

**ELECTRIFICACIÓN DE LA AGROINDUSTRIA– AUT BID V**

**MEMORIA TÉCNICA DESCRIPTIVA DEL PROCESO:**

**N° PROCESO: BID-L1223-AUT-CNELEOR-DI-FI-005**

**“FISCALIZACIÓN DE LA RECONFIGURACIÓN DEL CIRCUITO CHACRAS”**

**CÓDIGO SEPA: BID V-596-3CV-CI-BID-L1223-AUT-CNELEOR-DI-FI-005**

**1. UNIDAD DE ADMINISTRACION FINANCIERA UDAG**

La Entidad ejecutora de este proyecto será la Empresa Eléctrica Pública Estratégica Corporación Nacional de Electricidad CNEL EP Unidad de Negocio El Oro, a través de la Dirección de Distribución, departamento de Ingeniería y Construcciones.

Este proceso será financiado con recursos del Banco Interamericano de Desarrollo a través del contrato de préstamo 4343/OC-EC, para financiar el programa de “Apoyo al Avance del Cambio de la Matriz Energética”, cuya operación de financiamiento es No. EC-L1223, dentro de la subcomponente 2.3 Electrificación de la Agroindustria.

| Datos Funcionario Responsable del Proyecto |                             |   |                                |                      |
|--|-----------------------------|---|--------------------------------|----------------------|
| Responsabilidad                            | Nombre del responsable      | Cargo Responsable                               | Correo Electrónico Responsable | Teléfono Responsable |
| Autorizado                                 | Ing. Rolando Castillo Abad  | Director de Distribución, encargado             | edwin.castillo@cnel.gob.ec     | 072930500 ext 217    |
| Revisado                                   | Ing. Junior Aguilar Ramírez | Líder de Ingeniería y Construcciones, encargado | junior.aguilar@cnel.gob.ec     | 072930500 ext 213    |
| Elaborado                                  | Ing. Jessica Ramírez Vargas | Profesional de Ingeniería y Diseño              | jessican.ramirez@cnel.gob.ec   | 072930500 ext 265    |

**2. ANTECEDENTES**

La Empresa Eléctrica Pública Estratégica Corporación Nacional de Electricidad, CNEL EP, a través de sus doce Unidades de Negocio tiene a su cargo la distribución y comercialización de energía, y contribuye al desarrollo del sector eléctrico dentro de su área de servicio mediante la ejecución de los proyectos de inversión.

En el Plan Anual de inversión, se incluyen los programas de mejora del sistema eléctrico conformados a su vez de proyectos que cada Unidad de Negocio requiere ejecutar, y que permitirán mejorar la calidad y confiabilidad del servicio eléctrico a nivel de distribución, obteniéndose mejora en los índices de calidad del servicio, en beneficio de sus usuarios.

El 03 de julio de 2019, La República del Ecuador y el Banco Interamericano de Desarrollo suscriben el contrato de préstamo No. 4343/OC-EC para financiar el programa de “Apoyo al Avance del Cambio de la Matriz Energética”, cuya operación de financiamiento es No. EC-L1223.

Es por ello que, dentro de este programa, en la subcomponente 2.3 Electrificación de la Agroindustria, se ha incluido el proyecto Reconfiguración del circuito Chacras dentro de la etapa funcional de distribución, los cuales deben ser ejecutados bajo las políticas del BID, normas y reglamentos asociados a la ejecución de proyectos eléctricos, con el fin de lograr calidad en los trabajos cumpliendo el alcance, cronograma y costo establecidos.

Por tal motivo y con el fin de cumplir oportunamente con la ejecución del proyecto aprobado y priorizado, se requiere la contratación del proceso de contratación **BID-L1223-AUT-CNELEOR-DI-FI-005 FISCALIZACIÓN DE LA RECONFIGURACIÓN DEL CIRCUITO CHACRAS** para fiscalizar la obra RECONFIGURACIÓN DEL CIRCUITO CHACRAS, contemplado en el Plan Anual de Contrataciones y Plan de adquisiciones correspondiente, por lo que se ha procedido a elaborar los Términos de Referencia para la ejecución de este proceso de contratación.

Además, en concordancia con las políticas establecidas por el Banco Interamericano de Desarrollo No. 2350-15 sobre contratación de consultores, para el efecto del presente proceso de contratación se utilizará el método de Selección de Consultores Individuales. Este método indica que, se pueden seleccionar a los consultores sobre la base de la comparación de por lo menos tres (3) candidatos entre quienes hayan manifestado interés en el trabajo.

