



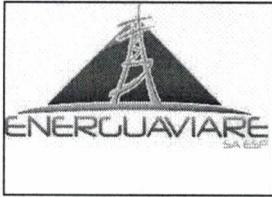
**PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO,  
CORRECTIVO Y DE CONTINGENCIA DE LA  
VEGETACIÓN EN EL SDL Y STR - 2023**

**CÓDIGO: M-GD-PN-004**

**Versión: 3**

**Fecha de aprobación: 17/02/2023**

**San José del Guaviare**

	<b>GESTIÓN DE DISTRIBUCIÓN EN SIN Y ZNI</b>	Código:	M-GD-PN-004
		Fecha de aprobación:	17/02/2023
	<b>PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA VEGETACIÓN EN EL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN LOCAL (SDL) Y SISTEMA DE TRASMISIÓN REGIONAL (STR)</b>	Versión:	3
		Página:	2 de 29

## 1. TABLA DE CONTENIDO

2.	INTRODUCCIÓN .....	4
3.	OBJETIVO .....	5
4.	ALCANCE .....	5
	4.1 Arquitectura organizacional de la empresa.....	5
	4.1.1 Información general.....	5
	4.2 ORGANOS DE DIRECCIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE ENERGUAVIARE S.A. ESP .....	6
	4.3 MISIÓN DE ENERGUAVIARE S.A. ESP .....	6
	4.4 VISIÓN DE ENERGUAVIARE SA ESP .....	6
	5.5 OBJETIVOS DE LA EMPRESA.....	6
	4.6 PRINCIPIOS .....	7
	4.7 VALORES.....	7
	4.8 ESTRUCTURA ORGÁNICA DE ENERGUAVIARE SA ESP .....	8
5.	DESARROLLO .....	10
	5.1 Definiciones.....	10
	5.2 Mantenimientos .....	12
	5.2.1 Mantenimiento preventivo .....	13
	5.2.2 Mantenimiento correctivo.....	13
	5.3. Mantenimiento de redes de energía .....	13
	5.3.1. Mantenimiento en líneas energizadas.....	14
	5.3.2. Mantenimiento en líneas des energizadas .....	14
	5.4. Actividades del Plan de Mantenimiento preventivo y correctivo de la vegetación en el sistema de Transmisión regional (STR) y el Sistema de Distribución Local (SDL).....	14
	5.4.1 Cumplimiento Plan De Mantenimiento Preventivo y Correctivo de la Vegetación en el Sistema de Distribución Local (SDL) y Sistema De Trasmisión Regional (STR) .....	15
	5.4.1.1 Tipos De Poda .....	15
	5.4.1.1.1 Poda de formación .....	15
	5.4.1.1.2 Poda de Mantenimiento .....	15
	5.4.1.1.3 Poda de emergencia.....	16
	5.4.1.1.4 Poda parcial en V .....	16

	<b>GESTIÓN DE DISTRIBUCIÓN EN SIN Y ZNI</b>	Código:	M-GD-PN-004
		Fecha de aprobación:	17/02/2023
	<b>PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA VEGETACIÓN EN EL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN LOCAL (SDL) Y SISTEMA DE TRASMISIÓN REGIONAL (STR)</b>	Versión:	3
		Página:	3 de 29

5.4.1.2 Técnicas de poda y corte .....	16
5.4.1.2.1 Corte de Ramas altas .....	18
5.4.1.2.2 Ramas pequeñas .....	19
5.4.1.2.3 Ramas grandes: .....	19
5.4.1.2.4 Ramas Verticales: .....	20
5.4.1.2.5 Cortes de hojas de palmas .....	20
5.4.1.3 Cortes Prohibidos .....	21
5.4.1.3.1 Poda Con Machete .....	21
5.4.1.4 Troceado .....	21
5.4.1.5 Rocería de vegetación arbustiva de bajo en crecimiento y retiro de plantas trepadoras .....	22
5.4.1.6 disposición de residuos vegetales .....	22
5.4.1.7 manejo de sellantes en los árboles .....	22
5.4.1.8 manejo de herramientas e implementos de seguridad y salud en el trabajo .....	22
5.5. Grupos de trabajo para las actividades de Mantenimiento Preventivo y Correctivo de la Vegetación .....	24
6. CRONOGRAMA .....	26
7. CONTROL CAMBIOS .....	29

### Tabla de Ilustraciones

Ilustración 1 Estructura Organizacional .....	8
Ilustración 2 Mapa de Proceso Energuaviare S.A E.S.P .....	9
Ilustración 3 Poda parcial en V .....	16
Ilustración 4 Poda Parcial y Completa .....	18
Ilustración 5 Corte de Ramas altas .....	18
Ilustración 6 Corte para ramas pequeñas .....	19
Ilustración 7 Forma de efectuar el corte de ramas grandes .....	19
Ilustración 8 Ramas Verticales .....	20
Ilustración 9 Cortes de hojas de palmas .....	20
Ilustración 10 forma insegura de manipular la motosierra .....	24

### Lista de tablas

Tabla 1 Información General de la Empresa .....	5
---	---

	<b>GESTIÓN DE DISTRIBUCIÓN EN SIN Y ZNI</b>	Código:	M-GD-PN-004
		Fecha de aprobación:	17/02/2023
	<b>PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA VEGETACIÓN EN EL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN LOCAL (SDL) Y SISTEMA DE TRASMISIÓN REGIONAL (STR)</b>	Versión:	3
		Página:	4 de 29

## 2. INTRODUCCIÓN

El objeto social y Registro Único de Prestadores de Servicios públicos – RUPS de ENERGUAVIARE S.A. E.S.P, es la generación, distribución y comercialización de energía en las Zonas No Interconectadas – ZNI y la comercialización y distribución de energía eléctrica en el sistema interconectado nacional – SIN.

En cumplimiento al objeto social y a las disposiciones normativas que nos rigen, en particular como sociedad anónima y para la prestación del servicio público domiciliario de energía eléctrica, para garantizar los objetivos misionales y estratégicos de la Empresa, se requiere velar y garantizar el adecuado funcionamiento de las redes de transmisión de distribución eléctrica, para una adecuada prestación del servicio en términos de continuidad y calidad.

De acuerdo con lo anterior, las actividades de mantenimiento de la vegetación que involucra poda o remoción de especies arbóreas que crecen cerca o por debajo de las líneas de transmisión y distribución de energía, esta actividad es necesarias no solo para garantizar la calidad del servicio, eliminando los contactos entre la vegetación y las líneas de energía en el Sistema de Transmisión Regional – STR y el Sistema de Distribución Local – SDL; sino también, para mitigar la probabilidad de riesgos y accidentes, reducir las pérdidas técnicas y pérdidas verdes y dar cumplimiento a las disposiciones constitucionales y legales que forman el marco jurídico ambiental aplicable al Sector Eléctrico (SE), entre ellos: el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y del Medio Ambiente (Decreto Ley 2811 de 1974), la Ley 2ª de 1959, la Ley 99 de 1993, Decreto Único Reglamentario 1076 de 2015 del Sector Ambiental y Desarrollo Sostenible sus decretos reglamentarios y la ley 143 de 1994, la cual introdujo las condiciones para que cualquier agente privado, público o mixto, pudiera, en un contexto de libre competencia, participar en el desarrollo del Sistema Energético y mejorar la calidad, la eficiencia en la prestación del servicio y el apoyo a la gestión ambiental energética; En el capítulo X “De la conservación del medio ambiente” en sus artículos 51, 52 y 53 establece las medidas que se deben adoptar en cuanto al cuidado del medio ambiente. Así mismo, da cumplimiento al reglamento técnico de instalaciones eléctricas RETIE, en el capítulo V “Requisitos para el proceso de transmisión” en su numeral 22.2, zonas de servidumbres, en los literales a, b y h, donde hace referencia al mantenimiento de la línea o poda de la vegetación y se solicita dejar la evidencia de ello. Según lo señalado anteriormente las pérdidas por la suspensión del servicio eléctrico por este tipo de fallas tanto para los usuarios como para la empresa de energía permiten realizar un plan de mantenimiento correctivo y preventivo de la vegetación alrededor del sistema de distribución y transmisión de energía eléctrica, permitiendo ser más eficientes generando una mejor operación de sus activos, lo cual redundará en un mejor nivel de productividad y calidad del servicio. establecido

	<b>GESTIÓN DE DISTRIBUCIÓN EN SIN Y ZNI</b>	Código:	M-GD-PN-004
		Fecha de aprobación:	17/02/2023
	<b>PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA VEGETACIÓN EN EL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN LOCAL (SDL) Y SISTEMA DE TRASMISIÓN REGIONAL (STR)</b>	Versión:	3
		Página:	5 de 29

### 3. OBJETIVO

Ejecutar el Plan De Mantenimiento Preventivo y Correctivo de la Vegetación en el Sistema De Distribución Local (SDL) y Sistema de Trasmisión Regional (STR).

