



## ANEXO I

**TERMINOS DE REFERENCIA PARA EL PROCESO DE CONTRATACIÓN: AFD-RSND-CNELLRS-CPNI-001;  
OBJETO: SERVICIOS DE CONSULTORIA PARA LA FISCALIZACION DE LA OBRA: CONSTRUCCION DEL  
TRIFASEAMIENTO DE LINEA AGUAS FRIAS DE MEDELLIN - RCTO. SAN VICENTE DE LAS LOMAS,  
PARROQUIA ZAPOTAL, CANTÓN VENTANAS.**

### CNEL EP UNIDAD DE NEGOCIO LOS RÍOS

El presupuesto referencial es de USD \$ 15.763,40 (quince mil setecientos sesenta y tres con 40/100 dólares de Estados Unidos de América), sin incluir el IVA, y el plazo estimado para la ejecución del contrato es de 300 días, contados a partir de la fecha en la cual el Administrador del contrato de esta Consultoría, le notifique al Consultor, iniciar las actividades inherentes a la ejecución del contrato, hasta la fecha que se suscriba el Acta de Entrega Recepción Definitiva de la obra a ser fiscalizada y la presentación del Informe Final Definitivo por parte del Consultor.

Los pagos del contrato se realizarán con cargo al préstamo AFD (Agencia Francesa de Desarrollo) y que constan en el presupuesto de CNELEP - Unidad de Negocio Los Ríos.

## SECCIÓN II

### OBJETO DE LA CONTRATACIÓN, PRESUPUESTO REFERENCIAL Y TÉRMINOS DE REFERENCIA

#### 2.3. Términos de referencia:

##### 2.3.1. Antecedentes

La Empresa Eléctrica Pública Estratégica Corporación Nacional de Electricidad CNELEP, a través de las Unidades de Negocio tiene a su cargo la distribución y comercialización de energía eléctrica 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 proyectos para el Reforzamiento del Sistema de Distribución Eléctrica, que cada Unidad de Negocio requiere ejecutar, lo que permitirá incrementar la calidad y confiabilidad del servicio de energía eléctrica, en beneficio de los clientes que se encuentran dentro del área de servicio del proyecto que se ejecuta.

Mediante Oficio Nro. MEER-SDCE-2016-1385-OF, de fecha 30 de noviembre del 2016, la Sra. Subsecretaria de Distribución y Comercialización de Energía, solicita a las Distribuidoras, postular nuevos proyectos para hacer uso de los saldos provenientes de las liquidaciones de proyectos ejecutados por medio del préstamo AFD (Agencia Francesa de Desarrollo); por lo que, para el caso de CNELEP, las Unidades de Negocio, presentaron los proyectos que se alinearon a los objetivos del Programa de Reforzamiento del Sistema Nacional de Distribución.



Por medio del Oficio Nro. MEER-SDCE-2017-0345-OF, de fecha 24 de marzo del 2017, el Sr. Gerente de Proyecto PMD, da a conocer al Sr. Gerente de CNELEP que, la Agencia Francesa para el Desarrollo (AFD) remitió la no objeción a un grupo de proyectos que en su debida oportunidad fueron enviadas por las Unidades de Negocio que conforman la CNELEP, correspondiendo a la Unidad de Negocio Los Ríos, el Proyecto: Construcción del Trifaseamiento de Línea Aguas Frías de Medellín – RCTO. San Vicente de Las Lomas, parroquia Zapotal, cantón Ventanas.

Mediante Memorando Nro. CNELEP-2017-0156-M, de fecha 29 de marzo del 2017, el Sr. Gerente General – CORP, dispone a los Señores Administradores de la Unidades de Negocio, iniciar los trámites correspondientes para la publicación de los procesos para la contratación de los proyectos nuevos, cuya metodología a aplicarse será la establecida por la Agencia Francesa de Desarrollo (AFD).

### **2.3.2. Objetivo**

Por tratarse de la ejecución de una obra de infraestructura eléctrica, es necesario realizar la supervisión y control de las actividades asociadas con su ejecución; por consiguiente CNELEP – Unidad de Negocio Los Ríos, requiere contratar los servicios de un profesional (Consultor) para la Fiscalización de la obra: Construcción del Trifaseamiento de Línea Aguas Frías de Medellín – RCTO. San Vicente de Las Lomas; parroquia Zapotal, cantón Ventanas, lo que permitirá garantizar que esta 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 MEER y CNELEP, así como cumpliendo con la normativa legal aplicable para el efecto.

