ANDE - ADMINISTRACION NACIONAL DE ELECTRICIDAD

Asunción, Paraguay

CONTRATO N° 5194/2013

SELECCIÓN Y CONTRATACIÓN DE CONSULTORES INDIVIDUALES ESPECIALISTAS EN SISTEMAS SCADA Y SISTEMAS DE GESTION INTEGRAL DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA – SGIDE, ANDE-BIRF SCI N° N°1/2012, EN EL MARCO DEL PROYECTO DE FORTALECIMIENTO DEL SECTOR DE ENERGÍA , SUSCRITO CON EL SEÑOR EDUARDO BERGERIE PAGADOY.

LOTE: 2

Año 2013

Contrato de Servicios de Consultoría

TRABAJOS MENORES MEDIANTE PAGO DE UNA SUMA GLOBAL (FINANCIADOS POR EL BIRF O LA AIF)

CONTRATO N° 5194/2013, ANDE-BIRF SCI N° 1/2012

ESTE CONTRATO (el "Contrato") se celebra el 12 ABR 2013, entre la ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE ELECTRICIDAD - ANDE (el "Contratante"), con domicilio social en la Avda. España 1268 y Padre Cardozo, Asunción, Paraguay y el Sr. EDUARDO BERGERIE PAGADOY (el "Consultor"), cuya oficina principal está ubicada en Rambla Mahatma Gandhi 65, 11300, Montevideo, Uruguay.

CONSIDERANDO QUE el Contratante tiene interés en que el Consultor preste los servicios que se señalan a continuación, y

CONSIDERANDO QUE el Consultor está dispuesto a prestar dichos servicios,

POR LO TANTO, LAS PARTES convienen en lo siguiente:

1. Servicios

(i) El Consultor prestará los servicios (los "Servicios") que se especifican en el Anexo A, "Términos de referencia y alcance de los Servicios", que forma parte integral de este Contrato.

(ii) El Consultor proporcionará los informes que se enumeran en el Anexo B, "Obligación del Consultor de presentar informes" dentro de los plazos allí indicados.

2. Plazo

El Consultor prestará los Servicios durante el período que se iniciará el quince (15) de abril de 2.013 hasta el treinta (30) de noviembre de 2.015, o durante cualquier otro período en que las Partes pudieran convenir posteriormente por escrito.

3. Pagos

A. Monto máximo

El Contratante pagará al Consultor una suma no superior a **US$ 170,048 (ciento setenta mil cuarenta y ocho Dólares Americanos)** por los Servicios prestados conforme a lo indicado en el Anexo A. Dicha suma ha sido establecida en el entendido de que incluye todos los costos y utilidades para el Consultor, así como cualquier obligación tributaria a que el Consultor pudiera estar sujeto

B. Calendario de pagos

El Contratante pagará al Consultor, por concepto de los Servicios prestados, los montos especificados en el Anexo C "Calendario de Pagos", condicionado al cumplimiento de las Actividades contempladas en los Términos de referencia y alcance de los Servicios (Anexo A).

Ing. Eduardo BERGERIE PAGADOY

En el caso de ser necesarias misiones adicionales a las especificadas en los Términos de referencia (Anexo A), los gastos se pagarán según lo indicado en la tabla de "Gastos por Misión" Anexo D. Los honorarios de los días adicionales de dedicación se pagarán a US$ 1,150 por día de misión.

C. Condiciones de Pago

Los pagos se efectuarán en dólares americanos, dentro de los 30 días contados a partir de la presentación por el Consultor de las facturas en duplicado al Administrador designado en el párrafo 4.

Los pagos se efectuaran a la cuenta de banco del Consultor

Intermediate Bank: BANK OK AMERICA NEW YORK

Swift Code: BOFAUS3N

ABA: 026009593

Beneficiary Bank: Banco Itaú Urugauy S.A.

Swift Code: ITAUUYMM

Account: 6550245101

Final beneficiary: Eduardo Bergerie Pagadoy

Cuenta de ahorro dólares: 8635145

D. Modificación de la ley Aplicable Pertinentes a los Impuestos

Si con posterioridad a la fecha de este Contrato se produjera cualquier cambio en la ley del país del Contratante aplicable en relación con los impuestos, que resultara en el aumento o la reducción de los gastos en que incurra el Consultor en la prestación de los Servicios, entonces la remuneración pagaderos al Consultor en virtud de este contrato serán aumentados o disminuidos según corresponda por acuerdo entre las Partes, y se efectuarán los correspondientes ajustes de los montos estipulados en la cláusula 3 (A) y (B), según corresponda.

4. Administración del Contrato

A. Administrador

El Contratante designa al Ingeniero Marcelino Bernal Taboada, como Administrador(a) del Contrato, quien será responsable de la coordinación de las actividades contempladas en este Contrato, de la recepción y aprobación de las facturas para cursar los pagos, y la aceptación y aprobación por parte del Contratante de los informes u otros elementos que deban proporcionarse.