### 4. ALCANCE

El alcance del presente plan de mantenimiento será para la vigencia del año 2023; en el cual se desarrollarán las diferentes actividades de mantenimiento preventivo y correctivo en la vegetación que se encuentra cerca y en contacto con los niveles de tensión I (214/127V), II (13,2 kV), III (34,5 kV) y IV (115 kV). ENERGUAVIARE SA ESP. Con el fin de mejorar la calidad del servicio, disminuir las salidas del servicio de energía, minimizar o disminuir las perdidas por causa de la vegetación.

#### 4.1 Arquitectura organizacional de la empresa

##### 4.1.1 Información general

Tabla 1. Información General de la Empresa

TIPO DE SOCIEDAD	Sociedad Anónima
RAZÓN SOCIAL	EMPRESA DE ENERGÍA DEL DEPARTAMENTO DEL GUAVIARE S.A. E.S.P.
NIT:	822004680-9
SIGLA	ENERGUAVIARE S.A. E.S.P.
ÁREA DE PRESTACIÓN	Departamento del Guaviare y sur del Departamento del Meta.
DIRECCIÓN SEDE PRINCIPAL	Calle 8 Nro. 23-55
TELÉFONO	5840493
CORREO ELECTRÓNICO	<a href="mailto:gerencia@energuaviare.com.co">gerencia@energuaviare.com.co</a>
CORREO ELECTRÓNICO ATENCIÓN AL CLIENTE	<a href="mailto:atencionalcliente@energuaviare.com.co">atencionalcliente@energuaviare.com.co</a>
SITIO WEB	<a href="http://www.energuaviare.com">www.energuaviare.com</a>

	<b>GESTIÓN DE DISTRIBUCIÓN EN SIN Y ZNI</b>	Código:	M-GD-PN-004
		Fecha de aprobación:	17/02/2023
	<b>PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA VEGETACIÓN EN EL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN LOCAL (SDL) Y SISTEMA DE TRASMISIÓN REGIONAL (STR)</b>	Versión:	3
		Página:	6 de 29

<b>ACTIVIDAD QUE DESARROLLA</b>	Distribución y Comercialización de energía eléctrica a través del SIN. – ZNI
<b>FECHA DE CONSTITUCIÓN</b>	30 de agosto de 2001
<b>NOMBRE DEL GERENTE</b>	DYEWYSKEY MOSQUERA PALACIOS

#### **4.2 ORGANOS DE DIRECCIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE ENERGUAVIARE S.A. ESP**

La gestión de dirección y administración de la sociedad es ejercida por los siguientes órganos principales:

- 1.) Asamblea General de Accionistas
- 2.) Junta Directiva
- 3.) Gerencia.

#### **4.3 MISIÓN DE ENERGUAVIARE S.A. ESP**

ENERGUAVIARE S.A. E.S.P. distribuye y comercializa energía eléctrica con altos estándares de calidad para satisfacer las necesidades de nuestros clientes.

Nuestras actividades se desarrollan con criterios de efectividad, para garantizar la sostenibilidad empresarial y la generación del valor económico, con profundo respeto a nuestros grupos de interés, y el medio ambiente.

#### **4.4 VISIÓN DE ENERGUAVIARE SA ESP**

Ser reconocida para el 2020 como una empresa de distribución y comercialización de energía competitiva en la Amazo-Orinoquia Colombiana. Consolidada por sus iniciativas de modernización e incorporación de las mejores prácticas en sus procesos operativos, comerciales y financieros, basadas en el desarrollo del recurso humano y preservación del medio ambiente.

#### **5.5 OBJETIVOS DE LA EMPRESA**

- I. Comprar, vender y comercializar energía eléctrica o de otras fuentes.
- II. Construir y explotar centrales y/o plantas generadoras de energía y subestaciones, líneas de transformación, transmisión y redes de distribución de energía eléctrica.

	<b>GESTIÓN DE DISTRIBUCIÓN EN SIN Y ZNI</b>	Código:	M-GD-PN-004
		Fecha de aprobación:	17/02/2023
	<b>PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA VEGETACIÓN EN EL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN LOCAL (SDL) Y SISTEMA DE TRASMISIÓN REGIONAL (STR)</b>	Versión:	3
		Página:	7 de 29

- III. Crear o participar en la creación de nuevas empresas de servicios públicos o de carácter mercantil, cuyo objeto sea afín a ENERGUAVIARE S.A. E.S.P.
- IV. Adquirir, grabar y enajenar bienes muebles e inmuebles, corporales e incorporales y en general realizar todos los actos de comercio necesarios para el desarrollo del objeto social, tales como colocar o tomar dinero en mutuo, emitir acciones, celebrar contratos de arrendamiento, prestación de servicios.
- V. Vender, comercializar, distribuir electrodomésticos a los suscriptores o usuarios del servicio de energía eléctrica domiciliaria.
- VI. Vender, comercializar unidades de computadores de redes de datos, equipos de comunicaciones a entidades gubernamentales para el adelantamiento de programas educativos para la dotación y creación de aulas virtuales y salas de cómputo.
- VII. Aplicar en la facturación de los usuarios suscriptores de energía eléctrica domiciliaria, la venta de servicios convenidos con entidades públicas y privadas, respetando las directrices de facturación de la superintendencia de servicios públicos.

#### 4.6 PRINCIPIOS

- 3 Responsabilidad
- 4 Transparencia
- 5 Moralidad
- 6 Igualdad
- 7 Imparcialidad
- 8 Eficacia
- 9 Eficiencia
- 10 Celeridad
- 11 Buena Fe
- 12 Legalidad

#### 4.7 VALORES

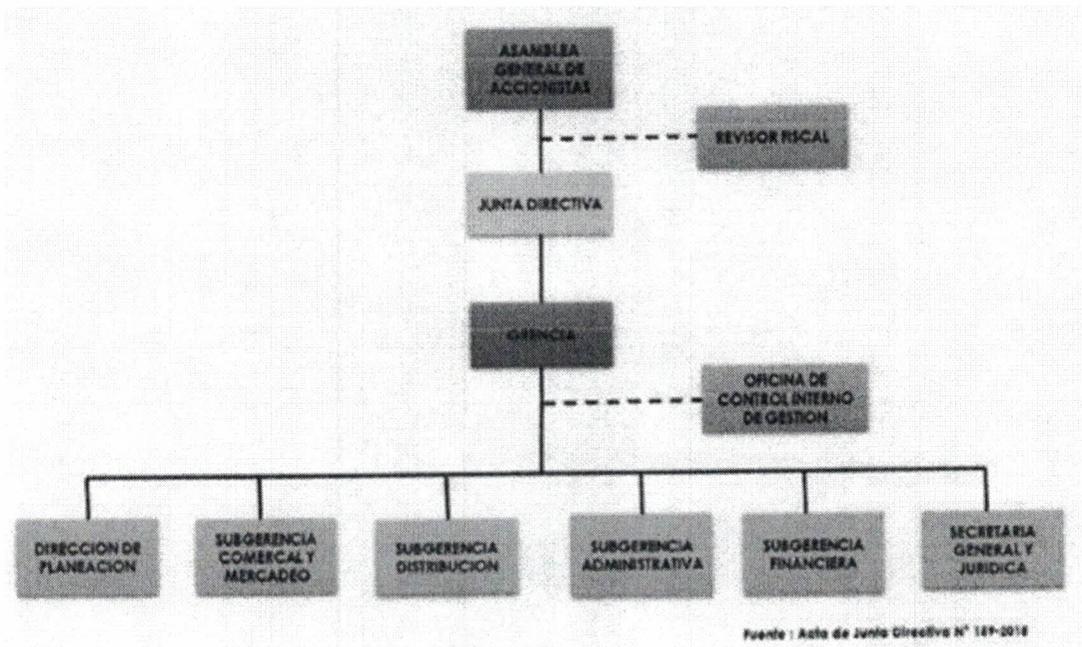
- Respeto
- Tolerancia
- Lealtad Institucional
- Confianza
- Participación
- Honestidad
- Compromiso
- Solidaridad
- Pertenencia
- Compañerismo
- Dialogo