### **3. LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA DE LAS OBRAS A FISCALIZAR**

Se ha planificado la fiscalización del siguiente proyecto de inversión, el detalle del proyecto objeto de esta consultoría:

| Nombre del Proyecto                  | Provincia | Cantón    | Parroquia |
|--------------------------------------|-----------|-----------|-----------|
| RECONFIGURACIÓN DEL CIRCUITO CHACRAS | EL ORO    | ARENILLAS | CHACRAS   |

### **4. DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LOS SITIOS A FISCALIZAR**

Actualmente la demanda del servicio eléctrico en toda el área de servicio de la Unidad de Negocio El Oro, se ha incrementado en gran escala a causa del crecimiento poblacional, vivienda, comercial e industrial (Minería, agricultura, producción acuícola, etc.). La industria camaronera ha tenido por historia un desarrollo importante, debido a las condiciones de nuestro país que permite que sea exportador de camarón.

De esta manera, la acuicultura está situada fundamentalmente a la piscicultura del camarón en la que dicha actividad en el Ecuador apareció de un modo casual, por el año de 1968 en la provincia de El Oro, ya que imprevisiblemente por abrevaderos muy grandes, el agua del mar se situaba en algunos salitrales y traían consigo camarones en estado de post larvas y juvenil, los cuales después de cierto tiempo crecían hasta tamaños productivos con suficiente habilidad y sin ningún ejercicio mecánico.

Los acuicultores emprendieron técnicas básicas para criar el camarón en las que construyeron piscinas para el cultivo de grandes extensiones, las cuales se llenaban en bombas de agua y se colocaba semillas en los alrededores.

En tal sentido, el crustáceo blanco del pacífico es la principal especie de cultivo en la costa Ecuatoriana, en la que es llamada filosóficamente *litopenaeus*, la cual el 95% de la producción

corresponde a la especie vannamei, siendo considerada una de las más resistentes en el medio ambiente durante su proceso en cautiverio.

Actualmente una gran cantidad de camaroneras de la provincia de El Oro utilizan motores de combustión interna a Diésel para el sistema de bombeo y aeración, y además de un motor-generador para ciertos aireadores que usan el sistema de Venturi para oxigenación. En este sistema se considera como sistema fijo de consumo energético.

Además, en la parroquia Carcabón su principal actividad económica es la producción agrícola. En orden de importancia, el limón, plátano y cacao son los principales productos que se comercializa en grandes proporciones, generando ingresos que sustentan los gastos familiares y dinamizan la economía local, los principales mercados en los cuales se comercializan estos productos son Huaquillas y Arenillas, en el caso del limón es la ciudad porteña del guayas el destino para la comercialización del cítrico; utilizando para esto generador a diésel para bombeo de agua y extraer agua de los pozos.

En lo que se refiere al servicio eléctrico podemos enumerar lo siguiente inconvenientes:

- Interrupciones del servicio de energía eléctrica.
- Caída de tensión fuera de los límites permitidos

Por lo que se puede establecer que la mayor parte de los problemas por el deficiente servicio de energía eléctrica generan situaciones que imposibilitan el crecimiento de la agroindustria; además genera un aislamiento de la sociedad con las nuevas tecnologías para el desarrollo productivo.

## **5. JUSTIFICACIÓN DEL PROCESO.**

Al contar con la obra de construcción de infraestructura eléctrica es necesario contar con un consultor responsable de fiscalizar, el cual debe cumplir con las obligaciones que se establecen en el Manual de Fiscalización de CNEL EP y la Normativa de Control Interno emitida por la Contraloría General del Estado para la fiscalización de obras, y garantizar la supervisión y control de las actividades de construcción de la obra.

## **6. ALCANCE**

El alcance del presente objeto de contratación es fiscalizar el contrato para la ejecución de la obra de distribución correspondiente a BID V, cumpliendo con las obligaciones que se establecen en el Manual de Fiscalización de CNEL EP y la Normativa de Control Interno emitida por la Contraloría General del Estado para la fiscalización de obras, y garantizar la supervisión y control de las actividades de construcción de las obras.

Garantizar que la obras sean ejecutadas dentro del alcance, cronograma, costo y calidad específicos, mediante las inspecciones en el sitio del proyecto, reuniones entre el administrador, contratista y fiscalizador, informes periódicos al administrador del contrato de obra, resolución de problemas e inconvenientes, aprobación del personal, equipos, herramientas del contratista, pruebas o constancia de certificaciones de calidad, deberá comprobar las especificaciones técnicas de los materiales, medición de tiempos y validación de la calidad de los trabajos y entrega de los reportes parciales y total de los proyectos.

