



**CORPORACIÓN DOMINICANA DE EMPRESAS ELÉCTRICAS ESTATALES (CDEEE)**

**EDENORTE DOMINICANA S.A. (EDENORTE)**

**EDESUR DOMINICANA S.A. (EDESUR)**

**EMPRESA DISTRIBUIDORA DE ELECTRICIDAD DEL ESTE S.A. (EDEESTE)**

**LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL DE PLAZOS REDUCIDOS  
(LPN-CDEEE-001-2012)**

**PLIEGO DE CONDICIONES DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN DE LOS  
SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, CONSTRUCCIÓN DE OBRAS Y ATENCIÓN DE AVERIAS  
EN REDES DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA Y ALUMBRADO PÚBLICO**

**II. BASES TECNICAS.**

**SECCIÓN I: BASES TECNICAS DE EDENORTE**

***Santo Domingo, D.N.  
Enero, 2012***

## II. BASES TECNICAS.

### SECCIÓN I: BASES TECNICAS DE EDENORTE

#### 1. Consideraciones Preliminares

Para el Servicio de Interconexiones y Obras de Desarrollo, Mantenimiento en Redes de Media y Baja Tensión, Mantenimiento de Alumbrado Público las presentes Especificaciones de los Servicios, complementan lo establecido en el presente documento.

Para los efectos de la relación entre el Contratista y EDE Norte, durante la operación del presente Contrato, el Contratista se relacionará con las áreas de Obras, Mantenimiento de Redes de MT y BT, Mantenimiento de A.P. de EDE Norte, respectivamente. Estas áreas, a su vez, para cada uno de los trabajos encomendados al Contratista, nombrarán a un representante para la coordinación e inspección de los trabajos en terreno.

EDE Norte posee 5 Sectores en su zona de concesión: Santiago, Valverde Mao, La Vega, San Francisco de Macorís y Puerto Plata, los cuales tienen una oficina principal con un Encargado de Distribución, entre otros directivos.



Los Contratistas de este llamado a licitación podrán participar por cada servicio en forma separada o en su conjunto, como también podrán elegir hacerlo por Sector o por varios de ellos.

## **2. Objeto del Servicio**

El Contratista prestará los servicios relacionados con las Operaciones Técnicas que EDE Norte indique.

### **2.1 Servicios a Contratar**

Los servicios a ser provistos por el contratista se dividen en los siguientes Grupos:

- a. 2 Servicios de Interconexiones, Obras Eléctricas y Civiles en Redes MT y BT:
  - Interconexiones Zona Norte 1, incluyendo todas las interconexiones y pequeñas obras generadas dentro del ámbito de influencia del Sector Santiago Norte (SSEE Gallera, Zona Franca, Nibaje, San José de las Matas, Jánico, Taveras, Quinigua, Navarrete y las SSEE de la Carretera Turística) y en los Sectores Pto. Pta. y Valverde.
  - Interconexiones Zona Norte 2, incluyendo todas las interconexiones y pequeñas obras generadas dentro del ámbito de influencia del Sector Santiago Sur (SSEE Villa Olga, Canabacoa y Don Pedro) y en los Sectores SFM y La Vega.
  
- b. 5 Servicios de Mantenimiento de Redes y Alumbrado Público Sectores:
  - Mantenimiento de Redes y Alumbrado Público Sector Santiago.
  - Mantenimiento de Redes y Alumbrado Público Sector La Vega.
  - Mantenimiento de Redes y Alumbrado Público Sector San Francisco.
  - Mantenimiento de Redes y Alumbrado Público Sector Valverde Mao.
  - Mantenimiento de Redes y Alumbrado Público Sector Puerto Plata.

El listado completo de las Actividades a contratar, por Lote, se detalla en el Anexo C de estos Pliegos de Condiciones

## **3. Alcance de las Obras y Servicios**

El alcance de las obras y servicios que se contraten, se basará siempre en los estándares de ingeniería, procedimientos de operación, procedimientos de construcción y mantenimiento, descripción de actividades y unidades constructivas de EDE Norte.

La información sobre instalaciones, normas o criterios, así como valores de ajuste de protecciones, asociado a los equipos será facilitada por EDE Norte.

EDE Norte, durante la vigencia del contrato, podrá introducir modificaciones técnicas en lo referidos estándares y procedimientos, destinadas a obtener una mejora de la calidad de las instalaciones, esto implica necesariamente la modificación, eliminación o inclusión de actividades, lo que será analizado en conjunto con el Contratista.

#### 4. Infraestructura del Contratista

##### **Sede Operativa:**

El Contratista deberá disponer de los centros operativos y administrativos que considere necesario, con equipos computacionales, softwares compatibles con los utilizados por EDE Norte y equipos de comunicación (para comunicación interna del Contratista y con EDE Norte), que le permitan garantizar la cobertura de las obras y servicios contratados, con la celeridad requerida.

Cada Sede de Contratista, debe contemplar en su infraestructura los elementos de seguridad e higiene (tanto personales como colectivos), requeridos por EDE Norte.

En caso que se requiera que algunos servicios de distribución MT/BT se ejecuten en lugares específicos del área geográfica de EDE Norte, se indicará en las correspondientes Especificaciones de Servicio.

