

TERMINOS DE REFERENCIA

BID-L1223-EE-CNELMLG-DI-OB-001(EC-L1223-P00101)

MLG Eficiencia energética para construcción de redes de distribución con alumbrado público en varios sectores, con luminarias de 220-240w led GD

1. Introducción

Como parte del Plan de inversiones en apoyo al cambio de la matriz energética de Ecuador y dentro de las obras prioritarias que debe ejecutar CNEL EP Unidad de Negocio Milagro, la Dirección de Distribución de esta unidad de negocio ha preparado las siguientes Especificaciones y Condiciones de Cumplimiento para la correcta ejecución de la obra del PROYECTO MLG EFICIENCIA ENERGÉTICA PARA CONSTRUCCIÓN DE REDES DE DISTRIBUCIÓN CON ALUMBRADO PÚBLICO EN VARIOS SECTORES, CON LUMINARIAS DE 220-240W LED GD.

2. Ubicación

Los datos del área de influencia del proyecto son los siguientes:

- Región: Costa.
- Provincia: Guayas
 - SECTOR DEL CEMENTERIO Y ESCUELA DEL MILENIO – NARANJAL
 - AV. JUAN LEÓN MERA ATRÁS DE UNIDAD EDUCATIVA OTTO AROSEMENA GÓMEZ – MILAGRO
 - CALLE ALCIVIADES SOLIS SECTOR DEL DISTRITO DE EDUCACIÓN – SIMÓN BOLIVAR.

Se recomienda que el oferente, bajo su responsabilidad, costo y riesgo, visite e inspeccione el sitio de obras y sus alrededores y obtenga toda la información que considere necesaria para cumplir con el contrato. De no hacerlo no podrá alegar desconocimiento acerca de las características de la vía y la zona, y será de su cargo cualquier consecuencia económica que de ello pueda derivarse.

3. 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.

Todos los bienes que se incorporen a las obras deben cumplir con las especificaciones técnicas indicadas en la homologación de unidades de propiedad emitida por el Ministerio de Energía y Minas, según las Unidades de Propiedad que se encuentran en el catálogo digital, los mismos que están disponibles en la siguiente página <http://www.unidadespropiedad.com/>

Los trabajos de construcción de las redes de distribución objeto de este contrato corresponden a la Componente III: Apoyo a la implementación del PLANEE y Desarrollo de Capacidades Institucionales 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 Minas.

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 Minas, 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, es necesario que el oferente presente esta información y se recomienda que el oferente considere lo indicado respecto a los APU con el objeto de que determine los precios a cotizar.

4. 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 subcontratista, 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.

5. Objetivo

Mejorar el servicio de alumbrado público a los habitantes de los sectores: SECTOR DEL CEMENTERIO Y ESCUELA DEL MILENIO – NARANJAL; AV. JUAN LEÓN MERA ATRÁS DE UNIDAD EDUCATIVA OTTO AROSEMENA GÓMEZ – MILAGRO; CALLE ALCIVIADES SOLIS SECTOR DEL DISTRITO DE EDUCACIÓN – SIMÓN BOLIVAR.

6. Presupuesto referencial

El presupuesto referencial es USD. **\$ 56.327,29 (Cincuenta y seis mil trescientos veintisiete con 29/100)** dólares de los Estados Unidos de América, sin incluir el valor del IVA.

7. Partida Presupuestaria

- 121010200000000

8. CPC de la contratación

- 542900122

9. Plazo de ejecución

El plazo de ejecución es de 90 días, el plazo inicia desde el día siguiente de la autorización por escrito de inicio de la obra por parte del administrador del contrato, para ello se deberá notificar previamente la disponibilidad del anticipo en la cuenta bancaria del contratista.

10. Alcance

Con la implementación y ejecución de los proyectos financiados para la Componente III: Apoyo a la implementación del PLANEE y Desarrollo de Capacidades Institucionales 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.

El presente proyecto tiene como finalidad construir la red de distribución eléctrica e instalar luminaria los sectores: SECTOR DEL CEMENTERIO Y ESCUELA DEL MILENIO – NARANJAL; AV. JUAN LEÓN MERA ATRÁS DE UNIDAD EDUCATIVA OTTO AROSEMENA GÓMEZ – MILAGRO; CALLE ALCIVIADES SOLIS SECTOR DEL DISTRITO DE EDUCACIÓN – SIMÓN BOLIVAR, para ello el contratista suministrará los materiales y equipos especificados en el presupuesto del proyecto, la mano de obra calificada, las herramientas, la supervisión, dirección técnica y administración necesaria para la correcta ejecución de la obra, una vez ejecutada la obra se logrará regular e incrementar la cobertura del suministro del servicio de alumbrado público en el área de concesión de la Unidad de Negocio Milagro. La responsabilidad del contratista concluirá con la realización de las pruebas y puesta en operación de las obras ejecutadas, y luego que las partes hayan suscrito el acta de entrega-recepción definitiva.

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

- Carga transporte y descarga de postes y materiales necesarios para la construcción de la obra.
- Excavación de huecos para postes y anclajes.
- Izado de postes circulares de hormigón armado.
- Instalación de anclajes.
- Armado y desarmado de estructuras de medio y bajo voltaje.
- Tendido y regulado de conductor para medio y bajo voltaje
- Instalación de transformadores.
- Instalación de seccionadores.
- Instalación de luminarias.
- Instalación de sistemas de puesta a tierra.
- Pruebas y Energización de la red.
- 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 y llenado de información ambiental conforme los requisitos del BID.

11. Especificaciones sobre los bienes a incorporar a las obras

Las especificaciones técnicas de los bienes a instalar en las obras eléctricas para la ejecución de este tipo de obra, se encuentran detalladas 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 Minas, mismas que pueden ser consultadas en la página web <http://www.unidadespropiedad.com/>, todo equipo o material nuevo a instalarse en las obras deberán cumplir con las especificaciones del INEN en lo que corresponda.

12. Metodología de trabajo

Los proyectos de eficiencia energética para construcción de redes de distribución con alumbrado público financiados con recursos del BID se realizarán en la zona de intervención con sistema preensamblado en baja tensión, transformadores y luminarias. Las redes de distribución eléctrica a construirse deben cumplir con las Normas de Distribución de CNEL EP –UN Milagro.

