

**EMPRESA ELÉCTRICA PROVINCIAL
GALÁPAGOS S.A. www.elecgalapagos.com.ec**



ELECGALAPAGOS S.A.

Energías Renovables Nueva Generación

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (BIENES)

**Objeto de Contratación: “MEJORAMIENTO DE LAS COMUNICACIONES MEDIANTE
IMPLEMENTACIÓN DE TENDIDO DE FIBRA ÓPTICA ENTRE LA CENTRAL TÉRMICA Y
EDIFICIO MATRIZ EN LA ISLA SAN CRISTÓBAL”**

Puerto Baquerizo Moreno, 22 de mayo de 2017

Objeto de Contratación.-

Comunicar las señales de los reconectadores instalados en San Cristóbal y tener la continuidad de los servicios corporativos entre las Oficinas de la Agencia Matriz San Cristóbal y Central Térmica de San Cristóbal

Plazo de Ejecución.-

El plazo estimado para la ejecución del contrato es de **(DIEZ) (10) DÍAS** calendario, contados a partir de la firma del contrato.

La ejecución del contrato inicia en:

1. Desde la firma del contrato y acreditación del anticipo.

Vigencia de la Oferta.-

Las ofertas se entenderán vigentes hasta **(TREINTA) (30) DÍAS**, de acuerdo a lo establecido en el artículo 30 de la LOSNCP.

Tipo Adjudicación.-

Total

Presupuesto Referencial.-

El presupuesto referencial es **US\$ 72.000,00 dólares (setenta y dos mil dólares)** de Estados Unidos de América, sin incluir el IVA.

| ITEM | DESCRIPCIÓN | UNID. | CANT. | P. UNI. | P.TOTAL |
|------|---|--------|-------|-------------|--------------|
| 1 | FO 24 hilos spam 250 mono modo | Metros | 10000 | \$ 3,35 | \$ 33.500,00 |
| 2 | Instalación aérea incluye instalación de herrajería en postes | Metros | 10000 | \$ 2,00 | \$ 20.000,00 |
| 3 | Mangas de Empalme | Unidad | 2 | \$ 140,00 | \$ 280,00 |
| 4 | ODF 6 hilos instalado dentro de cada reconectador | Unidad | 10 | \$ 60,00 | \$ 600,00 |
| 5 | ODF 48 hilos para Central Térmica | Unidad | 1 | \$ 450,00 | \$ 450,00 |
| 6 | ODF 24 hilos para Edificio Oficinas | Unidad | 1 | \$ 350,00 | \$ 350,00 |
| 7 | Fusiones Fibra Óptica y Certificación en total operatividad | Unidad | 1 | \$ 1920,00 | \$ 1920,00 |
| 8 | Fusión de mangas y sangrados más certificación | Unidad | 1 | \$ 500,00 | \$ 500,00 |
| 9 | Chasis transceiver 7 pares de convertidores de medios | Unidad | 1 | \$ 3.900,00 | \$ 3.900,00 |
| 10 | Herrajes para postería con cintas y accesorios | Unidad | 150 | \$ 38,00 | \$ 5.700,00 |
| 11 | Pares de transceivers convertidores de medios no chasis | Unidad | 4 | \$ 200,00 | \$ 800,00 |
| 12 | Interfaz de comunicación para reconectadores NOJA POWER Modelo RC10 que funcionen con protocolos de comunicación DNP 3.0 ó Modbus ó IEC 60870-5-01/104 | Unidad | 8 | \$ 500,00 | \$ 4.000,00 |
| 13 | Referencias en los Sitios en los que se va a cablear y fusionar FO San Cristóbal <ul style="list-style-type: none"> · Oficinas a Central (Cuarto de Datos Agencia Matriz – Cuarto de Datos SCADA) · Oficinas a CNT (Reconectador 1) · Oficinas a Hotel ProInsular (Reconectador 2) | Sitios | 7 | | |

| | | | | | |
|--------------------------------------|---|--|--|--|--------------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> Oficinas a IESS (Reconectador 1) Hotel ProInsular (Reconectador 3) Malecón Charles Darwin a Panadería Sabor Cuencano (Reconectador 4) Hotel ProInsular a Armada Nacional (Reconectador 5) Central a Finca Amancay Parroquia "El Progreso" (Reconectador 6) | | | | |
| TOTAL PRESUPUESTO REFERENCIAL | | | | | \$72.000,00 |

Forma y condiciones de pago:

Los pagos se realizarán de la siguiente manera:

- 60% anticipo.
- 40% contra entrega entrega de los bienes y puesta en marcha en las islas Galápagos.