	<b>GESTIÓN DE DISTRIBUCIÓN EN SIN Y ZNI</b>	Código:	M-GD-PN-004
		Fecha de aprobación:	17/02/2023
	<b>PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA VEGETACIÓN EN EL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN LOCAL (SDL) Y SISTEMA DE TRASMISIÓN REGIONAL (STR)</b>	Versión:	3
		Página:	8 de 29

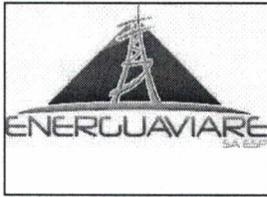
➤ Presentación personal

#### 4.8 ESTRUCTURA ORGÁNICA DE ENERGUAVIARE SA ESP

Ilustración 1 Estructura Organizacional

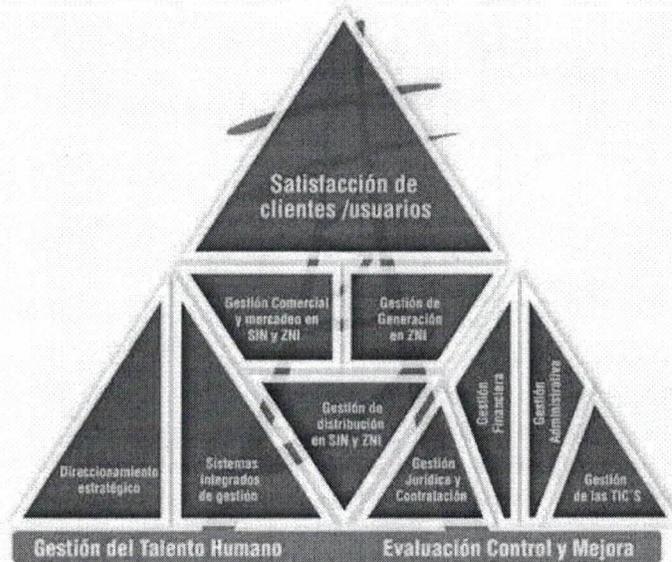


Fuente: Acta de Junta Directiva 169 de 2019

	<b>GESTIÓN DE DISTRIBUCIÓN EN SIN Y ZNI</b>	Código:	M-GD-PN-004
		Fecha de aprobación:	17/02/2023
	<b>PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA VEGETACIÓN EN EL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN LOCAL (SDL) Y SISTEMA DE TRASMISIÓN REGIONAL (STR)</b>	Versión:	3
		Página:	9 de 29

### 3.9 MAPA DE PROCESOS

**Ilustración 2 Mapa de Proceso Energuaviare S.A E.S.P**



### 4.9 Política Ambiental

ENERGUAVIARE SA ESP, empresa especializada en la distribución y comercialización de energía eléctrica en el departamento de Guaviare y sur del Meta, consiente de las acciones de responsabilidad ambiental, alineadas a la misión y visión de la organización con el fin de garantizar el uso eficiente de los recursos, la preservación del ambiente, la prevención de la contaminación y la sostenibilidad establece los siguientes compromisos para el logro de estos propósitos:

1. Establece el cumplimiento de objetivos y metas, basados en los aspectos ambientales significativos, requisitos legales y otros aplicables a todos los procesos de la Empresa.
2. Incorpora la dimensión ambiental en la toma de decisiones de la Empresa.
3. Establece e implementa las acciones de prevención, mitigación, corrección y compensación sobre los impactos ambientales que genera la Empresa.
4. Mantiene el control y seguimiento sobre las actividades que hacen parte de la gestión ambiental.
5. Realiza la gestión ambiental integral, de acuerdo con lo definido en los Planes de Manejo Ambiental aprobados por la Autoridad Ambiental para cada proyecto.

	<b>GESTIÓN DE DISTRIBUCIÓN EN SIN Y ZNI</b>	Código:	M-GD-PN-004
		Fecha de aprobación:	17/02/2023
	<b>PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA VEGETACIÓN EN EL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN LOCAL (SDL) Y SISTEMA DE TRASMISIÓN REGIONAL (STR)</b>	Versión:	3
		Página:	10 de 29

6. Contribuye a un modelo energético sostenible, con mayor presencia de energías generadas por tecnologías limpias y eficiencia en el consumo eléctrico, como propósito de lucha contra el cambio climático.
7. Gestiona con los proveedores y contratistas, relaciones que motiven y sensibilicen el uso de buenas prácticas en el manejo ambiental, previniendo la contaminación, controlando los aspectos ambientales significativos de nuestras operaciones y minimizando los impactos y riesgos ambientales.
8. Trabaja con sus proveedores y contratistas la aplicación de prácticas sostenibles con el ambiente, por lo que estos deben comunicar cualquier incidencia o aspecto ambiental asociado, incluso proponer y realizar acciones de mejora que beneficien estos factores.
9. Garantiza los recursos financieros, humanos, físicos y tecnológicos que permiten el efectivo cumplimiento de esta política por lo cual asegura la sostenibilidad en los estándares del servicio.
10. Asegura el cumplimiento de la legislación, reglamentación y normatividad ambiental vigente aplicable a todas las actividades donde interactúe la Empresa.
11. Incluye principios de calidad ambiental mediante el mejoramiento continuo de sus procesos.
12. Difunde la Política Ambiental entre empleados, contratistas, proveedores, clientes, comunidades y grupos de interés.
13. Promueve la sensibilización y concienciación respecto de la protección del medio ambiental, realizando acciones de capacitación y formación a todas las dependencias de la Empresa y a la comunidad en general.
14. Garantiza el cumplimiento de la política ambiental mediante la puesta en marcha de la oficina de gestión ambiental de ENERGUAVIARE SA ESP., de acuerdo con lo establecido en el artículo 8 de la ley 1124 de 2007.

## 5. DESARROLLO

### 5.1 Definiciones

**Amenaza:** Peligro latente de que un evento físico de origen natural, o causado, inclusive inducido por la acción humana de manera accidental se presente con una severidad suficiente para causar pérdida de vidas, lesiones u otros impactos en la salud, así como también daños y pérdidas en los bienes, la infraestructura, los medios de sustento, la prestación de servicios y los recursos ambientales.

**Circuito eléctrico:** Lazo cerrado formado por un conjunto de elementos, dispositivos y equipos eléctricos alimentados por la misma fuente de energía y con las mismas protecciones contra

	<b>GESTIÓN DE DISTRIBUCIÓN EN SIN Y ZNI</b>	Código:	M-GD-PN-004
		Fecha de aprobación:	17/02/2023
	<b>PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA VEGETACIÓN EN EL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN LOCAL (SDL) Y SISTEMA DE TRASMISIÓN REGIONAL (STR)</b>	Versión:	3
		Página:	11 de 29

sobretensiones y sobre corrientes. Los cableados internos de equipos no se consideran circuitos. Pueden ser de tipo diferencial (por conductores activos) o comunes (por conductores activos y de tierra).

**Línea viva:** Término aplicado a una línea con tensión o línea energizada.

**Mantenimiento preventivo:** es la serie de actividades y trabajos que se hacen a las redes y a los equipos para prevenir o evitar daños y salidas de operación de los sistemas. En lo posible los trabajos se realizan con los sistemas energizados, de lo contrario se programa la suspensión del servicio de energía eléctrica para ejecutarlos.

**Mantenimiento predictivo:** Este tipo de mantenimiento se realiza a las redes y equipos con instrumentos de prueba especializados, y se hacen con el fin de detectar posibles daños, cargabilidad de transformadores y récord de funcionamiento.

**Mantenimiento correctivo:** Este mantenimiento se ejecuta a las redes y equipos para solucionar problemas que pueden ocasionar la salida de servicio de energía eléctrica, así mismo se realiza cuando las redes se encuentran fuera de operación por daños.

