

**PROGRAMA DE REFORZAMIENTO DEL
SISTEMA NACIONAL DE DISTRIBUCION -
BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO
PROYECTO
BID II Nº EC-L1147**

BID2-RSND-CNELSTE-FI-CI-006

**FISCALIZACIÓN REFORZAMIENTO EN LÍNEA
DE SUBTRANSMISIÓN SAN LORENZO DEL
MATE-CERECITA**



Ecuador
Programa de Reforzamiento del Sistema Nacional de Distribución Eléctrica
(EC-L1136)

TERMINOS DE REFERENCIA

FISCALIZACIÓN REFORZAMIENTO EN LÍNEA DE SUBTRANSMISIÓN SAN LORENZO DEL MATE-CERECITA

I. ANTECEDENTES

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

Dentro de los planes de inversión anuales, se incluyen los planes de mejora del sistema eléctrico conformados a su vez de proyectos que cada Unidad de Negocio requiere ejecutar, y que permitirán incrementar la calidad y confiabilidad del servicio eléctrico a nivel de subtransmisión y distribución, obteniéndose una reducción y mantenimiento de los índices de calidad del producto, en beneficio de sus usuarios.

CNEL EP comprometida con brindar un mejor servicio, cuenta en este año con la calificación, aprobación y priorización de varios proyectos de mejora en subtransmisión y distribución, los cuales deben ser ejecutados bajo las políticas, normas y reglamentos asociados a la ejecución de proyectos eléctricos, siendo requerido lograr calidad en trabajos cumpliendo el alcance, cronograma y costo establecidos.

El estado Ecuatoriano ha solicitado al Banco Interamericano de Desarrollo (BID) un préstamo para financiar parcialmente el Programa de Reforzamiento del Sistema Nacional de Distribución Eléctrica del Ecuador II. Como entidades ejecutoras del Ecuador se han designado a la Unidad de Negocio Cnel Santa Elena.

El objetivo del Programa de Reforzamiento del Sistema Nacional de Distribución Eléctrica del Ecuador II está dirigido a la **"FISCALIZACIÓN REFORZAMIENTO EN LÍNEA DE SUBTRANSMISIÓN SAN LORENZO DEL MATE-CERECITA"**.

II. OBJETIVOS

Debido a que los proyectos contemplan en su etapa de ejecución la construcción de obras y, por lo tanto, es necesario realizar la supervisión y control de las actividades asociadas con la ejecución de cada proyecto, CNEL EP requiere contar con la asistencia de profesionales para la Fiscalización de obras eléctricas, lo que permitirá garantizar que los proyectos se ejecuten dentro de los requisitos específicos de cada proyecto en cuanto al alcance, cronograma, costo y calidad, cumpliendo con las especificaciones técnicas de materiales y mano de obra establecidas por el MEER y CNEL EP, y se construyan las obras a satisfacción de CNEL EP.