## 7. OBJETIVOS

Debido a que el proyecto contempla en su etapa de ejecución el suministro de materiales y mano de obra para las actividades asociadas con la construcción del proyecto, CNEL EP Unidad de Negocio El Oro requiere contar con la asistencia de un profesional calificado y con experiencia que actúe como **FISCALIZADOR** de la obra aprobada RECONFIGURACIÓN DEL CIRCUITO CHACRAS financiada por BID V, lo que permitirá garantizar que la obra se ejecute dentro de los requisitos específicos en cuanto al alcance, cronograma, costo y calidad, cumpliendo con las especificaciones técnicas de materiales y mano de obra establecidas por el Ministerio de Energía y Minas y CNEL EP, y se construyan las obras a satisfacción de CNEL EP Unidad de Negocio El Oro.

## 8. INVERSION TOTAL DE LA CONSULTORIA

El valor de la consultoría es de **\$ 19.008,05 (Diecinueve mil ocho con 05/100 dólares) sin IVA**, valor distribuido de la siguiente:

| Nombre del Proyecto                  | Monto Estimado BID | Monto Estimado Recursos Propios USD sin IVA | Monto Estimado Sin IVA | Monto Total IVA   | Monto Estimado Total |
|--------------------------------------|--------------------|---|------------------------|-------------------|----------------------|
| RECONFIGURACIÓN DEL CIRCUITO CHACRAS | \$9.051,81         | \$12.018,31                                 | \$21.070,12            | \$2.528,42        | \$23.598,54          |
| <b>TOTAL</b>                         | <b>\$9.051,81</b>  | <b>\$12.018,31</b>                          | <b>\$21.070,12</b>     | <b>\$2.528,42</b> | <b>\$23.598,54</b>   |

## 9. PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO Y FORMA DE PAGO

**PLAZO DE EJECUCIÓN:** El plazo de ejecución de esta consultoría será de **210 (doscientos diez) días calendario** contados a partir del día siguiente de *la notificación de la acreditación del anticipo al contratista de la obra a ser fiscalizada*, es decir: *RECONFIGURACIÓN DEL CIRCUITO CHACRAS*, hasta la suscripción del acta de recepción provisional de la obra; además, se indica que el consultor será responsable y deberá estar presente y emitir los informes correspondientes para la suscripción del acta de entrega recepción definitiva de la obra asignada para su fiscalización.

Sin perjuicio de lo establecido en el inciso anterior, al ser este un contrato de fiscalización de obra, el mismo está supeditado, condicionado y directamente vinculado a su objeto de contratación es decir a la construcción de las obras que fiscalizará.

La entidad contratante, previo a la solicitud del consultor, extenderá el plazo del contrato de fiscalización si existiesen ampliaciones del plazo de los contratos de obra, ya sea por prórrogas otorgadas al constructor, o porque el contratista de las obras no haya cumplido sus obligaciones contractuales dentro del plazo establecido, cayendo en multa; o por incremento de las condiciones en base a las cuales celebró el contrato de construcción.

Para la recepción provisional y definitiva de los contratos de obra, el fiscalizador deberá emitir un informe final previo a la suscripción del acta respectiva.

La recepción definitiva de la consultoría, se realizará una vez se suscriba el acta de entrega recepción provisional del contrato de obra y luego de que el consultor haya solicitado la recepción de su contrato, en un término no mayor 15 días calendario, entendiéndose así que el producto de la consultoría ha sido cumplida en su totalidad; sin embargo, el consultor será responsable de realizar la respectiva revisión en campo de los proyectos construidos, posteriormente emitirá un informe final definitivo con las respectivas fotografías, el cual estará incluido en el acta de entrega recepción definitiva de las obras.

Para la ejecución de esta consultoría se otorgará el **50% del valor total del contrato en calidad de anticipo**, previa entrega de la garantía de buen uso de anticipo. La amortización del anticipo se realizará de manera proporcional en cada uno de los pagos.