La metodología de construcción debe incluir las siguientes fases: planificación y diseño, logística y seguridad, ejecución de trabajos en sitio, y cierre y entrega.

Se debe detallar cada actividad, desde la preparación de las dos (2) grupos de trabajo conformadas por un (1) chofer (1) capataz y dos (2) técnicos, hasta la supervisión del residente de obra, el registro de luminarias nuevas y la verificación del producto final, su georreferenciación y entrega al GIS.

PLANIFICACIÓN:

Análisis y levantamiento de datos: La entidad contratante entregará al residente de obra la información respectiva correspondiente a los sectores que serán intervenidos.

Diseño y especificaciones técnicas: Se verifican que los materiales, postes, transformadores y luminarias LED que serán instaladas dentro de proyecto cumplan con las especificaciones técnicas homologadas y publicadas por el Ministerio, presentando certificados de pruebas, ensayos y de conformidad de producto con sus respectivos certificados SAE.

Plan de trabajo: Se debe elaborar un cronograma detallado que incluya la asignación de recursos, como los dos grupos de trabajo, la grúa para el hincado de postes el carro canasta para la instalación de las luminarias y se define la secuencia de actividades por zonas o sectores de la ciudad.

LOGISTICA Y SEGURIDAD:

Preparación de materiales: Se deben almacenar los materiales, las luminarias LED en la bodega, identificando y registrando cada unidad con un código único para controlar su trazabilidad.

Transporte: Los 2 grupos de trabajo de trabajo, conformadas por un chofer, 1 capataz y 2 técnicos, serán responsables de transportar los materiales, luminarias LED y el equipo necesario hasta la zona de trabajo designada en los respectivos vehículos contratados.

Equipamiento: Se verifica que el equipo de trabajo, la grúa, la canasta y las luminarias de seguridad estén en óptimas condiciones antes de iniciar las labores.

Seguridad: Se establecen protocolos de seguridad específicos para trabajos en altura y en la vía pública, incluyendo el uso de equipo de protección personal (EPP), señalización vial y capacitación del personal sobre riesgos de seguridad.

EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS EN SITIO:

- Excavaciones para postes y tensores
- Hincado de Postes
- Colocación de tensores MT/BT
- Construcción de redes de media tensión
- Construcción de redes de baja tensión
- Instalación de transformadores
- Instalación de luminarias LED nuevas
- Verificación de la correcta operatividad de las instalaciones

Georreferenciación: Se utiliza un GPS para registrar la ubicación exacta de cada nueva luminaria instalada. Se crea un registro digital de la ubicación de cada luminaria para futuras referencias y mantenimiento.

CIERRE Y ENTREGA:

Verificación y control de calidad: El residente de obra verifica que todos los materiales, equipos y luminarias se hayan instalado correctamente y que la georreferenciación esté completa y sea precisa. Se realizan pruebas de funcionamiento y se compara la iluminación con las especificaciones técnicas.

Entrega del proyecto: Se presenta un informe detallado del trabajo realizado, incluyendo el inventario de postes, transformadores, estructuras de BT y MT y luminarias, los datos de georreferenciación y los reportes de seguridad.

Mantenimiento: Se establece un plan de mantenimiento preventivo y correctivo para las luminarias LED instaladas.

La documentación que sustente la Metodología de Construcción propuesta, deberá ser presentada por el contratista, previo a la autorización de inicio de obra, al fiscalizador para su aprobación, en cumplimiento de lo establecido en el Artículo 108 del RGLOSNC.

13. Metodología de construcción

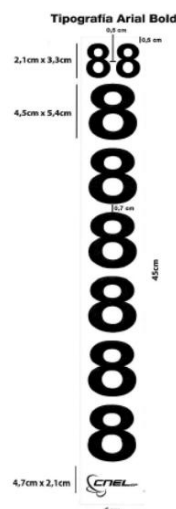
Replanteo y Estancamiento

El contratista, en base al plano de diseño de Extensión de Redes entregado por la Contratante, ubicará los puntos donde se instalarán los postes y los tensores, se debe asegurar que la ubicación de los postes coincida con los límites de los solares, para ello utilizará estacas de madera y pintura de color rojo. Se podrá realizar modificaciones en ubicación tipo y/o cantidad de postes, estructuras y/o tensores respecto al plano de diseño de Extensión de Redes, siempre que se justifique desde el punto de vista técnico, económico, ambiental y social, previa aprobación del Fiscalizador y Administrador del contrato.

Instalación de postes de hormigón

La profundidad de empotramiento de los postes de hormigón armado será en función de su altura y corresponde a $1/10$ de la altura más cincuenta centímetros. ($L/10 + 0,5$), luego de la excavación del hueco se procede al izado del poste que será con grúa, para el relleno se utilizará tierra suelta de la propia excavación, luego compactar de tal manera que asegure el correcto empotramiento y estabilidad del poste, si resultaren desprendimientos de hormigón producto del empotramiento e izado, el contratista procederá a corregir la situación. El contratista debe asegurar la verticalidad del poste una vez colocado en el sitio, así como su alineamiento con los demás postes de la red.

Para la rotulación de los postes se debe instalar una placa de aluminio con la numeración definida por la Unidad SIG de la Unidad de Negocio Milagro. La placa en aluminio constará de dos números en posición horizontal (corresponden al código de la UN) de 2,1 cm de ancho y 3,3 cm de alto; y 6 números en posición vertical (Secuencia de identificación del poste otorgado por la Unidad SIG de Milagro) de 4,5 cm de ancho y 5,5 cm de alto, todo tipo tipografía Arial BOLD; con logo de CNEL EP de 4,7 cm de ancho y 2,1 cm de alto en alto relieve, la cual debe ir colocada a una altura de 4 metros desde el piso y deberá ser fijada o adherida con un pegamento o sellante adecuado para la fijación de la placa al poste.



Instalación de tensores en medio y bajo voltaje

No se permitirá que el anclaje de un tensor quede en el interior de un solar, los tensores se colocan antes de templar los conductores. La excavación del hueco debe ser de 1.60 metros de profundidad.

Conductores en medio y bajo voltaje

Una vez realizado el replanteo y estancamiento, izado de postes, instalación de tensores y armado de estructuras, se procederá al tendido de los conductores, utilizando herramientas y procedimientos apropiados para el efecto, evitando que el conductor sufra daños o deformaciones de tal manera que aseguren el correcto funcionamiento una vez puesta en servicio la obra ejecutada. Los vanos no serán mayores a 40 metros.

