

## Especificaciones y Condiciones de Cumplimiento

### BID-L1223-AUT-CNELEOR-ST-OB-003

#### SUMINISTRO Y MONTAJE DE LA SUBESTACIÓN MÓVIL EN LAS INSTALACIONES DE LA S/E EL CAMBIO.

Estas especificaciones cubren los requerimientos técnicos de materiales y mano de obra para construcción de la obra a contratarse.

##### **I. Condiciones Generales:**

El objeto del contrato contempla la construcción de la obra con provisión de materiales cuyas características se describen en las presentes Especificaciones Técnicas.

La Obra objeto de este contrato corresponde a la subcomponente II.3. Electrificación de la Agroindustria con recursos del programa del Banco Interamericano de Desarrollo que es parte del financiar el programa de apoyo al Avance del Cambio de la Matriz Energética, cuya operación de financiamiento es No. EC-L1223 impulsado por el Ministerio de Energía y Recursos Naturales No Renovables.

El Contratista de la obra deberá proporcionar la dirección técnica, proveer los materiales acordes a lo estipulado en la Homologación de las Unidades de Propiedad (UP) y unidades de Construcción (UC) del sistema de distribución eléctrica, emitidas por el Ministerio de Energía y Recursos Naturales no Renovables, en el presente documento y en las Normas Ecuatorianas INEN, así como facilitar la construcción, mantener embodegado el material a utilizar en la obra, de ser necesario levantará campamentos, poseer equipos y herramientas necesarias para el transporte del personal y material necesarios para la construcción de las obras, así como también equipos de seguridad y protección personal.

Respecto a los análisis de precios unitarios, no es necesario que el oferente presente esta información, sin embargo, se recomienda que el oferente considere lo indicado respecto a los APU con el objeto de que determine los precios a cotizar.

##### **II. Responsabilidad única.**

En atención a que este contrato es de responsabilidad única del Contratista, para el suministro, instalación y puesta en servicios de todos los bienes y la construcción de todas las obras que se requieran para la correcta ejecución del objeto contractual, el Contratista será el único responsable frente al Contratante por la fabricación de los Equipos y Materiales, y toda otra tarea de ejecución de las Obras, sea que lo haga directamente o a través de un subcontratistas, en todo caso se compromete a producir, fabricar e instalar o velar que la producción y fabricación de lo que a la Obra concierne, cumpla de manera profesional y cuidadosa, de conformidad con las mejores prácticas reconocidas de la ingeniería y en dependencias debidamente equipadas.

##### **III. ALCANCE:**

Con la implementación y ejecución de los proyectos financiados para la subcomponente II.3. Electrificación de la Agroindustria con recursos del programa del Banco Interamericano de Desarrollo, para financiar el programa de apoyo al Avance del Cambio de la Matriz Energética, cuya operación de financiamiento es No. EC-L1223, se prevé mejorar las condiciones actuales de los clientes, garantizando así un servicio de energía eléctrica continuo, confiable y estable.

La CNEL EP requiere la provisión de una Subestación Móvil 69/13.8 kV, 20/24 MVA, que cumpla con todas las especificaciones y características establecidas en los documentos anexos, a fin de que la entrega se realice a plena satisfacción de la Contratante.

Esta contratación incluye la supervisión en el montaje de toda la subestación móvil; así como las condiciones referentes a transferencia de tecnología, de conformidad con las consideraciones dispuestas en la normativa vigente, en donde se considera capacitación respecto a todos los sistemas de monitoreo del transformador y mantenimiento del mismo, de acuerdo a las condiciones definidas en los documentos anexos.