### **2.3.3. Alcance General de la Consultoría**

Fiscalizar la ejecución de la obra: Construcción del Trifaseamiento de Línea Aguas Frías de Medellín – RCTO. San Vicente de Las Lomas; parroquia Zapotal, cantón Ventanas, correspondiente al programa RSND, financiada con los recursos del préstamo AFD (Agencia Francesa de Desarrollo), cumpliendo con las obligaciones que se establecen en el Manual de Fiscalización de CNELEP 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 antes, durante y después de su ejecución.

Garantizar que la obra sea ejecutada dentro del alcance, cronograma, costo y calidad específicos, mediante inspecciones continuas en el sitio donde se ejecuta la obra, reuniones con el contratista, informes periódicos al Administrador del contrato de obra, resolución de problemas e inconvenientes, aprobación del personal, equipos, herramientas del contratista, de ser el caso pruebas y constancia de certificaciones de calidad que permitan 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 totales de la obra a ser fiscalizada.

### **Alcance Específico de la Consultoría**



1. Revisar los documentos contractuales con el fin de verificar la existencia de algún error, omisión o imprevisión técnica, que pueda afectar la construcción de la obra y de presentarse este caso, sugerir la adopción de medidas correctivas o soluciones técnicas, oportunamente.
2. Evaluar quincenalmente, el grado de cumplimiento del programa de trabajo en el área bajo su cargo y en caso de constatar desviaciones, identificar las causas y proponer soluciones para corregirlas.
3. Disponer al contratista durante el replanteo, ubicar en el terreno las referencias necesarias para la correcta ejecución de la obra.
4. Verificar la exactitud de las cantidades de obra incluidas en las planillas presentadas por el Contratista; además, de ser el caso calcular los reajustes correspondientes a esas planillas, verificando en campo la obra realizada, en comparación con la que debía ser ejecutada de acuerdo con el programa de trabajo autorizado, para determinar desfases, corregir acciones del Contratista o medidas que permitan mejorar el desarrollo de la obra. En conjunto con y el Administrador del contrato de la Consultoría determinarán un formato adecuado para que el Contratista reporte los avances de obra y las respectivas planillas.
5. Obtener información estadística en el proyecto sobre el rendimiento del personal en el montaje de estructuras, equipos y materiales homologados, así como la incidencia de las condiciones climáticas en el tiempo laborado, o sobre cualquier otro aspecto útil para la preparación de futuros proyectos. Con base en lo anterior, el Fiscalizador podrá solicitar el cambio de cualquiera de los recursos del Contratista y verificará que se cumpla a cabalidad.
6. Verificar la calidad de los materiales, así como la de los elementos construidos, de ser el caso mediante ensayos de laboratorio o de campo, efectuados bajo su supervisión y siguiendo rigurosamente las especificaciones técnicas.
7. Resolver las dudas que surgieren de la interpretación de los planos, especificaciones, detalles constructivos y cualquier otro aspecto técnico relacionado con la ejecución la obra.
8. Anotar en el libro de obra, además de una descripción del proceso de construcción de la obra a su cargo, las fechas en las cuales se efectúan las actividades, observaciones, instrucciones o comentarios que a su criterio deben ser considerados por el contratista para el mejor desarrollo de la obra.
9. Justificar técnicamente y mediante fotografías la necesidad de efectuar modificaciones o trabajos extraordinarios en las obras bajo su supervisión.
10. Coordinar con los diseñadores de la obra cuando sea necesario efectuar modificaciones de los planos originales o haya que realizar obras adicionales.
11. Realizar los cálculos pertinentes para determinar los costos de las modificaciones u obras extraordinarias por realizar e informar al Administrador del contrato de la obra, quien deberá resolver.
12. Registrar en los planos constructivos todas las modificaciones realizadas durante el proceso de construcción, con el fin de obtener y entregar los planos finales de la obra ejecutada.
13. Aprobar los materiales y equipos por instalar propuestos por el contratista, tomando como guía las especificaciones técnicas homologadas por el MEER, para lo cual, en el caso de materiales, el Fiscalizador elaborará un informe de aprobación por cada lote de materiales puestos en la bodega del contratista, previo a su