Ing. Eduardo BERGERIE PAGADOY

Lic. LUIS ROJAS IBARRA
Secretario General

B. Informes

Los informes enumerados en el Anexo B, "Obligación del Consultor de presentar informes", deberán ser presentados durante el desarrollo de las actividades asignadas, y constituirán la base para los pagos que deberán efectuarse conforme a lo indicado en la cláusula 3.

5. Calidad de los Servicios

El Consultor se compromete a prestar los Servicios de acuerdo con las normas más elevadas de competencia e integridad ética y profesional. El Consultor deberá realizar, personalmente, la totalidad de los servicios en virtud de este contrato, y no podrá subcontratar ni delegar funciones para la ejecución de los trabajos objeto del presente Contrato.

6. Fraude y Corrupción

Si el Contratante determina que el Consultor ha participado en actividades corruptas, fraudulentas, colusorias, coercitivas u obstructivas al competir por el Contrato en cuestión, el Contratante podrá rescindir el Contrato tal como se establece en la cláusula 12.

A. Definiciones

El Banco define, para efectos de esta disposición, las siguientes expresiones:

(i) "práctica corrupta" significa el ofrecimiento, suministro, aceptación o solicitud, directa o indirectamente, de cualquier cosa de valor con el fin de influir impropiamente en la actuación de otra persona[1];

(ii) "práctica fraudulenta" significa cualquiera actuación u omisión, incluyendo una tergiversación de los hechos que, astuta o descuidadamente, desorienta o intenta desorientar a otra persona con el fin de obtener un beneficio financiero o de otra índole, o para evitar una obligación[2];

(iii) "práctica de colusión" significa un arreglo de dos o más personas[3] diseñado para lograr un propósito impropio, incluyendo influenciar impropiamente las acciones de otra persona;

(iv) "práctica coercitiva" significa el daño o amenazas para dañar, directa o indirectamente, a cualquiera persona, o las

---

1 "Persona" se refiere a un funcionario público que actúa con relación al proceso de selección o la ejecución del contrato. En este contexto, "funcionario público" incluye a personal del Banco Mundial y a empleados de otras organizaciones que toman o revisan decisiones relativas a los contratos.

2 "Persona" significa un funcionario público; los términos "beneficio" y "obligación" se refieren al proceso de selección o a la ejecución del contrato; y el término "actuación u omisión" debe estar dirigida a influenciar el proceso de selección o la ejecución de un contrato.

3 "Personas" se refiere a los participantes en el proceso de selección (incluyendo a funcionarios públicos) que intentan establecer precios de oferta a niveles artificiales y no competitivos.

Ing. Eduardo BERGERIE PAGADOY

propiedades de una persona[4], para influenciar impropiamente sus actuaciones.

(v) "práctica de obstrucción" significa

(aa) la destrucción, falsificación, alteración o escondimiento deliberados de evidencia material relativa a una investigación o brindar testimonios falsos a los investigadores para impedir materialmente una investigación por parte del Banco, de alegaciones de prácticas corruptas, fraudulentas, coercitivas o de colusión; y/o la amenaza, persecución o intimidación de cualquier persona para evitar que pueda revelar lo que conoce sobre asuntos relevantes a la investigación o lleve a cabo la investigación, o

(bb) las actuaciones dirigidas a impedir materialmente el ejercicio de los derechos del Banco a inspeccionar y auditar de conformidad con la Subcláusula C de la Clausula 6.

B. Medidas que deberán adoptarse

(i) El Banco anulará la porción del préstamo asignada al contrato si determina en cualquier momento que los representantes del Prestatario o de un beneficiario del préstamo han participado en prácticas corruptas, fraudulentas, colusorias o coercitivas durante el proceso de selección o la ejecución de dicho contrato, y sin que el Prestatario haya adoptado medidas oportunas y apropiadas que el Banco considere satisfactorias para corregir la situación;

(ii) El Banco sancionará al Consultor, inclusive declarándolo inelegible, indefinidamente o por un período determinado, para adjudicarle un contrato financiado por el Banco si en cualquier momento determina que el Consultor ha participado directamente o indirectamente en prácticas corruptas, fraudulentas, colusorias o coercitivas al competir o ejecutar un contrato financiado por el Banco;

C. Inspecciones y Auditorías

El Consultor permitirá que el Banco y/o las personas designadas por el Banco inspeccionen las cuentas y registros contables relacionados con el proceso de selección y la ejecución del contrato y realice auditorías por medio de auditores designados por el Banco, si así lo requiere el Banco. El Consultor deberá prestar atención a lo estipulado en la Subcláusula A de la clausula 6., según la cual las actuaciones dirigidas a obstaculizar significativamente el ejercicio

[4] "Persona" se refiere a un participante en el proceso de contratación o en la ejecución de un contrato.

Ing. Eduardo BERGERIE PAGADOY

Lic. LUIS ROJAS IBARRA
Secretario General

por parte del Banco de los derechos de inspección y auditoría consignados en esta Subcláusula, constituye una práctica prohibida que podrá resultar en la terminación del contrato (al igual que en la declaración de inelegibilidad de acuerdo con los procedimientos vigentes).

