

## TERMINOS DE REFERENCIA

### CONSULTORÍA PÚBLICA NACIONAL INDIVIDUAL

#### "FISCALIZACIÓN REPOTENCIACIÓN TRANSFORMADOR LEONCITO"

##### 1. ANTECEDENTES

La Empresa Eléctrica Pública Estratégica Corporación Nacional de Electricidad CNEL EP, a través de las once 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 a la Agencia Francesa de Desarrollo (AFD) un préstamo para financiar parcialmente el PROGRAMA DE REFORZAMIENTO DEL SISTEMA NACIONAL DE DISTRIBUCIÓN. 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 está dirigido a la "FISCALIZACIÓN REPOTENCIACIÓN TRANSFORMADOR LEONCITO".

##### 2. OBJETIVOS

El objetivo de esta fiscalización es controlar y garantizar el cabal cumplimiento de la REPOTENCIACIÓN TRANSFORMADOR LEONCITO, a fin de que el proyecto se ejecute de acuerdo a las cláusulas que se deriven del contrato de obra, términos de referencia, requisitos específicos 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, a satisfacción de CNEL EP.

##### 3. ALCANCE

El alcance de esta fiscalización es asegurar el cumplimiento del diseño y especificaciones, en la obra contratada REPOTENCIACIÓN TRANSFORMADOR LEONCITO; asegurar que los objetivos puedan cumplirse dentro de los plazos acordados y con los costos programados, generando las siguientes actividades:

- Seguimiento de los Cronogramas real vs programado.
- Revisión de los aspectos de calidad de obra en todas sus especialidades.
- Revisión de los aspectos de seguridad de obra y medio ambiente.
- Validación del cierre documentario y físico del proyecto.

- Supervisión del avance del cronograma valorizado vs programado.
- Validación y seguimiento de los diseños del proyecto (eléctrico y electromecánico).
- Revisión documentaria del proyecto.
- Revisión de la documentación que sustenta los desembolsos.

#### 4. METODOLOGÍA DE TRABAJO

Los Consultores deberán indicar la metodología que utilizarán para la ejecución del proyecto, indicando los frentes de trabajo a organizar y su respectivo organigrama.

La metodología deberá incluir:

- Descripción de Planes y Programas de Operación y Secuencia Lógica de Actividades.
- Frentes de Trabajo a Organizar y Organigrama.
- Sistema de Coordinación y Desarrollo de Actividades.
- Medidas de Prevención de Contaminación Ambiental y Manejo de Desechos Sólidos.
- Plan de Control de la Calidad de Especificaciones Técnicas, Utilización de Laboratorios, Programa de Trabajo y de Avance Físico

Los tiempos de duración de los rubros y/o actividades deben determinarse tomando en consideración el rendimiento, cantidades de obra y grupos de trabajo.

El Consultor no reproducirá las especificaciones técnicas de la obra para describir la metodología que propone usar.

El Fiscalizador tendrá que permanecer en el sitio de ejecución de los trabajos de manera continuada y suficiente para realizar un adecuado control de los mismos, que en todo caso será todos los días que labore el Contratista de la construcción de la obra. El tiempo de permanencia y metodología Consultor – Fiscalizador será coordinado y autorizado por el Administrador del contrato de Consultoría.

#### 5. INFORMACIÓN QUE DISPONE LA ENTIDAD

La Empresa Eléctrica Pública Estratégica Corporación Nacional de Electricidad CNEL EP-Unidad de Negocio Santa Elena entregará al consultor especificaciones técnicas, tablas de descripción de rubros, unidades, cantidades y precios (Formulario 9.5), plan de trabajo, metodología y plan de manejo socio ambiental (Formulario 9.7) el contrato de obra y los planos georeferenciados a fiscalizar con la finalidad de asegurar la realización de las actividades técnicas y económicas de manera eficiente y eficaz.

#### 6. PRODUCTOS O SERVICIOS ESPERADOS

Para la fiscalización del contrato para la ejecución de REPOTENCIACIÓN TRANSFORMADOR LEONCITO, se ejecutará conforme lo siguiente:

1. Plan y Cronograma de Trabajo a los 5 días de firmado el Contrato de Consultoría.
2. El cronograma de ejecución, considerará el plazo ofertado y la secuencia lógica de las actividades propuestas, 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. Las actividades deberán estar suficientemente diferenciadas para permitir su adecuado control y seguimiento.