Transformadores

Los transformadores a instalar deberán ser autoprotegidos, deberán ubicarse de tal forma que contrarresten los esfuerzos producidos por los conductores, evitándose puentes excesivamente largos.

Los transformadores se conectarán al conductor de media tensión mediante un puente con conductor #6 Cu por medio de grapa de línea viva, la cual irá conectada a un estribo adecuado al conductor al cual se aplica, no se aceptarán estribos improvisados o de tamaño inadecuado, se instalará la respectiva puesta a tierra de cada transformador.

Luminarias

Se instalará una luminaria en cada poste que se instalará, se utilizará las amarras plásticas necesarias para que el cable y accesorios que forman parte de la conexión tengan las seguridades que el caso amerite.

Aspectos ambientales

El proyecto corresponde a la construcción de redes de distribución menores a 40 kV por lo que pertenece a Categoría I, según el proceso Categorización Ambiental Nacional cuyos impactos y riesgos ambientales son considerados como no significativos. El proyecto podrá regularizarse ambientalmente, sin ser de carácter obligatorio, a través de la obtención de un certificado de registro ambiental otorgado por la autoridad ambiental competente mediante el Sistema Único de Información Ambiental.

El contratista debe cumplir con la Guía de buenas prácticas ambientales, Ficha Ambiental, documentos que serán suministrados por el Administrados del contrato.

14. Forma de Pago

Anticipo: Se otorgará un anticipo equivalente al 30% del valor total del contrato, el cual se pagará dentro de los 30 días posteriores a la suscripción del contrato.

Primer Pago: Se pagará el 50% del monto total del contrato cuando el Contratista reporte y demuestre un avance físico real del 50% de la obra, mediante la presentación de la planilla correspondiente debidamente aprobada por el fiscalizador y el administrador del contrato. De este pago se amortizará (deducirá) el 50% del anticipo entregado.

Pago Final: El saldo restante del 50% del monto total del contrato se pagará contra la entrega de la obra al 100% de avance físico, previa suscripción del Acta de Entrega-Recepción Provisional y aprobación de la planilla final. De este pago se amortizará el 50% restante del anticipo.

En caso de que el oferente no requiera anticipo, el pago se realizará contra presentación y aprobación de planillas por avance de obra que reflejen las cantidades efectivamente ejecutadas por cada uno de los

rubros al precio unitario cotizado por el contratista en la Lista de Cantidades de su oferta, para lo cual se deberá contar con el Informe a satisfacción del fiscalizador y administrador de la obra.

15. Garantías

Garantía por el buen uso del anticipo

En caso de anticipo, se deberá presentar una Garantía por el buen uso del anticipo.

La Garantía de buen uso del anticipo aceptable al Contratante deberá ser:

Garantía por un valor equivalente al total del anticipo incondicional irrevocable y de cobro inmediato, otorgada por un banco o institución financiera, establecida en el país o por intermedio de ellos o Fianza instrumentada en una póliza de seguros, por un valor equivalente al total del anticipo incondicional e irrevocable, de cobro inmediato, emitida por una compañía de seguro establecida en el país.

Estas garantías no admitirán cláusula alguna que establezca trámite administrativo previo, bastando para su ejecución el requerimiento por escrito del CONTRATANTE

Garantía técnica

El contratista tendrá la obligación de entregar la garantía técnica emitida por el fabricante por cada uno de los equipos y/o materiales según el siguiente detalle:

Postes: 10 años de garantía

Luminarias led: 10 años de garantía

Transformadores: 5 años de garantía

Herrajes y componentes menores: 2 años de garantía

16. Equipo mínimo

El equipo esencial que deberá demostrar que puede asegurar la disponibilidad oportuna del equipo esencial listado en los DDL y tener disponible el Oferente para ejecutar el Contrato es:

DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO	CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS	CANTIDAD
Vehículo	Vehículo Tipo camioneta 4x2 doble cabina en perfecto estado de funcionamiento y documentos al día	2
Vehículo	Vehículo Tipo grúa apta para erigir postes de H.A. de hasta 12m en perfecto estado de funcionamiento y documentos al día	1
Camión	Canasta aislado para 15KV con brazo hidráulico de mínimo 12m y matrícula vigente (incluye chofer/operador)	1

La antigüedad máxima aceptada para los equipos (Camión y camionetas) se deberá tener muy en consideración la Resolución No. 82-DIR-2015-ANT cuadro de vida útil para vehículos contados desde la fecha de publicación del presente proceso y su reforma mediante Resolución Nro. 082-DIR-2015-ANT del 23 de julio de 2024.

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

- Se verificará la disponibilidad del equipo mínimo solicitado, y no su propiedad.
- Los oferentes deberán presentar la documentación referente a la disponibilidad del equipo mínimo, ya sea de propiedad del oferente o se ofrezca bajo arriendo o compromiso de arrendamiento, compromiso de compraventa o documentación mediante la cual se acredite en general cualquier forma de disponibilidad.

17. Personal Técnico mínimo

ADMINISTRADOR DE OBRA Y PERSONAL TÉCNICO: El potencial oferente deberá acreditar que cuenta con el siguiente personal:

CARGO	PERFIL ACADÉMICO	CANTIDAD	PARTICIPACIÓN EN EL PROYECTO
RESIDENTE DE OBRA	Título de tercer nivel Ingeniero en Electricidad o Ingeniero Eléctrico o Ing. Electromecánico, debe presentar copia simple del título profesional. Para profesionales nacionales o extranjeros domiciliados en el Ecuador, adjuntar copias simples del Certificado del registro del título o grado académico en el Ecuador.	1	100%

Cumplirá las funciones de: Planear, dirigir y coordinar las actividades operativas y administrativas de la obra, planifica y evalúa el avance del contrato, programa y controla el desarrollo del trabajo de campo con los capataces, linieros y electricistas.

18. Experiencia general mínima del oferente

El número de obras es: 2

La suma de los montos de las obras deberá ser igual o superior a \$ 16.898,19, valor que corresponde al 30% del presupuesto referencial del proceso.

Naturaleza y complejidad de las obras: Construcción de redes eléctricas en media tensión, baja tensión o alumbrado público, instalación de acometidas y/o medidores.

El período es: que hayan sido ejecutados en los últimos 20 años.