Proyecto de Inversión.-

Código del Proceso: AFD-RSND-EEPGSA-LPNO-005 – Financiamiento Agencia Francesa de Desarrollo.

Especificaciones Técnicas:

| Especificaciones Técnicas | | | | | | |
|---------------------------|----------|--|--------------------|----------|--------|----------|
| No. | Atributo | Características, requisitos funcionales o tecnológicos | Condiciones de uso | Cantidad | Unidad | Opciones |
| 1 | Bien | FO 24 hilos spam 250 mono modo | Nuevo | 10000 | Metros | |
| 2 | Servicio | Instalación aérea incluye instalación de herrajería en postes | Nuevo | 10000 | Metros | |
| 3 | Bien | Mangas de Empalme | Nuevo | 2 | Unidad | |
| 4 | Servicio | ODF 6 hilos instalado dentro de cada reconectador | Nuevo | 10 | Unidad | |
| 5 | Bien | ODF 48 hilos para Central Térmica | Nuevo | 2 | Unidad | |
| 6 | Bien | ODF 24 hilos para Edificio Oficinas | Nuevo | 1 | Unidad | |
| 7 | Servicio | Fusiones Fibra Óptica y Certificación en total operatividad | Nuevo | 1 | Unidad | |
| 8 | Servicio | Fusión de mangas y sangrados más certificación | Nuevo | 1 | Unidad | |
| 9 | Bien | Chasis transceiver 7 pares de convertidores de medios | Nuevo | 1 | Unidad | |
| 10 | Bien | Herrajes para postería con cintas y accesorios | Nuevo | 150 | Unidad | |
| 11 | Bien | Pares de transceivers convertidores de medios no chasis | Nuevo | 4 | Unidad | |
| 12 | Bien | Interfaz de comunicación para reconectadores NOJA POWER Modelo RC10 que funcionen con protocolos de comunicación DNP 3.0 ó Modbus ó IEC 60870-5-01/104 | Nuevo | 8 | Unidad | |

| | | | | | | |
|----|----------|---|-------|---|--------|--|
| 13 | Servicio | <p>Referencias en los Sitios en los que se va a cablear y fusionar FO San Cristóbal</p> <ul style="list-style-type: none"> · Oficinas a Central (Cuarto de Datos Agencia Matriz – Cuarto de Datos SCADA) · Oficinas a CNT (Reconectador 1) · Oficinas a Hotel Prolnsular (Reconectador 2) · Oficinas a IESS (Reconectador 1) Hotel Prolnsular (Reconectador 3) · Malecón Charles Darwin a Panadería Sabor Cuencano (Reconectador 4) · Hotel Prolnsular a Armada Nacional (Reconectador 5) · Central a Finca Amancay Parroquia "El Progreso" (Reconectador 6) | Nuevo | 7 | Sitios | |
|----|----------|---|-------|---|--------|--|

Plazo de ejecución: El plazo estimado para la ejecución del contrato es de (DIEZ) (10) DÍAS calendario, contados a partir de la entrega de anticipo.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

Metodología y Cronograma de trabajo:

La Entidad Contratante deberá especificar los aspectos puntuales que el oferente debería presentar y cumplir como parte de la metodología, ej.: presentación de CPM (programación de la ejecución del proyecto por el método de la ruta crítica); definición de frentes de trabajo; presentación de cronogramas de ejecución / uso de equipo / personal técnico.

| No. | Descripción | Opciones |
|-----|---|----------|
| 1 | Definir cronograma de entrega e implementación en la Isla San Cristóbal | |

Productos esperados: Todos los bienes deben llegar en estado nuevo.

Plazo de ejecución: El plazo estimado para la ejecución del contrato es de (DIEZ) (10) DÍAS calendario, contados a partir de la entrega de anticipo.

Características técnicas particulares a tener en cuenta:

Se detallarán todas las características técnicas a tener en cuenta, y las cuales deberán cumplir el contratista para la correcta ejecución del contrato.