Las ubicaciones sugeridas de las sedes operativas de los contratistas es la siguiente:

Servicio	Ubicación Sugerida de Almacén
Mantenimiento de Redes y Alumbrado Público Sector Santiago	Santiago de los Caballeros, Prov. Santiago
Mantenimiento de Redes y Alumbrado Público Sector La Vega	La Vega, Prov. La Vega
Mantenimiento de Redes y Alumbrado Público Sector San Francisco	San Francisco de Macorís, Prov. Duarte
Mantenimiento de Redes y Alumbrado Público Sector Valverde Mao	Mao, Prov. Valverde
Mantenimiento de Redes y Alumbrado Público Sector Puerto Plata	Puerto Plata, Prov. Puerto Plata
Interconexiones y Pequeñas Obras Zona Norte I	Navarrete, Prov. Santiago
Interconexiones y Pequeñas Obras Zona Norte II	La Vega, Prov. La Vega

##### **Infraestructura Administrativa:**

El Contratista deberá tener una infraestructura administrativa adecuada para llevar el control tanto de sus obligaciones jurídico-laborales, como obligaciones administrativas con EDE Norte, según los requerimientos establecidos en las Especificaciones del Servicio.

**Almacenes:**

El Contratista deberá disponer de almacenes seguros con capacidad adecuada, en el que estarán perfectamente clasificados e identificados todos los materiales de aportación propia y de aportación de EDE Norte. Ambos tipos de materiales se almacenarán en forma separada.

La ubicación de los almacenes sugerida para cada servicio y su dimensión es la siguiente:

Servicio	Ubicación Sugerida de Almacén	Area en m2 totales
Mantenimiento de Redes y Alumbrado Público Sector Santiago	Santiago de los Caballeros, Prov. Santiago	682
Mantenimiento de Redes y Alumbrado Público Sector La Vega	La Vega, Prov. La Vega	682
Mantenimiento de Redes y Alumbrado Público Sector San Francisco	San Francisco de Macorís, Prov. Duarte	682
Mantenimiento de Redes y Alumbrado Público Sector Valverde Mao	Mao, Prov. Valverde	682
Mantenimiento de Redes y Alumbrado Público Sector Puerto Plata	Puerto Plata, Prov. Puerto Plata	682
Interconexiones y Pequeñas Obras Zona Norte I	Navarrete, Prov. Santiago	682
Interconexiones y Pequeñas Obras Zona Norte II	La Vega, Prov. La Vega	682

**5. Estructura Básica de personal**

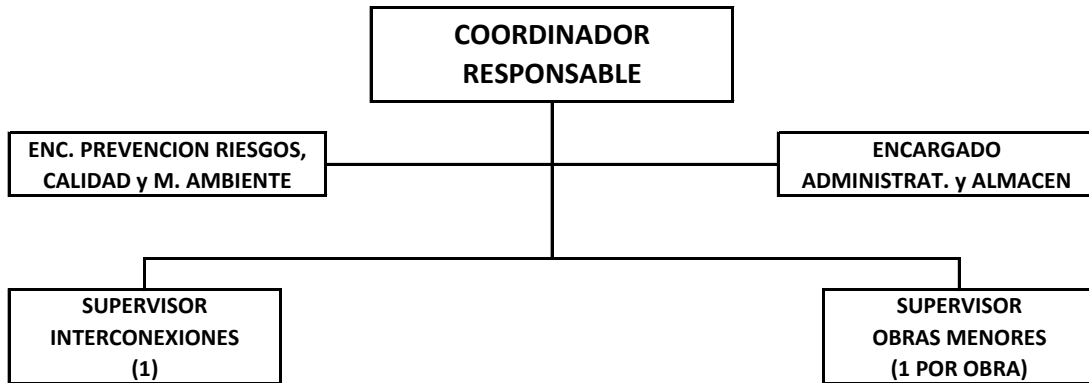
EDE Norte verificará frecuentemente que el Contratista cumpla en todo momento con la organización básica de personal, de acuerdo a lo establecido en las especificaciones de los servicios.

La infraestructura mínima de personal permanente que el Contratista debe comprometer es la presentada en los siguientes organigramas:

**Nota:** En la oferta, los casilleros de primer y segundo nivel jerárquico (Gerente, Jefes, Coordinadores, Personal Especializado o Experto), deben ser llenados con los nombres de las personas.

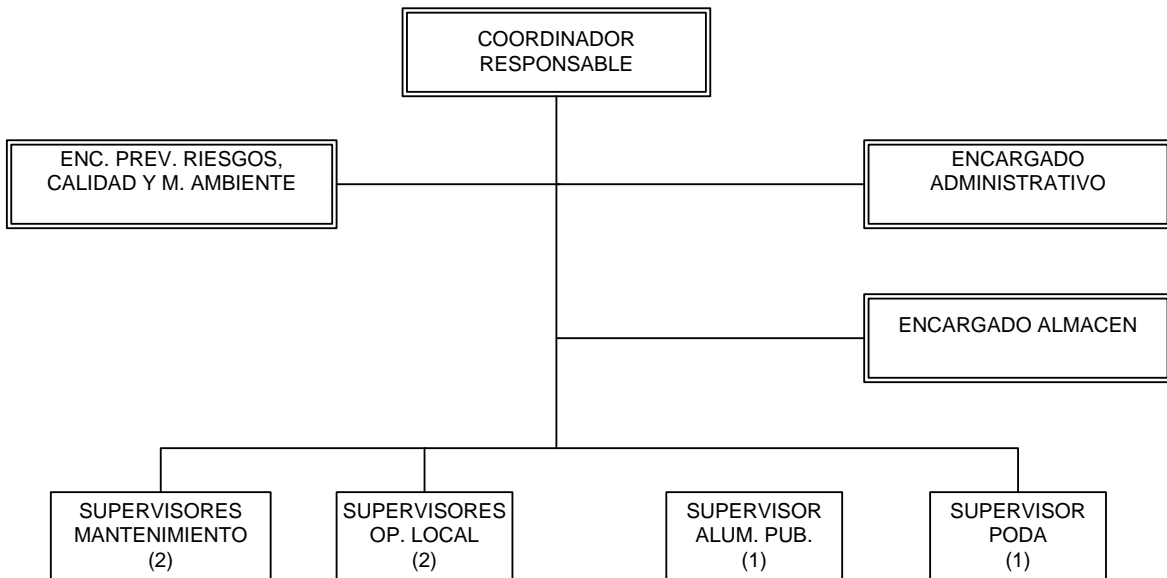
Para el servicio de interconexiones y obras de eléctricas menores:

### ORGANIGRAMA PARA INTERCONEXIONES Y OBRAS MENORES



Para el servicio de mantenimiento de redes y alumbrado público:

### ORGANIGRAMA DE MANTENIMIENTO DE REDES Y ALUMBRADO PUBLICO SECTOR



Se detallan en adjunto los perfiles requeridos para cada una de las posiciones:

### **5.1 Encargado Responsable o Gerente Operativo del Contrato**

Ingeniero Eléctrico o Electromecánico, con experiencia mínima de cinco (5) años en administración y manejo de contratos similares.

### **5.2 Ingeniero Especializado en Prevención de Riesgos y Medio Ambiente y Control de Calidad**

Profesional en el área de las ingenierías con especialidad en prevención de riesgo y medio ambiente con experiencia mínima de 2 años en trabajos de redes de Media y Baja Tensión aérea y subterránea. Necesario con conocimientos medios en Control de Calidad.

### **5.3 Encargado Administrativo**

Profesional, encargado del control, generación y presentación de informes, estados de avances, pagos, facturación y de los materiales asignados al Contratista, y en general responsable de todas las labores administrativas necesarias para la correcta operación del contrato. Experiencia mínima de 2 años en labores similares.

### **5.4 Encargado Almacén**

Profesional, encargado del control e inventario de los materiales y activos de la empresa y en tránsito de EDE Norte. Capaz de la generación y presentación de informes, manejo de sistemas computacionales tales como planillas de cálculo, procesador de texto, bases de datos, etc. Experiencia mínima de 2 años en labores similares.

### **5.5 Supervisores de Mantenimiento**

Ingeniero Electricista, con experiencia mínima de tres (3) años en trabajos de mantenimiento eléctrico de redes aéreas y subterráneas MT y BT, Poda y Tala de árboles. Debe tener amplios conocimientos en:

- Programación de trabajos de Mantenimiento de redes Aéreas y Subterráneas MT y BT, con especial habilidad para asignar recursos técnicos y humanos.
- Interpretación de planos y ejecución de obras relacionadas con trabajos de mantenimiento de redes aéreas y subterráneas MT y BT, obras civiles y eléctricas.
- Conocimientos de trabajo en actividades cercanas a Líneas energizadas, en que es preciso adoptar procedimientos seguros, siguiendo las normas de prevención que rigen estos trabajos y mantener las distancias eléctricas reglamentarias permitidas.
- Conocimientos acabados en operación de redes en servicio.
- Cubicación de materiales y estructuras asociadas a obras civiles y eléctricas.

- Manejo de Personal y buenas relaciones humanas.

## 5.6 Supervisores de Obras

Ingeniero Eléctrico o Electromecánico, con experiencia mínima de tres (3) años en supervisión y ejecución de trabajos en Redes Aéreas y Subterráneas de MT y BT, dependiente de los encargados de construcción de obras eléctricas, debiendo tener amplio conocimientos en:

- Programación de trabajos de Obras y Mantenimiento de redes Aéreas y Subterráneas MT y BT, con especial habilidad para asignar recursos técnicos y humanos, además de reconocer rutas críticas en la ejecución de los trabajos.
- Interpretación de planos y ejecución de obras relacionadas con trabajos de construcción y mantenimiento de redes aéreas y subterráneas MT y BT, obras civiles y eléctricas.
- Construcción de redes Aéreas y Subterráneas nuevas, especialmente en faenas con zonas de trabajo cercanas a Líneas energizadas, en que es preciso adoptar procedimientos seguros, siguiendo las normas de prevención que rigen estos trabajos y mantener las distancias eléctricas reglamentarias permitidas.
- Cubicación de materiales y estructuras asociadas a obras civiles y eléctricas.
- Manejo de Personal y buenas relaciones humanas. Alcance de los Trabajos

## 6. Alcance de los Trabajos e Infraestructura Requerida

### 6.1 Interconexiones y Obras Eléctricas Menores

Las obras referidas en este apartado son las que se pueden asignar directamente a los contratistas sin pasar a proceso de licitación individual, por lo tanto, son obras de desarrollo menores.

El alcance de estas obras incluye:

- a. Interconexiones
- b. Mejoras en Redes Existentes
- c. Construcción de Obras Nuevas

**Interconexiones:** Esta actividad tiene como objetivo la conexión de nuevos clientes a las redes de MT con el objetivo de incorporarlos al ciclo comercial. Estos trabajos normalmente requieren de desconexiones programadas para su ejecución.

**Mejoras en Redes Existentes:** Esta actividad tiene como alcance el reemplazo de conductores, aisladores, soportes y/o postes de redes aéreas y subterráneas de Media y Baja tensión existentes, generalmente para aumentar su capacidad de transporte. Estos trabajos normalmente requieren de desconexiones programadas para su ejecución.

