en tres subetapas de acuerdo al cronograma de actividades adjunto a este documento.

2.2. Transporte

El transporte de los tableros de control hasta la S/E 03, 04 y 05, todo el proceso estará a cargo del contratista; el mismo que deberá tomar todas las precauciones necesarias para realizar esta actividad.

2.3. Instalación de los tableros

La contratista proveerá de todos los materiales necesarios para realizar el movimiento o traslado interno, la colocación y sujeción adecuada de los tableros de control. Estos deberán ubicarse y nivelarse de acuerdo a los planos de referencia.

Toda la logística que estas actividades implique como el uso de montacargas y personal de soporte deben considerarse en la oferta.

2.4. Ajustes y Calibración de IEDs

Todos los IED's, medidores e instrumentos vienen calibrados y ajustados en fábrica. Si fuera necesario realizar cambios en los ajustes y calibraciones, éstos serán realizados por el fabricante del tablero bajo la supervisión y en coordinación con CENTROSUR.

La Contratista brindará todo el apoyo con su personal, en lo correspondiente a los trabajos bajo su responsabilidad, para que el fabricante pueda ejecutar los ajustes y calibraciones, de ser necesario.

3. DUCTOS Y BANDEJAS PORTACONDUCTORES.

3.1. Generalidades

El sistema consiste de accesorios, ductos de PVC reforzado, cajas de conexión y accesorios misceláneos a ser suministrados e instalados en las canaletas, según se indica en los planos de diseño y en la Tabla de Cantidades y Precios, conforme se requieran para completar el sistema de ductos y bandejas para la casa de control y patio de maniobras.

Luego de las pruebas funcionales, todos los ductos deben sellarse con fibra y compuesto sellante, el suministro e instalación de estos materiales no se pagará por separado y debe estar incluido en los precios unitarios de los ítems correspondientes.

3.2. Ductos Para Cables en Equipos y Tableros

El suministro e instalación de ductos y sus accesorios en equipos de alta tensión, equipos de servicios auxiliares, tableros de control y protección, hasta la canaleta más cercana deberá estar incluido en el precio unitario global cotizado para cada equipo, en la tabla de cantidades y precios.

3.3. Montaje de Bandejas Portaconductores

La Contratista instalará las bandejas porta conductores, los soportes y sus accesorios. Las bandejas se instalarán en las canaletas para cables como se indica en los planos y siguiendo la instrucción de montaje del fabricante.

Los sistemas de bandejas de cable y soportes deben ser instalados en forma rígida, nivelada, recta y a plomo sobre los soportes embebidos en concreto. Se instalarán soportes adicionales donde sean requeridos.

Las secciones de bandejas y los accesorios deben ser unidas con una buena conexión para disminuir la resistencia eléctrica de cada conexión. Deben instalarse juntas de expansión en los puntos que se requieran, para permitir movimiento entre las diferentes secciones de bandeja en tramos adyacentes.

4. TENDIDO Y CONEXIONADO DE CABLES DE CONTROL, FUERZA Y FIBRA OPTICA.

4.1. Cables Aislados de Control y Fuerza para Baja Tensión.

4.1.1. Suministro e Instalación

La Contratista suministrará e instalará todos los cables aislados de baja tensión y control, en la casa de control y en los patios de maniobras, los cuales se requieren para la distribución de control, protección y señalización.

El cable terminado se deberá marcar sobre la chaqueta del aislamiento exterior y con una separación máxima de un (1) metro, en forma legible e indeleble con la siguiente información:

- Nombre del fabricante
- Nombre y designación del cable
- Tensión nominal de aislamiento.

Los cables se instalarán en bandejas, según se indique en los planos de diseño proporcionados por el contratista. Las terminaciones deben ser realizadas por personal calificado y deben estar sujetas a la aprobación de la Fiscalización. Cada cable y cada conductor debe ser numerado e identificado en los extremos y a lo largo de su recorrido, cada diez (10) metros. Los conectores terminales deberán ser tubulares de compresión hexagonal; la numeración de los cables principales deberá ser impresa en placas de baquelita de fondo blanco y letras negras legibles y las marquillas de los conductores, deben ser del tipo termocontraíbles incluyendo en cada hilo el origen y destino de acuerdo a la lista de cables, proporcionada por el propio contratista.

Las pruebas de resistencia de aislamiento de cada uno de los hilos de los cables deben ser ejecutadas por La Contratista, aplicando una tensión de 500 VCC, el equipo para estas pruebas deberá tener el certificado de calibración actualizado.

Luego de efectuar la medición de la resistencia de aislamiento (megado) se realizarán las pruebas de continuidad de los circuitos, utilizando un multímetro con la certificación actualizada.

El cableado se instalará de acuerdo con las normas aplicables y las prácticas de cableado aceptadas por CENTROSUR.

Los calibres y longitudes totales de los cables se muestran y sus tablas se definirán con la ingeniería de detalle que presentará la contratista como solución de ingeniería de su suministro, la cual será previamente aprobada por CENTROSUR, las longitudes de cable de control puesta en las especificaciones son aproximadas y referenciales. Antes de proceder con el trabajo, La Contratista debe verificar todas las dimensiones, distancias libres y calibres, y asumirá la plena responsabilidad por su propia verificación de las dimensiones y por el adecuado ajuste de ellas a las dimensiones reales de instalación.

Los cables deben ser instalados, de tal manera que no sufran cortes o abrasiones en su aislamiento o en su cubierta protectora y que no se enreden los alambres, en longitudes completas entre puntos terminales; en los extremos deben dejarse longitudes de cable adecuadas, con el objeto de realizar las conexiones en forma conveniente, que deben ser hechas con conectores no soldados, tipo compresión y serán cubiertas con un aislamiento igual al del cable.

Los cables no deben instalarse, hasta que no se retiren todos los elementos extraños de los ductos, cajas y gabinetes y se haya eliminado toda la humedad existente. El tendido de los cables se hará de manera gradual y uniforme, para no exceder las tensiones máximas recomendadas por el fabricante. Cuando sea necesario lubricante, debe usarse solamente material recomendado por el fabricante de los cables.

Los circuitos de derivación deben ser marcados en los tableros y en las cajas de conexión, para identificar los diferentes circuitos con marcas adhesivas, a colocarse después que los cables hayan sido instalados en los ductos.

Los circuitos de derivación de los tableros serán de 220/127 V., monofásicos y trifásicos; o 110 V de corriente continua, según se indica en los planos.

Los tableros de control, en la sala de control, se suministrarán con alambrado interno completo hasta los bloques terminales.