Para acreditar este requisito deberá adjuntar la siguiente información de respaldo:

En el caso de servicios de ejecución de obras prestados al sector privado: Copias simples de Actas de Entrega Recepción Provisional o Definitiva o los certificados de las obras o proyectos, describiendo el monto y fecha

de inicio y terminación del contrato efectivamente ejecutado. El certificado deberá ser emitido únicamente por la entidad contratante.

Tratándose de experiencia en el sector público: copias simples del Acta de Entrega-Recepción provisional o definitiva y/o Certificado emitido por la entidad contratante. Únicamente en el caso de proyectos en ejecución, será válido el certificado emitido por la entidad contratante, donde se hará constar el avance de la misma.

19. Experiencia mínima del personal técnico

RESIDENTE DE OBRA:

El profesional asignado como Residente de Obra debe acreditar:

Experiencia específica como: Contratista, Superintendente, Fiscalizador y/o Residente de Obra en la ejecución de Proyectos de Líneas de Media Tensión, y/o Redes Preensambladas Baja Tensión, y/o Instalación de Acometidas y Medidores y/o Alumbrado Público.

La suma de los montos de los contratos/experiencias deberán ser igual o superior \$ 16.898,19 valor que corresponde al 30% del presupuesto referencial del proceso.

Para acreditar este requisito deberá adjuntar la siguiente información de respaldo:

En el caso de trabajos prestados al sector privado: Copias simples de Actas de Entrega Recepción Provisional o Definitiva o certificados emitidos por la entidad contratante, describiendo el monto, fecha de inicio y terminación del trabajo efectivamente ejecutado y objeto del trabajo.

En el caso de trabajos prestados en relación de dependencia: Copias simples de Certificados emitidos por la entidad para la cual trabajó en relación de dependencia, describiendo el monto, fecha de inicio y terminación del trabajo efectivamente ejecutado y objeto del trabajo.

Tratándose de experiencia en el sector público: Copias simples de Actas de Entrega Recepción Provisional o Definitiva o certificados emitidos por la entidad contratante, describiendo el monto, fecha de inicio y terminación del trabajo efectivamente ejecutado y objeto del trabajo.

20. Obligaciones del contratista

Dar cumplimiento cabal a lo establecido en el presente documento de acuerdo con los términos y condiciones del contrato.

El contratista deberá presentar los Certificados de calidad vigente y avalado por el Servicio de Acreditación Ecuatoriana (SAE) de acuerdo a lo señalado en el Art. 31 de la Ley del Sistema Ecuatoriano de la calidad.

Cumplir con las Especificaciones Técnicas de todos y cada uno de los materiales indicados en el presente proyecto.

Entregar al administrador de contrato, cuando aplique, el Certificado de cumplimiento otorgado por la UAFE, en el caso que realice una actividad sujeta a reporte de la Unidad de Análisis Financiero y Económico, de acuerdo a lo detallado en las actividades principales y secundarias descritas en el RUC, para lo cual deberá presentarlo en el término de treinta (30) días de suscrito el contrato, caso contrario será causal de terminación unilateral y anticipada del contrato. En los casos en que el plazo de ejecución contractual sea menor a treinta (30) días, deberá entregarse el certificado al día siguiente de la suscripción del contrato.

- El contratista, al inicio de la ejecución contractual, deberá suscribir la documentación señalada en el “Protocolo de atención, reparación y sanción en los casos de discriminación, acoso laboral, acoso sexual o toda forma de violencia en los espacios de trabajo para el personal de la distribuidora asignado al proyecto de obra, así como para el personal del contratista asignado a la obra del proyecto independiente de la fuente de financiamiento del proyecto”, asimismo deberá cumplir y hacer cumplir la política y su protocolo.
- El contratista deberá considerar al menos el 5% de participación femenina en el personal técnico que participe en la ejecución de la obra, información que será verificada y aprobada por el fiscalizador del contrato.
- El contratista tiene la obligación de entregar los estados de cuenta emitidos por la institución financiera/bancaria en donde consten los movimientos financieros o bancarios de la cuenta en la que recibió los pagos producto del contrato, a solicitud del administrador del contrato.
- El contratista presentará la garantía técnica por 24 meses, además se compromete durante la ejecución de los trabajos cumplir con toda la legislación estipulada en la normativa local en materia de seguridad laboral, para asegurar la protección de su equipo de trabajo, y velará por el cumplimiento de las mismas para eliminar riesgos innecesarios.
- 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.

21. 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 20 días después del inicio del plazo contractual para entregar el replanteo (planos actualizados, listado de materiales definitivos), el cual será revisado y validado por el fiscalizador previo la aprobación del administrador del contrato.
- El replanteo se lo deberá realizar considerando la zona a intervenir, es decir, en caso de sector urbano se tomará en cuenta límites de terrenos, línea de fábrica y planimetría asignada por el GAD Municipal que corresponda o el MTOP y para urbano marginal o rural, se deberá realizar de tal forma que no se afecte la libre circulación de peatones o vehículos, así como también, a espacios que sean indicados por los propietarios.
- El Contratista deberá, respetar la distancia mínima de seguridad existentes entre las partes energizadas y edificios (anuncios, carteleros, chimeneas, antenas de radio y televisión, tanques y otras instalaciones), emitidas por la ARCONEL mediante regulación correspondiente.
- 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.
- No podrá derribar cercas, muros, árboles, etc., sin antes obtener la autorización de su propietario y el visto bueno del fiscalizador del contrato, después del trabajo de la construcción de las obras eléctricas, las cercas, muros, etc. que hayan sufrido deterioro serán reparadas por el contratista, a su costo.
- 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 y energización del sistema y de los transformadores 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 las pruebas y energización de la obra.
- Los permisos de desenergización que sean necesarias 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 Milagro.
- El Contratista no cancelará valor alguno por la suspensión de servicio eléctrico requerido para la ejecución de los trabajos; sin embargo, el tiempo autorizado para la desenergización deberá ser respetado, en caso de incumplimiento en el horario, se cobrará al contratista a favor de la CNEL EP UN Milagro, lo siguiente: la energía no suministrada durante todo el horario de suspensión del servicio y una sanción conforme lo estipulado en las cláusulas de multas de los términos de contratación, contrato o pliego; el cual será establecidos en dicha planilla sin que sea causa para otorgar prórrogas de plazo. La misma sanción será aplicada en caso de que durante la ejecución de las obras el contratista o su personal produce daños en el sistema de distribución de la CNEL EP, UN Milagro o suspensiones no autorizadas del servicio de energía eléctrica.
- El contratista se compromete durante la ejecución del contrato, a facilitar a las personas designadas por la CNEL Milagro, 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 técnicas indicadas en la homologación de Unidades de Propiedad emitidas por el MAE.