- Suministrar todos los bienes de acuerdo con las leyes pertinentes, normas nacionales e internacionales aplicables, especificaciones técnicas y más requerimientos estipulados en los documentos contractuales y las instrucciones dadas por ELECGALAPAGOS S.A.
- Los costos deberán incluir el transporte hasta la Bodega de la Central Térmica de San Cristóbal.
- El proveedor asegurará mediante un adecuado embalaje los materiales, protegidos para resistir la acción de los agentes exteriores a que pudieran ser

- sometidos durante el transporte;
- Los bienes a suministrar deberán ser nuevos, originales, sin uso y proporcionar un servicio confiable, adecuado y durable;
- El proveedor garantizará el cumplimiento de las características señaladas en las Especificaciones Técnicas y Normas Establecidas.
- Se calificará únicamente las ofertas que presenten todos los bienes solicitados
- Se deberá tomar en cuenta la logística de traslado de materiales y equipos desde el Ecuador Continental a las Islas Galápagos, no se considerará tiempos adicionales para la implementación del proyecto.
- Se deberá considerar permisos ambientales, municipales y demás de los organismos de control en las Islas Galápagos para la implementación del proyecto.
- Deberá tener logística propia dentro de la Isla para la implementación del proyecto, la institución no tiene vehículos ni personal a disposición, el cual es muy limitado.
- Deberá cumplir con todo lo indicado en la Ley Orgánica del Régimen Especial Galápagos correspondiente a permisos de trabajo en las Islas Galápagos, implicaciones ambientales y demás.

Localidad en donde se Ejecutará la Contratación.-

Isla San Cristóbal.

Obligaciones del Contratista.-

1. Tener toma eléctrica en los sitios de instalación de los equipos.

Obligaciones del Contratante:

1. Término para la atención o solución de peticiones o problemas: 24 horas
2. Obligaciones adicionales del contratante: enviar a la bodega de la Agencias de ELECGALAPAGOS Ubicada en la Isla San Cristóbal

Índices Financieros

| No. | Tipo | Descripción de Índices | Indicador Solicitado | Opciones |
|-----|------|------------------------|----------------------|----------|
| 1 | | | | |

Condiciones adicionales del precio de la oferta.- El valor referencial es de **US\$ 72.000,00 dólares (setenta y dos mil dólares)** de Estados Unidos de América, sin incluir el IVA.

El precio de la oferta deberá cubrir todas las actividades y costos necesarios para la **“Mejoramiento de las comunicaciones mediante implementación de tendido de Fibra Óptica entre la Central Térmica y Edificio Matriz en la Isla San Cristóbal”**, en la Bodega de ELECGALAPAGOS S.A., ubicada en la Isla San Cristóbal de la Provincia de Galápagos, e incluirá seguros, el costo de los materiales necesarios, pruebas, los costos indirectos, impuestos, tasas y servicios; es decir, absolutamente todo lo necesario para la construcción de la obra a plena satisfacción de la Entidad y que cumpla con todas las especificaciones y características técnicas establecidas en los pliegos, a fin de que la entrega se realice a plena satisfacción de la Entidad Contratante.

Los precios presentados por el oferente son de su exclusiva responsabilidad. Cualquier omisión se interpretará como voluntaria y tendiente a conseguir precios que le permitan presentar una oferta más ventajosa.

Integridad de la oferta

La integridad de la oferta se evaluará considerando la presentación de los Formularios y requisitos mínimos previstos en el pliego, de acuerdo con el siguiente detalle:

I. Formulario de la Oferta

- 1.1 Presentación y compromiso
- 1.2 Datos generales del oferente
- 1.3 Identificación de socios, accionistas, partícipes mayoritarios del oferente en caso de ser persona jurídica
- 1.4 Situación financiera del oferente
- 1.5 Componente de los bienes y servicios ofertados
- 1.6 Oferta Económica Inicial
- 1.7 Experiencia del oferente (Detalle en caso de ser específico) (Soporte técnico en caso de haber sido exigido)
- 1.8 Personal técnico propuesto para el proyecto (En caso que la entidad contratante requiera para la prestación de servicio)
- 1.9 Equipo mínimo requerido (En caso que la entidad contratante requiera para la prestación de servicio)
- 1.10 Valor agregado ecuatoriano de la oferta
- 1.11 Cálculo del porcentaje de valor agregado ecuatoriano de los bienes o 1.11 servicios, respecto del costo de producción

II. Formulario de compromiso de asociación o consorcio (de ser procedente)

Observación: (En caso que la entidad contratante requiere aclarar alguna particularidad de los formularios, puede especificar en esta sección)

Equipo Mínimo.-

El listado del equipo mínimo detallado por la entidad contratante en el pliego, deberá ser definido en función de su tipología (sin determinación de marcas) y utilizando especificaciones técnicas no direccionaladas; no se fijarán condiciones que carezcan de soporte legal o que resultaren excesivas para el tipo de objeto a ejecutar.