Los trabajos de construcción de las obras de electrificación deben ser realizados por personal capacitado para realizar las siguientes tareas:

- Importación y suministro de equipos y materiales.
- Transporte de materiales y equipos al sitio de la obra y descarga.
- Montaje, aplomada y nivelación de interruptores de potencia, seccionadores motorizados, tableros de protección control y medición en 69 kV con ayuda de grúa telescópica.
- Conexión a tierra de todos los equipos.
- Conexionado de cables en alta tensión y media tensión.
- Tendido y conexión de cables de control.
- Instalación de equipos para comunicación mediante fibra óptica.
- Tendido y conexionado de fibra óptica.
- Pruebas de aceptación en sitio (SAT)
- Energización de la obra.
- Entrega de los planos en ArcGIS para la actualización en el SIG de la construcción de la obra
- Liquidación física y contable de la obra.
- Recepción provisional y definitiva de la obra.
- Aplicación del procedimiento de la Guía y Buenas Prácticas Ambientales.

#### **IV. ESPECIFICACIONES SOBRE LOS BIENES A INCORPORAR A LAS OBRAS:**

Las especificaciones técnicas de los bienes a instalar en la presente contratación se encuentran detallados en los Anexos C y D de este documento.

#### **V. ESPECIFICACIONES SOBRE LA MANO DE OBRA REQUERIDA:**

Los requerimientos generales aplicables a la mano de obra, pruebas, características de diseño, fabricación y otras condiciones técnicas necesarias para la correcta ejecución de la obra contratada se encuentran detallados en los documentos ANEXO C y ANEXO D.

#### **VI. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA:**

La contratista entregará, en un plazo máximo de siete (7) días de finalizado el plazo establecido, las planillas, las cuales se pondrán a consideración de la fiscalización en los 5 días de cada período, y serán aprobadas por ella en el término de cinco (5) días, luego de lo cual, en forma inmediata, se continuará el trámite de autorización del administrador del contrato y solo con dicha autorización se procederá al pago.

Además, el contratista presentará con las planillas el estado y porcentaje de avance del proyecto y un cuadro informativo resumen, que indicará, para cada concepto de trabajo, el rubro, la descripción,

unidad, la cantidad total y el valor total contratado, las cantidades y el valor ejecutado hasta el periodo anterior, y en el período en consideración, y la cantidad y el valor acumulado hasta la fecha, incluyendo el valor de los rubros subcontratados. Estos documentos se elaborarán según el modelo preparado por la fiscalización y serán requisito indispensable para tramitar la planilla correspondiente.

## VII. OBLIGACIONES ADICIONALES DEL CONTRATISTA:

- La contratista velará por el cumplimiento de los requisitos previos al inicio de obra y realizará la solicitud de la charla de inducción conjuntamente con el personal que laborará en la obra, por parte del Departamento de Seguridad Industrial, salud ocupacional y Medio Ambiente, al administrador del contrato sin afectar el plazo contractual.
- Previo al inicio de actividades del Contrato, el Contratista deberá presentar la certificación de competencias laborales en prevención de riesgos laborales o licencia en prevención de riesgos eléctricos de todo su personal, avalado por la SETEC como organismo acreditado o el que lo reemplace. En caso de no cumplir CNEL EP no podrá autorizar el inicio de las actividades.
- El contratista deberá presentar la actualización del cronograma previo al inicio de las actividades.
- El contratista tendrá máximo 30 días después del inicio del plazo contractual para entregar los planos de la ingeniería de diseño propuestos para el suministro, el cual será revisado y validado por el fiscalizador previo la aprobación del administrador del contrato.
- El Contratista deberá asistir a las reuniones programadas por el Administrador y presentar informes dentro del plazo establecido por el Administrador.
- Deberá disponer en el sitio de trabajo el personal y equipo mínimo solicitado en este pliego, el mismo que podrá ser verificado en cualquier etapa de la construcción de la obra por el fiscalizador, en caso de incumplimiento el Fiscalizador dispondrá la suspensión de los trabajos, sin que sea causa para prórroga de plazo.
- En caso de prever incremento de cantidad de obra superior a lo contratado o rubros no contratados, debe notificar al fiscalizador en forma inmediata, quien procederá a la revisión respectiva y en caso de ser factible motivará el trámite correspondiente ante el administrador del contrato. No podrá ejecutar ningún trabajo adicional al contrato sin autorización previa del fiscalizador y del administrador del contrato.
- En todos los trabajos a realizar se deberá manejar un adecuado control de desperdicios para de esta manera evitar la contaminación física por la ejecución de estos trabajos.
- Las pruebas de los equipos y la energización del sistema se realizará previa autorización del fiscalizador y administrador del contrato y serán de exclusiva responsabilidad del contratista, no se cancelará valores adicionales por esta actividad. El administrador del contrato gestionará todas las acciones necesarias previas a las pruebas y energización de la obra.
- Los permisos de desenergización o aislamiento del área de trabajo que sean necesarios para la ejecución de obra serán coordinados con tres días laborales mínimos de anticipación, este se lo realizará con el Contratista, el Fiscalizador y el Administrador del contrato, quien a su vez coordinará con el área de operaciones de la UN El Oro.