**Nodo:** Componente de un circuito en el cual dos o más elementos tienen una conexión común.

**Norma técnica:** Documento aprobado por un organismo reconocido que establece especificaciones técnicas basadas en los resultados de la experiencia y del desarrollo tecnológico, que hay que cumplir en determinados productos, procesos o servicios.

**Prevención:** Evaluación predictiva de los riesgos y sus consecuencias. Conocimiento a priori para controlar los riesgos por medio de acciones que buscan eliminar la probabilidad de accidentes.

**Transmisión:** Proceso mediante el cual se hace transferencia de grandes bloques de energía eléctrica, desde las centrales de generación hasta las áreas de consumo.

**Usuario:** Persona natural o jurídica que se beneficia con la prestación de un servicio público, bien como propietario del inmueble en donde este se presta o como receptor directo del servicio. A este último usuario se denomina también consumidor que se caracteriza como toda persona natural o jurídica que, como destinatario final, adquiera, disfrute o utilice un determinado producto, cualquiera que sea su naturaleza para la satisfacción de una necesidad propia, privada, familiar o doméstica y empresarial.

**Blindaje de línea:** Se presenta cuando existe algunos hilos del conductor sueltos y el tipo de mantenimiento correctivo consiste en incluir una nueva sección de cable y poncharlo en sus extremos para evitar que la red salga de funcionamiento por este punto.

**Tensionamiento de la red y cambio de conectores:** Consiste en reemplazar conectores quemados e incluir grapas de retención para evitar posibles salidas del sistema.

	<b>GESTIÓN DE DISTRIBUCIÓN EN SIN Y ZNI</b>	Código:	M-GD-PN-004
		Fecha de aprobación:	17/02/2023
	<b>PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA VEGETACIÓN EN EL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN LOCAL (SDL) Y SISTEMA DE TRASMISIÓN REGIONAL (STR)</b>	Versión:	3
		Página:	12 de 29

**Limpieza de la red y poda de la vegetación:** Se realiza cuando la red está presentando fallas transitorias por contacto con ramas de árboles o por objetos sobre el conductor, para lo cual se efectúa el retiro de objetos y la poda de la vegetación.

**Zona de servidumbre:** Franja de terreno que se deja sin obstáculos a lo largo de una línea de transporte o distribución de energía eléctrica, tiene la función de ser un margen de seguridad para la construcción, operación y mantenimiento de dicha línea, así como la oportunidad de tener una interrelación segura con el entorno.

**Tala:** Se define como tala, aquella operación de corta en la que los árboles son aprovechables como madera. Implica tal definición que la corta debe efectuarse con motosierra, la altura máxima de los tocones que pueden quedar en el terreno será de 10 cm, debiéndose repasar todos aquellos que superen esta altura. En general, los troncos, previo desramaje del mismo, se trocearán con una longitud de 2 metros y se apilarán en los márgenes de la calle de servidumbre, debiendo situarlos en lugares de la finca donde no ocasionen

**Poda:** La poda se identifica como la supresión de aquellas ramas de los árboles que estorban o puedan perjudicar la continuidad del servicio eléctrico por no respetar las distancias mínimas de seguridad.

**Eliminación de Residuos:** Se consideran residuos los productos resultantes de la tala, poda, a excepción de los troncos una vez desramados. La zona de servidumbre quedara libre de los residuos. Para ello se procederá de una de las siguientes formas:

- **Troceado (tamaño inferior a 30 cm):** se realizará un troceado y reparto de los mismos en lugar del mantenimiento sin que obstaculicen las vías y fuentes de agua
- **Transporte de los residuos:** en los casos que sea necesario se realizara el trasporte de los residuos a predios autorizados. No se abandonarán en el lugar de mantenimiento troncos o ramajes que entorpezcan el curso de las vías y fuentes de agua.

## 5.2 Mantenimientos

El mantenimiento se define como cualquier acción que restaura unidades o sistemas en falla a una condición de operación o conserva unidades en condiciones de operación. Cuando un sistema o un componente se pueden reparar es un sistema o componente reparable. Para estos sistemas reparables, el mantenimiento desempeña un papel vital en la vida de un sistema, afecta su confiabilidad, su disponibilidad, su tiempo muerto, su costo de operación, etc.

Los mantenimientos que se realizan al sistema de trasmisión y sistema de distribución específicamente los debidos a la vegetación se refiere a procedimientos reparables, ya que en el momento que una red o línea dejan de suministrar el servicio de energía eléctrica debido al crecimiento o caída de la vegetación sobre la red el servicio después de un tiempo puede ser

	<b>GESTIÓN DE DISTRIBUCIÓN EN SIN Y ZNI</b>	<b>Código:</b>	M-GD-PN-004
		<b>Fecha de aprobación:</b>	17/02/2023
	<b>PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA VEGETACIÓN EN EL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN LOCAL (SDL) Y SISTEMA DE TRASMISIÓN REGIONAL (STR)</b>	<b>Versión:</b>	3
		<b>Página:</b>	13 de 29

restaurado. Estas acciones del mantenimiento se pueden dividir en dos tipos: mantenimiento preventivo y mantenimiento correctivo.

### 5.2.1 Mantenimiento preventivo

El mantenimiento preventivo es la práctica de sustituir componentes o subsistemas antes de que el sistema deje de operar en forma continua. La frecuencia para realizar el mantenimiento preventivo se basa en la observación del último comportamiento del sistema y en el conocimiento de los componentes el cual es vital para la operación de sistema en forma continua.

El mantenimiento preventivo se refiere a la poda u observación periódica que se realiza a la vegetación que existe sobre la servidumbre de las redes o líneas para evitar la interrupción del servicio en forma desprevénida.

### 5.2.2 Mantenimiento correctivo

El mantenimiento correctivo es la acción de restaurar un sistema en falla al estado de operación. Esto implica generalmente el sustituir o reparar un componente o un subsistema que sea responsable de la falla total del sistema. Tal mantenimiento se realiza en los intervalos imprevisibles, ya que el tiempo de falla de un componente no es conocido a priori.

En el sistema de distribución y transmisión el mantenimiento correctivo se refiere a podar o levantar la vegetación que hay sobre la red que produjo la interrupción del servicio. El objetivo del mantenimiento correctivo es restaurar el sistema para que opere en forma satisfactoria dentro del tiempo más corto que sea posible

### 5.3. Mantenimiento de redes de energía

El proceso actual de mantenimiento en las redes de energía se lleva a cabo mediante dos etapas, las cuales son:

- Inspección
- Ejecución

La inspección consiste en una revisión del estado de la red eléctrica mediante visita de campo revisando punto a punto la red, de tal forma que se tiene en cuenta el estado de los materiales y

	<b>GESTIÓN DE DISTRIBUCIÓN EN SIN Y ZNI</b>	Código:	M-GD-PN-004
		Fecha de aprobación:	17/02/2023
	<b>PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA VEGETACIÓN EN EL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN LOCAL (SDL) Y SISTEMA DE TRASMISIÓN REGIONAL (STR)</b>	Versión:	3
		Página:	14 de 29

equipos, la vegetación que se encuentra cerca y en contacto con la red y la seguridad para quien esta cerca de las redes eléctricas.

En la etapa de ejecución se realiza cada uno de los trabajos encaminados al mantenimiento de la red eléctrica, los cuales pueden realizarse con las redes energizadas o des energizadas.

### 5.3.1. Mantenimiento en líneas energizadas

Para realizar mantenimiento de material vegetal en líneas energizadas se hace necesario eventualmente la suspensión de energía a los usuarios, por lo que se utilizan técnicas a contacto y a distancia a cargo de cuadrillas de operarios.

### 5.3.2. Mantenimiento en líneas des energizadas

Para la realización de este tipo de mantenimiento se presentan cortes programados, para que de esta manera se cumplan los trabajos como cambio de conectores de la red, mantenimiento de las protecciones del transformador, cambio de crucetas del transformador y poda de la vegetación.

## 5.4. Actividades del Plan de Mantenimiento preventivo y correctivo de la vegetación en el sistema de Transmisión regional (STR) y el Sistema de Distribución Local (SDL)

El mantenimiento de los sistemas se estructura en varios pasos como la planificación, programación y verificación entre otros, con el objetivo principal de maximizar la calidad del servicio, minimizando la probabilidad de falla y teniendo en cuenta los recursos asignados.