III. ACTIVIDADES

3.1 Para el cumplimiento de los objetivos se han identificado las siguientes actividades:

- Calificar la condición del proyecto, para aprobar los programas y cronogramas actualizados, presentados por el Contratista y evaluar mensualmente el grado de cumplimiento de los programas de trabajo.
- Sugerir durante el proceso constructivo la adopción de las medidas correctivas y/o soluciones técnicas que se estimen necesarias en la construcción de las obras, inclusive aquellas referidas a métodos constructivos.
- Calificar el estado y determinar las condiciones y elementos que componen el proyecto y certificar que cumple con los estándares y niveles de calidad preestablecidos.
- Examinar los materiales y equipo a emplear y controlar su buena calidad y la de los rubros de trabajo a través de ensayos de laboratorio, prueba en sitio o certificados de calidad y quedar establecido mediante acta la aceptación de los materiales a utilizarse en la obra.
- En el caso de los materiales suministrados por la CNEL EP deberá controlar la integridad de los mismos durante el transporte, acopio e instalación en la obra.
- Resolver las dudas que surgieran en la interpretación de los planos, especificaciones, detalles constructivos y sobre cualquier asunto técnico relativo al proyecto, en el término de cinco (5) días.
- Presentar semanalmente al Administrador del contrato y al Coordinador de Proyecto de CNEL EP los informes de Fiscalización, que contendrán por lo menos la siguiente información: estado del proyecto en ejecución, atendiendo a los aspectos contractuales, económicos, financieros y avance de obra (cantidades de obra y volúmenes acumulados); cumplimiento de las obligaciones contractuales respecto a personal y equipo del Contratista y monto de las multas que por este concepto pudieran haber; condiciones climáticas de la zona del proyecto; cumplimiento del Contratista y recomendaciones al respecto; multas, sanciones, suspensiones y otros aspectos importantes del proyecto. Deberá sustentar este informe con un informe fotográfico detallado en donde se destaque el avance de los trabajos y cualquier novedad que represente cambios o modificaciones autorizadas al diseño original.
- Calificar al personal asignado a la obra y disponer justificadamente el reemplazo de aquel que no satisfaga los requerimientos necesarios, quedando establecido mediante acta la aceptación del personal calificado.
- Comprobar sectores vulnerables y donde se reporte accidentes, zonas críticas; y, eventos de orden técnico o proveniente de caso fortuito o fuerza mayor que atenten contra la continuidad de los trabajos.
- Comprobar, conforme el cronograma de utilización, la disposición de los equipos y herramientas comprometidas y requeridas contractualmente para la ejecución de la obra y que se encuentren en buenas condiciones de operación. Revisar y aprobar el programa semanal presentado por el contratista.
- Registrar la matriz correspondiente al avance de obra, de acuerdo con los formatos entregados por la CNEL-EP.
- Medir las cantidades de obra ejecutada y con ellas verificar y certificar la exactitud de las facturas y aprobar las mismas para el pago, incluyendo la aplicación de fórmulas de reajuste de precios.

SANTA ELENA

- Disponer al contratista que a su costo corrija los defectos que se observaren en la ejecución de la obra, incluyendo la demolición total y el reemplazo de los trabajos mal ejecutados o defectuosos, correspondiéndole establecer un plazo prudencial para su realización; a la expiración de ese plazo o antes, si el contratista lo solicitara, efectuará un nuevo reconocimiento; si de éste resultare que el contratista no ha cumplido con las órdenes emanadas, dispondrá que por cuenta del contratista se ejecuten los trabajos necesarios para corregir los defectos existentes, sin que se exima al contratista de las responsabilidades o multas a que hubiere lugar.
- Registrar oportunamente en el libro de obra (que permanecerá bajo su custodia y responsabilidad), las observaciones, instrucciones o comentarios que en su criterio deben ser considerados por el Contratista para el mejor desarrollo de la obra. Consignar por oficio regular, las observaciones que tengan especial importancia, instrucciones o comentarios que en su criterio deben ser considerados por el Contratista para el mejor desarrollo de la obra.
- Participar en la suscripción del acta de entrega recepción informando sobre la calidad y cantidad de los trabajos ejecutados, la legalidad y exactitud de los pagos realizados.
- Exigir al contratista que presente el cronograma de trabajos semanalmente, en especial cuando tenga programado desconexiones al sistema, para que la fiscalización pueda coordinar con el Área de Centro de Control, caso contrario no se le permitirán dichas desconexiones.
- Exigir al Contratista el cumplimiento de las leyes laborales y del reglamento de seguridad industrial con relación a su personal.
- Exigir al Contratista el cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental.
- Revisar y aprobar los planos de registro de construcción ("as built") que debe presentar el Contratista previo a la recepción de los trabajos.
- La fiscalización solicitará al Administrador del contrato, disponga la suspensión de una parte o de la totalidad de los trabajos, en cualquier momento y por el período que considere necesario, en los siguientes casos:
 - a) Si las medidas de seguridad adoptadas por el Contratista son insuficientes o inadecuadas para proteger la vida del personal o la integridad de las instalaciones o partes ya construidas;
 - b) Por negligencia en la conducción de los trabajos y/o empleo de sistemas inadecuados;
 - c) Cuando el Contratista no acate las órdenes impartidas por la fiscalización, por no emplear personal idóneo y equipo, en la cantidad y calidad requeridos; por no utilizar métodos y normas atinentes a la obra; por negarse a separar de la ejecución de la obra al personal no calificado.
- Elaborar diariamente el libro de obra, verificando el personal que ingresa a laborar, verificar el material a utilizar y los lugares de trabajos programados.

IV. INFORMES

- a. Plan y Cronograma de Trabajo a los 5 días de firmado el Contrato de Consultoría.