- El contratista se compromete durante la ejecución del contrato, a facilitar a las personas designadas por la CNEL EL ORO, toda la información y documentación que éstas soliciten para disponer de un pleno conocimiento técnico relacionado con la ejecución de la obra, la utilización de los bienes incorporados a ella y la operación de la infraestructura correspondiente, así como de los eventuales problemas técnicos que puedan plantearse y de las tecnologías, métodos y herramientas utilizadas para resolverlos.
- El contratista presentará junto con las planillas el estado de avance del proyecto y un cuadro informativo detallado, que indicará, para cada concepto de trabajo, el rubro, la descripción, unidad, la cantidad total y el valor total contratado, las cantidades y el valor ejecutado.
- Presentar junto con la planilla de obra, la planilla de aportes al IESS del personal que labore para el contratista, sin este documento no se tramitará pago alguno. Para constancia se deberá presentar al Fiscalizador los “Avisos de Entrada”, emitidos por el IESS. En caso de incumplimiento, el Fiscalizador dispondrá el retiro del trabajador o la suspensión de la obra, sin que sea causa para prórroga de plazo.
- En la ejecución de la obra deberá estar el personal solicitado como requisito en el pliego, en caso de cambio de uno o más participantes que se encuentren ejecutando los trabajos, se lo podrá realizar previa autorización del Fiscalizador con la conformidad del Administrador, para lo cual, el Contratista presentará carta de renuncia del personal saliente, y el nuevo integrante deberá tener igual o mayor experiencia del solicitado por la Contratante en el pliego.
- Cumplir con las especificaciones y características técnicas indicadas en los documentos ANEXOS C y D.
- Desarrollar la ingeniería de detalle para lograr el cumplimiento cabal y absoluto de la topología, arquitectura y sistemas detallados en los documentos ANEXOS A y Anexo B.
- Prestar las facilidades para que el fiscalizador del contrato realice sus informes quincenales los cuales incluyen: 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 con respecto a la planificación, verificación de los hitos de control, riesgos en el avance del proyecto identificados y valorados, recomendaciones en general que ayuden a que la ejecución del proyecto se encuentre dentro del alcance, tiempo y costo establecidos. Los hitos de control establecidos para los proyectos se detallan a continuación, además, el fiscalizador en conjunto con el contratista, deberán establecer las fechas de control de acuerdo al cronograma de ejecución, con la finalidad de realizar seguimiento y control del proyecto:

HITO	PONDERACIÓN	FECHA DE CUMPLIMIENTO
Importación y suministro de equipos/materiales	40%	
Transporte de equipos y materiales al sitio de obra	10%	
Montaje e Instalación de equipos/materiales	35%	
Pruebas y puesta en servicio de la totalidad del suministro.	15%	
<b>TOTAL</b>	100%	

El contratista entregará a CNEL EP Unidad de Negocio El Oro el plano definitivo de la obra impresa y en medio digital realizada en formato Arcgis y AutoCAD, donde se mostrará la totalidad de la obra y la ubicación debidamente geo-referenciados. Deberá presentar 2 archivos digital, uno con los planos geo-referenciados en formato AutoCAD y ARGIS para entregar al GIS y otro archivo magnético con los planos anteriormente indicados; además, con la información de la liquidación por rubros contables de la obra en formato Excel además de fotos de la subestación donde se visualice los equipos y materiales instalados; y fotos panorámicas del proyecto al inicio, durante y al final de la construcción de la obra.