Los cables en las bandejas portaconductoras, deben ser colocado en capas uniformes y sujetos firmemente a las bandejas mediante correas de plástico cada tres metros. Adicionalmente cada cinco metros se deberá colocar una etiqueta de material, adecuado para intemperie, adosado a cada cable y en el que se indique la función que cumple.

4.2. Cables De Fibra Óptica.

Todos los cables de fibra óptica deben ser instalados en canaletas plásticas tipo exterior, de las características indicadas anteriormente, ubicados en una de las caras de la canal de cables de control, de acuerdo a los requerimientos de cada caso, debiendo manipularse adecuadamente durante el tendido y la instalación, de manera que garanticen el correcto funcionamiento del mismo.

Será responsabilidad de la contratista el correcto manipuleo y cuidado de la fibra óptica, de sufrir algún daño este será repuesto por la contratista.

Para el ingreso de la fibra óptica desde la canaleta hasta los tableros de control es preferible utilizar tubería flexible, para facilitar las curvaturas requeridas.

5. INSPECCIÓN DE ACEPTACIÓN DEL MONTAJE ELECTROMECAÁNICO Y PRUEBAS.

El propósito de la inspección de aceptación y la realización de pruebas consiste en verificar el cumplimiento de los sistemas y equipos de conformidad con las especificaciones de suministro y construcción, antes de que CENTROSUR reciba la obra de parte de la Contratista. La inspección y las pruebas deben realizarse de conformidad con estas especificaciones, las instrucciones de los fabricantes y/o según lo indique la Fiscalización y los supervisores de montaje.

Las secciones correspondientes de estas especificaciones deben tomarse como una guía del tipo de pruebas a ser realizadas, pero no deben interpretarse como limitantes el alcance de las mismas.

Cuando se requiera, la Contratista presentará certificados de laboratorios aprobados por CENTROSUR, para comprobar que los materiales suministrados cumplen con las especificaciones. Estas pruebas se realizarán bajo responsabilidad y a costo de la Contratista, CENTROSUR tendrá derecho a inspeccionar la toma de muestras, a atestiguar las pruebas y a requerir la repetición de las mismas, si fuere necesario, para lo cual la Contratista debe facilitar las instalaciones y materiales necesarios.

La aceptación por parte de CENTROSUR de los resultados de la inspección y pruebas, no relevará a la Contratista de su responsabilidad por la construcción y funcionamiento adecuados de los servicios prestados según se describe en estas especificaciones y se indica en los planos.

Si la instalación o suministro de equipos por parte de la Contratista no pasa la inspección y pruebas de aceptación, la Contratista debe reconstruir, reparar, montar de nuevo, volver a ensamblar, realizar nuevos cableados, reconectar o reemplazar los elementos defectuosos hasta que queden a satisfacción de CENTROSUR.

La Contratista notificará a CENTROSUR, tan pronto como sea posible, que los equipos, y/o sistemas están listos para inspección y pruebas.

5.1. Alcance.

Inspecciones del montaje electromecánico de todos los equipos y sistemas que forman parte de la tabla de cantidades y precios y su cumplimiento en base a las éstas especificaciones técnicas, se incluyen las pruebas eléctricas de campo y funcionales descritas en un capítulo posterior.

5.2. Responsabilidad.

La Contratista será responsable de la realización de las pruebas de inyección secundaria, incluyendo supervisión, mano de obra, equipos, instalaciones para pruebas y medidas de seguridad para el personal y los equipos.

CENTROSUR podrá modificar los requerimientos de pruebas para acoplarse con las condiciones que puedan producirse durante los procedimientos de pruebas.

Las pruebas del equipo tales como paneles de control, etc. serán realizadas por la Contratista.

5.3. Instalaciones y equipos de pruebas.

La Contratista suministrará todo el equipo y los instrumentos necesarios para la ejecución de las verificaciones y pruebas, tales como instrumentos ópticos, instrumentos eléctricos y electrónicos, accesorios, y en general todos los recursos que sean necesarios, para llevar a cabo las pruebas preliminares de funcionamiento y de todas las demás pruebas: de campo, funcionales y de inyección secundaria de corriente y tensión.

Los instrumentos deben tener el grado de precisión que se requiere en cada prueba y para que CENTROSUR autorice su utilización, la Contratista debe presentar un certificado de calibración actualizado realizado en un laboratorio aprobado por CENTROSUR.

CENTROSUR supervisará las pruebas de los IED's, sin embargo el contratista proveerá los equipos y los técnicos para las pruebas tableros de control, protección e integración al SCADA, y la contratista facilitará el personal de apoyo necesario para ejecución de las mismas.

5.4. Conexiones temporales.

Las conexiones temporales se realizarán con materiales que sean fácilmente identificables, se sugiere la utilización de un color que resalte, tales como naranja brillante o azul brillante, para identificar las conexiones temporales. Estas conexiones deben retirarse al concluir la prueba particular para la cual fueron instaladas.

5.5. Reportes.

El Contratista debe entregar a CENTROSUR los reportes de las pruebas realizadas.

La Contratista será la responsable de preparar todos los formatos requeridos para las diferentes tipos de pruebas y registros, los mismos que serán puestos a consideración de la CENTROSUR para la debida aprobación. Entre estas pruebas se consideran: las de aceptación del montaje electromecánico, los de pruebas eléctricas de campo, pruebas funcionales y de inyección.

Los formularios de aceptación del montaje electromecánico, deben ser llenados por la Contratista en el transcurso del montaje electromecánico con la respectiva firma de aceptación de la Fiscalización, la Contratista debe entregar a CENTROSUR dichos reportes, antes de proceder a las pruebas preliminares de funcionamiento.

Los reportes de aceptación del montaje, servirán para un doble propósito:

Para evaluar el cumplimiento de acuerdo a las especificaciones y para comprobarlos con los resultados de las pruebas posteriores de mantenimiento. Por lo tanto es importante que los reportes mantengan un registro y actualización permanente.

En la etapa de pruebas eléctricas de campo, funcionales y de inyección, se llenarán los reportes respectivos, debiendo ser sumillados por los Supervisores de montaje del fabricante, la Fiscalización y los responsables de puesta en servicio por parte de CENTROSUR designados para la supervisión de pruebas.

5.6. Inspección.

CENTROSUR podrá inspeccionar todas las pruebas preliminares de funcionamiento o podrá prescindir de dicha inspección en algunas de ellas, a su elección.

En caso de que prescinda de la inspección, CENTROSUR aceptará copias certificadas de los reportes de pruebas.

5.7. Medidas de seguridad.

La Fiscalización coordinará con el Representante de la Contratista la ejecución de las verificaciones y pruebas, de manera que no se interfieran las actividades de la construcción y montaje, y de que se prevengan todo los riesgos de posibles daños al personal o a las instalaciones.