- instalación. Se dejará constancia de la verificación de especificaciones técnicas y de ser el caso de las pruebas realizadas, certificados de calidad, el método de verificación. El informe será presentado al administrador del contrato de obra y se dejará constancia en el libro de obra.
14. Calificar al personal técnico del contratista y recomendar el reemplazo de aquél que no satisfaga los requisitos necesarios. Deberá registrar la información en el libro de obra e informar al Administrador del contrato de obra.
  15. Velar porque los equipos y maquinaria en la obra se encuentren en buenas condiciones y sean los especificados.
  16. Verificar que el contratista disponga de todos los diseños, especificaciones, programas de trabajo, licencias, permisos y demás documentos contractuales.
  17. Coordinar con el contratista las actividades más importantes del proceso constructivo, tales como: Replanteo, excavaciones para postes y anclas, izado de postes, colocación de anclas, armado de tensores, armada de estructuras, tendido y regulado de conductor, montaje de seccionadores, transformadores, luminarias y si el caso amerita la instalación de acometidas y medidores, así como suspensiones del servicio de energía eléctrica las veces que amerite; y, otras actividades que sean necesarias cumplirlas a fin de que la obra quede técnicamente bien construida.
  18. Revisar las técnicas y métodos constructivos propuestos por el contratista de la obra y en caso necesario, sugerir las modificaciones que estime pertinentes.
  19. Exigir al contratista de la obra el cumplimiento de las leyes de protección ambiental, laborales, de seguridad social y de seguridad industrial para los trabajadores que participan en la ejecución de la obra.
  20. Preparar memorias técnicas sobre los procedimientos y métodos empleados en la construcción de la obra, para que sean utilizadas como fuentes de información en proyectos futuros.
  21. Preparar, quincenalmente, informes para el Administrador del contrato de obra y Administrador de contrato de esta Consultoría, sobre la ejecución de la obra que contengan como mínimo la siguiente información:
    - a) Un análisis del estado del proyecto desde el punto de vista económico y del avance físico, respaldado por los cálculos correspondientes.
    - b) De ser el caso, los resultados de los ensayos de laboratorio, con comentarios al respecto.
    - c) Análisis de la cantidad y calidad de los equipos y maquinaria dispuestos en obra, con recomendaciones al respecto, si es necesario.
    - d) Estadísticas sobre las condiciones climáticas del sitio donde se ejecuta el proyecto (especialmente de la precipitación pluvial) y su incidencia en el desarrollo de los trabajos.
    - e) Referencia sobre la correspondencia intercambiada con el contratista.
    - f) Análisis del personal técnico del contratista.
  22. Entregar la información producida para la recepción provisional que incluirá: inventario físico de materiales por estructura con su respectiva valoración económica, mano de obra ejecutada (montaje y desmontaje) con su respectiva valoración económica, transporte utilizado con su respectiva valoración económica; de ser el caso Egresos e Ingresos a Bodega de la Entidad Contratante, ya sea del material entregado y/o del material retirado del lugar donde se



- ejecutó la obra, plano final de la obra construida, cronograma de ejecución final, archivo digital para actualización del sistema GIS, liquidación económica, planilla final de obra y el resto de documentos necesarios para la liquidación de la obra.
23. Efectuar el finiquito o liquidación económica de la obra a su cargo.
24. Velar que el contratista cumpla con las siguientes obligaciones durante la ejecución de la obra:

24.1. Documentos que deben permanecer en la obra:

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

24.2. 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 ejecución de la obra.
- b) Si durante el proceso hay algún cambio de profesionales, de la Entidad 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, igualmente deberá constar en el libro de obra, así como las acciones tomadas para corregirlo y los resultados de dichas acciones.
- e) Al concluir el proyecto, el Fiscalizador anotará en el libro de obra, la fecha de finalización e indicará las características principales de la construcción; además, hará constar que los equipos y sistemas eléctricos incorporados a la obra funcionan correctamente.