- 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.
- El contratista deberá realizar el etiquetado de los postes, conforme las disposiciones emitida por el Administrador del contrato y conforme a la “Normativa MEER y políticas SIG de CNEL EP para la codificación en procesos de adquisición y en campo” en lo correspondiente al punto 2.
- El contratista entregará a CNEL EP Unidad de Negocio Milagro 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 de los postes 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 poste a poste y por rubros contables de la obra en formato Excel además de fotos de los postes donde se visualice el número de poste y sus estructuras, así como fotografías de los transformadores, luminarias y acometidas y medidores; y fotos panorámicas del proyecto al inicio, durante y al final de la construcción de la obra.
- El contratista deberá presentar los formularios detallados como Anexo 5, Anexo 6 y Anexo 7 y deberá ser validado por el departamento de Alumbrado Público de la Unidad de Negocio, previo a la suscripción del acta de entrega recepción provisional 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.
- El contratista deberá tomar las acciones necesarias para ingresar al Sistema de Información Geográfica (SIG) la información técnica de las obras construidas, acciones que serán coordinadas inicialmente por el administrador del contrato en conjunto con el Área responsable del SIG, el contratista y el fiscalizador del contrato.
- Como requisito previo a la suscripción del Acta de Entrega – Recepción Provisional de la obra, el contratista deberá entregar los planos AS-BUILT georreferenciados en formato AUTOCAD aprobados por fiscalización e ingresarlos al SIG de CNEL– Unidad de Negocio Guayaquil.

El contratista de la obra deberá presentar adicionalmente al personal y equipos solicitado en el pliego, el siguiente personal y equipos mínimos.

Personal adicional requerido

Adicional al personal clave requerido en la parte superior de la DDL 5.5 (d) como requisitos de calificación, el contratista, deberá contar al menos con el personal que a continuación se consigna, el que deberá responder a los perfiles acá solicitados; el contratista deberá presentar la nómina, hoja de vida y el compromiso del personal asumiendo la obligación y compromiso de prestar sus servicios durante la ejecución del contrato.

CARGO A EJERCER	TÍTULO PROFESIONAL	CANTIDAD	PARTICIPACIÓN EN EL PROYECTO
Capataz	Bachiller técnico electricista adjuntar copia simple del Título	2	100%
Linieros	Bachiller técnico electricista adjuntar copia simple del Título	4	100%

Chofer	Licencia Profesional tipo C	2	100%
Chofer profesional para equipos pesado	Licencia Profesional tipo E	2	100%

Antes del inicio de construcción de las obras el contratista deberá comunicar por escrito la lista del personal técnico que trabajará en las obras incluido el personal que presentó en la oferta, adjuntando el documento del IESS que confirme que el personal está asegurado y copia de cédula. El personal deberá ser validado por el fiscalizador y aprobado por el administrador del contrato.

Capataces

Experiencia: Debe contar con experiencia acreditada en Construcción de Línea de Media Tensión, Redes Preensambladas Baja Tensión, Instalación de Acometidas, Medidores y Alumbrado Público contratación de al menos un año, ejercida en los últimos 10 años, en calidad capataz y/o líder de cuadrilla, en la actividad pública o privada.

Para acreditar este requisito deberá adjuntar la siguiente información de respaldo:

En el caso de trabajos prestados al sector privado: Copias simples de Actas de Entrega Recepción Provisional o Definitiva o certificados emitidos por la entidad contratante, describiendo el monto, fecha de inicio y terminación del trabajo efectivamente ejecutado y objeto del trabajo.

En el caso de trabajos prestados en relación de dependencia: Copias simples de Certificados emitidos por la entidad para la cual trabajó en relación de dependencia, describiendo el monto, fecha de inicio y terminación del trabajo efectivamente ejecutado y objeto del trabajo.

Tratándose de experiencia en el sector público: Copias simples de Actas de Entrega Recepción Provisional o Definitiva o certificados emitidos por la entidad contratante, describiendo el monto, fecha de inicio y terminación del trabajo efectivamente ejecutado y objeto del trabajo.

Linieros

Experiencia: Debe contar con experiencia acreditada Construcción de Línea de Media Tensión, Redes Preensambladas Baja Tensión al menos un año, ejercida en los últimos 10 años, en calidad de liniero, en la actividad pública o privada.

Para acreditar este requisito deberá adjuntar la siguiente información de respaldo: En el caso de trabajos prestados al sector privado: Copias simples de Actas de Entrega Recepción Provisional o Definitiva o certificados emitidos por la entidad contratante, describiendo el monto, fecha de inicio y terminación del trabajo efectivamente ejecutado y objeto del trabajo.

En el caso de trabajos prestados en relación de dependencia: Copias simples de Certificados emitidos por la entidad para la cual trabajó en relación de dependencia, describiendo el monto, fecha de inicio y terminación del trabajo efectivamente ejecutado y objeto del trabajo.

Tratándose de experiencia en el sector público: Copias simples de Actas de Entrega Recepción Provisional o Definitiva o certificados emitidos por la entidad contratante, describiendo el monto, fecha de inicio y terminación del trabajo efectivamente ejecutado y objeto del trabajo.

Choferes

Debe presentar Licencia de Conducir Válida Tipo C o superior (vigente y emitida por la Agencia Nacional de Tránsito de Ecuador - ANT).

Chofer profesional para equipos pesado

Debe presentar licencia de Conducir Especializada Tipo E (para vehículos pesados combinados), plenamente vigentes.

Experiencia mínima comprobable de 3 años operando de manera exclusiva el tipo de equipo requerido (Grúas telescópicas, brazos articulados o camiones canasta para trabajos en altura).

EQUIPO ADICIONAL REQUERIDO:

Es exclusiva responsabilidad del oferente contar con todo el equipo que, conforme las buenas prácticas, sea necesario para el cumplimiento de las obras en el plazo y la forma comprometida.