El Contratista deberá presentar conforme lo requiera el administrador de contrato los formatos de seguimiento tanto de los certificados ambientales, registros ambientales y licencias ambientales, según corresponda.

#### **VIII. INFORMACIÓN QUE DISPONE LA ENTIDAD CONTRANTE**

- Diseños eléctricos actualizados y geo referenciados.
- Especificaciones técnicas de los materiales y equipos eléctricos acorde a la estandarización y homologación efectuada por el Ministerio de Energía y Recursos Naturales No Renovables (MERNNR).

#### **IX. PRODUCTOS O SERVICIOS ESPERADOS**

- El contratista entregará a CNEL EP Unidad de Negocio El Oro la obra culminada y a entera satisfacción de la entidad contratante, cumpliendo las especificaciones técnicas y demás normas establecidas por el MERNNR.
- La elaboración y entrega en físico y digital de los formularios de liquidación de acuerdo a lo especificado por la Entidad Contratante. Entrega de fotos de la obra ejecutada y liquidada.
- El contratista entregará a CNEL EP Unidad de Negocio El Oro el plano definitivo de la obra impreso y en digital realizado en formato AutoCAD y ArcGIS conteniendo: la ubicación del proyecto, simbología, tipos de estructuras y equipos instalados.
- Deberá presentar impreso y digitalmente la información de la liquidación por rubros contables, liquidación económica de la obra en formato Excel. Además, deberá presentar digitalmente fotos panorámicas de los sitios previa a la construcción de la obra, fotos de la construcción y de la finalización de la construcción, fotos donde se visualicen los equipos suministrados.
- Libro de obra, numerado secuencialmente, con todas las novedades presentadas durante la ejecución de la obra contar con el Informe a satisfacción del fiscalizador y administrador de la obra.

#### **X. OBLIGACIONES DEL CONTRATANTE:**

- Designar al administrador del contrato/Gerente de obra.
- Dar solución a las peticiones y problemas que se presentaren en la ejecución del contrato, en un plazo de 7 días laborales contados a partir de la petición escrita formulada por el contratista.
- Proporcionar al contratista los documentos, permisos y autorizaciones que se necesiten para la ejecución correcta y legal de la obra, y realizar las gestiones que le corresponda efectuar al contratante, ante los distintos organismos públicos, en un plazo de 7 días laborales contados a partir de la petición escrita formulada por el contratista.

- En caso de ser necesario y previo el trámite legal y administrativo respectivo, autorizar órdenes de cambio, órdenes de trabajo y contratos complementarios respectivamente.
- Entregar oportunamente y antes del inicio de las obras planos, formatos de informes y demás documentación previstos en el contrato, en tales condiciones que el contratista pueda iniciar inmediatamente el desarrollo normal de sus trabajos.
- Suscribir las actas de entrega recepciones necesarias para cumplir con las obligaciones derivadas del contrato.

**XI. OBLIGACIONES ADICIONALES DEL CONTRATANTE:**

- Dar soluciones a las peticiones y problemas que se presentaren en la ejecución del contrato
- El área de Seguridad Industrial previa notificación del administrador del contrato, realizará en un plazo máximo de cinco (5) días laborales, la inducción de seguridad industrial y salud ocupacional.

**XII. CUMPLIMIENTO DE NORMATIVA AMBIENTAL, GESTIÓN SOCIO AMBIENTAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL**

La construcción de las obras deberá realizarse en observancia de las normas ambientales vigentes y de seguridad industrial.