#### 2.3.4. Metodología de Trabajo

##### CONDICIONES GENERALES PARA LOS SERVICIOS REQUERIDOS

- El Fiscalizador (Consultor) estará bajo las disposiciones del Administrador del contrato de fiscalización, Administrador del contrato de la obra que se fiscaliza y del Coordinador del Programa de Inversión de la Unidad de Negocio Los Ríos, según sea el caso, con quien se dirimirá los problemas que puedan presentarse en el transcurso de la prestación de los servicios.



- El Fiscalizador contratado recibirá por parte de funcionarios de la Unidad de Negocio Los Ríos relacionados con tareas de fiscalización, una charla introductoria dentro de los tres (3) días posteriores a la suscripción del contrato, con el fin de dar a conocer todas las políticas, disposiciones y lineamientos que se requieren para la correcta fiscalización de la obra contratada.
- Fiscalizará únicamente la obra señaladas anteriormente, durante el tiempo de ejecución y hasta la liquidación de la obra y su tiempo de trabajo será exclusivamente para la actividad requerida en los presentes Términos de Referencia. Se podrán suscribir contratos complementarios para fiscalización de esta obra, cuando así lo considere CNELEP – Unidad de Negocio Los Ríos.
- De ser el caso, adicionalmente, fiscalizará todas las actividades que se asignen al contratista de la obra ya sea por contratos complementarios, rubros nuevos, incrementos en cantidades de obra, en los porcentajes establecidos en la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública.
- En caso de que, el contrato para la ejecución de la obra, sea terminado de mutuo acuerdo o unilateralmente, el Consultor facturará hasta el valor proporcional al avance de obra alcanzado. Igual procedimiento se aplicará en caso de que el valor por concepto de liquidación de la obra sea inferior al monto inicial del contrato para la ejecución de la obra.
- El Consultor deberá contar con la movilización para realizar toda gestión o actividad de oficina y de campo necesaria para correcta fiscalización de la obra, lo que evitará retraso en sus actividades así como garantizará que la obra se ejecute técnicamente bien y dentro del plazo previsto.
- Por cada día de retraso en el cumplimiento de la ejecución de las obligaciones conforme al cronograma valorado o por incumplimiento de otras obligaciones contractuales, se aplicará al Fiscalizador (Consultor) una multa equivalente al 1 x 1000 del monto inicial del contrato (sin incluir el IVA).
- La permanencia del Fiscalizador (Consultor) en la ejecución de la obra es del 100% hasta la conclusión y liquidación satisfactoria de la misma, con la entrega de los respectivos informes y documentos de soporte; sin embargo se ha considerado un plazo para la ejecución del contrato de Servicios de Consultoría para la fiscalización de la obra igual a 300 días, que es la suma de: 120 días (para la ejecución y liquidación de la obra) más 180 días (fecha en la que debe suscribirse el Acta de Entrega Recepción Definitiva de la obra).
- De ser el caso, se realizarán reuniones quincenales entre el Coordinador del Programa de Inversión, Administrador del contrato de ejecución de obra, Administrador del contrato de esta Consultoría y Fiscalizador, reuniones en las cuales el Fiscalizador entregará los respectivos Informes detallados en los formatos que se entregarán por parte de CNELEP – Unidad de Negocio Los Ríos y los que se generen por parte del Fiscalizador, para la correcta supervisión y control de la ejecución de la obra, como constancia deberán suscribirse las respectivas actas.
- El fiscalizador deberá actuar de acuerdo a la Normativa de Control Interno de la Contraloría General del Estado, Procedimiento para la Administración y Fiscalización de contratos de CNELEP, los términos establecidos en estos términos de referencia y más normativa legal aplicable para el efecto.
- Todas las actividades constructivas durante la ejecución de la obra, serán soportadas con fotografías, así como de ser el caso toda anomalía, lo que permitirá evidenciar las