Sin perjuicio de la obligación de contar con el equipo esencial mínimo requerido, como requisitos de calificación; como obligación del contratista deberá contar y aportar bajo su exclusivo cargo todo el equipo necesario para la correcta ejecución de la obra en el tiempo oportuno, incluidos los elementos necesarios para el cumplimiento de las obligaciones que emergen de la legislación sobre seguridad del trabajo.

Asimismo, el oferente deberá cumplir con toda la normativa de seguridad y salud ocupacional. Para lo cual entre otro aspecto deberá proporcionar a todo su personal el siguiente equipamiento:

Descripción del equipo	Características	Cantidad
Equipo para liniero	Cinturones de seguridad y guantes de media tensión	6
Pértiga con gancho (pértiga en caliente)	Pértiga con gancho de maniobra.	1
Pértiga Telescópica	Aislamiento a 15 kV	1
Detector de ausencia de tensión	Para uso personal de cada técnico	6
Puesta a tierra		1
Equipo de protección personal (EPP)	Casco: Fabricado en Polietileno de alta densidad, Capacidad dieléctrica 20000 Voltios, color blanco. • Chaleco: Material Fluorescente, contar con bandas de material retro reflectante de un ancho superior a 50 mm. • Botas: Calzado dieléctrico, suela antideslizante, resistencia contra agua, punta de acero. • Gafas: Fabricados en Policarbonato, antiempañante, protección contra rayos UV..	9
Equipo de Seguridad industrial y señaléticas	• Conos: Fabricados en Polietileno de baja densidad, base de caucho, franja reflectante de 15 cm. • Cinta de señalización: Autoadhesiva, rayas de señalización IN-SN-10	4
GPS	Precisión de 1 a 3 metros	1
Cámara fotográfica	>=20 megapíxeles	1
Computadora portátil	22. Intel Core i5-Disco duro mínimo 500GB	1

Para verificar la disponibilidad del equipo adicional mínimo, el fiscalizador del contrato en conjunto con el administrador tomará en cuenta los siguientes aspectos:

- a. Se verificará la disponibilidad del equipo mínimo solicitado, y no su propiedad.
- b. Los oferentes deberán presentar la documentación referente a la disponibilidad del equipo mínimo, ya sea de propiedad del oferente o se ofrezca bajo arriendo o compromiso de arrendamiento, compromiso de compraventa o documentación mediante la cual se acredite en general cualquier forma de disponibilidad.

Referente a los Vehículos:

En caso de vehículos deberán presentar la matrícula y revisión vigente, así el vehículo sea de su propiedad o fuera bajo arriendo. Además de cumplir con todos los permisos que exige la ANT.

Los vehículos que utilice el contratista para la ejecución de la obra deben contar con los siguientes equipos básicos y accesorios de seguridad: Porta escaleras y escaleras, acorde al objeto de la contratación certificado por el Departamento de Seguridad Industrial de la CONTRATANTE.

Todo vehículo debe estar plenamente identificado por los adhesivos, tres por unidad, que serán ubicados uno en cada puerta lateral, uno en la puerta posterior, en los mismos se indicará claramente que se trata de un contratista de CNEL EP– Unidad de Negocio Milagro, y cuyo formato será proporcionado por la Contratante.

El contratista deberá presentar las Licencias de conducir del personal que estará a cargo de los vehículos. Estas licencias deben estar vigentes durante todo el período del contrato.

Quien resulte adjudicado, es responsable de contar además de los equipos mínimos, aportar bajo su exclusivo cargo todas las herramientas y equipos de seguridad necesarias y contar el personal idóneo para la correcta ejecución de la obra en el tiempo oportuno.

El contratista deberá presentar al Administrador el contrato copias de las facturas que demuestren la adquisición de materiales y equipos utilizados en la obra.

El contratista deberá cumplir con lo dispuesto en la Guía de Buenas Prácticas Ambientales para Proyectos, Obras o Actividades de Distribución Eléctrica Urbano-Rural- Urbano- Marginal que generan mínimo impacto ambiental.

23. Información que dispone la entidad contratante

- 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 Minas.

24. Productos o servicios esperados

- El contratista entregará a CNEL EP Unidad de Negocio Milagro, la obra culminada y a entera satisfacción de la entidad contratante, cumpliendo las especificaciones técnicas y demás normas establecidas por el MAE.
- 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 poste a poste de la obra ejecutada y liquidada.

- El contratista entregará a CNEL EP Unidad de Negocio Milagro el plano definitivo de la obra impreso y en digital realizado en formato AutoCAD y ArcGIS conteniendo: la ubicación del proyecto, simbología, tipos de las estructuras vano a vano a lo largo del eje de la línea donde se encuentran erguidos los postes de hormigón armado, resumen de línea construida, con la ubicación de los postes, transformadores, luminarias y medidores, obtenidos con GPS.
- Deberá presentar impreso y digitalmente la información de la liquidación poste a poste, 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 postes con su numeración y sus estructuras, transformadores y luminarias.
- 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

25. 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.

26. 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.

27. 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 MILAGRO 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 MILAGRO 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 MILAGRO 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.

