

Anexo 14

CONSORCIO CSED APOLO	PROCEDIMIENTO DE DESBROCE	Código:
	SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Página 1 de 9
	Distribución: Personal Operativo	

PROCEDIMIENTO DE TRABAJOS DE DESBROCE

CONSORCIO CSED APOLO

Julio, 2019

Recopilado por: Ing. Jessenia Sulay Costa ASESOR EXTERNO	Aprobado por: Dra. Emilia Vélez Castro PROCURADOR COMÚN
FIRMA:	FIRMA:
FECHA:	FECHA:

CONSORCIO CSED APOLO	PROCEDIMIENTO DE DESBROCE	Código:
	SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Página 2 de 9
	Distribución: Personal Operativo	

Contenido

1.	OBJETIVO	3
2.	ALCANCE	3
3.	REFERENCIAS	3
4.	DEFINICIONES	3
5.	RESPONSABLES	4
6.	DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO DE DESBROCE DE FAJA DE SERVIDUMBRE	4
6.1.	REMOCIÓN DE LOS MATERIALES DE DESBROCE.....	6
6.2.	CONTROLES PRINCIPALES	7
6.3.	CUIDADOS EN EL DESBROCE DE LA LÍNEA DE TRANSMISIÓN.....	7
6	ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL DE USO OBLIGATORIO	8
7.1	ELEMENTOS DE SEGURIDAD REQUERIDOS PARA LA DESBROCE.	8
7.2	MEDIDAS PREVENTIVAS ANTE EL DESBROCE	8
8.	PERSONAL Y EQUIPOS	9

CONSORCIO CSED APOLO	PROCEDIMIENTO DE DESBROCE	Código:
	SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Página 3 de 9
	Distribución: Personal Operativo	

1. OBJETIVO

Establecer las especificaciones técnicas y metodologías aplicables para las actividades de desbroce del terreno y remoción de vegetación, en actividades de mantenimiento de la faja de servidumbre de las líneas de alta tensión.

2. ALCANCE

El presente documento tiene un alcance de aplicación a los contratistas y subcontratistas que participen en las actividades de desbroce durante la ejecución del mantenimiento de la faja de servidumbre, mismo que debe ser acatado a cabalidad.

3. REFERENCIAS

- Legislación ambiental vigente (Código orgánico del ambiente / COA)
- Normativa legal vigente sobre seguridad y salud en el trabajo. Decreto Ejecutivo 2393.
- Regulación 001-018-2018 del ARCONEL
- Ficha de desbroce de franja de servidumbre de vegetación boscosa.

4. DEFINICIONES

Desbroce.- Método por el cual se elimina la vegetación de un área natural.

Mantenimiento.- Conservación de una cosa en buen estado o en una situación determinada para evitar su degradación.

EPIs.- (Equipo de Protección Individual), cualquier equipo destinado a ser llevado o sujetado por el trabajador para que le proteja de uno o varios riesgos que puedan amenazar su seguridad o su salud, así como cualquier complemento o accesorio destinado a tal fin.

Tocones.- Parte de los troncos de los árboles que son cortados con una altura no mayor a 60 cm. y que quedan unidos al terreno a través de la raíz.

CONSORCIO CSED APOLO	PROCEDIMIENTO DE DESBROCE	Código:
	SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Página 4 de 9
	Distribución: Personal Operativo	

Desechos sólidos.- Son aquellos materiales no peligrosos, que son descartados por la actividad del ser humano o generados por la naturaleza y que no teniendo una utilidad inmediata para su actual poseedor se transforma en indeseables.

Flora.- Conjunto de plantas de una zona o de un período geológico determinado

Fauna.- Conjunto de todas las especies animales, generalmente con referencia a un lugar, clima, tipo, medio o período geológico concretos.

Brecha o libramiento.- Faja de terreno a lo largo de la línea de transmisión o Sub-transmisión cuyo centro coincidirá con el trazo topográfico de la misma.

Medio ambiente.- Entorno en el cual una organización opera, incluyendo el aire, el agua, la tierra, los recursos naturales, la flora, la fauna, los seres humanos y sus interrelaciones. El entorno se extiende desde el interior de la organización hasta el sistema global.