El sector donde se estén realizando las pruebas de los equipos debe confinarse con vallas removibles, barrera o cuerdas nylon de color naranja brillante, de manera de señalar el área dentro de la cual tendrán acceso solamente las personas encargadas de la prueba.

El personal que participa en las pruebas, debe usar ropa adecuada, sin piezas sueltas que puedan engancharse en los equipos, sin bolsillos (o con bolsillos abotonados los que deben mantenerse cerrados), y con los elementos de seguridad que requiera la verificación o prueba que se está ejecutando (guantes aislantes, guantes de cuero, casco, cinturones de seguridad, pértigas, andamios, escalas, zapatos de seguridad, botas de goma, mandil de goma, etc.).

En todas las áreas de trabajo o de prueba en donde estén presentes combustibles, aceites, gases, cualquier material inflamable, debe estar expresamente prohibido fumar, lo que se indicará con letreros adecuados. El cumplimiento de esta regla se vigilará en forma especial en los sectores de tratamiento y prueba de aceites aislantes y en la sala de baterías.

Durante las verificaciones y pruebas se mantendrá una limpieza esmerada para evitar que pueda introducirse basura o polvo en los equipos o instalaciones.

Se debe cuidar los voltajes y cargas aplicadas a los sistemas o equipos en prueba de manera de no someterlos a esfuerzos eléctricos o mecánicos superiores a los que el fabricante establece en sus especificaciones.

Como regla general, está prohibida la entrada al área confinada a todas las personas no autorizadas expresamente por la Fiscalización.

Las piezas individuales de la posición o del equipo, como seccionadores y disyuntores, motores y sus controles, dispositivos de señalización, control, comando, señalización, bloqueo, etc., podrán ser operados por el grupo de pruebas, en coordinación con la Fiscalización.

Se tomará precauciones especiales para asegurarse de que no existan realimentaciones desde los secundarios de los transformadores que puedan producir voltajes peligrosos en los primarios. Así mismo se deben tomar las precauciones adecuadas para prevenir los circuitos abiertos en los secundarios de los transformadores de corriente.

Después de las pruebas que signifiquen aplicar voltajes de corriente continua, como la del Megger, o la de tensión aplicada, los equipos y conductores deben descargarse y ponerse a tierra.

El contratista deberá seguir las recomendaciones del manual de buenas prácticas y además las recomendaciones y guías del PMA (Plan de manejo Ambiental) para la construcción de la S/E N° 50

5.8. Programa de pruebas.

El programa de pruebas se establecerá de común acuerdo entre la Contratista y CENTROSUR. Este debe quedar aprobado treinta (30) días antes de iniciarse las pruebas.

Ítems de inspección de pruebas preliminares de funcionamiento

Además de los ítems específicos que se indican en las secciones siguientes, en todos los casos debe verificarse lo indicado a continuación:

- Ensamblaje estructural correcto;
- Que no existan partes faltantes o sueltas;
- Que la instalación se haya realizado de acuerdo con los planos y especificaciones; y,
- Que no existan daños en el equipo debido a rajaduras, deformaciones u otros. En caso de existir daño se requerirá reparar o reemplazar las partes afectadas.

5.9. Inspección en cables de baja tensión para control y fuerza.

Todos y cada uno de los conductores de cada cable, de baja tensión para control y fuerza con aislamiento de 600 V (excluyendo los cables de control dentro de los paneles y los cables para instrumentación) deben probarse con un equipo para medir aislamiento de 500 V.

Los conductores para alimentadores de baja tensión (220/127 VCA y 110VCC) deben probarse como se indica a continuación:

Abrir al interruptor del circuito que va a probarse. Abrir todos los interruptores que estén conectados en el lado de la carga de dicho circuito, conectar al equipo para medir el aislamiento de los conductores.

Para el caso de los cables de control se deberá proceder de la siguiente manera:

Antes de conectar los cables de control a las borneras tanto del equipo de patio como de los tableros de control, estos deberán megarse para verificar la resistencia de aislamiento. Deberán tomarse las precauciones para que los relés y otros dispositivos no sufran daño.

5.10. Inspección de ductos para cables.

- Verificar que se hayan instalado correctamente los ductos, accesorios, cajas de conexión, y que no existan partes sueltas o partes faltantes; y,
- Verificar que no existan daños en los accesorios antes mencionados. En caso de daño deben repararse o reemplazarse los elementos afectados.

5.11. Inspección de tableros de control.

Verificar la instalación completa incluidos relés de protección, medidores de instrumentos, circuitos de control, etc.

6. PRUEBAS ELÉCTRICAS DE LOS SISTEMA DE CONTROL Y PROTECCIÓN.

La Contratista será responsable de realizar los siguientes tipos de pruebas:

Pruebas funcionales de los equipos y sistemas. Las pruebas comprenden actividades tales como: medición de la resistencia de aislamiento, verificación de continuidad de los cables de control, movimientos manuales en el caso de ser necesario, , revisión de conexiones de transformadores de corriente y transformadores de potencial, tomas de tableros de los equipos, ajustes de conexiones internas de tableros de los equipos, cambios de cables defectuosos, revisión de las cerraduras de tableros, en cada una de las etapas de montaje electromecánico de la Subestación serán realizadas por la Contratista con la supervisión de CENTROSUR. Todos los equipos requeridos para pruebas preliminares y los costos de estas labores deberán estar incluidos en los rubros correspondientes de la tabla de cantidades y precios de la oferta.

6.1. Alcance de las pruebas funcionales de los tableros.

La Contratista antes de ejecutar las diferentes pruebas funcionales de los sistemas suministrados de la subestación, deberá realizar el respectivo amarillado de los cables de control en base a los planos de diseño, en coordinación con el proveedor y la Fiscalización, para verificar el correcto conexionado de los equipos y tableros de control; de manera que se eviten daños a los equipos por conexiones erróneas.

Estas pruebas contemplan la operación de los equipos desde los diferentes niveles:

Nivel 0: a pie de equipo (en patio) que involucra las pruebas de operación y funcionamiento de los equipos con comandos desde los tableros locales de cada equipo.

Nivel 1: Tablero de control, que involucra las pruebas de operación y funcionamiento de los equipos con comandos realizados desde los **IEDs** que forman parte de los tableros de protección, control y medición ubicados en la casa de control

Nivel 2: Desde el centro de Supervisión y operación de CENTROSUR, por medio del sistema SCADA.

Contratista será la responsable de realizar las pruebas funcionales conjuntamente con el proveedor y la contratista brindará todo el apoyo necesario con su personal para realizar los correctivos que sean del caso.

7. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA Y PLANOS “AS BUILT” TAL COMO CONSTRUIDO.

La documentación “AS BUILT” (como construido) de planos eléctricos y obra civil, será realizada y entregada por la Contratista.