**Construcción de Nuevas Redes:** Esta actividad tiene como alcance la construcción de la totalidad de las Obras Civiles y Eléctricas de redes aéreas y subterráneas de Media y Baja Tensión. Estos trabajos normalmente requieren de desconexiones programadas para su interconexión.

Para los trabajos de interconexiones y pequeñas obras, el Contratista deberá contar como mínimo, con los tipos y cantidad de vehículos y equipos, así como la cantidad y tipo de brigadas necesarias para ejecutar las Obras asignadas, cumpliendo los plazos y procedimientos establecidos por EDE Norte.

Cada vehículo debe contar con la tecnología de sistema de rastreo Sistema de Posicionamiento Global (GPS) y con radio comunicador.

Según los avances de obra, EDE Norte podrá solicitar el aumento de la cantidad de brigadas necesarias, con siete (7) días calendarios de anticipación para la ejecución de obras eléctricas y civiles.

En el caso de disminución de brigadas, EDE Norte le avisará al Contratista con diez (10) días calendarios de anticipación.

## 6.2 Requerimientos de Infraestructura Operacional inicial básica:

La infraestructura básica para la ejecución de los trabajos será:

### Interconexiones y Pequeñas obras

Tipo de trabajo	Tipo Equipo	Contrata I	Contrata II	Total
Interconexiones y Pequeñas Obras	Brigada Grúa -Canasto ( Utility)	2	2	4

La composición de las brigadas será:

### Composición de Brigada de Interconexiones y Pequeñas Obras

Tipo de Brigada	Liniero II	Liniero I	Operador Equipo	Total
Brigada Grúa - Canasto (Utility)	1	1	1	3

La calificación del personal será:

#### Liniero II

- Egresado de Escuela Técnico – Industrial.
- Experiencia de 5 años en trabajos en redes de Distribución.

- Conocimientos en redes y equipos de Distribución de Media y Baja Tensión.
- Conocimientos de riesgos eléctricos y prevención de riesgos.
- Licencia de conducir al día

#### Funciones del Liniero II:

- Realizar las operaciones en la red de MT y BT aérea y subterránea.
- Conducir equipos pesados como camiones.
- Patrullar en vehículo o a pie líneas MT y BT para la ubicación de la causa de la falla a reparar.
- Dominio de las medidas de parámetros eléctricos en redes de distribución
- Cambiar conexión de la acometida a la red para equilibrio de carga en BT.
- Retirar elementos extraños a la red MT y BT (Ramas, alambres, volantines, etc.).
- Reparar en forma definitiva o provisoria fallas en la red de distribución de MT y BT aérea, como líneas cortadas de distribución, alumbrado público y acometidas de empalmes.
- Reemplazar, postes, crucetas, aisladores, desconectores, fusibles, grapas, etc.
- En la atención de reclamos domiciliarios, intervenir en empalmes monofásicos y trifásicos reparando bajadas, block de pruebas, placas portafusibles, reemplazando termomagnéticos y fusibles.
  - Realizar cambios de conexionado y de taps de transformadores de distribución y otras tareas.

#### Liniero I

- Egresado de Escuela Técnico – Industrial.
- Experiencia de 2 años en trabajos en redes de Distribución.
- Conocimientos en redes y equipos de Distribución de Media y Baja Tensión.
- Conocimientos de riesgos eléctricos y prevención de riesgos.
- Licencia de conducir al día

#### Funciones del Liniero I:

- Realizar las operaciones en la red de MT y BT aérea.
- Patrullar en vehículo o a pie líneas MT y BT para la ubicación de la causa de la falla a reparar.
- Conocimientos básicos en medidas de parámetros eléctricos en redes de distribución
- Cambiar conexión de la acometida a la red para equilibrio de carga en BT.
- Retirar elementos extraños a la red MT y BT (Ramas, alambres, volantines, etc.).
- Reparar en forma definitiva o provisoria fallas en la red de distribución de MT y BT aérea como líneas cortadas de distribución, alumbrado público y acometidas de empalmes.
- Reemplazar crucetas, aisladores, desconectores, fusibles, grapas, etc.
- En la atención de reclamos domiciliarios, intervenir en empalmes monofásicos y trifásicos reparando bajadas, block de pruebas, placas portafusibles, reemplazando termomagnéticos y fusibles.
- Realizar cambios de Taps de transformadores de distribución y otras tareas.
- Cuando trabaje en actividades de poda, debe operar la red.

## **Operador de equipo**

- Egresado de Escuela Técnico – Industrial.
- Experiencia de 5 años en trabajos y operaciones en redes de Distribución.
- Conocimientos en redes y equipos de Distribución de Media y Baja Tensión.
- Conocimientos de riesgos eléctricos y prevención de riesgos.
- Conocimientos de conducción de maquinaria pesada
- Conocimiento de señales de operación para trabajo con cargas suspendidas
- Licencia de conducir al día

### Funciones del Operador de Equipo:

- Todas las descritas para las del Liniero II
- Aplicar en campo los procedimientos de trabajo relacionados con su actividad
- Verificar en campo las condiciones de riesgo para su equipo
- Ejecutar los check list de su equipo a cargo.
- Programar y ejecutar los mantenimientos de su equipo a cargo.

### Nota:

Para efectos de las obras civiles, las calificaciones del personal (Albañiles, Carpinteros, Ayudantes, etc.) se analizarán y aprobarán por separado, dado que no corresponden a la actividad principal que rige esta licitación.