7. Confidencialidad

Durante la vigencia de este Contrato y dentro de los dos años siguientes a su término, el Consultor no podrá revelar ninguna información confidencial o de propiedad del Contratante relacionada con los Servicios, este Contrato o las actividades u operaciones del Contratante sin el consentimiento previo por escrito de este último.

8. Propiedad de los Materiales

Todos los estudios, informes, gráficos, programas de computación u otros materiales preparados por el Consultor para el Contratante en virtud de este Contrato serán de propiedad del Contratante. El Consultor podrá conservar una copia de dichos documentos y programas de computación.

9. Prohibición al Consultor de Participar en Ciertas Actividades

El Consultor conviene en que, tanto durante la vigencia de este Contrato como después de su terminación, ni el Consultor ni ninguna entidad afiliada a éste podrá suministrar bienes, construir obras o prestar servicios (distintos de los Servicios de Consultoría y de cualquier continuación de los mismos) para cualquier proyecto que se derive de los Servicios inherentes al presente Contrato o esté estrechamente relacionado con ellos.

10. Ley e Idioma por los que se Regirá el Contrato

El Contrato se regirá por las leyes de la Republica del Paraguay, y el idioma del Contrato será el español.

11. Solución de Controversias

Toda controversia que surja de este Contrato y que las Partes no puedan solucionar en forma amigable deberá someterse a proceso judicial/arbitraje conforme a la ley del país del Contratante.

12. Rescisión

El Contratante podrá dar por terminado este Contrato si sucede cualquiera de los eventos especificados en los párrafos (a) al (d) de esta cláusula. En dicha circunstancia, el Contratante enviará una notificación de rescisión por escrito al Consultor por lo menos con (10) días de anticipación a la fecha de terminación:

(a) Si el Consultor no subsanara el incumplimiento de sus obligaciones en virtud de este Contrato, dentro de los siete (7) días siguientes de haber sido notificado o dentro de otro plazo mayor que el Contratante pudiera haber aceptado posteriormente por escrito;

(b) Si el Consultor llegara a declararse insolvente o fuera declarado en quiebra.

(c) Si el Contratante determina que el Consultor ha participado en prácticas corruptas, fraudulentas, coercitivas, de colusión u

Ing. Eduardo BERGERIE PAGADOY

Obstructiva durante la competencia o la ejecución del contrato.

(d) Si el Contratante, a su sola discreción y por cualquier razón, decidiera rescindir este Contrato.

Identificación del Crédito Presupuestario para cubrir el Compromiso Derivado del Contrato

El costo de dicho servicio será cubierto con fondos provenientes del Préstamo N° 7994-PA, otorgado por el Banco Mundial (BIRF) y con fondos de contrapartida local, previstos bajo el rubro 20080.266 – 05 – 20/30 – 402/001 – 2013/02405/02407 del Presupuesto de Inversiones Energéticas del presente ejercicio financiero, con Certificación de Disponibilidad Presupuestaria N° 46/2013 de fecha 8 de febrero de 2013, cuya diferencia presupuestaria será cubierto con la modalidad Plurianual, y estará sujeta a la aprobación del Presupuesto correspondiente al año 2014.

Por el Consultor

E. Bergerie

Sr. Eduardo Bergerie Pagadoy
C.I. 1.800.060-8

Por el Contratante

ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE ELECTRICIDAD

Ing. CARLOS D. HEISELE SOSA
Presidente

Ing. Eduardo BERGERIE PAGADOY

Ing. Teresita Medina
Dirección de Distribución
ANDE

Lic. LUIS ROJAS IBARRA
Secretario General

Lista de anexos

Anexo A:	Términos de referencia y alcance de los Servicios
Anexo B:	Obligación del Consultor de presentar informes
Anexo C:	Calendario de pagos
Anexo D:	Gastos por Misión adicional

Ing. Eduardo BERGERIE PAGADOY

ANEXO A

Términos de referencia y alcance de los Servicios

Ing. Eduardo BERGERIE PAGADOY

ADMINISTRACION NACIONAL DE ELECTRICIDAD

Selección de Consultoría para Asistencia Técnica de apoyo en la Implementación de un Sistema de Gestión Integral de Distribución Eléctrica - SGIDE

Préstamo BIRF N° 7994-PA

TERMINOS DE REFERENCIA

GLOSARIO

Sigla	Definición
ANDE	Administración Nacional de Electricidad
BD	Base de Datos
BDC	Base de Datos Corporativa
BIRF	Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento
BT	Baja Tensión
CIM	Common Information Model
Contact Center	Centro de Contactos
DMS	Distribución Management System
EMS	Energy Management System
EPRI	Electric Power Research Institute
ERP	Enterprise Resourse Planning
GIS	Geographical Information System
GPS	Global Positioning System
IEC	International Electrotechnical Commission
MT	Media Tensión
RTU	Remote Terminal Unit
SCADA	Sistema de Supervisión, Control y Adquisición de Datos
SED	Sistema Eléctrico de Distribución
SGIDE	Sistema de Gestión Integral de Distribución Eléctrica
Statement of Work	Reunión de Trabajo

Ing. Eduardo BERGERE PAGADOY

JUSTIFICACION Y ANTECEDENTES

La ANDE fue creada por Ley N° 966/64 como entidad autárquica estatal. La citada Ley establece que la ANDE tiene como objeto primordial, satisfacer en forma adecuada las necesidades de energía eléctrica del país, con el fin de promover su desarrollo económico y fomentar el bienestar de la población, mediante el aprovechamiento preferente de los recursos naturales de la Nación.