La contratista deberá entregar una memoria técnica descriptiva de los trabajos realizados incluyendo suficiente material fotográfico que muestre el desarrollo progresivo de la obra, las cuales se tomarán bajo las directivas y orientación de la fiscalización. La documentación debe incluir tanto la obra civil como el montaje electromecánico.

La contratista será responsable de realizar la actualización (As Built) de todos los planos entregados inicialmente por CENTROSUR y que se emplearon para la construcción de la obra civil y el montaje electromecánico, en archivo digital en formato PDF y Autocad y en tres copias impresas en el mismo tamaño de los planos del diseño, debidamente encuadernadas y rotuladas.

Para el caso de las obras civiles, la contratista deberá incluir todos los planos de detalle que muestren los cambios y modificaciones realizadas durante la construcción.

Para el caso del montaje electromecánico, se entregará por parte de la contratista tanto en archivo digital como en forma impresa, el listado de equipos instalados con las respectivas especificaciones técnicas, de acuerdo a los formatos entregados por CENTROSUR. Una carpeta con todos los protocolos de pruebas de campo y pruebas funcionales realizadas en los diferentes equipos y sistemas de la subestación.

Las actualizaciones de los planos de control que corresponden será responsabilidad del contratista, debe presentar también los planos rojo – verde (modificaciones realizadas a los planos originales) para su actualización.

Los diseños de la presentación de esta documentación, es decir rotulado y encuadernación, deberá ser aprobada por CENTROSUR.



Sección VIII. Planos

Nota para quien prepara los documento de selección: Liste aquí los Planos. Los planos, incluyendo los planos del Sitio de las Obras, deberán adjuntarse a esta sección en una carpeta separada.

Se adjunta a la presente oferta los siguientes planos para referencia del oferente:

Diagramas Unifilares de subestación

Diagrama de Planta de la subestación.

Sección IX. Lista de Cantidades³⁸

Nota para quien prepara los documentos de selección:

Objetivos

Los objetivos de la Lista de Cantidades son:

- (a) *proporcionar información suficiente acerca de las cantidades de las Obras que deberán realizarse a fin de que las Ofertas puedan ser preparadas adecuadamente y con precisión, y*
- (b) *cuando se haya celebrado el Contrato, contar con una Lista de Cantidades con precios, para ser utilizada en la valoración periódica de las Obras ejecutadas.*

Con el fin de alcanzar estos objetivos, las Obras deberán desglosarse en la Lista de Cantidades con suficiente detalle para que se pueda distinguir entre las diferentes clases de Obras, o entre las Obras de la misma naturaleza realizadas en distintos sitios o en circunstancias diferentes que puedan dar lugar a otras consideraciones en materia de costos. Consistente con estos requisitos, la Lista de Cantidades deberá ser, en forma y contenido, lo más simple y breve posible.

Lista de trabajos por día

La Lista de trabajos por día deberá incluirse únicamente si existe la probabilidad de realizar trabajos imprevistos, en adición a los rubros incluidos en la Lista de Cantidades. Para facilitar al Contratante la verificación de que los precios cotizados por los Oferentes se ajustan a la realidad, la Lista de trabajos por día normalmente deberá comprender lo siguiente:

- (a) *Una lista de las diversas clases de mano de obra, materiales y planta de construcción para las cuales el Oferente deberá indicar precios básicos de trabajo por día, junto con una declaración de las condiciones bajo las cuales se pagarán al Contratista los trabajos realizados de acuerdo a la modalidad de trabajos por día;*
- (b) *Las cantidades nominales de cada rubro de los trabajos por día, cuyo precio cada Oferente deberá calcular al precio cotizado para trabajos por día. El precio que debe indicar el Oferente para cada rubro básico de trabajos por día deberá comprender las utilidades del Contratista, gastos generales, cargos por supervisión y cargos de otra naturaleza.*

Sumas Provisionales

Podrá hacerse una asignación general para contingencias físicas (excesos sobre las cantidades), incluyendo una suma provisional en la Lista Resumida de Cantidades. Igualmente, se deberá

³⁸ En los contratos por suma alzada, la "Lista de Cantidades" se prepara para información solamente y no forma parte del contrato. El documento contractual preparado por el Oferente será un "Calendario de Actividades".

establecer una reserva para posibles alzas de precios en la Lista Resumida de Cantidades y sus precios. La inclusión de dichas sumas provisionales suele facilitar el proceso de aprobación presupuestaria al evitarse la necesidad de tener que solicitar aprobaciones suplementarias a medida que surjan nuevas necesidades. Cuando se utilicen tales sumas provisionales o reservas para contingencias, deberá indicarse en las Condiciones Especiales del Contrato la manera como se han de usar y la autoridad (usualmente el Gerente de Obras) a la que su uso va a estar supeditada.

El costo estimado de los trabajos especializados que han de ejecutar otros contratistas, o de los materiales especiales que éstos han de suministrar (remitirse a la cláusula 8 de las CGC) deberá indicarse como una suma provisional con una breve descripción, donde corresponda en la Lista de Cantidades. El Contratante normalmente lleva a cabo un proceso de licitación separado para seleccionar a dichos contratistas especializados. Con el fin de introducir competencia entre los Oferentes con respecto a cualquiera instalación, servicios, asistencia, etc., que deba proporcionar el Oferente seleccionado en calidad de Contratista principal, para el uso y conveniencia de los contratistas especializados, cada suma provisional pertinente debe ir acompañada por un rubro en la Lista de Cantidades en que se pida al Oferente que cotice un precio por tales instalaciones, servicios, asistencia, etc..

Estas notas para preparar las Lista de Cantidades tienen como único objeto informar al Contratante o la persona que redacte los documentos de licitación y no deben incluirse en los documentos finales.

Sección X. Formularios de Garantía

Nota para el Oferente: *Se adjuntan formularios para la Declaración de Mantenimiento de la Oferta, la Garantía de Cumplimiento y la Garantía por Pago de Anticipo deberán ajustarse a lo previsto en la sub cláusula IAO 35.1 y la sub cláusula CGC 52.1 para la Garantía de Cumplimiento y la sub cláusula IAO 36.1 y la sub cláusula CGC 51.1. para la Garantía de Buen Uso de Anticipo.*

Los Oferentes no deberán presentar la Garantía de Cumplimiento ni para la Garantía de Buen Uso del Anticipo en esta etapa de la licitación. Solo el Oferente seleccionado deberá proporcionar estas dos garantías en la forma prevista en las cláusulas arriba referidas, como así también la Garantía Técnica.