3. Revisar y aprobar el programa semanal presentado por el contratista.
4. Los consultores deberán presentar el diagrama de Gantt, indicando para cada actividad o rubro su duración, uso de equipo mínimo, personal operativo y personal técnico.
5. El consultor deberá presentar informes durante la consultoría tanto al Administrador de contrato y funcionarios de CNEL EP Santa Elena, los cuales son:
  - a) Informes quincenales 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
    - Análisis de la cantidad y calidad de los equipos y maquinaria dispuestos en obra, con recomendaciones al respecto, si es necesario.
    - Análisis del personal técnico del contratista.
    - En caso de presentarse cambios en el montaje del transformador solicitar aprobación del Administrador de la obra.
    - Avance del cronograma de ejecución.
    - Riesgos en el avance del proyecto, de ser el caso.
  - b) 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.
  - c) Actas de reuniones quincenales entre el coordinador del programa de inversión y administrador de la obra.
  - d) Presentar de manera mensual los informes de resultados para los sistemas GPR y SISDAT en los formatos entregados por CNEL EP.
  - e) Copia semanal del libro de obra, con las novedades registradas.
5. Como producto de la fiscalización, se entregara al administrador de contrato y funcionario de CNEL EP Santa Elena, lo siguiente:
  - a) Memoria técnica de los trabajos realizados.
  - b) 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.
  - c) Elaborar los justificativos para aprobación de las ampliaciones de plazo
  - d) Registro fotográfico de los trabajos, antes y después de ser ejecutados.
  - e) Información del material existente a ser ingresado a bodegas de CNEL EP Santa Elena (de ser el caso).
  - f) Material nuevo instalado en obra.
  - g) Total de mano de obra (montaje y desmontaje).
  - h) Los planos de registro debidamente aprobados.
  - i) Cronograma de ejecución final.
  - j) Información correspondiente a manuales de los equipos.
  - k) Georreferenciación de equipos y material instalado.





- l) Liquidación económica y planilla final de la obra.
  - m) Información digital para actualización del sistema GIS de CNEL EP Santa Elena.
  - n) 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.
  - o) 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.
6. Documentos que deben permanecer en la obra:
- a) Copia del contrato de construcción
  - b) Los planos constructivos.
  - c) Las especificaciones técnicas, generales y específicas
  - d) El cronograma valorado de actividades aprobado por el supervisor de obra.
  - e) El libro de obra
  - f) Correspondencia cruzada entre fiscalización y contratista
  - g) Estadística del resultado de las pruebas del laboratorio y certificados de calidad.
7. El libro de obra deberá contener básicamente la siguiente información:
- a) 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.
  - b) Si durante el proceso hay algún cambio de profesionales, del contratante o contratista, ello deberá constar en el libro de obra.
  - c) 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.
  - d) 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.
8. Exigir al Contratista el cumplimiento de las leyes laborales y del reglamento de seguridad industrial con relación a su personal.
9. Exigir al Contratista el cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental.
10. Revisar y aprobar los planos de registro de construcción ("as built") que debe presentar el Contratista previo a la recepción de los trabajos.
11. 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.

## 7. PLAZO DE EJECUCIÓN

### I. CARACTERÍSTICAS DE LA CONSULTORÍA

**1.1 Tipo de Consultoría:** CPNI (Consultoría Pública Nacional Individual).

**1.2 Fecha de inicio y duración:** El plazo de ejecución de esta consultoría será de **180 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.

**1.3 Lugar de trabajo:** El Consultor tendrá como lugar de trabajo toda la zona de servicio de la Unidad de Negocio Cnel Santa Elena.

### II. 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.

## 8. FORMA Y CONDICIONES DE PAGO

El costo de esta consultoría tiene un valor de **USD\$ 13,928.57** sin IVA que incluye honorarios, viáticos y movilización.

En caso de que el objeto de la consultoría corresponda a fiscalización de obras, la forma de pago será la siguiente:

- El 40% se otorgará en calidad de anticipo, para lo cual la Entidad Contratante no exigirá factura para el pago del anticipo.
- El segundo pago, se realizará cuando se reporte un avance físico del objeto de la contratación del 35% con la presentación de la planilla.
- El tercer pago, se realizará cuando se reporte un avance físico del objeto de la contratación del 70% con la presentación de la planilla.
- El pago final, se realizará con la firma del acta de entrega recepción definitiva del o los contratos que se encuentre fiscalizando.

Los pagos se realizarán previo la aprobación de los informes de fiscalización, por parte del Administrador del contrato y presentación de la factura respectiva.

Del monto de las facturas correspondientes a los pagos: segundo, tercero y final, se amortizará el anticipo en forma proporcional.

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.



## 9. REQUISITOS MÍNIMOS

### 9.1 Calificaciones de la Consultoría Pública Nacional:

El Consultor Público Nacional 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:
- **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.

*Se establecen los siguientes requisitos mínimos 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.

### 2.1 Experiencia General

Los consultores deberán demostrar que en los últimos diez (10) años, han ejecutado al menos un (1) contrato de consultoría cuyo objeto sea la fiscalización de obras en: construcción de subestaciones, mantenimiento de subestaciones y montaje electromecánico de equipos de potencia.