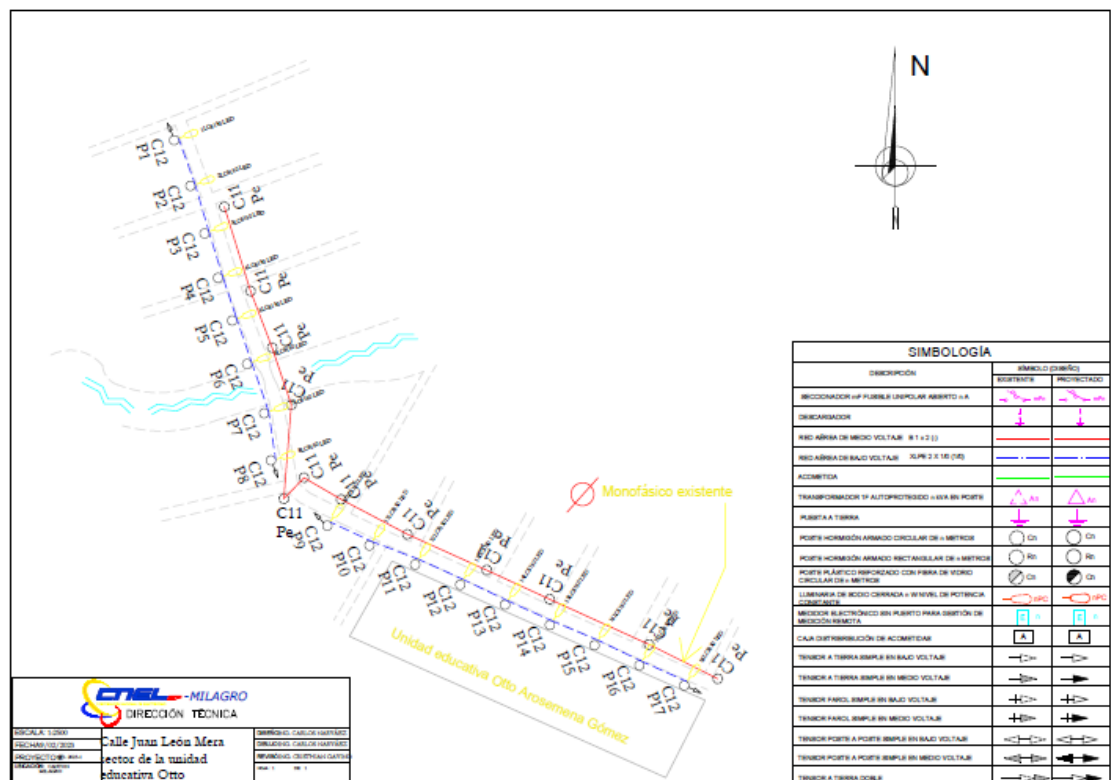
El proyecto pertenece a la Categoría I según el “CATÁLOGO DE CATEGORIZACIÓN AMBIENTAL NACIONAL” emitido por el Ministerio del Ambiente, por ser una obra que corresponde a la construcción de redes de distribución menores a 40 kV. Para esta categoría el acuerdo ministerial No. 006 indica lo siguiente:

“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 SUJA”.

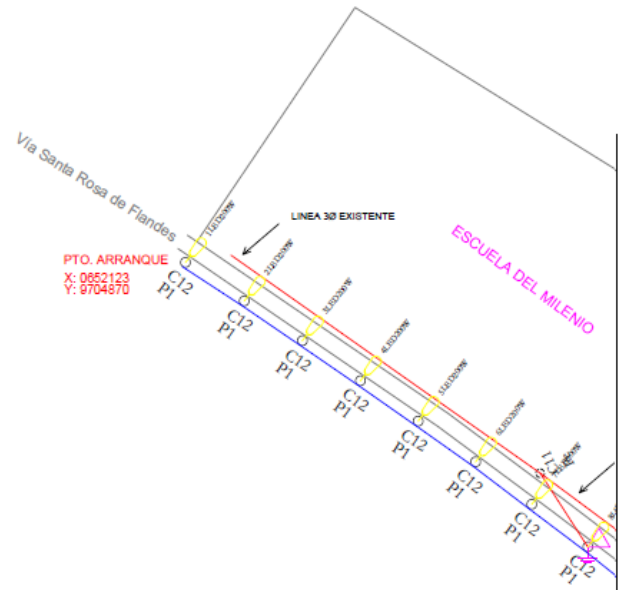
Los certificados ambientales de los proyectos objeto de contratación se detallan en el siguiente en los anexos 3.1, 3.2, 3.3 y 3.4

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.

28. Planos



DESCRIPCIÓN	SIMBOLO (CÍRULO)	
	EXISTENTE	PROYECTADO
SECCIONADOR mF FUSIBLE UNIPOLAR ABIERTO n A		
DESCARGADOR		
RED AÉREA DE MEDIO VOLTAJE B 1 x 2 (-)		
RED AÉREA DE BAJO VOLTAJE XLPE 2 X 1/0 (1/0)		
ACOMETIDA		
TRANSFORMADOR 1F AUTOPROTEGIDO n KVA EN POSTE		
FUENTA A TIERRA		
POSTE HORMIGÓN ARMADO CIRCULAR DE n METROS		
POSTE HORMIGÓN ARMADO RECTANGULAR DE n METROS		
POSTE PLÁSTICO REFORZADO CON FIBRA DE VIDRIO CIRCULAR DE n METROS		
LUMINARIA LED nLEDW		
MEDIDOR ELECTRÓNICO SIN PUERTO PARA GESTIÓN DE MEDICIÓN REMOTA		
CAJA DISTRIBUCIÓN DE ACOMETIDAS		
TENSOR A TIERRA SIMPLE EN BAJO VOLTAJE		
TENSOR A TIERRA SIMPLE EN MEDIO VOLTAJE		
TENSOR FAROL SIMPLE EN BAJO VOLTAJE		
TENSOR FAROL SIMPLE EN MEDIO VOLTAJE		
TENSOR POSTE A POSTE SIMPLE EN BAJO VOLTAJE		
TENSOR POSTE A POSTE SIMPLE EN MEDIO VOLTAJE		
TENSOR A TIERRA DOBLE		