El oferente deberá entregar la metodología de trabajo, de acuerdo al proyecto a fiscalizar, deberá detallar una planificación de las actividades para supervisión y control. Además deberá indicar la metodología y pruebas que se usarán para verificación de la calidad de los materiales y mano de obra del contratista de la obra y los formatos que usará el oferente para evaluar el estado de los trabajos (Project).

SANTA ELENA

- b. El consultor deberá presentar informes durante la consultoría tanto al Administrador de contrato y al Coordinador de Proyecto CNEL EP Santa Elena, los cuales son:
- Informes semanales parciales de la Fiscalización de la obra, que incluya como mínimo la siguiente información:
 - Un análisis del estado del proyecto desde el punto de vista económico y del avance físico, respaldado por las matrices y formatos de seguimiento
 - Los resultados de los ensayos de laboratorio, con comentarios al respecto.
 - Análisis de la cantidad y calidad de los equipos y maquinaria dispuestos en obra, con recomendaciones al respecto, si es necesario.
 - Estadísticas sobre las condiciones climáticas del sitio donde se ejecuta el proyecto y su incidencia en el desarrollo de los trabajos.
 - Análisis del personal técnico del contratista.
 - Cambios aprobados por el Supervisor de la obra.
 - Avance del cronograma de ejecución.
 - Riesgos en el avance del proyecto, de ser el caso.
 - Análisis del personal técnico del contratista.
 - Reportes quincenales en la matriz de seguimiento del ARCONEL, al final del mes se incluirán los compromisos cumplidos y trabajos programados para el siguiente mes en los campos se señalen para el efecto.
 - Actas de reuniones quincenales entre el coordinador del programa de inversión y supervisor de la obra.
 - Presentar de manera mensual los informes de resultados para los sistemas GPR y SISDAT en los formatos entregados por CNEL EP.
 - Copia semanal del libro de obra, con las novedades registradas.
- c. Como producto de la fiscalización , se entregara al administrador de contrato y funcionario de CNEL EP Santa Elena, lo siguiente:
- Memoria técnica de los trabajos realizados.
 - Facturas revisadas y aprobadas de los contratos de construcción para el trámite de pago correspondiente, que deberán ser emitidas al Administrador del contrato de obra.
 - Elaborar los justificativos para aprobación de las ampliaciones de plazo
 - Registro fotográfico de los trabajos, antes y después de ser ejecutados.
 - Información del material existente a ser ingresado a bodegas de CNEL EP Santa Elena (de ser el caso).
 - Material nuevo instalado en obra.
 - Total de mano de obra (montaje y desmontaje).
 - Los planos de registro debidamente aprobados.
 - Cronograma de ejecución final.

SANTA ELENA

- Información correspondiente a manuales de los equipos.
- Georreferenciación de equipos y material instalado.
- Liquidación económica y planilla final de la obra.
- Información digital para actualización del sistema GIS de CNEL EP Santa Elena.
- Que se encuentre suscrita el Acta de Entrega – Recepción Única por parte del administrador de contrato en la que se determine que los trabajos se reciban a entera satisfacción de CNEL EP – Unidad de Negocio Santa Elena.
- Al finalizar el objeto contractual, el Consultor contratado deberá presentar un informe provisional y uno definitivo de la totalidad de las obras fiscalizadas en los términos del artículo 123 del Reglamento de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública.

1. Documentos que deben permanecer en la obra:

- Copia del contrato de construcción
- Los planos constructivos.
- Las especificaciones técnicas, generales y específicas
- El cronograma valora de actividades aprobado por el supervisor de obra.
- El libro de obra
- Correspondencia cruzada entre fiscalización y contratista
- Estadística del resultado de las pruebas del laboratorio y certificados de calidad.

2. El libro de obra deberá contener básicamente la siguiente información:

- Al inicio de la obra el fiscalizador escribirá la fecha de inicio, el nombre, el cargo y la firma de los profesionales que participarán en la obra.
- Si durante el proceso hay algún cambio de profesionales, del contratante o contratista, ello deberá constar en el libro de obra.
- Siempre que un profesional autorizado vaya a hacer una anotación en el libro de obra, deberá iniciarla con la fecha y terminarla con su firma.
- De presentarse algún problema con la calidad de los materiales suministrados, los trabajos realizados, los resultados de las pruebas de laboratorio o de campo, los métodos constructivos, o con cualquier otro aspecto, deberá constar también en el libro de obra, las acciones tomadas para corregirlo y los resultados de dichas acciones.