El 23 de febrero de 2011 se firmó el Convenio de Préstamo N° 7994-PA, por cien millones de dólares Americanos, suscrito entre la República del Paraguay y el BIRF, que financiará el proyecto de Fortalecimiento al Sector Energía. El mismo, tiene como objetivo el desarrollo de un sistema más eficiente, confiable, y con un aumento en la calidad del suministro de la electricidad de una manera costo efectiva que apoye tanto el sistema de distribución como el de transmisión en el sector.

El proyecto se enfoca en tres componentes: el primer componente tiene como objetivo proveer a la ANDE de un sistema de gestión de la distribución de electricidad de avanzada para mejorar la calidad del servicio, y fortalecer el sistema de mediciones para reducir las pérdidas y mejorar el desempeño de la institución; el segundo componente tiene como objetivo respaldar la realización de inversiones de transmisión prioritarias en subestaciones y la instalación de compensación reactiva para aumentar la cantidad y la calidad de la electricidad suministrada; y el tercer componente apunta a fortalecer la capacidad de la ANDE para planificar inversiones y preparar proyectos, y a mejorar el desempeño y la transparencia del sector eléctrico.

En este contexto, para la ejecución del Componente de Distribución (Componente 1.1) se requerirá la asistencia técnica de un Consultor con experiencia en la implementación tecnológica de Sistemas de Gestión de Distribución, para asesorar a la ANDE en el control, seguimiento y monitoreo de este proyecto.

1. GENERALIDADES

La ANDE es el organismo ejecutor del proyecto y tiene la responsabilidad de realizar el control, seguimiento y monitoreo de sus aspectos técnicos, administrativos, financieros y ambientales.

Se entiende que un sistema de control, seguimiento y monitoreo, es un conjunto organizado y articulado de métodos de recolección, análisis y difusión de información relacionado al estado de implementación del proyecto mismo.

En este sentido, el control, seguimiento y monitoreo representa una actividad permanente que tiene la finalidad de retroalimentar y mejorar la implementación del proyecto, comprobando que la ejecución de los procesos y el cumplimiento de las metas prefijadas estén de acuerdo a lo planificado.

El control, seguimiento y monitoreo debe permitir la toma de decisiones y consecuentes acciones correctivas de manera oportuna por parte de la institución ejecutora y financiadora del proyecto.

2. OBJETIVO DE LA CONSULTORIA

El Consultor debe brindar asistencia técnica especializada a la ANDE, asesorando a la misma en el control, seguimiento y monitoreo de la implementación del proyecto

Ing. Eduardo BERGERIE PAGADOY

SGIDE, en adelante "el Proyecto", en forma permanente, con el objetivo de minimizar los riesgos en la gestión integral del mismo y cumplir con los avances programados y las metas propuestas.

Los componentes del Proyecto en los que el Consultor debe brindar asistencia técnica especializada son:

a. La creación de la base de datos corporativa del sistema eléctrico de distribución y todas las actividades referentes a su diseño, implementación, operación y mantenimiento.
b. La campaña de captura de datos de todas las instalaciones del sistema eléctrico de distribución, tanto en MT como en BT.
c. La implementación de software de gestión técnica para distribución de energía eléctrica, basado en un Sistema de Información Geográfica.
d. La definición, desarrollo, implementación y puesta en servicio de interfaces con los sistemas informáticos SCADA/DMS/EMS, Contact Center, Gestión Comercial y ERP de la ANDE.

En el Anexo 1 de estos Términos de Referencia se presenta una descripción más detallada de las partes del Proyecto.

3. ALCANCE DE LA CONSULTORIA

El alcance de los servicios a ser prestados por el consultor incluye las siguientes actividades:

3.1- Actividad 1: Revisión completa de las especificaciones técnicas y los documentos de licitación para la incorporación del SGIDE preparadas por ANDE, proponiendo las modificaciones, complementos y ajustes que considere necesarios para asegurar que esas especificaciones: (i) reflejan integralmente las funcionalidades requeridas para una gestión eficiente del negocio de distribución bajo la responsabilidad de ANDE; (ii) no limitan injustamente la competencia, garantizando un proceso de selección y contratación competitivo y transparente.

3.2- Actividad 2: Propuesta de estructura organizativa a ser adoptada por ANDE para asegurar la incorporación exitosa del SGIDE, incluyendo tanto la Unidad Ejecutora del Proyecto (UEP) como otras de la empresa directamente afectadas por la implantación del sistema de gestión.