- a. Se considerará exclusivamente el equipo necesario para que el oferente cumpla con las condiciones establecidas en la adquisición o, preste el servicio y en consecuencia, si fuere del caso, se deberá fundamentar debidamente la necesidad de contar con equipamientos especiales.
- b. En todos los casos, se evaluará la disponibilidad del equipo mínimo solicitado, y no su propiedad. En esta lógica, bajo ningún concepto se considerará como criterio de admisibilidad de las ofertas o como parámetro de calificación, el establecimiento de porcentaje alguno de equipo mínimo de propiedad del oferente. La propiedad del equipo no será condición a calificar ni tampoco se construirán parámetros en función de esa condición.
- c. Se presentará las matrículas del equipo propuesto por parte de los oferentes, sea que el equipo sea de su propiedad, se ofrezca bajo arriendo o compromiso de arrendamiento, compromiso de compraventa o en general de cualquier forma de disponibilidad.

| No. | Equipos y/o instrumentos | Cantidad | Características |
|-----|--------------------------|----------|---------------------------------|
| 1 | Vehículos | 2 | Adecuados para trabajo en campo |
| 2 | Porta bobinas | 2 | |

| | | | |
|-----------|---|---|--|
| 3 | Escaleras | 4 | Para uso de postes de 11 metros de altura telescopica |
| 4 | Fusionadoras fibra óptica y kit de corte FO y Herramientas de empalme de FO | 2 | Juego de Pinzas peladoras de chaquetas FO, revanadora de tubillo para sangrado de hilos, pinza removedora de recubrimiento de hilo de FO, alicate de punta larga con cortador lateral, tijera y pelador de cable, limpia férulas tipo lápiz. |
| 5 | OTDR | 1 | Calibración 2017 |
| 6 | Certificador de Fibra Óptica | 1 | Calibración 2017 |
| 7 | Luz Derector de fallos visual y microscopio de inspección | 1 | |
| 8 | Juegos de herramientas y cinturones de seguridad para postería. | 4 | |
| 9 | Porta carrete desenrolladora | 1 | |
| 10 | Huincha Cabrestanta | 1 | |
| 11 | Taladro | 2 | Taladro Inalámbrico de percusión |
| 12 | Fuente + medidor de Potencia Óptica (IL-ORL) | 1 | Kit de equipos |
| 13 | Juego Herramientas menos | 1 | Destornilladores alicate de corte diagonal , alicate universal martillo, llave de boca y corona, 2 Sunchadoras |
| 14 | Equipo de Protección personal | 5 | Cinturón con línea de vida para subir a poste, casco, par de guantes, calzado industrial, chaleco reflectivo y gafas de seguridad |
| 15 | Equipo de Seguridad personal | 2 | Lote de conos de seguridad 8 unidades por grupo de trabajo |

Personal Técnico Mínimo

A efectos de evaluar este parámetro, la Entidad Contratante deberá definir el listado del personal técnico necesario para el proyecto, la posición que ocupará, la formación profesional que deberá acreditar y el instrumento por el que se comprometerá su participación. De ser el caso podrá establecer condiciones de experiencia mínima a ser acreditadas por cada uno de los miembros del equipo, en concordancia con la naturaleza y dimensión del proyecto a contratar.

| No. | Función | Nivel de estudio | Titulación académica | Cantidad |
|------------|--|-------------------------|--|-----------------|
| 1 | Personas para postería | Bachiller | Bachiller | 4 |
| 2 | Persona manejo de bobinas y herramientas | Bachiller | Bachiller | 2 |
| 3 | Supervisor | Tercer Nivel | Ingeniero de sistemas o telecomunicaciones | 1 |

Experiencia Mínima del Personal Técnico

- a. De utilizarse, la Entidad Contratante deberá definir cuál es la experiencia que cada uno de los miembros del personal técnico mínimo deberá acreditar como mínimo, ya sea en años, número o monto de proyectos en los que haya participado.
- b. Se reconocerá la experiencia adquirida en relación de dependencia, si el certificado emitido por el contratista o el representante legal de la Entidad Contratante demuestra su participación efectiva, como empleado privado o servidor público, en la ejecución de la o las obras.
- c. Para cada caso ha de establecerse el instrumento o medio por el que se comprobará la experiencia adquirida.

| No. | Función | Nivel de estudio | Titulación académica | Cantidad | Opciones “Experiencia mínima del personal técnico” | | | |
|-----|------------|------------------|--|----------|---|---------------|---------------------|--------------------|
| | | | | | Descripción | Tiempo Mínimo | Número de Proyectos | Monto de Proyectos |
| 1 | Supervisor | Tercer Nivel | Ingeniero en Sistemas o Telecomunicaciones | 1 | Experiencia en trabajos fibra óptica | 2 años | 2 | \$20.000,00 |
| 2 | Técnico | Bachiller | | 1 | Soporte Técnico de Equipo, sistemas y telecomunicaciones Instalaciones en Galápagos | 2 años | 2 | \$10.000,00 |