Los vehículos deberán cumplir con los siguientes requerimientos:

### **Grúa-Canasto (Utility):**

Grúa - Canasto de 12 toneladas con brazo articulado o Telescópico, mínimo de 45 pies de boom, con una antigüedad máxima de ocho (8) años, con un sello de tamaño y estilo predeterminado que diga "Contratista al Servicio de EDE Norte". Las grúas usadas deberán presentar un Certificado de Operación Garantizada actualizado con vigencia de un (1) año y renovarlo al término de su vigencia.

Debe poseer plataformas de apoyo para el transporte de postes y transformadores.

Debe poseer barreno perforador para hoyadura en terreno.

Los camiones grúas deben tener estrobos certificados de diferentes medidas, para el movimiento de postes y transformadores.

En lo posible, debe tener 1 equipo tirador de cables (huinche).

Los camiones deberán estar equipados con un equipo de radiocomunicación, en buen estado mecánico, de carrocería, puertas, ventanas, etc. Deberán contar sistema de localización de GPS y tener sus documentos al día. Deberán poseer extintor, botiquín y todos los equipos de seguridad exigidos por EDE Norte.

El camión deberá poseer conexión a tierra de su chasis.

Las herramientas básicas mínimas a considerar para la prestación del servicio requerido son:

Descripción	Cant.	Descripción	Cant.	Descripción	Cant.
Máq. AMPAC (1)	1	Carro Tira Cables	1	Juegos de puesta a tierra para distribución de capacidad > 20 KA.	3
Polea para cable 120 a 300 mm2	1	Rana 1/0- 2/0.	2	Alicate tipo Klein Tools 8 a 12"	3
Malacate de cadena de 3 Tonelada (Diferencial).	2	Rana 4/0.	2	Bolsa de lona	3
Probador de aisladores en L/E	1	Rana 465.4 a 559 MCM	2	Broca 1/2" a 3/4" (5 pzas.)	1
Pértiga universal	1	Cordel mensajero de 10 m. x 5/8	1	Cinturón de seguridad	3
Detector de tensión rango 10 a 35 kV.	1	Cordel mensajero de 15 m. x 5/8	1	Arnés de seguridad tipo contra caída	3
Detector de tensión rango 2 a 6 kV.	1	Cordel mensajero de 10 m. x 1/2	1	Conos de señalización 28"	10
Vara telescópica 35' con gancho de maniobra.	1	Cuchilla Curva Pela Cable	2	Destornillador 12"	3
Destornillador 8"	2	Eslinga de acero 1/4 x 110	2	Lima plana de 10"	1
Estrobo de cordel 3/4"	4	Lima Grande de 12"	1	Llave chicharra	3
Cordel nylon 15m x 1/2"	1	Marco de segueta	1	Martillo peña 4"	1
Mecha taladro 1/2"	2	Plomo metal	1	Tierra protección camión	1
Mecha taladro 5/8"	2	Prensa hidráulica Burndy	1	Volt-Amperímetro 900 Amp., 600V, Cat. III	1
Mecha taladro 3/4"	2	Probador temperatura	1	Hachas de mano	2
Pala curva	2	Pisón Poste	1	Máquina flejera.	1
Taladro eléctrico 3/4	1	Serruchos podadores	2	Escalera fibra de vidrio extensible 32 pies.	1
Motosierras Medianas	2	Dados hexagonal (jgo. 11 pzas.)	1	Escobilla Limpia Conductor	1
Cortadores de Podas a Distancia	2	Cortacable Huskie 750 MCM	1	Hacha Grande #9	1
Cortacable Klein #10	1	Pico	1	Taladro eléct. portátil	1
Prensa de compresión	1	Virador poste MT,BT	1	Pértiga retráctil de 6 a 8	1

				pies (Brazo Mecánico)	
Pateca de Hierro #6	10	Escobillón de Barrer	1	Cinta Plástica peligro	1
Trepadores de postes de madera	1	Tijeras de podar en altura	1	Betoneras (Burros)	2
Escobilla Limpia Conductor	1	Juego de Llaves de chicharra	1	Planta eléctrica de 3 kW	1
Pistola para conector tipo Ampac	1	Estrobo de acero certificados para 5 Ton.	3	Llave de línea	2

Equipo Pesado para Terreno y Taller Brigadas de Interconexiones y Pequeñas Obras

Descripción	Cant.	Descripción	Cant.	Descripción	Cant.
Taladro Eléctrico con Martillo	1	Soldador eléctrico	1	Barreras peatonales	3
Prensa Hidráulica	1	Barra para excavar hasta 7 pies	2	Palín para excavaciones	2
Prensa de punta	2	Juego de llaves de punta de varias medidas	1	Llave chicharra de varias medidas	1
Tapas de Madera para Excavaciones	Varias	Juego de alicate de diversas medidas	1	Letreros de señalización	Varios
Juego de llaves francesa de varias medidas	1	Motosierra	1		

## 7. Mantenimiento de Redes MT Y BT

Las actividades de mantenimiento corresponden básicamente a: reparar, rehabilitar, mantener y revisar redes aéreas y subterráneas de MT- BT, cuyos conceptos serán definidos en el Anexo No. 1 de las presentes especificaciones.

Los trabajos podrán ser ejecutados:

- Con tensión a distancia.
- Con desconexiones programadas de las redes.