Para desarrollar y mantener un Plan de Manejo de la Vegetación en Líneas de Transmisión considerando objetivos, prácticas, procedimientos y especificaciones de trabajo se debe tener en cuenta las siguientes actividades:

- a) Elaborar un cronograma de trabajo para la ejecución del mismo anualmente.
- b) Efectuar inspección visual en campo mensual en el sistema de Transmisión regional (**STR**) y el Sistema de Distribución Local (**SDL**) donde se verifica las condiciones en que se encuentra la vegetación y si esta represente una amenaza inminente de salida de una línea de energía.
- c) Reportar mensualmente mediante informe las salidas de operación de la línea causadas por la vegetación, de acuerdo con la siguiente categoría:

	<b>GESTIÓN DE DISTRIBUCIÓN EN SIN Y ZNI</b>	Código:	M-GD-PN-004
		Fecha de aprobación:	17/02/2023
	<b>PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA VEGETACIÓN EN EL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN LOCAL (SDL) Y SISTEMA DE TRASMISIÓN REGIONAL (STR)</b>	Versión:	3
		Página:	15 de 29

- Vegetación que creció debajo de la línea.
  - Por caída de vegetación en la línea, que se encontraba dentro de la zona de servidumbre.
  - Por caída de vegetación en la línea, que se encontraba fuera de la zona de servidumbre.
- d) Coordinar entre el personal de redes y ambiental todas las acciones que se programen en cuanto al manejo de vegetación.
- e) Definir acciones de manejo de la vegetación de forma semanal.
- f) La oficina ambiental tramitara los permisos de emergencia ante las corporaciones

#### **5.4.1 Cumplimiento Plan De Mantenimiento Preventivo y Correctivo de la Vegetación en el Sistema de Distribución Local (SDL) y Sistema De Trasmisión Regional (STR)**

Para dar cumplimiento a este Plan De Mantenimiento Preventivo y Correctivo de la Vegetación en el Sistema de Distribución Local (SDL) y Sistema De Trasmisión Regional (STR) se debe tener en cuenta los siguientes tipos de podas, técnicas de podas y corte, cortes prohibidos, rocería de la vegetación en crecimiento, disposición de residuos vegetales, manejo de cicatrizante en los árboles, manejo de herramientas e implementos de seguridad y salud en el trabajo

##### **5.4.1.1 Tipos De Poda**

###### **5.4.1.1.1 Poda de formación**

Tiene en consideración el modelo arquitectónico de la especie y por ende el futuro desarrollo de la copa en el espacio en que el árbol está establecido. Las ramas laterales son retiradas hasta una altura de 1.8m con el objetivo de no perjudicar el tránsito de vehículos y peatones debajo de la copa. Este tipo de poda beneficia a muchas especies vegetales, debido a que hay menor necesidad de corrección a problemas futuros y se crea una mayor resistencia a los vientos y huracanes.

###### **5.4.1.1.2 Poda de Mantenimiento**

También conocida como poda de limpieza, esta técnica consiste en evitar los problemas futuros que podría presentar el árbol al medio ambiente y la calidad de servicio, realizando la poda o remoción de los ramos que se presenten cerca a la red enfermos, infestados, muertos, astillados.

	<b>GESTIÓN DE DISTRIBUCIÓN EN SIN Y ZNI</b>	Código:	M-GD-PN-004
		Fecha de aprobación:	17/02/2023
	<b>PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA VEGETACIÓN EN EL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN LOCAL (SDL) Y SISTEMA DE TRASMISIÓN REGIONAL (STR)</b>	Versión:	3
		Página:	16 de 29

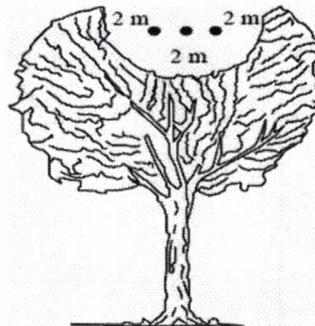
#### 5.4.1.1.3 Poda de emergencia

Se realiza a fin de remover partes del árbol que amenazan la calidad de servicio, ramas que se encuentran en contacto con las líneas de energía. Es una poda realizada para resolver una emergencia y su duración es corta, pero el resultado es antiestético. Posterior a ella se debe procurar por realizar una poda correctiva buscando mantener el formato original de la especie vegetal, o en el peor de los casos hacer una sustitución del árbol por otro más adecuado.

#### 5.4.1.1.4 Poda parcial en V

Su objetivo principal es eliminar las ramas que están comprometiendo las líneas de energía. El radio de poda no puede exceder los 2 metros y las líneas de energía tendrá que estar como mínimo a dicha distancia

**Ilustración 3 Poda parcial en V**



#### 5.4.1.2 Técnicas de poda y corte

Se presentan las siguientes recomendaciones técnicas básicas para el manejo adecuado de la arborización con el fin de mitigar el impacto que se pueda causar a ésta al hacer protección preventiva de redes mediante el corte de ramas. Al efectuar la poda de árboles se deben tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

- a) Realizar charlas mensuales con el personal operativo que realiza las actividades de mantenimiento de la vegetación existente en contacto o cerca de las líneas de transmisión, en los siguientes temas:
  - Riesgos eléctricos: con los siguientes temas (Efectos en el cuerpo humano si hay paso de corriente, directos e indirectos. Materiales aislantes y conductores "El Árbol es un Conductor", disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los

	<b>GESTIÓN DE DISTRIBUCIÓN EN SIN Y ZNI</b>	<b>Código:</b>	M-GD-PN-004
		<b>Fecha de aprobación:</b>	17/02/2023
	<b>PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA VEGETACIÓN EN EL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN LOCAL (SDL) Y SISTEMA DE TRASMISIÓN REGIONAL (STR)</b>	<b>Versión:</b>	3
		<b>Página:</b>	17 de 29

trabajadores frente al riesgo eléctrico, Distancias de seguridad efectiva y crítica.  
Distancia de Trabajo en proximidad.

- Riesgo mecánico: accidentes más comunes
  - herramientas y equipos
  - equipo de protección personal
  - situaciones de emergencia
  - manejo de desechos
  - técnicas de podas
  - protección y preservación de los ecosistemas.
- b) Revisar la zona de trabajo con el fin de identificar los siguientes factores de riesgo:
- Proximidad de líneas de energía ya sean de media o baja tensión.
  - Edificaciones que puedan ser afectadas con la caída de ramas cortadas.
  - Redes de comunicaciones o de otro tipo que también corran el mismo riesgo.
- c) Una vez efectuada la poda se deben retirar las ramas cortadas al lugar que se haya determinado, no se deben dejar ramas colgando de los árboles o al pie de ellos.
- d) Se debe aplicar el método correcto para podas de ramas grandes, ramas altas, ramas pequeñas y ramas Verticales cortando a nivel del tronco, Esto permite un buen corte y facilita la aplicación de cicatrizante.
- e) No deberán dejarse salientes del tronco del árbol.
- f) Al realizar el mantenimiento correctivo y preventivo vegetal se debe reducir y restringir el corte innecesario de vegetación especialmente en zonas de bosques nativos, bosques secundarios, rastrojos altos, y vegetación protectora de nacimientos y cuerpos de agua. Para el despeje se tendrá en cuenta el tipo de vegetación (altura, habito de crecimiento, dosel, etc.) y la topografía del terreno.
- g) No se realizarán prácticas de quemas a cielo abierto de cualquier tipo de material de acuerdo con lo establecido en el Decreto 948 de 1995.
- h) Darle formación y equilibrio al árbol, por aspectos relacionados con su sanidad.

Antes de establecer las técnicas de corte de la vegetación, conviene mostrar los resultados que se pueden obtener a través de la poda parcial y completa. Por medio de la ilustración es posible apreciar estas dos situaciones.