La cancelación estará directamente relacionada con el porcentaje de avance de obra a ser fiscalizada, por proyecto, previo a la recepción de los siguientes documentos:

- Informe Parcial de la fiscalización de las obras, que incluya: el estado y porcentaje de avance de ejecución físico y económico de cada obra fiscalizada, cambios aprobados por el administrador de la obra, variaciones de cantidad de obra desde el diseño inicial, avance del cronograma de ejecución, riesgos en el avance del proyecto identificados y valorados y la información de reporte en las matrices y formatos de seguimiento que CNEL EP facilite para el efecto.
- Aprobación del informe por parte del Administrador del Contrato;
- Planilla Parcial de avances de ejecución de obras fiscalizadas; y,
- Factura respectiva.

Para el pago final de la consultoría se deberá adjuntar los siguientes documentos:

- Informe final de fiscalización de la totalidad de las Obras luego de que haya emitido el informe final y se haya realizado la suscripción de las actas de entrega recepción provisional.
- Planilla total de liquidación de las obras fiscalizadas.
- Factura respectiva

#### 10. CRONOGRAMA DEL PROCESO:

| ACTIVIDAD                                       | 2022 |      |      | 2023 |      |      |      |      |      |      |      |      |
|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|   | OCT. | NOV. | DIC. | ENE. | FEB. | MAR. | ABR. | MAY. | JUN. | JUL. | AGO. | SEP. |
| ELABORACIÓN DE TDR Y DOCUMENTACIÓN PREPARATORIA | ■    | ■    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| CERTIFICACIÓN DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTARIA  | ■    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| INCLUSIÓN EN EL PAC                             | ■    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| AUTORIZACIÓN DE INICIO DE PROCESO               |      | ■    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| PUBLICACIÓN DEL PROCESO                         |      | ■    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| CALIFICACIÓN DEL PROCESO                        |      | ■    | ■    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| ADJUDICACIÓN DEL PROCESO                        |      |      |      | ■    |      |      |      |      |      |      |      |      |

|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| CONTRATACIÓN DEL PROCESO  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| INICIO DE LA FISCALIZACIÓN  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| FISCALIZACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA LÍNEA DE DISTRIBUCIÓN EN MEDIA TENSIÓN |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| FISCALIZACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA LÍNEA DE DISTRIBUCIÓN EN BAJA TENSIÓN  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| FISCALIZACIÓN DE LA INSTALACIÓN DE TRANSFORMADORES                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| FISCALIZACIÓN DE LA INSTALACIÓN DE LUMINARIAS                                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| FISCALIZACIÓN DEL DESMONTAJE DE LA RED EXISTENTE                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| INFORME FINAL Y LIQUIDACIÓN DEL PROCESO DE OBRA                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| INFORME FINAL Y LIQUIDACIÓN DEL PROCESO DE FISCALIZACIÓN                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ACTA DE ENTREGA RECEPCIÓN ÚNICA Y ÚLTIMO PAGO                                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

### 11. PLANOS

Los planos de las obras a fiscalizar se encuentran en el siguiente enlace:

[https://drive.google.com/drive/folders/1BxekF-Xc3yyt5-5d9olkf7swoZ57Z3t1?usp=share\\_link](https://drive.google.com/drive/folders/1BxekF-Xc3yyt5-5d9olkf7swoZ57Z3t1?usp=share_link)

### 12. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LOS PROYECTOS A FISCALIZAR

La construcción de la obra RECONFIGURACIÓN DEL CIRCUITO CHACRAS, contempla lo siguiente:

Construcción de 13,29 km de línea de media tensión trifásica y de 0,7 km de red de baja tensión, sobre 239 postes circulares de hormigón armado programados (22 de 10mx400kg y 217 postes de 12mx500Kg); para lo cual se utilizará 41890 m de conductor de Al cableado desnudo ACSR 26/7. No. 266,8 MCM, 33 hilos para media tensión, 372 m de cable conductor ACSR N# 2 para línea monofásica y 690 m de conductor preensablado 2x50+1x50mm<sup>2</sup> para baja tensión. Suministro e instalación de 3 transformador monofásicos de distribución autoprotegidos (2 de 25kVA, 1 de 37,5 kVA) Suministro e instalación de 20 luminarias de 150 W de Na. Cambio y Reubicación de 28 Acometidas

Fecha de elaboración, noviembre 2022

#### Firmas de responsabilidad:

|  |   |   |
|--|---|---|
| <p>Elaborado por:<br/>Ing. Jessica Ramírez<br/>Especialista de Proyectos ( e )</p> | <p>Revisado por:<br/>Ing. Junior Aguilar<br/>Líder de Ingeniería y<br/>Construcciones ( e )</p> | <p>Aprobado por:<br/>Ing. Rolando Castillo<br/>Director de Distribución ( e )</p> |
|--|---|---|