Para lo cual deberá presentar Actas de entrega recepción o Certificados de cada contrato de un monto igual o superior al 30% del presupuesto referencial de la totalidad de la contratación.

Se considerará como experiencia del Consultor, únicamente los contratos suscritos por él, siempre que cumplan con las condiciones establecidas anteriormente.

### 2.2 Experiencia Especifica

Los consultores deberán demostrar que en los últimos diez (10) años, han ejecutado al menos un (1) contrato en el objeto de esta contratación, para lo cual deberá presentar Actas de Entrega Recepción o Certificados cada uno de un monto igual o superior al 30% del presupuesto referencial de este proceso de contratación, como se indica en el siguiente cuadro.





Nº	Nombre del proyecto	Entidad Contratante	Monto	Breve descripción	Período de ejecución	
					Inicio	Final

Se considerará como experiencia del Consultor, únicamente los contratos suscritos por él, siempre que cumplan con las condiciones establecidas anteriormente.

#### Matriz de Evaluación

Tabla de ponderación			
Criterios Puntuables		Puntuación Parcial	Puntuación Total
<b>Experiencia General del Profesional:</b>	<b>Experiencias</b>		
1. Se asignará diez (10) puntos por cada experiencia del consultor adicional a la mínima requerida, con un máximo de 4 experiencias. El consultor deberá demostrar que tiene experiencia en los últimos diez (10) años en consultoría cuyo objeto sea la fiscalización o la ejecución de obras en: construcción de subestaciones, mantenimiento de subestaciones y montaje electromecánico de equipos de potencia.	0	0	40
	1	10	
	2	20	
	3	30	
	4	40	
<b>Experiencia Especifica del Profesional:</b>	<b>Experiencias</b>	<b>Puntuación Parcial</b>	<b>Puntuación Total</b>
1. Se asignará quince (15) puntos por cada experiencia del consultor adicional a la mínima requerida, con un máximo de 4 experiencias. El consultor deberá demostrar que tiene experiencia en los últimos diez (10) años en consultorías correspondiente al objeto de esta contratación	0	0	60
	1	15	
	2	30	
	3	45	
	4	60	

La puntuación máxima posible es de 100 puntos. La puntuación mínima aceptable es de 70 puntos.

Para acreditar la experiencia del consultor podrá presentar cualquiera de los siguientes documentos:

- Actas de entrega recepción definitiva o certificado emitido por la entidad contratante, que demuestre que el oferente ha participado en la ejecución del contrato.
- Si el oferente ha participado en la ejecución de un contrato en calidad de subcontratista, su experiencia, será reconocida y aceptada por la Entidad Contratante, siempre y cuando tenga directa relación al objeto contractual, para lo cual presentará el certificado del contratista y copia del Acta de Entrega Recepción del contrato principal.

Se considerará como experiencia del consultor, únicamente los contratos suscritos por él, siempre que cumpla con las condiciones establecidas anteriormente.

#### 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 PROYECTO DE FISCALIZACIÓN OBRAS DE SUBTRANSMISIÓN	CARACTERÍSTICAS
1	Vehículo 4x4	4x4, doble cabina, en buen estado de funcionamiento y con documentación en regla, deberá considerarse lo establecido en la Resolución No. 111-DIR-2014-ANT de la Agencia Nacional de Tránsito referente a la vida
1	GPS	Fuente de voltaje: batería corriente continua. Pantalla LCD. Conector puerto USB, para descarga de datos.
1	Computador portátil	Portátil, procesador mínimo CORE i5, 512gb disco duro, 4Gb mínimo de memoria RAM.
1	Cámara fotográfica digital	Fuente de voltaje: batería recargable Lente: mínimo 20megapixles
1	Multímetro digital	Con pinza amperimétrica para medir tensión y amperios

El Consultor deberá presentar documentos que acrediten la propiedad o disponibilidad de los equipos mínimos solicitados como: facturas, compromisos de arrendamiento o alquiler, compromisos de compra-venta o declaraciones juramentadas.

Para el contratista que no dispongan de los vehículos solicitados se aceptará la presentación de una carta compromiso de adquisición o arrendamiento detallando los vehículos y adjuntando la matrícula respectiva actualizada.

#### Multas:

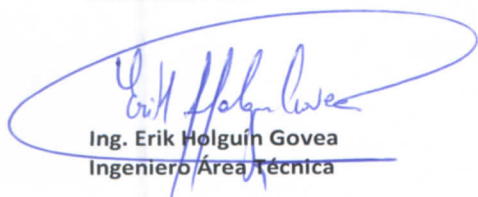
Uno por mil (1/1000) del monto total del contrato de fiscalización por cada día de retraso en la entrega de los informes parciales quincenales y el informe final de liquidación una vez que se determine por parte del Administrador de la Consultoría la fecha para ello.

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.

Elaborado Por:



Ing. Erik Holguín Govea  
Ingeniero Área Técnica