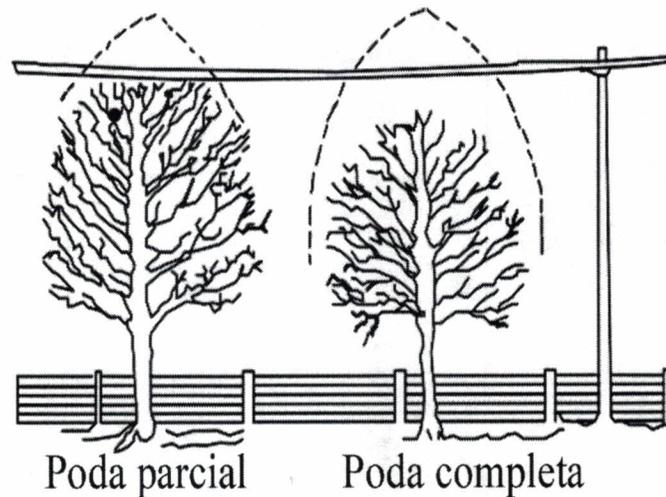


## GESTIÓN DE DISTRIBUCIÓN EN SIN Y ZNI

PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA VEGETACIÓN EN EL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN LOCAL (SDL) Y SISTEMA DE TRANSMISIÓN REGIONAL (STR)

Código:	M-GD-PN-004
Fecha de aprobación:	17/02/2023
Versión:	3
Página:	18 de 29

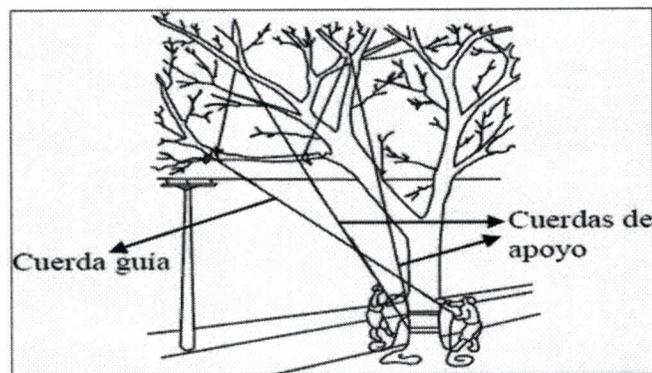
### Ilustración 4 Poda Parcial y Completa

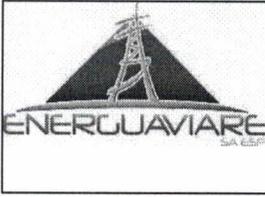


#### 5.4.1.2.1 Corte de Ramas altas

Para la técnica de corte de ramas altas se utilizan dos cuerdas que servirán como soporte para la rama que se desea retirar, en el proceso interviene una tercera cuerda que es la encargada de brindar el direccionamiento requerido y no exista contacto de la rama con la línea de distribución o edificaciones aledañas. Esta técnica presenta mayor complejidad debido a las alturas manejadas que representa riesgos al sistema de distribución de energía eléctrica u edificaciones cercanas a la especie que se le realizara mantenimiento. Por lo general es servicio de distribución tiene que ser interrumpido para que no se presenten inconvenientes o fallas de carácter mortal. La técnica se ilustra en la figura

#### Ilustración 5 Corte de Ramas altas

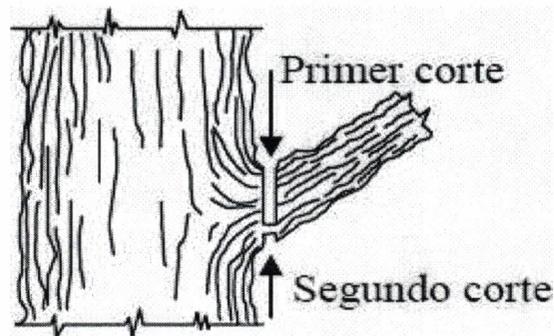


	<b>GESTIÓN DE DISTRIBUCIÓN EN SIN Y ZNI</b>	Código:	M-GD-PN-004
		Fecha de aprobación:	17/02/2023
	<b>PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA VEGETACIÓN EN EL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN LOCAL (SDL) Y SISTEMA DE TRASMISIÓN REGIONAL (STR)</b>	Versión:	3
		Página:	19 de 29

#### 5.4.1.2.2 Ramas pequeñas

Para este tipo de ramas se realizan dos cortes. El primero de éstos es un corte largo que inicia en la parte superior de la rama y sigue en forma descendente hacia un punto final, el segundo corte es corto e inicia en la parte inferior de la rama y se continua de forma ascendente, de tal forma que los dos cortes queden separados por un pequeño espacio y la rama haga ruptura por su propio peso, ver la ilustración 6

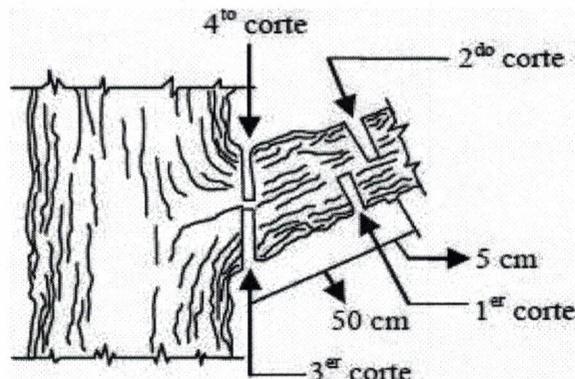
**Ilustración 6 Corte para ramas pequeñas**



#### 5.4.1.2.3 Ramas grandes:

Para este tipo de ramas se realizan 4 cortes. El primer corte se realiza a una distancia aproximada de 50 centímetros del punto de derivación del tronco, el corte inicia en la parte inferior y se hace de manera ascendente. El segundo corte se efectúa a 5 centímetros por encima del primero y se hace de forma descendente. El tercer corte se realiza en el punto de derivación de la rama en sentido ascendente y por último el cuarto corte se realiza en el mismo punto, pero de forma descendente como se muestra en la ilustración 7.

**Ilustración 7 Forma de efectuar el corte de ramas grandes**

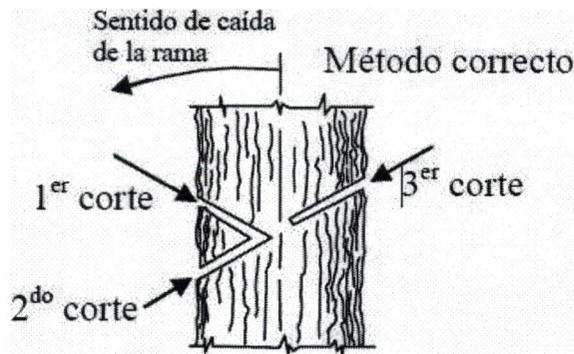


	<b>GESTIÓN DE DISTRIBUCIÓN EN SIN Y ZNI</b>	Código:	M-GD-PN-004
		Fecha de aprobación:	17/02/2023
	<b>PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA VEGETACIÓN EN EL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN LOCAL (SDL) Y SISTEMA DE TRASMISIÓN REGIONAL (STR)</b>	Versión:	3
		Página:	20 de 29

#### 5.4.1.2.4 Ramas Verticales:

Para las ramas verticales es necesario realizar 3 cortes. Los dos primeros cortes se efectúan al lado de la rama que va en caída y entre éstos formar un ángulo de 45° y sin llegar a cruzar la línea del eje del árbol. El tercer corte se lleva a cabo al lado contrario de los dos primeros en sentido descendente, en dirección al segundo corte hasta llegar a éste como se ilustra en la figura

**Ilustración 8 Ramas Verticales**



#### 5.4.1.2.5 Cortes de hojas de palmas

Las palmáceas no cuentan con ramificaciones, y su copa en forma de parasol está compuesta por hojas pinnaticompuestas dirigidas hacia arriba (palmas) y en la parte más alta se encuentra el meristemo apical, el mismo que da origen a hojas nuevas. Las palmas presentan pseudotallo o estípote. Es importante mencionar que únicamente se deben podar las hojas de la parte basal de la copa como medida sanitaria. Si a la palma se le corta el meristemo apical se le provocará la muerte.

**Ilustración 9 Cortes de hojas de palmas**



	<b>GESTIÓN DE DISTRIBUCIÓN EN SIN Y ZNI</b>	Código:	M-GD-PN-004
		Fecha de aprobación:	17/02/2023
	<b>PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA VEGETACIÓN EN EL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN LOCAL (SDL) Y SISTEMA DE TRASMISIÓN REGIONAL (STR)</b>	Versión:	3
		Página:	21 de 29

### 5.4.1.3 Cortes Prohibidos

#### 5.4.1.3.1 Poda Con Machete

Es irracional debido a que los cortes son dispares, desgarran la corteza y a veces el tejido mismo de las ramas. Los desgarres destruyen el mecanismo de defensa de los árboles y provocan las infecciones y pudriciones en los cortes.