- novedades y adoptar los correctivos pertinentes.
- Mediante el equipo GPS, registrará coordenadas geográficas, que permitan identificar la ubicación de los elementos que forman parte de la obra a Fiscalizarse, se deberá asegurar que el contratista entregue al Departamento GIS la información para que sea actualizada en la base de datos de la Entidad Contratante, luego de lo cual dicho Departamento entregará el certificado correspondiente.  
Adicionalmente; mediante el Distanciómetro cuya precisión será menor o igual a  $\pm 3$  metros, se realizarán las mediciones durante la ejecución de la obra.
  - De ser el caso el Fiscalizador coordinará la entrega de la información de los sistemas de medición que sean instalados en la obra para el ingreso en el sistema comercial de CNELEP - Unidad de Negocio Los Ríos, como máximo dentro de los quince (15) días de haberse instalado el equipo, para lo cual coordinará con el Socializador al inicio de la obra la entrega oportuna de los documentos cédula y certificación de propiedad de inmueble o terreno, y estar al día en obligaciones de pago.
  - Para efectos de solicitar pagos por avances y liquidación de la obra, dichas solicitudes se realizarán sustentadas en los reportes del Fiscalizador y con aprobación del Administrador del contrato de la obra que se va a ejecutar.
  - No será reconocido por CNELEP – Unidad de Negocio Los Ríos, pago alguno al Fiscalizador, por trabajos realizados en el Contrato de obra fuera de las especificaciones indicadas si no han sido previamente autorizados por el Administrador del contrato de la obra y aprobado el respectivo costo de los trabajos.
  - Al finalizar el objeto contractual del contrato de servicios de Consultoría para la fiscalización de la obra, el Consultor deberá presentar un Informe Provisional y un Informe Definitivo, en los términos del artículo 123 del Reglamento de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública y las políticas establecidas por la Agencia Francesa de Desarrollo (AFD).

### **2.3.5. Información que dispone la Entidad Contratante y que se pondrá a disposición del Consultor**

El Consultor para cumplir con sus obligaciones contractuales coordinará la ejecución de las actividades con el Coordinador del Programa de Inversión de CNELEP - Unidad de Negocio Los Ríos, quien le facilitará la información que requiera para cumplir a plenitud su trabajo.

CNELEP - Unidad de Negocio Los Ríos, dará las respectivas capacitaciones dentro de los tres (3) días de suscrito el contrato de servicios de Consultoría, al Consultor a fin de que pueda manejar los procesos administrativos que lleva a cabo CNELEP - Unidad de Negocio Los Ríos, según sea la actividad del contrato para la ejecución de la obra.

### **2.3.6. Productos esperados**

Los productos esperados de la contratación del presente servicio de Consultoría son los siguientes:

- Informes quincenales Parciales del Fiscalizador de la obra, que incluya: el estado de avance de ejecución de la obra fiscalizada, cambios aprobados por el Administrador del contrato de ejecución 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 CNELEP – Unidad de Negocio los Ríos facilite para el efecto.
- De ser el caso, reporte quincenal en la matriz de seguimiento de las Instituciones del Sector Eléctrico (MEER, ARCONEL, CNELEP); al final del mes se incluirán los compromisos cumplidos y trabajos programados para el siguiente mes en los campos que se señalen para el efecto.
  - Informe Provisional de los servicios prestados de Consultoría, una vez que el Administrador del contrato para la ejecución de la obra, suscriba el Acta de Entrega Recepción Provisional de esta obra; e, Informe Definitivo de los servicios prestados de Consultoría, luego que el Administrador del contrato, suscriba el Acta de Entrega Recepción Definitiva de la obra construida y fiscalizada.
  - Reportes de novedades de campo.
  - Informes de aprobación de los materiales y equipos instalados por el Contratista; de ser el caso, incluyendo pruebas realizadas a los materiales, certificados de calidad; y, calificación del personal del Contratista.
  - Actas de reuniones quincenales entre el Fiscalizador, Coordinador del Programa de Inversión, Administrador del contrato de Consultoría y Administrador del contrato de ejecución de la obra.
  - Archivos digitales (en los cuales se incluirán las fotos respectivas)
  - Libro de Obra
  - Cronograma de ejecución final de la obra.
  - Solicitudes de cambios y aprobaciones o no del Administrador del contrato para la ejecución de la obra a ser fiscalizada.
  - Planillas de avance físico y económico de la Obra que hayan sido aprobadas por el Administrador del contrato de ejecución de obra.
  - Documentación de la obra Liquidada Técnica y Económicamente.
  - Información digital para actualización del sistema GIS de CNELEP.
  - De ser el caso, información de sistemas de medición instalados para nuevos servicios y/o mejoras realizadas, para el ingreso al sistema comercial de CNELEP - Unidad de Negocio Los Ríos.