5. **RESPONSABLES**

El control correspondiente a la aplicación correcta del presente documento se encuentra designada a las siguientes dignidades:

- Jefe de proyecto.
- Supervisores de campo.
- Personal misceláneo

Son los responsables de aplicar y/o hacer cumplir este procedimiento.

6. **DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO DE DESBROCE DE FAJA DE SERVIDUMBRE**

Previo a la ejecución de los trabajos se debe contar con una orden de trabajo donde se especifica a que línea intervenir, fecha, hora y el inicio además de poseer los permisos de paso otorgados por CELEC-EP TRANSELECTRIC.

- Posteriormente a lo manifestado se debe se debe realizar charlas donde se puntualizará el tipo de trabajo, terreno, vegetación a removerse, materiales, equipos a utilizarse y señales de comunicación.

CONSORCIO CSED APOLO	PROCEDIMIENTO DE DESBROCE	Código:
	SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Página 5 de 9
	Distribución: Personal Operativo	

- Desbrozar exclusivamente lo necesario para el mantenimiento de la faja de servidumbre.
- Al momento de ejecutar el desbroce evitar afectar a cultivos aledaños.
- Se consideran las especificaciones técnicas, las características dimensionales con las que se deben ejecutar el desbroce de cada línea siendo el ancho según el nivel de voltaje: 69kV- 16 metros, 138 kV -20m, 230kV – 30m y 500kV 60m mismos que serán repartidos desde el eje del centro de cada línea.
- Durante el proceso de desbroce los arboles sujetos a corte deberán ser dirigidos hacia el centro de la faja de servidumbre o en sentido de línea, esto con la finalidad de minimizar los daños a las zonas aledañas y a la vegetación.
- Para los trabajos de desbroce se utilizan herramientas manuales y/o mecánicas evitando el uso de productos químicos y el fuego a fin de prevenir situaciones de daños al entorno y principalmente deforestación en el suelo aledaño.
- Los trabajadores que realicen el desbroce deberán estar separados al menos 3 metros uno de otro.
- Los árboles que estén fuera de la faja de servidumbre, pero que por su proyección a 45 °, desde el extremo de la misma y cuando en una eventual caída pudieran afectar la línea de transmisión alcanzando los conductores, serán cortados o podados, según convenga, en función de la preservación de los recursos naturales.
- El producto resultante de la actividad tanto de material vegetal y madera serán de propiedad del dueño del predio.

CONSORCIO CSED APOLO	PROCEDIMIENTO DE DESBROCE	Código:
	SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Página 6 de 9
	Distribución: Personal Operativo	

- En la faja con presencia de vegetación adventicia, secundaria, pastos ETC, donde la distancia vertical entre el cable conductor más bajo y el suelo lo permita, no se efectúa desbroces.
- El personal debe utilizar los EPIs Obligadamente, en especial las gafas.

DESARROLLO DESBROCE UBICACIÓN SITIOS DE TORRE

A más de lo mencionado anteriormente se considerara los siguientes ítems para realizar las actividades de desbroce durante la ubicación de sitios de torre.

-) Ubicación del punto de torre.
-) Buscar la alineación al eje central para la marcación del punto.
-) Colocación de marcas de referencia.

6.1. REMOCIÓN DE LOS MATERIALES DE DESBROCE.

-) La maleza y material vegetal tales como ramas, hojas y tallos delgados se cortan y pican manualmente para que se incorpore al suelo más fácilmente y serán colocadas a los laterales de la faja de la línea, con los permisos necesarios de los propietarios y autoridades pertinentes.
-) Los tocones y raíces menores a 10 cm de diámetro serán cortados al ras del suelo con la finalidad que no interfiera con las actividades complementarias y obstaculice el tránsito de personas.
-) Queda absolutamente prohibido actividades que tengan que ver con quema o extracción de madera fuera de la faja de servidumbre o del proyecto.
-) Los árboles y vegetación removidos deben ser apilados en las partes ya limpiadas del derecho de vía, a fin de que esos sean trasladados a otros sitios o dados a los propietarios.