- **El descopado o “desmoche”**

En esta práctica se cortan las ramas y se dejan muñones, sin tratar de conservar el biotipo del árbol, estructuras sin ninguna estética, heridas que no sanan y rebrotes inviables que pueden a futuro desprenderse del árbol.

El desmoche o descopado, ocasiona:

- Inanición, ya que se corta más de la tercera parte de la estructura aérea, afectando la proporción entre copa y raíz lo que interrumpe temporalmente la capacidad de nutrirse.
- Shock y quemaduras, por aumento de la incidencia directa de los rayos solares sobre estructuras que estaban adaptada a altos porcentajes de sombra.
- Enfermedades, al hacer estos cortes tan drásticos, queda mucho tejido expuesto el cual que por su magnitud no puede ser atendido por el sistema de compartimentación del árbol, lo que hace que no se generen procesos de cicatrización y penetren patógenos o insectos que terminan a mediano plazo con la vida de los árboles.
- Ramas débiles, las nuevas ramas saldrán de ramas menos gruesas y pueden causar sobrepeso (copas desbalanceadas) y posibles caídas de las mismas.
- Rápido crecimiento. Lo que genera el descope es descontrolar el crecimiento del árbol, ya que los chupones que brotan son menos vigorosos y numerosos que lo que se da en un crecimiento normal.
- Fealdad, un árbol descopado o desmochado se ve mutilado y nunca recuperara su estructura natural.

#### 5.4.1.4 Troceado

Se efectúa con motosierra, elaborando cortes longitudinales al eje del tronco en secciones de 1,5 metros a 5 metros, eventualmente se tomarán largos, mayores y secciones residuales de diferente longitud que también pueden ser utilizados, si es necesario. Si el diámetro del fuste es menor que la longitud de la barra, el corte se hace casi en forma horizontal. Si el lado inferior del

	<b>GESTIÓN DE DISTRIBUCIÓN EN SIN Y ZNI</b>	Código:	M-GD-PN-004
		Fecha de aprobación:	17/02/2023
	<b>PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA VEGETACIÓN EN EL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN LOCAL (SDL) Y SISTEMA DE TRASMISIÓN REGIONAL (STR)</b>	Versión:	3
		Página:	22 de 29

tronco está en contacto con el suelo, se recomienda hacer un pequeño hueco, para evitar que la cadena choque contra el suelo.

#### **5.4.1.5 Rocería de vegetación arbustiva de bajo en crecimiento y retiro de plantas trepadoras**

Corresponde a un control periódico sobre la vegetación de tipo arbustiva y que pueda crecer y afectar la línea, de tal manera, que durante la operación de la línea debe mantenerse un corredor abierto y limpio no solo de los árboles que estén debajo de la línea si no de aquellos arbustos de crecimiento bajo y enredaderas de crecimiento rápido es una planta que puede alcanzar una buena altura en relativamente poco tiempo. Su largo tallo y gran flexibilidad le permiten trepar velozmente buscando la luz solar que necesitan para sobrevivir. Son las que causan salidas de servicio de energía.

#### **5.4.1.6 disposición de residuos vegetales**

Los residuos y desechos obtenidos están constituidos por ramas, hojas, raíces y restos de vegetación arbórea, separados del tronco o fuste del árbol troceado. Estos residuos se deben picar y repicar para facilitar su degradación e incorporación al suelo, la madera no se extraerá de los sitios donde se realice las actividades de podas o talas, en el área rural los caminos y fuentes hídricas deben quedar despejados del material vegetal derribado (Troncos, ramas y hojas), deberá ser organizado en sitios dentro de la franja de servidumbre o en sentido paralelo al eje de la línea. Para los residuos resultantes en las áreas urbanas se deberán recoger en un mínimo de 8 horas para no causar incomodidad y quejas por los usuarios.

#### **5.4.1.7 manejo de sellantes en los árboles**

En el caso de corte de ramas grandes es importante el uso de sellantes para evitar la entrada de humedad en las heridas. Se debe realizar una pasta sellante e inmunizadora con pintura vinilo y un agente inmunizador como el sulfato de cobre. Es importante al manipular el sulfato de cobre puesto que puede presentar niveles altos de riesgo toxicológico.

#### **5.4.1.8 manejo de herramientas e implementos de seguridad y salud en el trabajo.**

El sistema de poda o tala es mecanizado, mediante el uso de motosierras, empleando las técnicas anteriormente descritas, teniendo en cuenta los elementos de seguridad en la operación de manera preventiva evitando accidentes y dirigiendo la caída del material vegetal hacia el centro

	<b>GESTIÓN DE DISTRIBUCIÓN EN SIN Y ZNI</b>	Código:	M-GD-PN-004
		Fecha de aprobación:	17/02/2023
	<b>PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA VEGETACIÓN EN EL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN LOCAL (SDL) Y SISTEMA DE TRASMISIÓN REGIONAL (STR)</b>	Versión:	3
		Página:	23 de 29

del área en mención para no afectar el borde o límite de vegetación. Los operarios emplearan los elementos de protección personal requeridos para la labor, tales como:

- Casco con barboquejo
- Gafas de seguridad
- protección auditiva
- Guantes de vaqueta
- Camisa manga larga y pantalones
- Botas de seguridad
- Arnés contra caídas Tipo H, Mosquetones, Coordinador certificado, Eslinga Posicionamiento, Eslinga con Absorbedor

De igual manera se utilizarán **manilas, cuñas y herramientas menores**. Para evitar accidentes con el rebote de la motosierra se tendrán en cuenta las siguientes medidas de prevención:

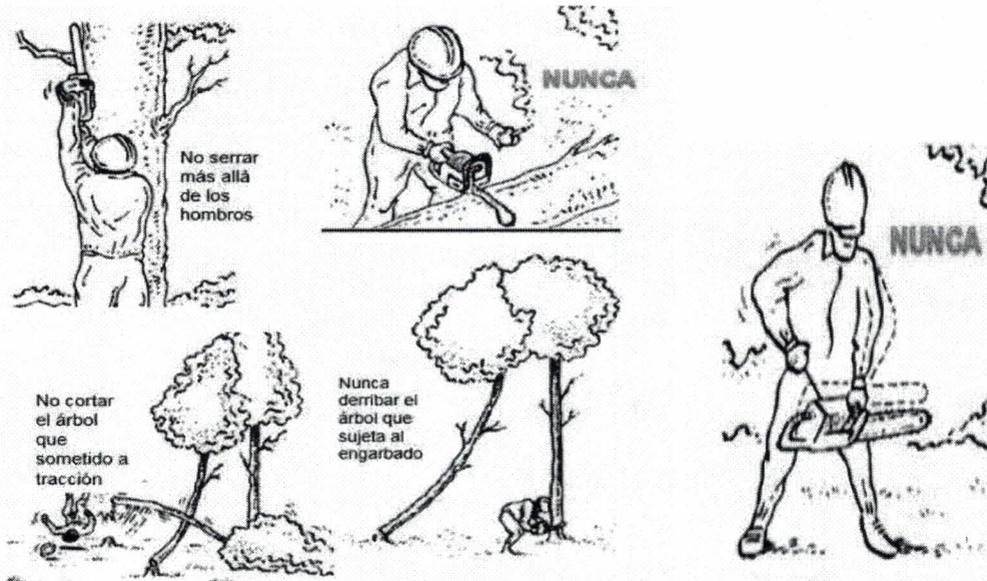
- Evitar el corte con el borde o la punta de la motosierra
- Mantener la atención para evitar el rebote de la misma
- Utilizar motosierra con freno de cadena.