Las actividades a desarrollar por el Contratista se encuentran identificadas, en cuanto a nombres, descripción, unidad de pago y precio unitario en el "Listado de Precios Bases de Mantenimiento y Obras Redes MT - BT". Anexo No. C

Los trabajos que EDE Norte encargará al Contratista, consisten en el servicio de Mantenimiento de Redes de MT y BT, Aéreas y Subterráneas.

## 7.1 Requerimientos de Infraestructura Operacional inicial básica:

La infraestructura básica para la ejecución de los trabajos será la siguiente:

### Mantenimiento de Redes

Tipo de trabajo	Tipo Equipo	Santiago	La Vega	SFM	Mao	Pto. Pta.	Total
Mantenimiento Redes y Alumbrado Público	Brigada Grúa Pesada	2	2	2	2	2	10
	Brigada Grúa Liviana	2	1	1	1	1	6
	Brigada Canasto	4	3	3	3	2	15
	Brigada Ligera	2	1	1	2	1	7
	Brigada Poda	3	3	4	4	3	17
	Brigada Operación Local	5	6	6	4	6	27
	Brigada Inspección AP	2	1	1	1	1	6

La composición de las brigadas será la siguiente:

### Composición de Brigada Mantenimiento

Tipo de Brigada	Liniero II	Liniero I	Operador Equipo	Hoyero	Podador	Capataz Conductor	Inspector	Total	Tipo de Vehículo
Brigada Grúa Pesada	1	1	1	1	0	0	0	4	Grúa 12 Ton
Brigada Grúa Liviana	1	1	1	0	0	0	0	3	Grúa 7 Ton
Brigada Canasto	1	1	1	0	0	0	0	3	Canasto
Brigada Ligera	1	1	0	0	0	0	0	2	Camioneta
Brigada Poda	0	0	0	0	5	1	0	6	Camión 4 Ton
Brigada Operación Local	1	1	0	0	0	0	0	2	Camioneta
Brigada de Inspección AP	0	0	0	0	0	0	1	1	Camioneta

La calificación del personal será:

#### Liniero II

- Egresado de Escuela Técnico – Industrial.
- Experiencia de 5 años en trabajos en redes de Distribución.
- Conocimientos en redes y equipos de Distribución de Media y Baja Tensión.
- Conocimientos de riesgos eléctricos y prevención de riesgos.
- Licencia de conducir al día

Funciones del Liniero II:

- Realizar las operaciones en la red de MT y BT aérea y subterránea.
- Conducir equipos pesados como camiones.

- Patrullar en vehículo o a pie líneas MT y BT para la ubicación de la causa de la falla a reparar.
- Dominio de las medidas de parámetros eléctricos en redes de distribución
- Cambiar conexión de la acometida a la red para equilibrio de carga en BT.
- Retirar elementos extraños a la red MT y BT (Ramas, alambres, volantines, etc.).
- Reparar en forma definitiva o provisoria fallas en la red de distribución de MT y BT aérea, como líneas cortadas de distribución, alumbrado público y acometidas de empalmes.
- Reemplazar, postes, crucetas, aisladores, desconectores, fusibles, grapas, etc.
- En la atención de reclamos domiciliarios, intervenir en empalmes monofásicos y trifásicos reparando bajadas, block de pruebas, placas portafusibles, reemplazando termomagnéticos y fusibles.
- Realizar cambios de conexionado y de taps de transformadores de distribución y otras tareas.

### **Liniero I**

- Egresado de Escuela Técnico – Industrial.
- Experiencia de 2 años en trabajos en redes de Distribución.
- Conocimientos en redes y equipos de Distribución de Media y Baja Tensión.
- Conocimientos de riesgos eléctricos y prevención de riesgos.

#### Funciones del Liniero I:

- Realizar las operaciones en la red de MT y BT aérea.
- Patrullar en vehículo o a pie líneas MT y BT para la ubicación de la causa de la falla a reparar.
- Conocimientos básicos en medidas de parámetros eléctricos en redes de distribución
- Cambiar conexión de la acometida a la red para equilibrio de carga en BT.
- Retirar elementos extraños a la red MT y BT (Ramas, alambres, volantines, etc.).
- Reparar en forma definitiva o provisoria fallas en la red de distribución de MT y BT aérea como líneas cortadas de distribución, alumbrado público y acometidas de empalmes.
- Reemplazar crucetas, aisladores, desconectores, fusibles, grapas, etc.
- En la atención de reclamos domiciliarios, intervenir en empalmes monofásicos y trifásicos reparando bajadas, block de pruebas, placas portafusibles, reemplazando termomagnéticos y fusibles.
- Realizar cambios de Taps de transformadores de distribución y otras tareas.
- Cuando trabaje en actividades de poda, debe operar la red.

### **Capataz**

- Egresado de Escuela Técnico – Industrial.
- Experiencia de 8 años en trabajos y operaciones en redes de Distribución.
- Conocimientos en redes y equipos de Distribución de Media y Baja Tensión.
- Conocimientos de riesgos eléctricos y prevención de riesgos.
- Licencia de conducir al día

#### Funciones del Capataz:

- Todas las descriptas para las del Liniero II

- Programar y supervisar los trabajos y operaciones en la red de MT y BT aérea y subterránea.
- Verificar en campo el cumplimiento de los procedimientos de trabajo
- Verificar en campo las condiciones de riesgo para sus trabajadores a cargo
- Informar los avances de los trabajos asignados al Supervisor
- Repartir al personal y distribuir los trabajos a primera hora del día
- Realizar al personal las charlas de 5 minutos

### **Hoyero**

- Egresado de Enseñanza básica, debe saber leer y escribir.