CONSORCIO CSED APOLO	PROCEDIMIENTO DE DESBROCE	Código:
	SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Página 7 de 9
	Distribución: Personal Operativo	

6.2. CONTROLES PRINCIPALES

Durante la ejecución de los trabajos, el jefe del proyecto y el supervisor efectuarán los siguientes controles principales:

- Verificar que la empresa cuente o disponga de todos los permisos especificados en el contrato para la ejecución de dicha actividad.
- Verificar la eficiencia y seguridad de los procedimientos aplicados para el trabajo.
- Vigilar el cumplimiento de los programas de trabajo.
- Medir de forma continua las áreas en las que se ejecuten los trabajos en acuerdo a esta especificación.
- Controlar que los trabajadores apliquen las acciones, procedimientos y las disposiciones sobre la conservación del ambiente y de los recursos naturales.
- Donde se encuentren nacimientos de agua o cause hídricos, quebradas y taludes solo se podan los árboles que interfieran con el tendido de los cables o que puedan entrar en contacto con estos una vez tendidos, esto bajo aprobación de la supervisión y fiscalización correspondiente.

6.3. CUIDADOS EN EL DESBROCE DE LA LÍNEA DE TRANSMISIÓN.

Con la finalidad de evitar incumplimientos al plan de manejo ambiental y a los aspectos técnicos estándar del proyecto se hace mención lineamientos que permitirán el desarrollo de las actividades enmarcadas dentro del concepto de cuidados ambientales.

- Concientizar al personal de cuidar el medio ambiente y mantener limpia la zona de trabajo de desechos sólidos.
- Utilizar métodos que disminuyan el daño al medio ambiente.
- Respetar los lineamientos establecidos y procedimientos aprobados por la empresa.

CONSORCIO CSED APOLO	PROCEDIMIENTO DE DESBROCE	Código:
	SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Página 8 de 9
	Distribución: Personal Operativo	

- No utilizar químicos ni fuego en el desarrollo de la apertura de la faja de servidumbre.
- Respetar el ancho de la faja autorizada.
- Contar con la obtención de permisos de predios involucrados.
- No dañar o cazar fauna silvestre en general.
- Mantener en buenas condiciones y cerradas las puertas predios colindantes.
- Solo derribar árboles autorizados que interfieran con la construcción y operación de la línea de transmisión previo registro.

6 ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL DE USO OBLIGATORIO

-) Casco de seguridad.
-) Protección respiratoria (cuando sea necesaria).
-) Guantes contra agresiones mecánicas.
-) Botas de seguridad caña alta dieléctricos.
-) Gafas de seguridad (oscuras o claras)
-) Ropa de trabajo adecuada.



7.1 ELEMENTOS DE SEGURIDAD REQUERIDOS PARA LA DESBROCE.

-) Señalización del área donde se inicia actividades.
-) Conos reflectivos en caso de vías
-) Comunicación permanente.

7.2 MEDIDAS PREVENTIVAS ANTE EL DESBROCE

-) Realice una inspección al perímetro donde se va a realizar la actividad.
-) Antes de iniciar retire todo el material que puedan impactar al momento de caer árboles.
-) El personal debe de tener una distancia de 3m de un obrero al otro.
-) Si hay personal pasivo debe de estar fuera del área de desbroce.
-) Todo el personal que se encuentre cerca de la zona de desbroce, debe utilizar los EPIs Completamente.

CONSORCIO CSED APOLO	PROCEDIMIENTO DE DESBROCE	Código:
	SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Página 9 de 9
	Distribución: Personal Operativo	

8. PERSONAL Y EQUIPOS

Personal

- Supervisor de ambiente o seguridad
- Supervisor de grupo
- Motosierristas
- Macheteros
- Ayudantes de operación

Equipo

- Machetes
- Motosierras
- Moto guadaña
- Extintor

ANEXO 1A

**PROCEDIMIENTO DE
MANTENIMIENTO DE FAJA DE
SERVIDUMBRE** *Eli Pru*

ANEXO 1A

Procedimiento de Mantenimiento de Faja de Servidumbre

La contratación se la realizará por un periodo de dos años, para lo cual se ha clasificado las líneas del SNT de acuerdo a la complejidad del mantenimiento de la faja de servidumbre:

Líneas de Transmisión Tipo A: Vegetación escasa.