Experiencia General y Específica Mínima

- a. El Oferente deberá presentar mínimo 2 contrato celebrado en los dos (4) últimos años por la venta de proyectos similares o montos contractuales, así mismo se adjuntará documentos claros que respalden o certifiquen la experiencia del proveedor con las actas entregas recepción o contratos legalmente firmados.
- b. La experiencia específica mínima deberá estar directamente relacionada con el objeto de la contratación, es decir con la venta, distribución e implementación.
- c. Para la determinación del cumplimiento de la experiencia general mínima se estará también a las reglas de participación expedidas por el SERCOP para los procedimientos de contratación.

Experiencia General (Experiencia General (Respecto de la experiencia requerida, la entidad contratante no podrá limitar la temporalidad en la que fue obtenida a un período inferior al de los últimos cinco años. (ej.: no se podrá solicitar determinada experiencia adquirida en los últimos 2 años; lo correcto será que sea aquella adquirida al menos en los últimos 5 años)

| Descripción: | Experiencia adquirida en los últimos años: | Número de proyectos similares: | Montos Contractuales | Valor del monto mínimo: | Permite alcanzar el Monto Mínimo a través de la sumatoria del presupuesto de los contratos (si) o (no): | Contratos permitidos : | Monto: |
|---|--|--------------------------------|----------------------|-------------------------|---|------------------------|--------|
| Trabajos en Fibra Óptica y Certificación de puntos en FO | 2 | 2 | \$70.000,00 | \$70.000,00 | si | | |
| Soporte Técnico de Equipo, sistemas y telecomunicaciones Instalaciones en Galápagos | 2 | 2 | \$70.000,00 | \$70.000,00 | si | | |
| | | | | | | | |

Experiencia Específica Respecto de la experiencia requerida, la entidad contratante no podrá limitar la temporalidad en la que fue obtenida a un período inferior al de los últimos cinco años. (ej.: no se podrá solicitar determinada experiencia adquirida en los últimos 2 años; lo correcto será que sea aquella adquirida al menos en los últimos 5 años)

| Descripción: | Experiencia adquirida en los últimos años: | Número de proyectos similares: | Montos Contractuales | Valor del monto mínimo: | Permite alcanzar el Monto Mínimo a través de la sumatoria del presupuesto de los contratos (si) o (no): | Contratos permitidos : | Monto: |
|---------------------------------------|--|--------------------------------|----------------------|-------------------------|---|------------------------|--------|
| Certificado de equipo en fibra óptica | 2 | 2 | \$10.000,00 | \$10.000,00 | si | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

Otro(s) parámetro(s) resuelto por la entidad contratante

Nota: En el caso que la Entidad Contratante considere necesario añadir un parámetro adicional éste deberá ser debidamente sustentado, relacionado con el proyecto y no contravenir la LOSNCP, su reglamento o las resoluciones emitidas por el SERCOP; deberá estar completamente definido, no será restrictivo ni discriminatorio y deberá establecer su indicador y el medio de comprobación.

| Ítem | Descripción Parámetros | Dimensión (Describir las Dimensión que el proveedor debe acreditar respecto del parámetro definido): | Cumple | |
|-------------|--|---|---------------|-----------|
| | | | Si | No |
| 1 | Certificados de calidad | documento | | |
| 2 | Garantía Técnica | documento | | |
| 3 | Metodología de Desarrollo | documento | | |
| 4 | Garantía de calidad. Pruebas de rasgado de cable FO | documento | | |
| 5 | Garantía de calidad. Pruebas de penetración de agua de cable FO | documento | | |
| 6 | Certificados de calibración de equipos 2017. | documento | | |
| 7 | Metodología y Cronograma | documento | | |
| 8 | Plan de Trabajo | documento | | |
| 9 | Plazo de entrega | 10 días | | |
| 10 | Cronograma de mantenimiento anual. | documento | | |
| 11 | Programación de los Servicios | Entrega en las Islas Galápagos | | |
| 12 | Trabajos Similares | 2 | | |
| 13 | Transferencia de Tecnología | Capacitación al personal de TICs | | |
| 14 | Otros Parámetros propuestos por la Entidad | Documento de especificaciones equipos | | |

Datos del Solicitante

| Ítem | Datos del Solicitante | |
|-------------|------------------------------|---|
| 1 | Nombre: | Milton Aguas Flores, Ing. Mgs. |
| 2 | Cargo: | Jefe Tecnologías de la Información y Comunicación |
| 3 | Firma: | |