### **Operador de equipo**

- Egresado de Escuela Técnico – Industrial.
- Experiencia de 5 años en trabajos y operaciones en redes de Distribución.
- Conocimientos en redes y equipos de Distribución de Media y Baja Tensión.
- Conocimientos de riesgos eléctricos y prevención de riesgos.
- Conocimientos de conducción de maquinaria pesada
- Conocimiento de señales de operación para trabajo con cargas suspendidas
- Licencia de conducir al día

### **Funciones del Operador de Equipo:**

- Todas las descritas para las del Liniero II
- Aplicar en campo los procedimientos de trabajo relacionados con su actividad
- Verificar en campo las condiciones de riesgo para su equipo
- Ejecutar los check list de su equipo a cargo.
- Programar y ejecutar los mantenimientos de su equipo a cargo.

Los vehículos deberán cumplir con los siguientes requerimientos:

### **Grúa de 12 Toneladas:**

Grúa de 12 toneladas con brazo articulado o telescópico, mínimo de 45 pies de boom, con una antigüedad máxima de ocho (8) años, con un sello de tamaño y estilo predeterminado que diga “Contratista al Servicio de EDE Norte”. Las grúas usadas deberán presentar un Certificado de Operación Garantizada actualizado con vigencia de un (1) año y renovarlo al término de su vigencia.

Debe poseer plataformas de apoyo para el transporte de postes y transformadores.

Los camiones grúas deben tener estrobo certificados de diferentes medidas, para el movimiento de postes y transformadores.

En lo posible, debe tener 1 equipo tirador de cables (huinche).

Los camiones deberán estar equipados con un equipo de radiocomunicación, en buen estado mecánico, de carrocería, puertas, ventanas, etc. Deberán contar sistema de

localización de GPS y tener sus documentos al día. Deberán poseer extintor, botiquín y todos los equipos de seguridad exigidos por EDE Norte.

El camión deberá poseer conexión a tierra de su chasis.

**Grúa de 7 Toneladas:**

Grúa de 7 toneladas con brazo articulado o Telescópico, mínimo de 45 pies de boom, con una antigüedad máxima de ocho (8) años, con un sello de tamaño y estilo predeterminado que diga "Contratista al Servicio de EDE Norte". Las grúas usadas deberán presentar un Certificado de Operación Garantizada actualizado con vigencia de un (1) año y renovarlo al término de su vigencia.

Debe poseer plataformas de apoyo para el transporte de postes y transformadores.

Los camiones grúas deben tener estrobos certificados de diferentes medidas, para el movimiento de postes y transformadores.

En lo posible, debe tener 1 equipo tirador de cables (huinche).

Los camiones deberán estar equipados con un equipo de radiocomunicación, en buen estado mecánico, de carrocería, puertas, ventanas, etc. Deberán contar sistema de localización de GPS y tener sus documentos al día. Deberán poseer extintor, botiquín y todos los equipos de seguridad exigidos por EDE Norte.

El camión deberá poseer conexión a tierra de su chasis.

**Canasto:**

Camión Canasto Aislado mínimo de 45 pies de boom, con una antigüedad máxima de ocho (8) años, con un sello de tamaño y estilo predeterminado que diga "Contratista al Servicio de EDE Norte". Al inicio del contrato, el Contratista debe presentar la Certificación de Aislamiento del canasto, la que deberá tener un año de vigencia y renovarlo al término de su vigencia.

Los camiones que se usen para el transporte de postes, deberán tener plataformas de apoyo.

Este tipo de canasto será utilizado para mantenimiento de Alumbrado Público y/o trabajo liviano en redes.

Los camiones deberán tener espacio para carga y estar equipados con un equipo de radiocomunicación, con buen estado mecánico, de carrocería, puertas, ventanas, etc. Deberán contar sistema de localización de GPS y tener sus documentos al día. Deberán poseer extintor, botiquín y todos los equipos de seguridad exigidos por EDE Norte.

El camión deberá poseer conexión a tierra de su chasis.

### **Camioneta:**

Vehículo de cinco (5) años de antigüedad máxima. Camioneta Doble Cabina, con un sello de tamaño y estilo predeterminado que diga "Contratista al Servicio de EDE Norte".

De capacidad igual o mayor a 750Kg de carga y equipado con porta escalera, caja de herramientas, equipo de radio comunicación. En buen estado mecánico a juicio de EDE Norte y documentación al día. Deberá poseer extintor y botiquín y todos los equipos de seguridad exigidos por EDE Norte.

Deberán contar sistema de localización de GPS.

### **Camión 4 Toneladas:**

Camión cama lisa de cinco (5) años de antigüedad máxima, de 4 toneladas mínimo, similar a: Daihatsu Delta, Mitsubishi Canter, Camión Isuzu o Hyundai de la misma capacidad, con un letrero de tamaño y estilo predeterminado que diga "Contratista al Servicio de EDE Norte".

Equipado con porta escaleras y caja de herramientas.

Los camiones deberán tener espacio para carga y estar equipados con un equipo de radiocomunicación, con buen estado mecánico, de carrocería, puertas, ventanas, etc. Deberán contar sistema de localización de GPS y tener sus documentos al día. Deberán poseer extintor, botiquín y todos los equipos de seguridad exigidos por EDE Norte.

El camión deberá poseer conexión a tierra de su chasis.