3.3- Actividad 3: Asesoramiento a ANDE en la preparación de las respuestas a las solicitudes de aclaraciones y complementos que formulen los participantes en el proceso licitatorio a ser convocado para la incorporación del SGIDE. En caso que ANDE lo requiera, el consultor asesorará a la empresa también en la evaluación técnica de las propuestas que se reciban y en la negociación del contrato con el oferente seleccionado.

3.4- Actividad 4: Asesoramiento a ANDE en el proceso de implantación del SGIDE, supervisando las actividades del contratista, identificando eventuales dificultades o desviaciones en el proceso, y proponiendo medidas de corrección y mitigación que

Ing. Eduardo BERGERIE BRAUN

aseguren que el SGIDE sea incorporado en un todo de acuerdo con las disposiciones contractuales. Presentar un informe mensual de supervisión del avance de los trabajos

4. PRODUCTO Y CRONOGRAMA

Comprende como mínimo la entrega de los siguientes reportes y documentos.

4.1. Informes sobre cada una de las actividades 1, 2 y 3.

4.2. Informes mensuales durante el desarrollo de la actividad 4, incluyendo detalle de los avances logrados, temas pendientes de solución y propuestas de acciones para resolverlos, incluyendo recursos necesarios, tiempos requeridos y asignación de responsabilidades para su ejecución.

4.3. Informes Especiales sobre el Proyecto, en caso que se presenten desvíos o dificultades en su proceso de ejecución cuya entidad obligue a acciones inmediatas, no compatibles con la secuencia regular de informes mensuales.

5. ORGANIZACIÓN DE LA PRESTACIÓN

La prestación, que es objeto de estos Términos de Referencia, será realizada bajo la entera responsabilidad del Consultor y en un todo de acuerdo con los requerimientos establecidos en el Contrato.

Todos los recursos necesarios para que el Consultor realice los servicios descritos en estos términos de referencia estarán totalmente a cargo del mismo.

6. EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN

Para la realización del trabajo se requerirá:

a) Misiones del Consultor a Paraguay: (i) misión de cinco días hábiles (excluido el tiempo de traslado) para revisión de las especificaciones técnicas de los documentos de licitación preparadas por ANDE, y preparación de propuesta de ajustes y complementos; (ii) misión de diez días hábiles (excluido el tiempo de traslado) al inicio de la implantación del SGIDE; (iii) cinco misiones de cinco días hábiles (excluido el tiempo de traslado) cada una, al inicio de la implantación de los módulos claves del SGIDE; (iv) una misión de cinco días hábiles (excluido el tiempo de traslado) a la fecha de la recepción provisional de la totalidad de los módulos del SGIDE.

b) El Consultor deberá estar disponible para mantener al menos dos comunicaciones semanales vía telefónica o Skype en hora y día a ser convenido en cada caso con la Contraparte de ANDE.

7. CONFORMIDAD DEL SERVICIO

A los 30 días del vencimiento del plazo de prestación del servicio, se suscribirá un Acta de Conformidad de Servicio, la misma será suscrita por el representante que designe el proveedor y por el funcionario representante de ANDE.

Ing. Eduardo BERGERIE PAGADOY

8. IDIOMA

Las documentaciones y correspondencia entre el Consultor y la ANDE deberá estar redactada en idioma español. Todos los informes a ser presentados por el Consultor, así como toda la documentación en ellos contenida, serán redactados en idioma español. Catálogos y folletos de fabricantes y proveedores podrán ser presentados en idioma portugués o ingles.

El Consultor debe tener dominio del idioma español o portugués.

9. CONDICIONES

9.1. El Consultor desarrollará su trabajo llevando en consideración la legislación del país, las políticas de la institución y las disposiciones internas vigentes en la ANDE. No obstante, el Consultor podrá sugerir cambios en los procedimientos internos o en la estructura organizacional, que a su criterio puedan ayudar a mejorar la gestión institucional.

9.2. El Consultor desarrollará su trabajo en forma participativa, a través de la realización de reuniones y talleres de trabajo, donde participen los funcionarios de la ANDE que deben intervenir en la implementación del proyecto, de tal forma que los mismos puedan constatar durante el avance de la consultoría, la manera como fue utilizada la información proporcionada, y puedan interpretar correctamente los informes que debe presentar como resultado de los trabajos.

9.3. El Consultor no podrá revelar ninguna información confidencial o de propiedad de ANDE relacionada con el Proyecto, los servicios, el Contrato o las actividades u operaciones de ANDE, sin el previo consentimiento de este último.

10. DESIGNACION DE CONTRAPARTE

La ANDE designará un Administrador del Contrato, que actuará como contraparte del Consultor, cuya función será la de acompañar y coordinar actividades técnicas, apoyar en la obtención de documentos internos de la institución, marcar las entrevistas con funcionarios, gestionar la aprobación de las fases del desarrollo con las áreas involucradas y eventualmente gestionar el acceso a otras instituciones donde el Consultor pudiera requerir informaciones.