V. CRONOGRAMA DE PAGOS

- 5.1 El costo de esta consultoría tiene un valor de USD\$ 30,412.81 + IVA que incluye honorarios, viáticos y movilización.

No se contemplarán anticipos, los pagos se realizarán bimensuales. Los pagos se realizarán previo la aprobación de los informes de fiscalización, por parte del Administrador del contrato y presentación de la factura respectiva.



SANTA ELENA

Los pagos se realizarán mediante transferencia a la cuenta (corriente/ahorros) a nombre de la contratista, cuenta que de acuerdo al Oficio Circular No. Del Ministerio de Finanzas – MINFIN DM-2013-0417 de fecha 03 de julio de 2007, necesariamente deberá corresponder a una institución financiera estatal, o privada de propiedad del estado en más del cincuenta por ciento.

Los precios acordados en el contrato constituirán la única compensación al Contratista por todos sus costos, inclusive cualquier impuesto, derecho o tasa que tuviese que pagar.

VI. COORDINACIÓN

El seguimiento y evaluación técnica de esta consultoría estará a cargo del Administrador de Contrato que la Administración de la Unidad de Negocio Cnel Santa Elena, considere conveniente designar.

VII. CARACTERÍSTICAS DE LA CONSULTORÍA

- 7.1 **Tipo de Consultoría:** Consultor individual (Selección basada en calificación del consultor).
- 7.2 **Fecha de inicio y duración:** El plazo de fiscalización de esta consultoría será de 210 días calendarios. Desde la firma del contrato de obra hasta la liquidación (acta de entrega recepción provisional) del mismo. Debe emitirse informe final para el acta de entrega recepción final.
- 7.3 **Lugar de trabajo:** El Consultor tendrá como lugar de trabajo toda la zona de servicio de la Unidad de Negocio Cnel Santa Elena.

VIII. REQUISITOS MÍNIMOS

8.1 Calificaciones del Consultor individual:

El consultor individual se elegirá a partir de una terna de candidatos, aplicando los siguientes criterios de calificación:

- ***Antecedentes Académicos: Formación Profesionales.***

- a) Titulación antigüedad y ejercicio profesional
- b) Formación de Posgrado:
- c)

- ***Idoneidad para los Trabajos:***

- a) Experiencia general: en el campo profesional
- b) Experiencia específica: prestación de servicios en el área de fiscalización durante el proceso de construcción de obras similares de *experiencia específica en el campo profesional*.

Requisito mínimo de calificación:

Título Universitario: Profesional con título universitario afín con la temática objeto de la contratación. Presentación del título de tercer nivel en la especialidad de Ingeniería Eléctrica o Electrónica o similar, debidamente registrado y acreditado por el SENESCYT, con una antigüedad de título no inferior a un (1) año.

Se entenderá como título de tercer nivel similar, los pertenecientes a la rama eléctrica.

Experiencia General

Experiencia general en funciones de trabajos de Supervisión, Fiscalización o Construcción de Obras de Redes Eléctricas de medio o bajo voltajes. Será responsabilidad de CNEL EP, verificar la autenticidad de la información presentada.

La experiencia del oferente no podrá ser acreditada a través de una tercera o interpuesta persona, sea esta natural o jurídica.

La experiencia adquirida en calidad de subcontratista será reconocida y aceptada por CNEL EP, siempre y cuando tenga directa relación al objeto contractual. De igual manera, para los profesionales que participan individualmente, será acreditable la experiencia adquirida en relación de dependencia, ya sea en calidad de director de proyecto o consultor / sectorialista.

Experiencia Específica

Experiencia específica en trabajos de Supervisión, Administración de Contratos o Construcción de Obras eléctricas similares a las que serán objeto de supervisión, **Por obra similar se entiende:** Se entenderá por obra similar a la que tenga características y exigencias equivalentes a la del proyecto parte de esta invitación, en el área específica de trabajo, esto es, supervisión, fiscalización, Estudios, mantenimientos o equipos de subestaciones, trabajos de líneas eléctricas de voltajes iguales a 69 KV. Se tomará en cuenta también aquella obtenida por el oferente en situación de dependencia laboral, tanto en el ámbito público como en el privado, para lo cual el oferente presentará las certificaciones correspondientes.