Garantía de Mantenimiento de la Oferta (Garantía Bancaria). NO APLICA

*[Si se ha solicitado, el **Banco/Oferente** completará este formulario de Garantía Bancaria según las instrucciones indicadas entre corchetes.]*

[indicar el Nombre del Banco, y la dirección de la sucursal que emite la garantía]

Beneficiario: *[indicar el nombre y la dirección del Contratante]*

Fecha: *[indique la fecha]*

GARANTIA DE MANTENIMIENTO DE LA OFERTA No. *[indique el número] NO APLICA*

Se nos ha informado que *[indique el nombre del Oferente; en el caso de una APCA, enumerar los nombres legales completos de los socios]* (en adelante denominado “el Oferente”) les ha presentado su Oferta con fecha del *[indicar la fecha de presentación de la Oferta]* (en adelante denominada “la Oferta”) para la ejecución del *[indique el nombre del Contrato]* en virtud del Llamado a Licitación No. *[indique el número del Llamado]* (“el Llamado”).

Así mismo, entendemos que, de acuerdo con sus condiciones, una Garantía de Mantenimiento deberá respaldar dicha Oferta.

A solicitud del Oferente, nosotros *[indique el nombre del Banco]* por medio del presente instrumento nos obligamos irrevocablemente a pagar a ustedes una suma o sumas, que no exceda(n) un monto total de *[indique la cifra en números expresada en la moneda del país del Contratante o su equivalente en una moneda internacional de libre convertibilidad]* *[indique la cifra en palabras]* al recibo en nuestras oficinas de su primera solicitud por escrito, acompañada de una comunicación escrita que declare que el Oferente está incurriendo en violación de sus obligaciones contraídas bajo las condiciones de la Oferta, porque el Oferente:

- (a) ha retirado su Oferta durante el período de validez establecido por el Oferente en el Formulario de la Oferta; o
- (b) no acepta la corrección de los errores de conformidad con las Instrucciones a los Oferentes (en adelante “las IAO”) de los documentos de licitación; o
- (c) habiéndole notificado el Contratante de la aceptación de su Oferta dentro del período de validez de la Oferta, (i) no firma o rehúsa firmar el Convenio, si así se le solicita, o (ii) no suministra o rehúsa suministrar la Garantía de Cumplimiento de conformidad con las IAO.

Esta Garantía expirará (a) si el Oferente fuera el Oferente seleccionado, cuando recibamos en nuestras oficinas las copias del Contrato firmado por el Oferente y de la Garantía de Cumplimiento emitida a favor de ustedes por instrucciones del Oferente, o (b) si el Oferente no fuera el Oferente seleccionado, cuando ocurra el primero de los siguientes hechos: (i) haber recibido nosotros una copia de su comunicación informando al Oferente que no fue seleccionado; o (ii) haber transcurrido veintiocho días después de la expiración de la Oferta.

Consecuentemente, cualquier solicitud de pago bajo esta Garantía deberá recibirse en esta institución en o antes de dicha fecha.

Esta Garantía está sujeta a las *Reglas Uniformes de la CCI relativas a las garantías contra primera solicitud* (Uniform Rules for Demand Guarantees), Publicación del CCI No. 458. (ICC, por sus siglas en inglés)

[Firma(s) del (de los) representante(s) autorizado(s)]

Garantía de Mantenimiento de la Oferta (Fianza). NO APLICA

*[Si se ha solicitado, el **Fiador/Oferente** deberá completar este Formulario de Fianza de acuerdo con las instrucciones indicadas en corchetes.]*

FIANZA No. *[indique el número de fianza]*

POR ESTA FIANZA *[indique el nombre del Oferente; en el caso de una APCA, enumerar los nombres legales completos de los socios]* en calidad de Contratista (en adelante “el Contratista”), y *[indique el nombre, denominación legal y dirección de la afianzadora]*, **autorizada para conducir negocios en** *[indique el nombre del país del Contratante]*, en calidad de Garante (en adelante “el Garante”) se obligan y firmemente se comprometen con *[indique el nombre del Contratante]* en calidad de Demandante (en adelante “el Contratante”) por el monto de *[indique el monto en cifras expresado en la moneda del País del Contratante o su equivalente en una moneda internacional de libre convertibilidad]* *[indique la suma en palabras]*, a cuyo pago en forma legal, en los tipos y proporciones de monedas en que deba pagarse el precio de la Garantía, nosotros, el Contratista y el Garante antemencionados nos comprometemos y obligamos colectiva y solidariamente a nuestros herederos, albaceas, administradores, sucesores y cesionarios a estos términos.

CONSIDERANDO que el Contratista ha presentado al Contratante una Oferta escrita con fecha del ____ día de _____, del 200_, para la construcción de *[indique el número del Contrato]* (en adelante “la Oferta”).

POR LO TANTO, LA CONDICION DE ESTA OBLIGACION es tal que si el Contratista:

- (1) retira su Oferta durante el período de validez de la Oferta estipulado en el Formulario de la Oferta; o
- (2) no acepta la corrección de los errores del Precio de la Oferta de conformidad con la Subcláusula 28.2 de las IAO; o

- (3) si después de haber sido notificado de la aceptación de su Oferta por el Contratante durante el período de validez de la misma,
- (a) no firma o rehúsa firmar el Formulario de Convenio, si así se le solicita, de conformidad con las Instrucciones a los Oferentes; o
 - (b) no presenta o rehúsa presentar la Garantía de Cumplimiento de conformidad con lo establecido en las Instrucciones a los Oferentes;

el Garante procederá inmediatamente a pagar al Contratante la máxima suma indicada anteriormente al recibo de la primera solicitud por escrito del Contratante, sin que el Contratante tenga que sustentar su demanda, siempre y cuando el Contratante establezca en su demanda que ésta es motivada por el acontecimiento de cualquiera de los eventos descritos anteriormente, especificando cuál(es) evento(s) ocurrió / ocurrieron.

El Garante conviene, por lo tanto, en que su obligación permanecerá vigente y tendrá pleno efecto inclusive hasta la fecha 28 días después de la expiración de la validez de la Oferta tal como se establece en la Llamado a Licitación o prorrogada por el Contratante en cualquier momento antes de esta fecha, y cuyas notificaciones de dichas extensiones al Garante se dispensan por este instrumento.

EN FE DE LO CUAL, el Contratista y el Garante han dispuesto que se ejecuten estos documentos con sus respectivos nombres este *[indique el número]* día de *[indique el mes]* de *[indique el año]*.