El Consultor deberá permanentemente informar a la contraparte de los avances, las proyecciones y dificultades de la consultoría, de tal forma que se cuente con suficientes elementos de juicio que faciliten la toma de decisiones por parte de las autoridades de la ANDE.

Ing. Eduardo REZGERIE PAGADOY

Anexo 1

Componentes del Proyecto SGIDE

El Proyecto comprende la implementación de los siguientes componentes:

i. **Creación de la base de datos georreferenciada de la red eléctrica de distribución**

El contratista deberá crear la base de datos del SED que permita la representación gráfica y georreferenciada de todos los elementos de la red eléctrica, incluir en ella los datos referentes a la cartografía a ser suministrada por ANDE, y realizar la identificación y caracterización de la redes eléctrica, incluidas la iluminación pública, equipos de MT y BT, datos de la vinculación eléctrica de los clientes y datos de uso compartido de postes. A continuación, se mencionan, de forma resumida, los principales componentes que se solicitan para la creación de la base de datos corporativa del SED:

- **Base de Datos Corporativa del SED:** El contratista deberá proveer todo el hardware y software de la base de datos, y encargarse de su definición detallada, su desarrollo y su mantenimiento (hasta la finalización del periodo de garantía). Esta Base de Datos deberá contener toda la información relevante para el óptimo desarrollo de todos los procesos del sistema eléctrico de distribución.
- **Servicios de Captura y Carga de datos:** El contratista deberá capturar y cargar los datos requeridos para la base de datos del SGIDE, a través de campañas de levantamientos en campo, asegurando la consistencia de los datos capturados. También deberá efectuar la migración, conversión y carga de datos de los elementos de la red de distribución contenidos en otros sistemas vigentes en ANDE. La implementación de los mecanismos que garanticen la actualización de los datos capturados será responsabilidad del contratista. Toda la infraestructura y logística necesarias para el levantamiento de los datos, la migración y carga de datos en la BD será suministrada y de exclusiva responsabilidad del contratista.
- **Sistema de Información Geográfica:** El contratista deberá proveer e instalar un Sistema de Información Geográfica (GIS) con sus correspondientes licencias, y representar sobre este GIS todo el SED y sus procesos correspondientes, para la administración de cada una de los componentes del SED y de sus distintos conjuntos de datos, tanto en MT como en BT. El GIS deberá ser la base sobre la cual deberá ser implementado las aplicaciones técnicas especializadas del SGIDE. El GIS deberá tener como base la cartografía digital (manzanas, calles, avenidas, accidentes geográficos, etc.) tanto urbana como rural, sobre la cual se deberá representar y modelar todos y cada uno de los componentes del sistema eléctrico de distribución.

Ing. Eduardo [illegible] PAGADOY

ii. Suministro de Software para Gestión Técnica

El contratista deberá suministrar, instalar y parametrizar aplicativos organizados por módulos, que conformaran el Sistema de Gestión Integral de Distribución Eléctrica (SGIDE) de la ANDE y que deberá comprender, de forma resumida los siguientes módulos:

- **Módulo de Catastro:** Conjunto de funcionalidades para catastrar, actualizar y acceder a la base de datos del SGIDE, que contendrá las informaciones sobre los activos de la red de distribución de MT y BT.
- **Módulo de Planificación:** Conjunto de funcionalidades para ejecutar todos los procesos relacionados a la planificación de corto, mediano y largo plazo de la red eléctrica de MT y BT. En este módulo se deberá simular el comportamiento del sistema eléctrico, estimar la previsión de carga y realizar la evaluación técnica y económica de los distintos escenarios de planificación.
- **Módulo de Estudios Eléctricos:** Conjunto de funcionalidades para la realización de estudios eléctricos, con capacidad para simulaciones, cálculos de parámetros eléctricos con base a cargas y elementos de red real o simulados.
- **Módulo de Proyectos y Obras:** Conjunto de funcionalidades para efectuar todas las actividades relacionadas con los proyectos y la gestión de obras en instalaciones de distribución de la ANDE, desde la elaboración del proyecto hasta la finalización de la obra (incluyendo su catastro, diseño, estudios de alternativas, cálculos electromecánicos de esfuerzos resultantes, presupuesto, fiscalización, certificación, etc.) y la actualización correspondiente en la Base de Datos.
- **Módulo de Mantenimiento:** Conjunto de funcionalidades para realizar la gestión integral de todos los procesos y recursos relacionados al mantenimiento del sistema eléctrico de distribución. Deberá poseer funcionalidades para realizar la inspección y evaluación de los activos del SED, así como la programación, ejecución y control de los mantenimientos.
- **Módulo de Cálculo de Pérdidas:** Conjunto de funcionalidades para realizar el cálculo de las pérdidas totales del sistema eléctrico de distribución, discriminando las técnicas de las no técnicas. Deberá contar con funcionalidades que permitan la identificación y el análisis de las pérdidas de acuerdo a diferentes criterios, tales como: nivel de tensión, tramos de líneas, equipos, circuitos, zonas, entre otros.
- **Módulo de Información Gerencial:** Conjunto de funcionalidades que permitan obtener en un tablero de mando la información integral correspondiente a la gestión del SED de la ANDE, para cada uno de los niveles estratégico, táctico y operacional. Se requiere un sistema completo de análisis de indicadores, que faciliten la toma de decisiones y el control de las actividades realizadas por ANDE para la distribución de energía eléctrica.