Los costos que implican estas actividades deberán estar incluidos dentro del análisis de precios de los rubros a contratar, por lo que la CNEL EL ORO no reconocerá ningún valor adicional por este concepto.

Previo al inicio de la obra, el contratista con el personal que trabajará, deberá asistir a la CNEL EL ORO para recibir charlas de inducción en aspectos técnicos, ambientales y de seguridad industrial para el cual, entregará copia de la Certificación de Riesgos Laborables al Jefe de Seguridad Industrial de la Institución. Las personas que falten a la inducción, serán impedidas de laborar en la ejecución de la obra. La CNEL EL ORO no procederá a la autorización para el inicio de trabajos sin antes haber recibido la charla de inducción. La asistencia a las charlas será coordinada con el fiscalizador y el administrador del contrato.

El proyecto pertenece a la Categoría I Proyectos que no afectan al medio ambiente, ni directa o indirectamente según el “CATÁLOGO DE CATEGORIZACIÓN AMBIENTAL NACIONAL” emitido por el Ministerio del Ambiente. Para esta categoría el acuerdo ministerial No. 006 indica lo siguiente:

“Todos los proyectos, obras o actividades que se encuentren catalogados dentro de esta categoría, podrán sin ser de carácter obligatorio, regularizarse ambientalmente a través de la obtención de un certificado de registro ambiental otorgado por la Autoridad ambiental competente mediante el SUIA”.

Los certificados ambientales de intersección de los proyectos objeto de contratación se detallan en el siguiente enlace:

[https://drive.google.com/drive/folders/1f\\_px9F65UgLyWuuKBO73ogF\\_oHBXzFB2?usp=sharing](https://drive.google.com/drive/folders/1f_px9F65UgLyWuuKBO73ogF_oHBXzFB2?usp=sharing)

El contratista cumplirá con el documento de buenas prácticas ambientales durante la ejecución del contrato, conforme lo indica el anexo de Guías de Buenas Prácticas Ambientales el cual se encuentra cargado en el enlace que se indicará más adelante, documento que será proporcionado por el administrador del contrato.

El contratista cumplirá con la entrega de toda la documentación que se requiera, en lo que respecta a seguridad y técnicas ambientales, información que el administrador del contrato la hará conocer de manera oportuna.

#### PARA PROYECTOS QUE REQUIERE CERTIFICADO AMBIENTAL (MAAE)

Se deberá entregar la siguiente información para cada uno de los proyectos, la cual deberá ser generada a lo largo de la ejecución del contrato, esta información deberá trabajarse por el contratista, en conjunto con el administrador, fiscalizador y socializador de cada uno de los proyectos objetos del proceso de contratación:

1. Certificado ambiental
2. Contrato del proyecto
3. Términos de referencia o pliegos del contrato del proyecto
4. Certificado de intersección de áreas protegidas (georreferenciación del proyecto y mapa de intersección de áreas protegidas)
5. Informe de socialización tanto del proyecto como de los documentos de gestión ambiental y social del proyecto
6. Actas de entrega recepción de desechos del proyecto a las bodegas
7. Copia del informe de fiscalización sobre el cumplimiento de la política del BID OP-704, Gestión del Riesgo de Desastres, señalada en los DDL de contratación, que dice: "Los diseños finales de las obras contratadas incorporan los elementos necesarios para reducir su vulnerabilidad a las amenazas más comunes de las zonas donde éstas se implantarán (inundaciones, movimientos sísmicos, deslizamientos y volcanismo)". La EED o UN debe vigilar que los equipos y materiales instalados en los proyectos cumplan con la normativa nacional vigente, es decir, con lo establecido y homologado en la página: [www.unidadespropiedad.com](http://www.unidadespropiedad.com), por lo que el fiscalizador de la obra debe emitir informes mensuales donde haya verificado su cumplimiento. Estos informes deben ser considerados como habilitantes para proceder con los pagos o trámites de las planillas correspondientes.
8. Archivo fotográfico del proyecto
9. Informes de inspecciones realizadas por la EED, hallazgos y plan de mitigación implementado
10. Acta entrega recepción definitiva del proyecto
11. Quejas y reclamos atendidas por la EED o UN (informes y acuerdos)
12. Informes ambientales mensuales del proyecto emitidos por el contratista de acuerdo al formato aprobado por el BID para CERTIFICADO AMBIENTAL con todos los anexos conforme a los formatos proporcionados o el justificativo de no aplica en el caso que corresponda:

Anexo 1. Procedimiento de acción en caso de contingencias

Anexo 1.1 Acta de asignación de responsables de las Brigadas con firmas de responsabilidad

Anexo 2. Registro de asistencia a la socialización de CONTINGENCIAS y fotos

Anexo 3. Equipo de contingencia para manejo de Sustancias Químicas

Anexo 4. Registro de mantenimiento de extintores y botiquín en vehículos

Anexo 5. Licencia de prevención en riesgos eléctricos vigente o certificados de competencias en prevención de riesgos laborales: energía eléctrica para todo el personal operativo del proyecto

Anexo 6. Registros de asistencia capacitaciones

Anexo 7: Entrega de ropa de trabajo y equipo de protección personal

Anexo 7.1. Registro de asistencia a capacitaciones

Anexo 8. Entrega de insumos y Equipo de Protección Personal prevención COVID 19

Anexo 8.1. Registro asistencia a capacitaciones

Anexo 9. Señalización conforme a la Norma Técnica INEN

- Anexo 10. Depósito para almacenamiento temporal de residuos sólidos
- Anexo 11. Almacenamiento Temporal de Desechos Peligrosos Generados en el Proyecto
- Anexo 12. Entrega de desechos peligrosos a bodega
- Anexo 13. Registro de vehículos
- Anexo 14. Registro de socialización del proyecto con la comunidad
- Anexo 15. Registro de accidentes e incidentes laborales
- Anexo 16. Registro de inspecciones
- Anexo 17. Documento de la dependencia del Ministerio del Ambiente y Agua que autoriza el desbroce de vegetación nativa
- Anexo 18. Acta de autorización para Desbroce o Tala de Vegetación
- Anexo 19. Registro comunidades y grupos étnicos
- Anexo 20. Registro de Quejas, Reclamos y Sugerencias
- Anexo 21. Acta entrega recepción de la lista de verificación de las GBPA
- Anexo 22. Resumen de la descripción del proyecto y lista de insumos utilizados
- Anexo 23. Reporte de medidores nuevos, reutilizados o retirados
- Anexo 24. Reporte de transformadores nuevos, reutilizados o retirados

Además, el contratista deberá cumplir con las Guías de Buenas Prácticas Ambientales y Lineamientos Socio ambientales requeridos y/o solicitados a lo largo de la ejecución del contrato.

Se ha generado en enlace donde encontrará los formatos para el cumplimiento de este numeral:

[https://drive.google.com/drive/folders/1o98pO\\_imyvXQoid7nLEPzjeSsYLeFkPe?usp=sharing](https://drive.google.com/drive/folders/1o98pO_imyvXQoid7nLEPzjeSsYLeFkPe?usp=sharing)

Los formatos indicados en el enlace anterior fueron generados al momento de la elaboración de los pliegos; sin embargo, si la entidad contratante modifica dichos formatos o adiciona otros, el contratista deberá completarlos con la finalidad de cumplir con las Salvaguardas Ambientales indicadas por el Banco Interamericano de Desarrollo.

En caso de incumplimiento de este numeral, se regirá a lo establecido en la sección multas.

Elaborado: octubre de 2022.

#### Firmas de responsabilidad:

<b>Elaborado por:</b> Ing. Mauricio Montalvo	<b>Revisado y Aprobado por:</b> Ing. Rolando Castillo
---	--