Líneas de Transmisión Tipo B: Vegetación moderada.

CELEC EP-TRANSELECTRIC espera el adecuado mantenimiento de la faja de servidumbre de las líneas de transmisión de 138 kV y 230 kV del SNT, que corresponden a la Zona Operativa Noroccidental, mantenimiento que considera las siguientes actividades:

- **DESBROCE O LIMPIEZA DE CAMINOS DE ACCESO**

Para la actividad de desbroce o limpieza de caminos de acceso, el personal deberá cortar a ras de piso la maleza para que permita el normal acceso a las estructuras. El ancho de camino a ser limpiado será de 2 y 3 metros dependiendo si el acceso es peatonal o vehicular respectivamente.

Si en el trayecto de las áreas a intervenir se detectaren fisuras, grietas o huecos, el personal deberá rellenar estos espacios con material orgánico del sector, sin causar daños a terceros.

Los caminos de acceso a las estructuras, deben ser mantenidas de tal forma que se pueda transitar sin mayor dificultad, eliminando la presencia de vegetación a los costados que impidan el tránsito del personal de mantenimiento, esta actividad puede ser realizada al momento que el personal de la contratista ingresa o accede al sitio de la estructura.

Los accesos a las estructuras de la línea de transmisión deben ser identificados adecuadamente, utilizando señalización con pintura resistente, árboles, rocas, pavimento de las vías y también letreros para identificar el número de las estructuras a las que se accede.

Antes del ingreso a los terrenos que van a ser desbrozados, CELEC EP-TRANSELECTRIC notificará e informará por escrito a los propietarios sobre los trabajos que se van a realizar por lo que la contratista no podrá ingresar a estos sitios, si no se dispone de la autorización de CELEC EP.

- **DESBROCE DE FAJA DE SERVIDUMBRE Y CORTE DE ÁRBOLES EN PROYECCIONES**

La ejecución del desbroce y limpieza de la faja de servidumbre para líneas de 230 kV en un ancho de 30 metros, para líneas de 138 kV un ancho de 20 metros, para líneas de 69 kV en un ancho de 16 metros, de acuerdo a la regulación Nro. ARCONEL-018/18. El

Yeli A. Eli Pae

desbroce de la faja de servidumbre incluye el corte de vegetación (árboles, maleza y rastrojal) a una altura promedio entre 10 a 30 cm del nivel del piso.

Para realizar esta actividad el Contratista deberá proveer todos los materiales y equipos, mano de obra así como la supervisión necesaria para la ejecución del servicio.

El corte o tala de proyecciones, es de árboles que se encuentran fuera de la faja de servidumbre con la inclinación a la línea de transmisión, que deberán ser podados, cortados o talados si el caso amerita.

El trabajo consiste en eliminar toda la vegetación cuya presencia y crecimiento ponga en peligro la distancia de seguridad de los conductores inferiores al suelo.

En las zonas de cultivo de banano, café, cacao, frutales u otros árboles valiosos, CELEC EP - TRANSELECTRIC determinará los tramos de línea que deben desbrozarse y dentro de éstos, los árboles que se deben eliminar, podar o quedar dentro de la zona de desbroce, de manera general las plantaciones que no se cortarán son las que siempre sean inferiores a 3 metros de altura en cualquier época del año.

El desbroce debe ejecutarse utilizando métodos que minimicen los daños en las zonas aledañas y al resto de la vegetación. Los retoños de árboles dentro de la faja deben cortarse a menos de 30 cm. del suelo, los residuos deberán manejarse, conforme a las normas indicadas para el efecto.

Toda la madera y productos vegetales son de propiedad del dueño del predio y serán picados y apilados en sitios que no estorben a las instalaciones.

CELEC EP – Transelectric notificará oportunamente, dentro del período de ejecución de los trabajos de cada línea, los días en los cuáles se realizarán los cortes de árboles con proyección, que normalmente serán los fines de semana dentro de los días de trabajo.

- **LIMPIEZA DE BASES, SITIO DE ESTRUCTURAS Y PROTECCIONES VIALES**

Comprende la limpieza total de las bases y sitios donde se encuentra instalada la torre de transmisión, la cual implica cortar la maleza a ras del piso alrededor de la estructura, en un retiro exterior comprendido entre dos a tres metros de cada una de las bases de hormigón y/o protecciones viales.