Así mismo se tendrán en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Durante los procesos de corte se debe evitar la cercanía con compañeros que puedan verse afectados por el mismo efecto de corte
- No realizar las trozas desde debajo de la pendiente del terreno
- Durante la caída del árbol, se debe estar muy atento a la dirección de la misma y el corte del árbol debe ser orientado teniendo en cuenta:
- La dirección deseada de caída evitando afectaciones sobre otros elementos de interés que puedan existir en el lugar.
- La inclinación natural del árbol.
- Dirección del viento.
- Sentido o dirección de la pendiente
- Nunca manipular la motosierra en las condiciones que presenta la ilustración

	<b>GESTIÓN DE DISTRIBUCIÓN EN SIN Y ZNI</b>	Código:	M-GD-PN-004
		Fecha de aprobación:	17/02/2023
	<b>PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA VEGETACIÓN EN EL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN LOCAL (SDL) Y SISTEMA DE TRASMISIÓN REGIONAL (STR)</b>	Versión:	3
		Página:	24 de 29

### Ilustración 10 forma insegura de manipular la motosierra



Herramientas a utilizar:

- Escalera
- Grúa canasta
- Trimmer o Baja Ramas
- Motosierra de mano

### 5.5. Grupos de trabajo para las actividades de Mantenimiento Preventivo y Correctivo de la Vegetación

un grupo de trabajo operativo que estará constituido de la siguiente manera:

- un (1) profesional ambiental
- un (1) técnico Ambiental(seguimiento)
- un (1) Profesional electricista
- un (1) técnicos electricistas (Supervisor)
- seis (6) Técnicos operativos en podas con certificado seguro en alturas

	<b>GESTIÓN DE DISTRIBUCIÓN EN SIN Y ZNI</b>	Código:	M-GD-PN-004
		Fecha de aprobación:	17/02/2023
	<b>PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA VEGETACIÓN EN EL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN LOCAL (SDL) Y SISTEMA DE TRASMISIÓN REGIONAL (STR)</b>	Versión:	3
		Página:	25 de 29

- Un (1) Conductor

En todos los casos, el personal debe contar con experiencia laboral comprobada y los estudios necesarios para la realizar las actividades asignadas.

El grupo de trabajo así constituidos conformarán una cuadrilla y su integración no podrá ser modificada con respecto al grupo inicialmente propuesto sin la previa autorización de la Empresa, que se reserva el derecho de admitir o no los cambios propuestos, lo mismo que la de aceptar o no la permanencia dentro del grupo de trabajo de alguno de sus integrantes.

## 6. CRONOGRAMA

MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y PREVENTIVO DE LA VEGETACION EN EN EL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN LOCAL (SDL) Y SISTEMA DE TRANSMISIÓN REGIONAL (STR) – SUBGERENCIA DE DISTRIBUCION			
N.º	ACTIVIDAD	PERIODICIDAD	AREA IMPLICADA
1	Elaborar un cronograma de trabajo para la ejecución del mismo anualmente	anual	Profesional 02 redes / Profesionales 01 ambiental
2	Efectuar inspección visual en campo en el sistema de Transmisión regional (STR) y el Sistema de Distribución Local (SDL) donde se verifica las condiciones en que se encuentra la vegetación y si esta represente una amenaza inminente de salida de una línea de energía.	4 veces/año	Profesional 02 redes / Profesionales 01 ambiental
3	socializar la programación de los cortes programados con la comunidad mediante medios digitales	4 veces/año	Profesional 02 redes / Profesionales 01 ambiental / oficina de comunicaciones
4	Reportar mediante informe las salidas de operación de la línea causadas por la vegetación	4 veces/año	Profesional 02 redes / Profesionales 01 ambiental
5	Coordinar entre el personal de redes y ambiental todas las acciones que se programen en cuanto al manejo de vegetación.	4 veces/año	Profesional 02 redes / Profesionales 01 ambiental

	<b>GESTIÓN DE DISTRIBUCIÓN EN SIN Y ZNI</b>		Código:	M-GD-PN-004
	<b>PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA VEGETACIÓN EN EL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN LOCAL (SDL) Y SISTEMA DE TRANSMISIÓN REGIONAL (STR)</b>		Fecha de aprobación:	17/02/2023
			Versión:	3
			Página:	27 de 30

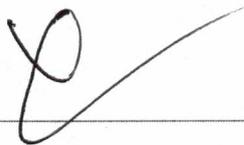
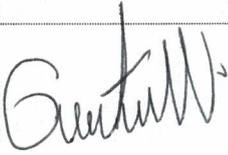
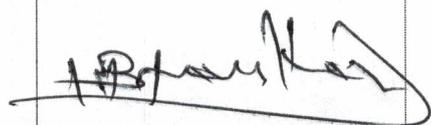
6	Charla en Riesgos eléctricos: con los siguientes temas (Efectos en el cuerpo humano si hay paso de corriente, directos e indirectos. Materiales aislantes y conductores "El Árbol es un Conductor", disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico, Distancias de seguridad efectiva y crítica. Distancia de Trabajo en proximidad.	2 veces/año	Profesional 02 redes / Profesionales 01 ambiental / salud ocupacional
7	Charla en Riesgo mecánico: accidentes más comunes	1 vez/año	Subgerencia de Distribución/ oficina ambiental y oficina de redes/ salud ocupacional
8	Charla en manejo de desechos	1 vez/año	Oficina ambiental
9	Charla en técnicas de podas herramientas y equipos	1 vez/año	Oficina ambiental
10	Charla en protección y preservación de los ecosistemas.	1 vez/año	Oficina ambiental
11	Podas de mantenimiento preventivo y correctivo en el área urbana del municipio de Calamar	2 veces/año	Subgerencia de Distribución
12	Podas de mantenimiento preventivo y correctivo en el área rural del municipio de Calamar	2 veces/año	Subgerencia de Distribución
13	Podas de mantenimiento preventivo y correctivo en el área urbana del municipio de El Retorno	2 veces/año	Subgerencia de Distribución
14	Podas de mantenimiento preventivo y correctivo en el área rural del municipio de El Retorno	2 veces/año	Subgerencia de Distribución
15	Podas de mantenimiento preventivo y correctivo en el área urbana de la inspección de la libertad	2 veces/año	Subgerencia de Distribución

	<b>GESTIÓN DE DISTRIBUCIÓN EN SIN Y ZNI</b>		Código:	M-GD-PN-004
	<b>PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LA VEGETACIÓN EN EL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN LOCAL (SDL) Y SISTEMA DE TRANSMISIÓN REGIONAL (STR)</b>		Fecha de aprobación:	17/02/2023
			Versión:	3
			Página:	28 de 30

16	Podas de mantenimiento preventivo y correctivo en el área urbana del municipio de san José	2 veces/año	Subgerencia de Distribución
17	Podas de mantenimiento preventivo y correctivo en el área rural del municipio de san José	2 veces/año	Subgerencia de Distribución
18	Podas de mantenimiento preventivo y correctivo en el área urbana del corregimiento del Capricho	2 veces/año	Subgerencia de Distribución
19	Podas de mantenimiento preventivo y correctivo en el área urbana del municipio de Concordia - Sur del Meta	2 veces/año	Subgerencia de Distribución
20	Podas de mantenimiento preventivo y correctivo en el área rural del municipio de Concordia - Sur del Meta	2 veces/año	Subgerencia de Distribución
21	Podas de mantenimiento preventivo y correctivo en caliente a la línea 34,5kV San José - Capricho	2 veces/año	Subgerencia de Distribución
22	Podas de mantenimiento preventivo y correctivo en caliente a la línea 34,5kV San José - Retorno- Calamar	2 veces/año	Subgerencia de Distribución
23	Podas de mantenimiento preventivo y correctivo en caliente a la línea 115kV	4 veces/año	Subgerencia de Distribución
24	Podas de mantenimiento preventivo y correctivo en frío a la línea 115kV	4 veces/año	Subgerencia de Distribución

## 7. CONTROL CAMBIOS

CONTROL DE CAMBIOS			
VERSIÓN N°	FECHA DE APROBACIÓN	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	FUENTE DE VERIFICACIÓN
1	07/10/2021	Creación del Documento	Acta N°7 del Comité CGG del 2021
2	08/03/2022	Se actualiza para la vigencia 2022	Acta N°3 del 2022 del Comité de Gestión y Control
3	17/02/2023	Se actualiza para la vigencia 2023	Acta N°3 del 17 de febrero de 2023 del Comité de Gestión y Control

	ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
<b>FIRMA</b>			
			
			
<b>NOMBRE</b>	Hernando Hincapié Restrepo Aura Constanza Martínez C. Wilmer González Tuesta.	Miguel Angel Barreto Sanchez	Dyewiskey Mosquera Palacios
<b>CARGO</b>	Subgerente de Distribución Profesional 01 Ambiental Profesional 02 Redes	Director de Planeación	Gerente
<b>FECHA</b>	21/12/2022	17/02/2023	17/02/2023