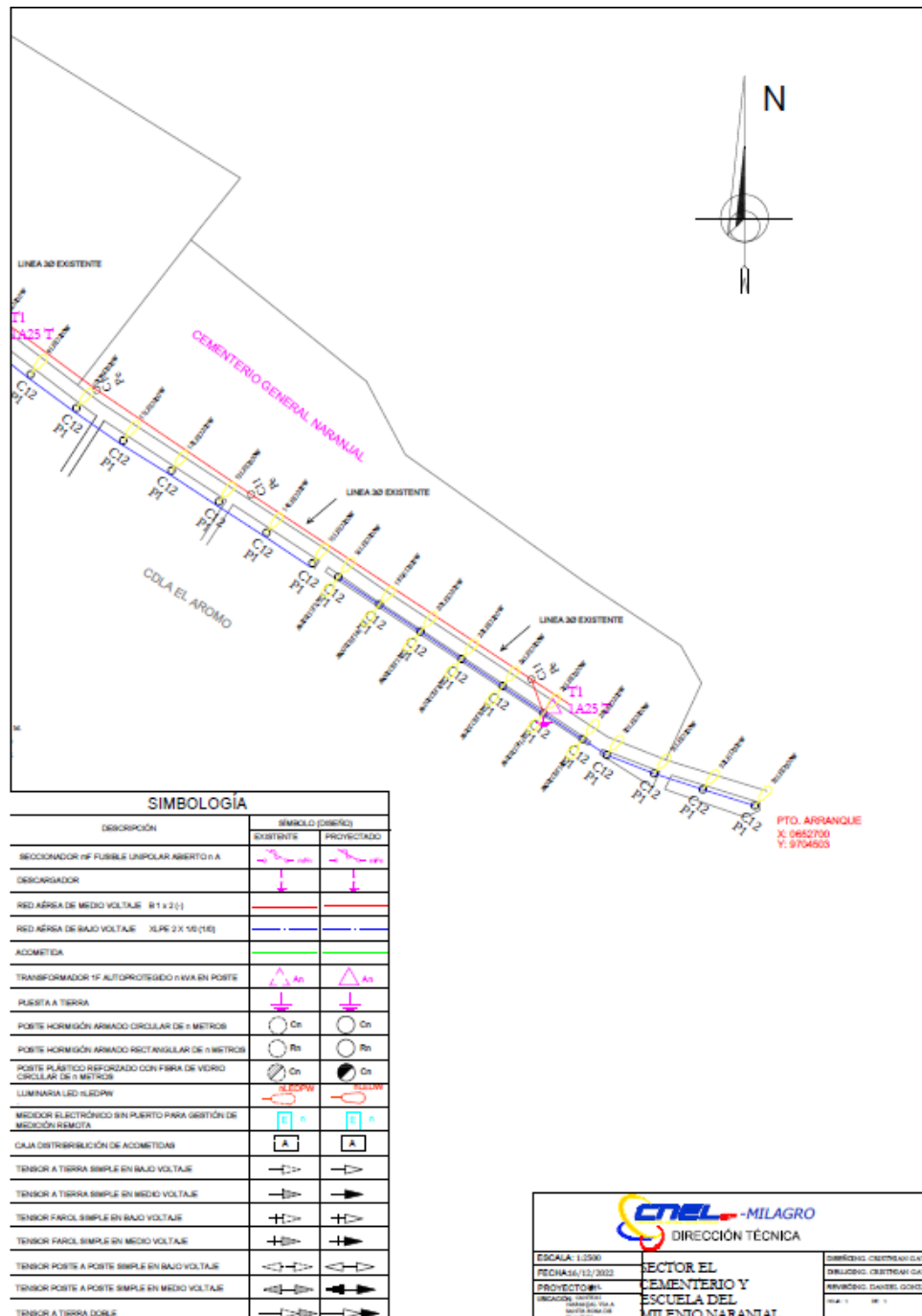
 CNEL -MILAGRO DIRECCIÓN TÉCNICA	
ESCALA: 1:2500 FECHA: 16/12/2022 PROYECTO:  PROYECTO UBICACIÓN: CANTÓN TIBERIOVAL, VÍA A SANTA RICA DE	SECTOR EL CEMENTERIO Y ESCUELA DEL MUNICIPIO NARANJA
DISEÑO: G. CRISTHIAN GAVIN DIBUJO: G. CRISTHIAN GAVIN REVISÓ: DANIEL GONZALEZ HOJA 1 DE 1	

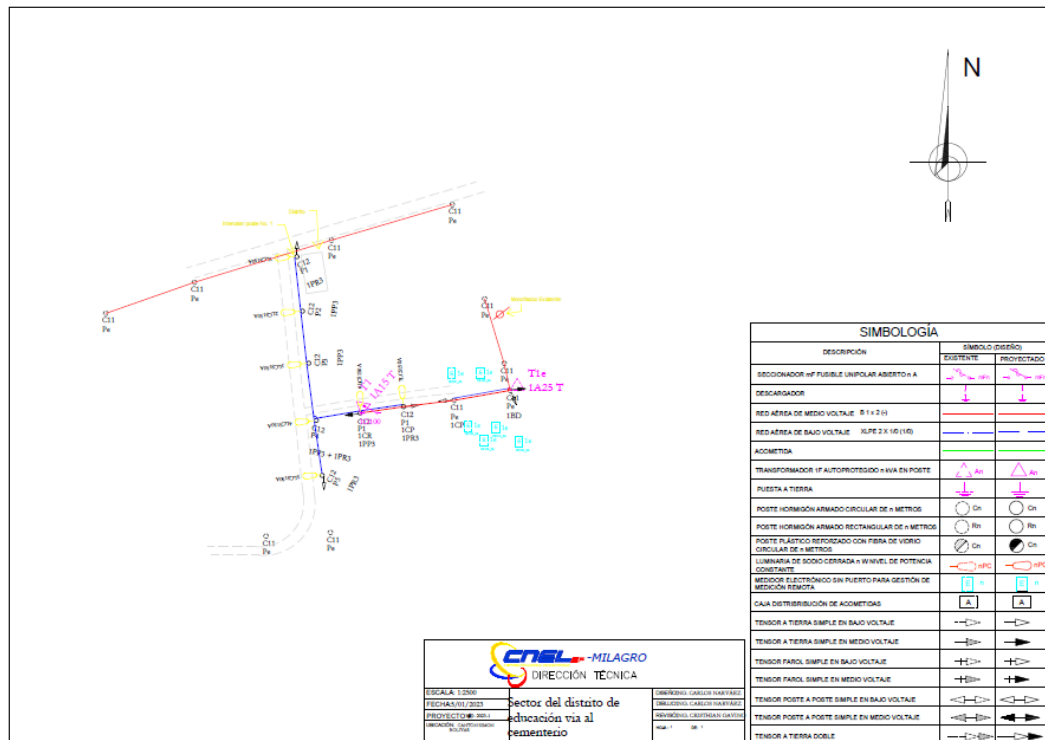


REPÚBLICA
DEL ECUADOR



Corporación Nacional de Electricidad - CNEL EP





Elaborado: agosto 2026

FIRMA DE RESPONSABILIDAD:		
ELABORADO POR	REVISADO POR (en caso de haber)	APROBADO POR
ING. LAKERS COMFORME BRIONES PROFESIONAL DE ALUMBRADO PÚBLICO	ING. DANIEL GONZALEZ FLORES LIDER DE ALUMBRADO PÚBLICO	ING. GABRIEL QUIMIS CASTRO DIRECTOR DE DISTRIBUCIÓN
NRO. CERTIFICACIÓN SERCOP: HHU6bbFiup	NRO. CERTIFICACIÓN SERCOP: 2zKCIDpjWG	NRO. CERTIFICACIÓN SERCOP: OdBgCPFDfP