La cimentación de las torres deberá ser liberada de hongos y demás contaminantes que deterioren al concreto.

- **LIMPIEZA DE CUENTAS DE CORONACIÓN Y DRENAJES**

Comprende la limpieza y retiro de escombros y maleza del área circundante a la estructura.

La ubicación de las estructuras y sus bases, deben mantenerse limpias de vegetación y escombros, en un área de 30 metros por 30 metros, incluyendo sin costo adicional para CELEC EP – TRANSELECTRIC, la restauración de las gradientes naturales del terreno, debiendo para ello tener un especial cuidado para no disturbar el drenaje de los terrenos inclinados o su estabilidad natural. Los signos de erosión existentes deben protegerse para evitar su crecimiento.

Efectuar la limpieza y/o reconstrucción de drenajes y cunetas de coronación de las estructuras de la Línea de Transmisión.

Eliza P. J. 2015

- **LIMPIEZA DE MURO DE GAVIONES Y MURO DE CONTENCIÓN**

Comprende la limpieza de maleza y escombros que se encuentra en el contorno del muro de gaviones y de contención.

- **REPORTE ESCRITO Y FOTOGRÁFICO**

El Contratista deberá realizar como parte del reporte de la Orden de Trabajo un informe escrito anexando las Fotografías tomadas, de acuerdo a los formatos presentados por CELEC EP – TRANSELECTRIC, tanto de forma previa a la ejecución de los trabajos así como una vez que han sido ejecutados, además se entregaran los datos de georreferenciación en el formato previamente acordado con el Administrador de contrato. Esta información será cargada en la orden de trabajo y entregada al Administrador del Contrato, previo al pago correspondiente.

JEN *El Puz* *AS*

PROCEDIMIENTO DE EJECUCION DE TRABAJOS SOBRE INSTALACIONES DEL SNT

CODIGO: DES-FAJ-000

VERSION:

FECHA DE EJECUCION: Desde:

ÚLTIMA REVISIÓN: martes, 23 de agosto de 2011

Hasta:

HOJA:

DESCRIPCION: DESBROCE DE LA FAJA DE SERVIDUMBRE

OBJETIVOS:

1. Mantener la faja de servidumbre mediante el corte de vegetación dentro de los parámetros descritos en el REGISTRO OFICIAL No. 41 del 14 marzo 2007

1.) APLICACION:

1.1 INSTALACION:

1. Líneas de transmisión CELEC EP-TRANSELECTRICO

1.2 INFORMACION DE CONSIGNACIONES:

REQUIERE CONSIGNACION:

TIPO DE RESTRICCION:

2-) LITERATURA PARA CONSULTA O REFERENCIA:

- 1.) Instructivo de Seguridad e Higiene Industrial
- 2.) ITS-ISI # 1 Normas Básicas de Seguridad Industrial
- 3.) ITS -ISI # 2 Trabajos en instalaciones energizadas

3-) REPUESTOS Y MATERIALES:

1. Insecticidas
2. Combustible y aceite para motosierra
3. Tela pañal
1. Cadena de motosierra

4-) HERRAMIENTAS, EQUIPOS Y MAQUINAS:

1. Machete
2. Bomba para fumigación
3. Motosierra
4. Limas o piedra para afilar cadena

BINOCULARES

VEHICULO

MOVILTALK

5-) MEDIDAS DE SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL:

5.1-) IDENTIFICACION DE RIESGOS:

- 5.1.1 Riesgos de Afectación a las Personas.
 - 5.1.1.1. Cortes
 - 5.1.1.2. Picaduras de insectos y reptiles
 - 5.1.1.3. Caídas o tropiezos
 - 5.1.1.4. Intoxicación
- 5.1.2 Riesgos de Afectación al Servicio
 - 5.1.2.1 Ninguna
- 5.1.3 Riesgos de Afectación al Ambiente
 - 5.1.3.1. Contaminación pesticidas
- 5.1.4 Riesgos de Afectación a los Equipos
 - 5.1.4.1. Ninguna

5.2-) MEDIDAS DE CONTROL Y MITIGACION DE RIESGOS:

1.) TABLERO EN CASA DE CONTROL

1.1) Una vez coordinadas las maniobras y comunicación, el operador de turno deberá colocar los controles en los modos más seguros de acuerdo a los procedimientos operativos.