Contratista(s): _____

Garante: _____

Sello Oficial de la Corporación (si corresponde)

*[firma(s) del (de los) representante(s)
autorizado(s)]*

*[firma(s) del (de los) representante(s)
autorizado(s)]*



[indique el nombre y cargo en letra de imprenta]

[indique el nombre y cargo en letra de imprenta]

Declaración de Mantenimiento de la Oferta

*[Si se solicita, el **Oferente** completará este Formulario de acuerdo con las instrucciones indicadas en corchetes.]*

Fecha: *[indique la fecha]*

Nombre del Contrato.: *[indique el nombre]*

No. de Identificación del Contrato: *[indique el número]*

Llamado a Licitación: *[Indique el número]*

A: _____

Nosotros, los suscritos, declaramos que:

1. Entendemos que, de acuerdo con sus condiciones, las Ofertas deberán estar respaldadas por una Declaración de Mantenimiento de la Oferta.

2. Aceptamos que automáticamente seremos declarados inelegibles para participar en cualquier licitación de contrato con el Contratante por un período de *[indique el número de mes o años]* contado a partir de *[indique la fecha]* si violamos nuestra(s) obligación(es) bajo las condiciones de la Oferta sea porque:

- (a) retiráramos nuestra Oferta durante el período de vigencia de la Oferta especificado por nosotros en el Formulario de Oferta; o
- (b) no aceptamos la corrección de los errores de conformidad con las Instrucciones a los Oferentes (en adelante “las IAO”) en los Documentos de Licitación; o
- (c) si después de haber sido notificados de la aceptación de nuestra Oferta durante el período de validez de la misma, (i) no firmamos o rehusamos firmar el Convenio,

si así se nos solicita; o (ii) no suministramos o rehusamos suministrar la Garantía de Cumplimiento de conformidad con las IAO.

3. Entendemos que esta Declaración de Mantenimiento de la Oferta expirará, si no somos el Oferente Seleccionado, cuando ocurra el primero de los siguientes hechos: (i) hemos recibido una copia de su comunicación informando que no somos el Oferente seleccionado; o (ii) haber transcurrido veintiocho días después de la expiración de nuestra Oferta.

4. Entendemos que si somos una APCA, la Declaración de Mantenimiento de la Oferta deberá estar en el nombre de la APCA que presenta la Oferta. Si la APCA no ha sido legalmente constituida en el momento de presentar la Oferta, la Declaración de Mantenimiento de la Oferta deberá estar en nombre de todos los miembros futuros tal como se enumeran en la Carta de Intención mencionada en la Subcláusula 16.1 de las IAO.

Firmada: *[firma del representante autorizado]*. En capacidad de *[indique el cargo]*

Nombre: *[indique el nombre en letra de molde o mecanografiado]*

Debidamente autorizado para firmar la Oferta por y en nombre de: *[indique el nombre la entidad que autoriza]*

Fecha el *[indique el día]* día de *[indique el mes]* de *[indique el año]*

Garantía de Cumplimiento (Garantía Bancaria)

(Incondicional)

*[El **Banco/Oferente seleccionado** que presente esta Garantía deberá completar este formulario según las instrucciones indicadas entre corchetes, si el Contratante solicita esta clase de garantía.]*

[Indique el Nombre del Banco, y la dirección de la sucursal que emite la garantía]

Beneficiario: *[indique el nombre y la dirección del Contratante]*

Fecha: *[indique la fecha]*

GARANTIA DE CUMPLIMIENTO No. *[indique el número de la Garantía de Cumplimiento]*

Se nos ha informado que *[indique el nombre del Contratista]* (en adelante denominado “el Contratista”) ha celebrado el Contrato No.*[indique el número referencial del Contrato]* de fecha *[indique la fecha]* con su entidad para la ejecución de *[indique el nombre del Contrato y una breve descripción de las Obras]* en adelante “el Contrato”).

Así mismo, entendemos que, de acuerdo con las condiciones del Contrato, se requiere una Garantía de Cumplimiento.

A solicitud del Contratista, nosotros *[indique el nombre del Banco]* por este medio nos obligamos irrevocablemente a pagar a su entidad una suma o sumas, que no exceda(n) un monto total de *[indique la cifra en números]* *[indique la cifra en palabras]*,³⁹ la cual será pagada por nosotros en los tipos y proporciones de monedas en las cuales el Contrato ha de ser pagado, al recibo en nuestras oficinas de su primera solicitud por escrito, acompañada de una comunicación escrita que declare que el Contratista está incurriendo en violación de sus

³⁹ El Garante (banco) indicará el monto que representa el porcentaje del Precio del Contrato estipulado en el Contrato y denominada en la(s) moneda(s) del Contrato o en una moneda de libre convertibilidad aceptable al Contratante.

obligaciones contraídas bajo las condiciones del Contrato sin que su entidad tenga que sustentar su demanda o la suma reclamada en ese sentido.

Esta Garantía expirará no más tarde de veintiocho días contados a partir de la fecha de la emisión del Certificado de Posesión de las Obras, calculados sobre la base de una copia de dicho Certificado que nos será proporcionado, o en el [indicar el día] día del [indicar el mes] mes del [indicar el año],⁴⁰ lo que ocurra primero. Consecuentemente, cualquier solicitud de pago bajo esta Garantía deberá recibirse en esta institución en o antes de esta fecha.

Esta Garantía está sujeta a las *Reglas uniformes de la CCI relativas a las garantías pagaderas contra primera solicitud (Uniform Rules for Demand Guarantees)*, Publicación del CCI No. 458. (ICC, por sus siglas en inglés), excepto que el subpárrafo (ii) del subartículo 20 (a) está aquí excluido.

[Firma(s) del (los) representante(s) autorizado(s) del banco]

⁴⁰ Indique la fecha que corresponda veintiocho días después de la Fecha de Terminación Prevista. El Contratante deberá observar que en el caso de prórroga del plazo de terminación del Contrato, el Contratante necesitará solicitar una extensión de esta Garantía al Garante. Dicha solicitud deberá ser por escrito y presentada antes de la expiración de la fecha establecida en la Garantía. Al preparar esta Garantía el Contratante podría considerar agregar el siguiente texto al formulario, al final del penúltimo párrafo: “El Garante conviene en una sola extensión de esta Garantía por un plazo no superior a [seis meses]/[un año], en respuesta a una solicitud por escrito del Contratante de dicha extensión, la que será presentada al Garante antes de que expire la Garantía.”

Garantía de Cumplimiento (Fianza)

*[El **Garante/ Oferente seleccionado** que presenta esta fianza deberá completar este formulario de acuerdo con las instrucciones indicadas en corchetes, si el Contratante solicita este tipo de garantía]*

Por esta Fianza *[indique el nombre y dirección del Contratista]* en calidad de Mandante (en adelante “el Contratista”) y *[indique el nombre, título legal y dirección del garante, compañía afianzadora o aseguradora]* en calidad de Garante (en adelante “el Garante”) se obligan y firmemente se comprometen con *[indique el nombre y dirección del Contratante]* en calidad de Contratante (en adelante “el Contratante”) por el monto de *[indique el monto de fianza]* *[indique el monto de la fianza en palabras]*⁴¹, a cuyo pago en forma legal, en los tipos y proporciones de monedas en que deba pagarse el Precio del Contrato, nosotros, el Contratista y el Garante antemencionados nos comprometemos y obligamos colectiva y solidariamente a nuestros herederos, albaceas, administradores, sucesores y cesionarios a estos términos.