### **2.3.7. Plazo de Ejecución**

El plazo para la ejecución del Servicio de Consultoría para la Fiscalización de la obra: Construcción del Trifaseamiento Aguas Frías de Medellín – RCTO. San Vicente de Las Lomas, parroquia Zapotal, cantón Ventanas, es de 300 días calendario, contados a partir de la fecha en la cual el Administrador del contrato de esta Consultoría, le notifique al Consultor, iniciar las actividades inherentes a la ejecución del contrato, hasta la fecha que se suscriba el Acta de Entrega Recepción Definitiva de la obra a ser fiscalizada y la presentación del Informe Final Definitivo por parte del Consultor.

### **2.3.8. Personal Técnico**

A continuación se detalla el personal mínimo requerido:

<b>PERSONAL MÍNIMO PARA LA FISCALIZACIÓN DE LA OBRA</b>
---



Cargo	Cantidad	Participación
Ingeniero Fiscalizador	1	100%

### 2.3.9. Experiencia del Consultor (fiscalización de obras de distribución)

#### 2.3.9.1. Experiencia general mínima

El Consultor deberá demostrar que en los últimos cinco años, ha ejecutado al menos 2 contratos cuyo objeto sea la fiscalización (consultoría) o la ejecución de obras en: instalación de acometidas y medidores, y/o toma de lecturas, y/o cortes y reconexiones y/o pérdidas comerciales y/o construcción y/o mantenimiento de redes de distribución de medio y/o bajo voltaje.

Para lo cual deberá presentar Actas de Entrega Recepción o Certificados de cada contrato, de modo que el valor total acumulado de los mismos sea igual o superior al 15% del presupuesto referencial del lote en que presente su oferta.

#### 2.3.9.2. Experiencia específica mínima

El Consultor deberá demostrar que en los últimos cinco años, ha ejecutado al menos 2 contratos en: instalación de acometidas y medidores, y/o construcción y/o mantenimiento de redes de distribución de medio y/o bajo voltaje.

Para lo cual deberá presentar Actas de Entrega Recepción o Certificados de cada contrato, de modo que el valor total acumulado de los mismos sea igual o superior al 15% del presupuesto referencial del lote en que presente su oferta.

### 2.3.10. Equipo e Instrumentos disponibles

El Consultor deberá demostrar que los equipos, instrumentos que propone utilizar para la fiscalización de la obra, se encuentren disponibles, según el siguiente listado:

Nro. de orden	Descripción	Cantidad	Características
1	Camioneta	1	Doble cabina o cabina simple en buen estado
2	Kit de Equipos de Seguridad (casco, chaleco)	1	En buen estado



3	Cámara Fotográfica	1	16 Megapíxeles
4	Distanciómetro, precisión menor o igual a +/- 3m.	1	En buen estado
5	GPS	1	En buen estado
6	Computador Portátil	1	En buen estado
7	Impresora	1	En buen estado

Si el Consultor no garantiza la disponibilidad del equipo mínimo que se requiere para fiscalizar la obra, su oferta será rechazada.

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

- Se verificará la disponibilidad del equipo mínimo solicitado, y no su propiedad.
- Se deberá presentar matrícula del vehículo propuesto por parte del Consultor.
- Con respecto al vehículo y el resto de equipos propuestos por el Consultor, podrán ser: de su propiedad, bajo arriendo o compromiso de arrendamiento, compromiso de compraventa o en general de cualquier forma de disponibilidad.
- Según sea el caso se adjuntarán: Facturas, documentos de: arriendo o compromisos de arrendamiento, compromiso de compra venta o en general cualquier forma de disponibilidad de los equipos.

#### 2.3.11. Recursos

El Consultor dispondrá de todos los recursos y la logística de modo que pueda cumplir a cabalidad el objeto de esta contratación.