Será admitido que se presente otra organización para los módulos, sin embargo, las aplicaciones del software para la gestión técnica

Ing. Eduardo BERGERIE PAGADOY

ofertado, obligatoriamente deberán contar con todas las funcionalidades requeridas en estas especificaciones técnicas.
Los programas de computadora deberán ser cedidos para su uso por tiempo indeterminado, debidamente documentado a nombre de la ANDE.

iii. Servicios de Consultoría de Soporte a la implementación del SGIDE

Durante la implementación y el periodo de garantía, el contratista deberá brindar servicios de consultoría y soporte, que deberá contener al menos las siguientes actividades:

- Mapeamiento y definición de flujos de datos y actividades de los procesos existentes y los necesarios, con la evaluación y propuesta de modificaciones e implementación de las modificaciones de los nuevos procedimientos para el eficiente funcionamiento del SGIDE.
- Consultoría de implementación de los procesos y modificaciones propuestas por el estudio y aprobados por ANDE, con la debida documentación basada en el sistema propuesto.
- Se deberá incluir los servicios de consultoría necesario para la definición, desarrollo e implementación de las integraciones con los sistemas SCADA, Contact Center, Gestión Comercial, Gestión de Equipos de Distribución y ERP, lo cual deberá incluir la definición de los datos a ser intercambiados y los mecanismos de conectividad entre los sistemas. Para el desarrollo de las interfases deberá ser implementada una capa de conectividad basada en el Modelo de Información Común (CIM) creado por la EPRI (Electric Power Research Institute), normalizado por la IEC (International Electrotechnical Comission), de manera que los sistemas corporativos puedan comunicarse de forma padronizada a través de tecnologías integradoras. La principal responsabilidad de ANDE con respecto a las interfases, será proporcionar la información de los Sistemas Corporativos existentes y suministrar acceso adecuado a estos sistemas al contratista para las pruebas de estas interfases.

iv. Servicios de Garantía y Mantenimiento del Sistema

El contratista deberá proveer los servicios de garantía y mantenimiento del Sistema implantado por un periodo de 12 (doce) meses a partir de la aceptación operacional del sistema completo e integrado. Este servicio, deberá comprender correcciones, updates, cambios de versiones, asistencia permanente al usuario y toda acción necesaria para mantener el sistema en correcto y continuo funcionamiento.
En este servicio, deberá estar contemplado la permanencia de un técnico a disposición del ANDE, en el periodo de vigencia del contrato y la garantía, con permanencia en la dependencias de ANDE 40 horas semanales, de lunes a viernes. Este técnico deberá poseer las habilidades necesarias para orientar a la ANDE e instruir y operar todos los módulos del sistema.

Ing. Eduardo BERGERIE PAGADOY

El plan de implantación general del Proyecto es como sigue:

Fase Inicial: *Planificación y Organización del Proyecto.*

Esta etapa contempla las siguientes actividades: Definición de la Estructura Organizativa del Proyecto, Soporte a la Implementación, Ingeniería de Detalle y Preparación de Hardware, Software y Comunicaciones.

1er. Fase.: *Implantación de la Base de Datos / GIS y Comienzo de la Normalización.*

Esta fase contempla las siguientes actividades: Soporte Técnico al Proyecto, Etapa de Análisis y Diseño de la Base de Datos / GIS, Organización de Campaña, Campaña de Instalaciones, Campaña de Etiquetado de Instalaciones, Conversión de Instalaciones, Etapa de Parametrización para la Base de Datos / GIS, Etapa de Implantación de la Base de Datos / GIS, Etapa de Mantenimiento de la Base de Datos / GIS.

2da. Fase.: *Implantación de los Módulos Funcionales del SGIDE.*

Esta fase contempla las siguientes actividades: Campaña de Suministros, Campaña de Asociación de NIS – Poste, Campaña de Conectividad y Normalización de la Red, Definición de la Arquitectura de Red y Proyectos Tipos para Distribución, Definición de los Elementos Constructivos para Distribución, Etapa de Análisis y Diseño, Etapa de Desarrollo y Parametrización, Etapa de Implantación, Etapa de Mantenimiento de los módulos funcionales de SGIDE, Interfase Sistema de Operación de Distribución – SCADA.

3ra. Fase.: *Implantación de Interfases con Sistemas Informáticos de la Empresa.*

Esta fase contempla las siguientes actividades: Etapa de Análisis y Diseño, Etapa de Desarrollo y Parametrización, Etapa de Implantación, Etapa de Mantenimiento de las Interfase con los sistemas corporativos.