Considerando que el Contratista ha celebrado con el Contratante un Contrato con fecha⁴² del *[indique el número]* días de *[indique el mes]* de *[indique el año]* para *[indique el nombre del Contrato]* de acuerdo con los documentos, planos, especificaciones y modificaciones de los mismos que, en la medida de lo estipulado en el presente documento, constituyen por referencia parte integrante de éste y se denominan, en adelante, el Contrato.

Por lo tanto, la Condición de esta Obligación es tal que si el Contratista diere pronto y fiel cumplimiento a dicho Contrato (incluida cualquier modificación del mismo), dicha obligación quedará anulada y, en caso contrario, tendrá plena vigencia y efecto. En cualquier momento que el Contratista esté en violación del Contrato, y que el Contratante así lo declare, cumpliendo por su parte con las obligaciones a su cargo, el Garante podrá corregir prontamente el incumplimiento o deberá proceder de inmediato a:

- (1) Llevar a término el Contrato de acuerdo con las condiciones del mismo, o

⁴¹ El Fiador debe indicar el monto equivalente al porcentaje del precio del Contrato especificado en las CEC, expresado en la(s) moneda(s) del Contrato, o en una moneda de libre convertibilidad aceptable para el Contratante.

⁴² Fecha de la carta de aceptación o del Convenio.

- (2) obtener una oferta u ofertas de Oferentes calificados y presentarla(s) al Contratante para llevar a cabo el Contrato de acuerdo con las Condiciones del mismo y, una vez que el Contratante y el Garante hubieran determinado cuál es el Oferente que ofrece la oferta evaluada más baja que se ajusta a las condiciones de la licitación, disponer la celebración de un Contrato entre dicho Oferente y el Contratante. A medida que avancen las Obras (aun cuando existiera algún incumplimiento o una serie de incumplimientos en virtud del Contrato o los Contratos para completar las Obras de conformidad con lo dispuesto en este párrafo), proporcionará fondos suficientes para sufragar el costo de la terminación de las Obras, menos el saldo del Precio del Contrato, pero sin exceder el monto fijado en el primer párrafo de este documento, incluidos otros costos y daños y perjuicios por los cuales el Garante pueda ser responsable en virtud de la presente fianza. La expresión "saldo del Precio del Contrato" utilizada en este párrafo significará el monto total pagadero por el Contratante al Contratista en virtud del Contrato, menos el monto que el Contratante hubiera pagado debidamente al Contratista, o

- (3) pagar al Contratante el monto exigido por éste para llevar a cabo el Contrato de acuerdo con las Condiciones del mismo, hasta un total que no exceda el monto de esta fianza.

El Garante no será responsable por una suma mayor que la penalización específica que constituye esta fianza.

Cualquier juicio que se entable en virtud de esta fianza deberá iniciarse antes de transcurrido un año a partir de la fecha de emisión del certificado de terminación de las obras.

Ninguna persona o empresa del Contratante mencionado en el presente documento o sus herederos, albaceas, administradores, sucesores y cesionarios podrá tener o ejercer derecho alguno en virtud de esta fianza.

En fe de lo cual, el Contratista ha firmado y estampado su sello en este documento, y el Garante ha hecho estampar su sello institucional en el presente documento, debidamente atestiguado por la firma de su representante legal, a los *[indique el número]* días de *[indique el mes]* de *[indique el año]*.



Firmado por *[indique la(s) firma(s) del (de los) representante(s) autorizado(s)]*

En nombre de *[nombre del Contratista]* en calidad de *[indicar el cargo]*

En presencia de *[indique el nombre y la firma del testigo]*

Fecha *[indique la fecha]*

Firmado por *[indique la(s) firma(s) del (de los) representante(s) autorizado(s) del Fiador]*

En nombre de *[nombre del Fiador]* en calidad de *[indicar el cargo]*

En presencia de *[indique el nombre y la firma del testigo]*

Fecha *[indique la fecha]*

Garantía Bancaria por Pago de Anticipo

[El Banco / Oferente seleccionado, que presenta esta Garantía deberá completar este formulario de acuerdo con las instrucciones indicadas entre corchetes, si en virtud del Contrato se hará un pago anticipado]

[Indique el Nombre del Banco, y la dirección de la sucursal que emite la garantía]

Beneficiario: *[Nombre y dirección del Contratante]*

Fecha: *[indique la fecha]*

GARANTIA POR PAGO DE ANTICIPO No.: *[indique el número]*

Se nos ha informado que *[nombre del Contratista]* (en adelante denominado “el Contratista”) ha celebrado con ustedes el contrato No. *[número de referencia del contrato]* de fecha *[indique la fecha del contrato]*, para la ejecución de *[indique el nombre del contrato y una breve descripción de las Obras]* (en adelante denominado “el Contrato”).

Así mismo, entendemos que, de acuerdo con las condiciones del Contrato, se dará al Contratista un anticipo contra una garantía por pago de anticipo por la suma o sumas indicada(s) a continuación.

A solicitud del Contratista, nosotros *[indique el nombre del Banco]* por medio del presente instrumento nos obligamos irrevocablemente a pagarles a ustedes una suma o sumas, que no excedan en total *[indique la(s) suma(s) en cifras y en palabras]*⁴³ contra el recibo de su primera solicitud por escrito, declarando que el Contratista está en violación de sus obligaciones en virtud del Contrato, porque el Contratista ha utilizado el pago de anticipo para otros fines a los estipulados para la ejecución de las Obras.

⁴³ El Garante deberá indicar una suma representativa de la suma del Pago por Adelanto, y denominada en cualquiera de las monedas del Pago por Anticipo como se estipula en el Contrato o en una moneda de libre convertibilidad aceptable al Comprador.



República del Ecuador



Como condición para presentar cualquier reclamo y hacer efectiva esta garantía, el referido pago mencionado arriba deber haber sido recibido por el Contratista en su cuenta número [indique número] en el [indique el nombre y dirección del banco].