Matriz de Evaluación

TABLA DE PONDERACIÓN			
a) Concepto	Criterios Puntuables	Puntuación Parcial	Puntuación Total
	Antecedentes Profesionales: Formación Profesional. A. General: 1. Título Universitario: titulación de 1 a 2 años de antigüedad y ejercicio profesional. 2. Título Universitario: titulación de 3 o más años de antigüedad y ejercicio profesional.	 15 20	 20



TABLA DE PONDERACIÓN			
	B. Específica: 1. Estudios de Posgrados: Se asignará 5 puntos si posee título de 4to. nivel o superior, esto es Maestría, Doctorado u otros equivalentes	5	5
	Idoneidad para los trabajos: Experiencia General del Profesional: 1. Experiencia en funciones de dirección técnica, de trabajos, supervisión, estudios, fiscalización y/o construcción de obras en Redes Eléctricas en medio o bajo voltajes, de 1 a 2 obras, en los últimos 10 años. 2. Experiencia en funciones de dirección técnica, de trabajos, supervisión, estudios, fiscalización y/o construcción de obras en Redes Eléctricas en medio o bajo voltajes, de 3 o más obras, en los últimos 10 años	20 40	40
	Experiencia Especifica en fiscalización y/o construcción de obras eléctricas similares: 1. Experiencia Específica en funciones de dirección técnica de trabajos, supervisión, fiscalización, construcción y/o mantenimiento de líneas eléctricas de voltajes a 69 KV, en los últimos 8 años.	Se ponderará 5 pts por cada certificado	35
TOTAL			100

La puntuación máxima posible es de 100 puntos. La puntuación mínima aceptable es de 60 puntos.

Insumos que debe Proveer el Consultor

La Fiscalización contará con la propiedad o disponibilidad de sus equipos de oficina y movilización según el siguiente listado:

CANTIDAD	EQUIPO TÉCNICO MÍNIMO ASIGNADO AL PROYECTOS DE FISCALIZACIÓN OBRAS DE DISTRIBUCION
1	Oficina
1	Vehículo 4x4
1	GPS
1	Computador portátil
1	Cámara fotográfica digital
1	Multímetro digital

SANTA ELENA

Si el Oferente no garantiza la disponibilidad del equipo mínimo que se requiere para ejecutar la consultoría, su oferta será rechazada.

Para verificar la disponibilidad del equipamiento mínimo, la Entidad Contratante tomará en cuenta los siguientes aspectos:

- a) Se verificará la disponibilidad del equipo mínimo solicitado, y no su propiedad.
- b) 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.

Para el caso de vehículos, estos deberán estar en buen estado de funcionamiento y con documentación en regla correspondiente, se deberá considerar lo establecido en la Resolución No. 111-DIR-2014-ANT de la Agencia Nacional de Tránsito referente a la vida útil del vehículo. De igual manera deberá presentarse la copia íntegra de la matrícula y SOAT.

Multas:

Uno por mil (1/1000) del monto total del contrato de fiscalización por cada día de retraso en la entrega de los informes parciales Semanales, Quincenal y el informe final de liquidación una vez que se determine por parte del Administrador de la Consultoría la fecha para ello.

Se realizara visitas periódicas por parte del administrador de contrato (**mínimo dos veces por semana**), en la cual se dejará constancia a través de un acta de reunión. Se aplicará una multa del uno por mil (1/1000) del monto total del contrato de fiscalización, por cada día que el fiscalizador no se encuentre en obra.

De igual forma se aplicarán las multas por cada incumplimiento de las funciones y responsabilidades que no hayan sido ejecutadas por el Consultor, por cada día de retraso en la tarea de inspección, evaluación, validación o aprobación, según sea el caso, desde la fecha en que la obligación haya tenido que ser ejecutada. En este caso el Administrador de la Consultoría de Fiscalización deberá determinar la fecha en que debió proceder la tarea y los días de retraso hasta el cumplimiento, considerando el mejor criterio para el efecto basándose de ser el caso en el cronograma de supervisión y control de la Fiscalización, y verificando que el incumplimiento no se deba a causas imputables a CNEL EP o al Contratista.

Las multas podrán ser impuestas por el Administrador de la Consultoría en cualquier pago mensual al Consultor, para lo cual deberá especificarse claramente el incumplimiento, fecha de inicio, duración en días y el valor de las multas.

Responsable Técnico,



Ing. Héctor García López

**Coordinador del Programa De Reforzamiento
Del Sistema Nacional De Distribución BID II 2015**