Los equipos y herramientas básicas a considerar para la prestación del servicio requerido en Mantenimiento de Redes y Alumbrado Público son:

<b>Descripción</b>	<b>Cant.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Cant.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Cant.</b>
Máq. AMPAC (1)	1	Carro Tira Cables	1	Juegos de puesta a tierra completos para distribución de capacidad > 20 KA.	3
Polea para cable 120 a 300 mm2	1	Rana 1/0- 2/0.	2	Alicate tipo Klein Tools 8 a 12"	2
Malacate de cadena de 3 Tonelada (Diferencial).	2	Rana 4/0.	2	Bolsa de lona	2
Probador de aisladores en L/E	1	Rana 465.4 a 559 MCM	2	Juego Broca HSS 1/2" a 3/4"	1
Pértiga universal	1	Cordel nylon mensajero	1	Cinturón de seguridad	2

		de 10 m. x 5/8"			
Detector de tensión rango 10 a 35 kV.	1	Cordel nylon mensajero de 15 m. x 5/8"	1	Arnés de seguridad tipo contra caída.	2
Detector de tensión rango 2 a 6 kV.	1	Cordel nylon mensajero de 10 m. x 1/2"	1	Conos de señalización 28" c/reflectantes	10
Vara telescópica 35' con gancho de maniobra.	1	Cuchilla Curva Pela Cable	2	Destornillador 1/4" x 12" (cruz y paleta)	2
Destornillador 1/4" x 8" (cruz y paleta)	2	Eslinga de acero 1/4" x 110mm	2	Lima plana de 10"	1
Estrobo de cordel 3/4"	4	Lima Grande de 12"	1	Llave chicharra 10"	2
Soga Nylon 15m x 1/2"	1	Marco de segueta	1	Martillo peña 4"	1
Mecha taladro 1/2"	2	Plomo metal	1	Tierra protección camión	1
Mecha taladro 5/8"	2	Prensa hidráulica Burndy	1	Volt-Amperímetro de tenaza, 900Amp, 600V, Cat. III	1
Mecha taladro 3/4"	2	Probador temperatura	1	Hachas de mano	2
Pala curva	2	Pisón Poste	1	Máquina flejera.	1
Taladro eléctrico 3/4	1	Serruchos podadores	2	Escalera fibra de vidrio 32 pies extensible	1
Motosierras espada 20"	2	Dados hexagonal (jgo. 11 pzas.)	1	Escobilla Limpia Conductor	1
Cortadores de Podas a Distancia	2	Cortacable Huskie 750 MCM	1	Hacha Grande #9	1
Cortacable Klein #10	1	Pico	1	Talador electr. portátil	1
Prensa de compresión MD6	1	Virador poste MT,BT	1	Pértiga retráctil de 6 a 8 pies (Brazo Mecánico)	1
Pateca de Hierro #6	10	Escobillón de Barrer	1	Cinta Plástica peligro	1
Trepadores de postes de madera	1	Tijeras de podar en altura	1	Betoneras (Burros)	2
Escobilla Limpia Conductor	1	Juego de Llaves de chicharra	1	Planta eléctrica de 3 kW	1
Pistola para conector tipo Ampac	1	Estrobos de acero certificados para 5 Ton.	3	Llave de línea	2

Equipos de Trabajo para Brigadas de Medición Mantenimiento de Redes y Alumbrado Público

Descripción	Cant.	Descripción	Cant.	Descripción	Cant.
Voltiamperímetro 1000 V (600 A)	1	Fasímetro en BT	1	Medidor de Aislamiento	1

Secuencímetro	1	Dinamómetro	1		
---------------	---	-------------	---	--	--

Equipo Pesado para Terreno y Taller Brigadas de Mantenimiento y Alumbrado Público

Descripción	Cant.	Descripción	Cant.	Descripción	Cant.
Taladro Eléctrico con Martillo	1	Soldador eléctrico	1	Barreras peatonales	3
Prensa Hidráulica	1	Barra para excavar hasta 7 pies	2	Palín para excavaciones	2
Prensa de punta	2	Juego de llaves de punta de varias medidas	1	Llave chicharra de varias medidas	1
Tapas de Madera para Excavaciones	Varias	Juego de alicate de diversas medidas	1	Letreros de señalización	Varios
Juego de llaves francesa de varias medidas	1	Motosierra	1		

## 8. Jornada Normal de Prestación de Servicio

Para el caso de construcción de obras, se define como horario normal de prestación de los servicios de lunes a viernes de 7:00 hrs. a 19:00 hrs. horas. Todos los trabajos realizados en este horario serán pagados por las actividades realizadas multiplicadas por el precio base y por el factor K del Contratista.

Para el caso de mantenimiento de redes, se define como horario normal de prestación de los servicios de lunes a sábados de 7:00 hrs. a 19:00 hrs. horas. Todos los trabajos realizados en este horario serán pagados por las actividades realizadas multiplicadas por el precio base y por el factor K del Contratista.

Para trabajos realizados en horario de 21:00 horas a 07:00 (nocturno) durante días laborales, se considerará un pago adicional de un 35% en el precio base del costo de mano de obra de brigada multiplicado por el factor K del Contratista.

Para trabajos realizados durante días domingo o feriados, se considerará un pago adicional de un 100% en el precio base del costo de mano de obra brigada multiplicado por el factor K del Contratista.

Las inspecciones del AP se realizarán normalmente en horario nocturno a partir de las 19:00 horas. Estas actividades se considerarán dentro del horario normal, siempre que no excedan el número de horas previsto dentro del Código Laboral de la República Dominicana.