#### 2.3.12. Forma y condiciones de Pago

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 25% correspondiente al segundo pago, se realizará cuando se reporte un avance físico del 35% de avance de la obra a ser fiscalizada, con la presentación de la planilla (informe con documentos de soporte).
- El 25% correspondiente al tercer pago, se realizará cuando se reporte un avance físico del 70% de la obra a ser fiscalizada, con la presentación de la planilla (informe con documentos de soporte).
- El 10% correspondiente al pago final, se realizará con la firma del Acta de Entrega Recepción Definitiva de la obra a ser fiscalizada.



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 correspondiente a los pagos: segundo, tercero y final, se amortizará el anticipo en forma proporcional.

### **2.3.13. Obligaciones de las partes**

#### **2.3.13.1. Obligaciones del Fiscalizador (Consultor):** El consultor se obliga a:

- Prestar servicios de consultoría para la Fiscalización de la obra: Construcción del Trifaseamiento Aguas Frías de Medellín – RCTO. San Vicente de Las Lomas, parroquia Zapotal, cantón Ventanas y todo aquello que fuere necesario para la total ejecución del contrato, de conformidad con la oferta negociada, los términos de referencia, las condiciones generales y específicas y los demás documentos contractuales.
- Para el cumplimiento de los servicios de consultoría, contará durante la vigencia del contrato, con el personal técnico clave señalado en su oferta negociada, conforme al cronograma de actividades aprobado.
- Para sustituir personal técnico clave, asignado al proyecto, solicitará autorización previa, por escrito, del administrador del contrato.
- A solicitud de la Entidad Contratante, fundamentada en la ineficiencia comprobada del personal, a su costo, deberá sustituir uno o más de los profesionales, empleados o trabajadores asignados al proyecto.
- Solicitará a la Entidad Contratante, la aprobación correspondiente en caso de que requiera personal adicional al indicado en su oferta.
- Cumplir con los requisitos del Formulario 9.2
- El Consultor deberá revisar minuciosamente toda la información puesta a su conocimiento por la Entidad Contratante en la etapa precontractual; por consiguiente no podrá aducir error o alguna falencia en dichos documentos, como justificativo para solicitar ampliación de plazo o contratos complementarios.
- Conocer y cumplir con lo establecido en el Manual para la Administración y Fiscalización de contratos así como en el Procedimiento para la verificación de la calidad de equipos y materiales en la construcción de obras eléctricas.
- Facilitar oportunamente a los servidores de la Entidad Contratante designadas para el efecto, toda la información y documentación que se solicite, para el conocimiento técnico y administrativo relacionado con la ejecución de la obra a ser fiscalizada.

#### **2.3.13.2. Obligaciones de la Entidad Contratante:**

- Dar solución a las peticiones y problemas que se presentaren en la ejecución del contrato, en un plazo de cinco (5) días contados a partir de la petición escrita formulada por el Consultor.



- Proporcionar al Consultor los documentos, accesos e información relevante relacionada con los trabajos de consultoría, de los que dispusiera, y realizar las gestiones que le corresponda efectuar a la Entidad Contratante, ante los distintos organismos públicos, en un plazo de cinco (5) días contados a partir de la petición escrita formulada por el Consultor.
- En caso de ser necesario y previo el trámite legal y administrativo respectivo, celebrar los contratos complementarios en un plazo de quince (15) días contados a partir de la decisión de la máxima autoridad.
- Suscribir las actas de entrega recepción de los trabajos recibidos, siempre que se haya cumplido con lo previsto en la ley para la entrega recepción; y, en general, cumplir con las obligaciones derivadas del contrato.
- De ser necesario, por razones debidamente justificadas por el Consultor, una vez cumplido el trámite administrativo correspondiente; y, de así considerarlo procedente, conceder las prórrogas de plazo que el caso amerite.