El monto máximo de esta garantía se reducirá progresivamente a medida que el monto del anticipo es reembolsado por el Contratista según se indique en las copias de los estados de cuenta de pago periódicos o certificados de pago que se nos presenten. Esta garantía expirará, a más tardar, al recibo en nuestra institución de una copia del Certificado de Pago Interino indicando que el ochenta (80) por ciento del Precio del Contrato ha sido certificado para pago, o en el [indique el número] día del [indique el mes] de [indique el año]⁴⁴, lo que ocurra primero. Por lo tanto, cualquier demanda de pago bajo esta garantía deberá recibirse en esta oficina en o antes de esta fecha.

Esta garantía está sujeta a los *Reglas Uniformes de la CCI relativas a las garantías pagaderas contra primera solicitud* (Uniform Rules for Demand Guarantees), ICC Publicación No. 458.

[firma(s) de los representante(s) autorizado(s) del Banco] _____

⁴⁴ Indicar la fecha prevista de expiración del Plazo de Cumplimiento. El Contratante deberá advertir que en caso de una prórroga al plazo de cumplimiento del Contrato, el Contratante tendrá que solicitar al Garante una extensión de esta Garantía. Al preparar esta Garantía el Contrante pudiera considerar agregar el siguiente texto en el Formulario, al final del penúltimo párrafo: “Nosotros convenimos en una sola extensión de esta Garantía por un plazo no superior a [seis meses] [un año], en respuesta a una solicitud por escrito del Contratante de dicha extensión, la que nos será presentada antes de que expire la Garantía.”



República del Ecuador



Garantía Técnica.

Yo,, Representante Legal de, en calidad de oferente y en caso de resultar adjudicado el presente proceso, me comprometo a garantizar por 24 meses, a partir de la entrega recepción del objeto de la presente contratación, el correcto funcionamiento de los bienes, dentro de los parámetros de desempeño, funcionalidad y calidad, tiempo durante el cual la Empresa Eléctrica Regional Centro Sur C. A. podrá solicitar el cambio de las piezas defectuosas o de mala calidad de los bienes, a costo del contratista en el plazo que fijare la administración del contrato.

(LUGAR Y FECHA)

FIRMA DEL OFERENTE, SU REPRESENTANTE LEGAL O PROCURADOR COMÚN (según el caso)

Llamado a Licitación

Nota para quien prepara los documento de selección: El Llamado a Licitación (Llamado)

- (a) *un aviso en por lo menos un periódico de circulación nacional en el país del Prestatario o en la gaceta oficial (si se encuentra disponible en Internet), o en un portal único electrónico de libre acceso si los hubiere, en donde el País publique todos sus oportunidades de negocios, y*

El Llamado deberá proporcionar información para permitir a los posibles Oferentes decidir si participan en el proceso licitatorio. El Llamado también deberá estipular criterios importantes de la evaluación de las ofertas (por ejemplo la aplicación de un margen de preferencia en la evaluación de las ofertas) y requisitos de calificación (por ejemplo, experiencia mínima necesaria para ejecutar obras de similar naturaleza y tamaño a las que se solicita en el Llamado).

El Llamado no formará parte de los Documentos de Licitación. Sin embargo, la información contenida en el Llamado deberá coincidir con los Documentos de Licitación y en particular con la información en la Datos de la Licitación.

MODELO DE FORMULARIO PARA LLAMADO A LICITACIÓN**Llamado a Licitación Pública Nacional**

Ecuador

Objeto de contratación:

AUTOMATIZACIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN - CAPÍTULO SUBESTACIONES (S/ES 03, 04, 05)

BID2-RSND-EECS-AU-OB-002

1. Este llamado a licitación se emite como resultado del Aviso General de Adquisiciones que para este Proyecto fue publicado en la página WEB de Centrosur, MEER y prensa escrita, edición No. BID2-RSND-EECS-AU-OB-002.
2. La Empresa Eléctrica Regional Centro Sur C.A invita a los oferentes elegibles a presentar ofertas selladas para el programa de reforzamiento de sistema nacional de distribución, AUTOMATIZACIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN - CAPÍTULO SUBESTACIONES (S/ES 03, 04, 05), según el siguiente detalle:

N°	TIPO	Código. Actividad:	Número de Proceso:	Método de contratación	Monto Estimado sin IVA	Plazo (días)
1	OBRA	AUTOMATIZACIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN - CAPÍTULO SUBESTACIONES (S/ES 03, 04, 05)	BID2-RSND-EECS-AU-OB-002	Licitación Pública Nacional	\$ 975.000,00	300

3. La licitación se efectuará conforme a los procedimientos de Licitación Pública Nacional (LPN) establecidos en la publicación del Banco Interamericano de Desarrollo titulada *Políticas para la Adquisición de Obras y Bienes financiados por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) GN-2349-9 (o versión aplicable)*, y está abierta a todos los Oferentes de países elegibles, según se definen en los Documentos de Licitación⁴⁵.

⁴⁵ Ocasionalmente, los contratos pueden ser financiados de fondos especiales que restringen aún más la elegibilidad a un grupo particular de países miembros. Cuando este sea el caso, se deberá mencionar en este párrafo.

4. Los Oferentes elegibles que estén interesados podrán obtener información adicional de: *Ing. Francisco Carrasco Astudillo para lo cual pueden consultar a través de los correos electrónicos;* [*elandazuri@centrosur.gob.ec*](mailto:elandazuri@centrosur.gob.ec), [*pnovillo@centrosur.gob.ec*](mailto:pnovillo@centrosur.gob.ec), [*jmontero@centrosur.gob.ec*](mailto:jmontero@centrosur.gob.ec) . *Las ofertas se recibirán en la dirección indicada dentro de la fecha y hora establecida en el cronograma, contenido en el pliego.*

6. Los requisitos de calificación de describen en las partes pertinentes de este pliegos. No se otorgará un Margen de Preferencia a contratistas o APCAs nacionales.

7. Los Oferentes interesados podrán revisar en la páginas WEB indicadas en el pliego.

8. Las ofertas deberán hacerse llegar a la dirección indicada abajo a más tardar en la fecha y hora establecida en el cronograma. Las ofertas que se reciban fuera del plazo serán rechazadas. Las ofertas se abrirán físicamente en presencia de los representantes de los Oferentes que deseen asistir en persona o en-línea, en la dirección indicada al final de este Llamado, en fecha y hora definida en el cronograma.

9. Todas las ofertas “deberán” estar acompañadas de una *Declaración de Mantenimiento de la Oferta*”.

10. La(s) dirección(es) referida(s) arriba es (son):

Nombre: Empresa Eléctrica Regional Centro sur C.A.

Dirección: Av. Max Uhle s/n y Av. Pumapungo

Cuenca – Ecuador

Atención: Ing. Francisco Carrasco Astudillo – Presidente Ejecutivo

Número del Piso/ Oficina: Secretaria de la Presidencia Ejecutiva – Sexto Piso

Ciudad y Código postal: Cuenca - 0101016

País: Ecuador.