4ta. Fase.: *Mantenimiento de Sistemas.*

Esta fase contempla las siguientes actividades: Mantenimiento de la Base de Datos / GIS, Mantenimiento de Módulos Funcionales del SGIDE.

Ing. Eduardo BERGERE PAGADOY

ANEXO B

Obligación del Consultor de presentar informes

Conforme se indica en el numeral 4 "Producto y Cronograma" de los Términos de Referencia (Anexo A), El Consultor deberá presentar los siguientes informes:

INFORME	FECHA DE PRESENTACIÓN
Propuesta preliminar de ajustes a la especificaciones técnicas y documentos de licitación	A los 26 días corridos del inicio de los trabajos indicado en la clausula 2 de este contrato.
Informe de la revisión completa de las especificaciones técnicas y los documentos de licitación para la incorporación del SGIDE preparadas por ANDE, proponiendo las modificaciones, complementos y ajustes que considere necesarios para asegurar que esas especificaciones: (i) reflejan integralmente las funcionalidades requeridas para una gestión eficiente del negocio de distribución bajo la responsabilidad de ANDE; (ii) no limitan injustamente la competencia, garantizando un proceso de selección y contratación competitivo y transparente.	Al término de la Actividad 1
Informe de la propuesta de estructura organizativa a ser adoptada por ANDE para asegurar la incorporación exitosa del SGIDE, incluyendo tanto la Unidad Ejecutora del Proyecto (UEP) como otras de la empresa directamente afectadas por la implantación del sistema.	Al término de la Actividad 2
Informe del asesoramiento a ANDE en la preparación de las respuestas a las solicitudes de aclaraciones y complementos que formulen los participantes en el proceso licitatorio a ser convocado para la incorporación del SGIDE. En caso que ANDE lo haya requerido, informe del asesoramiento a la empresa en la evaluación técnica de las propuestas que se reciban y en la negociación del contrato con el oferente seleccionado.	Al término de la Actividad 3
Informes del desarrollo de la actividad 4, incluyendo detalle de los avances logrados, temas pendientes de solución y propuestas de acciones para resolverlos, incluyendo recursos necesarios, tiempos requeridos y asignación de responsabilidades para su ejecución	Mensualmente, durante el proceso de implantación del SGIDE
Informes Especiales sobre el Proyecto, en caso que se presenten desvíos o dificultades en su proceso de ejecución cuya entidad obligue a acciones inmediatas, no compatibles con la secuencia regular de informes mensuales	Según corresponda

Ing. Eduardo BERGERIE PAGADOY

ANEXO C

Calendario de pagos

Primer pago (Condicionado a la Actividad 1-1 - Propuesta preliminar de ajustes a las Especificaciones Técnicas y Documentos de Licitación)	US$15,072
Segundo pago (Condicionado a la Actividad 1-2 – Misión i) Especificaciones Técnicas y Documentos de Licitación concluidos	US$17,004
Tercero pago (Condicionado a la Actividad 2 - Propuesta Estructura Organizativa)	US$9,275
Cuarto pago (Condicionado a la Actividad 3 Respuesta a solicitudes de aclaración Durante proceso licitatorio)	US$8,121
Actividad 4 - Seguimiento de implantación	
Quinto pago (Condicionado a la Actividad 4-1 – Misión ii) Inicio de implantación SGIDE-Elaboración de la Ingeniería del proyecto.	US$ 30,144
Sexto pago (Condicionado a la Actividad 4-2 – Misión iii) Tercera semana de implantación Módulo Catastro	US$15,072
Séptimo pago (Condicionado a la Actividad 4-3 - Misión iii) Tercera semana de implantación Módulo Planificación	US$15,072
Octavo pago (Condicionado a la Actividad 4-5 – Misión iii) Tercera semana de implantación Módulo Estudios Eléctricos	US$15,072
Noveno pago (Condicionado a la Actividad 4-6 - Misión iii) Tercera semana de implantación Módulo Proyectos y Obras	US$15,072
Décimo pago (Condicionado a la Actividad 4-7 - Misión iii) Tercera semana de implantación Módulo Mantenimiento	US$15,072
Décimo primer pago (Condicionado a la Actividad 4-8 – Misión iv) Aceptación Operacional de la totalidad Módulos del SGIDE	US$15,072

COSTO TOTAL **US$ 170,048 (ciento setenta mil cuarenta y ocho Dólares Americanos)**

Observación: las Misiones i, ii, iii y iv, indicadas en el Calendario de Pago, son las establecidas en el numeral 6 de los Términos de Referencia que forma parte del presente Contrato.

Ing. Eduardo [illegible] GERIE PAGADOY

ANEXO D

Gastos por Misión adicional

	Tarifa	Días	Total
(a) Viaje internacional	US$ 550		550
(b) Transporte local	US$ 122		122
(c) Viáticos	US$ 310	5	1550
			US$ 2.222

Ing. Eduardo BERGERIE PAGADOY