Ing. Jacinto Alvarado Ortega  
ESPECIALISTA DE CONSTRUCCIONES Y FISCALIZACION

**PRESUPUESTO REFERENCIAL DEL PROCESOS DE CONTRATACION: AFD-RSND-CNELLRS-CPNI-001; OBJETO: SERVICIOS DE CONSULTORIA PARA LA FISCALIZACION DE LA OBRA: TRIFASEAMIENTO DE LINEA AGUAS FRIAS DE MEDELLIN - RCTO. SAN VICENTE DE LAS LOMAS, PARROQUIA ZAPOTAL, CANTON VENTANAS**

**1.-REMUNERACIONES DEL PERSONAL**

DESCRIPCION	CANTIDAD	VALOR MENSUAL
INGENIERO ELECTRICO	1	\$ 2.200,00
<b>Sub-Total 1 (Remuneraciones del personal)</b>		<b>\$ 2.200,00</b>

**2. BENEFICIOS SOCIALES**

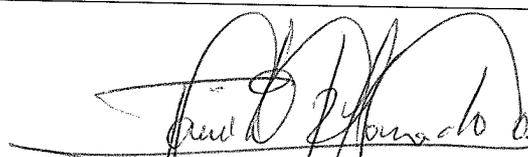
DESCRIPCION	DECIMO TERCER SUELDO	DECIMO CUARTO SUELDO	VACACIONES	VALOR TOTAL MENSUAL
INGENIERO ELECTRICO	\$ 183,33	\$ 31,25	\$ 91,67	\$ 306,25
<b>Sub-Total 2 (Beneficios Sociales del Personal)</b>				<b>\$ 306,25</b>

**3. RESIDENCIA-MOVILIZACION - EQUIPOS**

DESCRIPCION	CANTIDAD	COSTO DIARIO	DIAS AL MES	VALOR MENSUAL
RESIDENCIA	1	\$ 20,00	22	\$ 440,00
ALQUILER DE MOVILIZACION (1 CAMIONETA DOBLE CABINA; MINIMO AÑO 2010); 3 - 4 DÍAS A LA SEMANA	1	\$ 55,00	16	\$ 880,00
GPS (costo diario = Depreciacion diaria= (\$500/24meses)/30días) = \$0,69	1	\$ 0,69	30	\$ 20,70
DISTANCIOMETRO (costo diario = Depreciacion diaria= (\$600/24meses)/30días) = \$0,83	1	\$ 0,83	30	\$ 24,90
COMPUTADOR PORTATIL (costo diario = Depreciacion diaria= (\$1200/24meses)/30días) = \$1,67	1	\$ 1,67	30	\$ 50,10
CAMARA FOTOGRAFICA (costo diario = Depreciacion diaria= (\$150/24meses)/30días) = \$0,21	1	\$ 0,21	30	\$ 6,30
IMPRESORA (costo diario = Depreciacion diaria= (\$300/24meses)/30días) = \$0,42	1	\$ 0,42	30	\$ 12,60
<b>Subtotal 3 (Residencia-Movilización-Equipos)</b>				<b>\$ 1.434,60</b>

<b>SUBTOTAL (A) = VALOR MENSUAL = Sub-Total 1 (Remuneraciones del personal) + Sub-Total 2 (Beneficios Sociales del Personal) + Subtotal 3 (Residencia-Movilización-Equipos)</b>	<b>\$ 3.940,85</b>
<b>PRESUPUESTO REFERENCIA (SIN INCLUIR EL IVA) = 4 MESES X SUBTOTAL (A)</b>	<b>\$ 15.763,40</b>
<b>IVA (14%)</b>	<b>\$ 2.206,88</b>
<b>PRESUPUESTO REFERENCIAL (INCLUIDO EL IVA)</b>	<b>\$ 17.970,28</b>

**NOTA:** EL PLAZO DE EJECUCIÓN FISICA DE LA OBRA SERA DE 120 DÍAS (4 MESES), TIEMPO EN EL CUAL EL CONSULTOR (FISCALIZADOR) TENDRA PARTICIPACION DEL 100%; SIN EMBARGO EL PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO DE ESTA CONSULTORIA SERA DE 300 DIAS (10 MESES), QUE ES LA SUMA DE: 120 DIAS (PLAZO DE EJECUCION DE LA OBRA) MAS 180 DIAS (HASTA LA FECHA DE SUSCRIPCION DEL ACTA DE ENTREGA RECEPCION DEFINITIVA DE LA OBRA); OBSERVAR EN LOS TDR LA FORMA DE PAGO AL CONSULTOR (FISCALIZADOR).

  
**ING. JACINTO ALVARADO ORTEGA**  
**ESPECIALISTA DE CONSTRUCCIONES Y FISCALIZACION**