2.) EN LA LÍNEA DE TRANSMISIÓN

El Pte *AS* *jos*

- 2.1) Se deberán conservar las distancias mínimas de seguridad entre el lugar donde las personas se encuentran o circulan, manipulando objetos y las partes energizadas de la bahía.
- 2.2) Revisar el buen estado de las herramientas, estas tendrán aislamiento apropiado a la tensión de servicio de la instalación en la cual se utilizan, no deberán estar húmedas ni sucias.
- 2.3) Utilizar la ropa de trabajo y equipo de protección personal (EPI):
- Ropa de trabajo adecuada, evitar prendas sueltas
 - Casco protector: es obligatorio el uso de casco aislante, protege contra riesgos de electrización, caída a distinto nivel o caída de objetos.
 - Guantes aislantes: deben estar en buen estado y no presenten huella de rotura, desgarramiento ni agujeros.
 - Calzado de seguridad dieléctrico
- 2.4.) Uso de la dotación del botiquín de primeros auxilios de ser el caso (listado básico de medicamentos aprobado por un Médico, de acuerdo a la actividad y al sitio de destino del personal)

6.-) PERSONAL REQUERIDO:

JEFE DE GRUPO	1
LINIERO OFICIAL 1	1
JORNALERO	1

Jefe de Trabajo:
 Jefe de Trabajo Alterno:
 Electromecánico(s):
 Liniero(s):
 Electromecánico(s) contratado(s):
 Liniero(s) contratado(s):
 Ayudante(s) contratados:
 Machetero(s)
 Otros:

7.-) CONDICIONES NECESARIAS PARA REALIZAR EL TRABAJO:

COORDINACIÓN PREVIA CON EL TABLERISTA (JEFE DE CONSIGNACIÓN)
 COORDINACIÓN PERMANENTE CON EL JEFE DE TRABAJO Y DE GRUPO
 Humedad relativa menor al 90 %.
 Uso de ropa de trabajo adecuada

CONDICIONES DE SEGURIDAD INDUSTRIAL

No debe iniciarse, reiniciarse o continuarse ningún trabajo en una instalación energizada, si en el lugar de trabajo hay presencia de lluvia, lluvia, granizo, nieve, niebla espesa, viento violento o insuficiencia de visibilidad.

8.-) SECUENCIA DEL TRABAJO A REALIZAR:

1. NOTIFICACION AL COT DEL INICIO DE LOS TRABAJOS

2. VERIFICACION DE SECUENCIA DE ACTIVIDADES EN EL SITIO DE TRABAJO

2.1. ACTIVIDADES PREPARATORIAS:

- 2.1.1. Preparación de herramientas necesarias y del sitio de trabajo
- 2.1.2. Charla técnica sobre el objeto, el alcance y los riesgos asociados al trabajo a ejecutarse.
- 2.1.3. Ubicación del personal en el sitio de trabajo

2.2. SECUENCIA DE TRABAJO - EJECUCIÓN

- 2.2.1. Identificación del tramo(s) a intervenir
- 2.2.2. Distribución de grupos de trabajo
- 2.2.3. Desbroce de acuerdo a distancias establecidas en REGISTRO OFICIAL No. 41 del 14 marzo 2007:
 - 230KV 30mt
 - 138KV 20mt
 - 69KV 16mt
- 2.2.4. Limpieza de bases
- 2.2.5. Limpieza de cunetas

2.3. ACTIVIDADES FINALES (al final de la jornada o al término de la OT)

- 2.3.1. Verificación de levantamiento de las medidas de seguridad que se hayan adoptado previo a la ejecución del trabajo.
- 2.3.2. Retiro del sitio de trabajo.

3. ENTREGA DEL ACTIVO A OPERACIÓN:

- 3.1. Declaración de la culminación de la ejecución de la OT al CCT.
- 3.2. Cierre de la OT

Elaborado por:

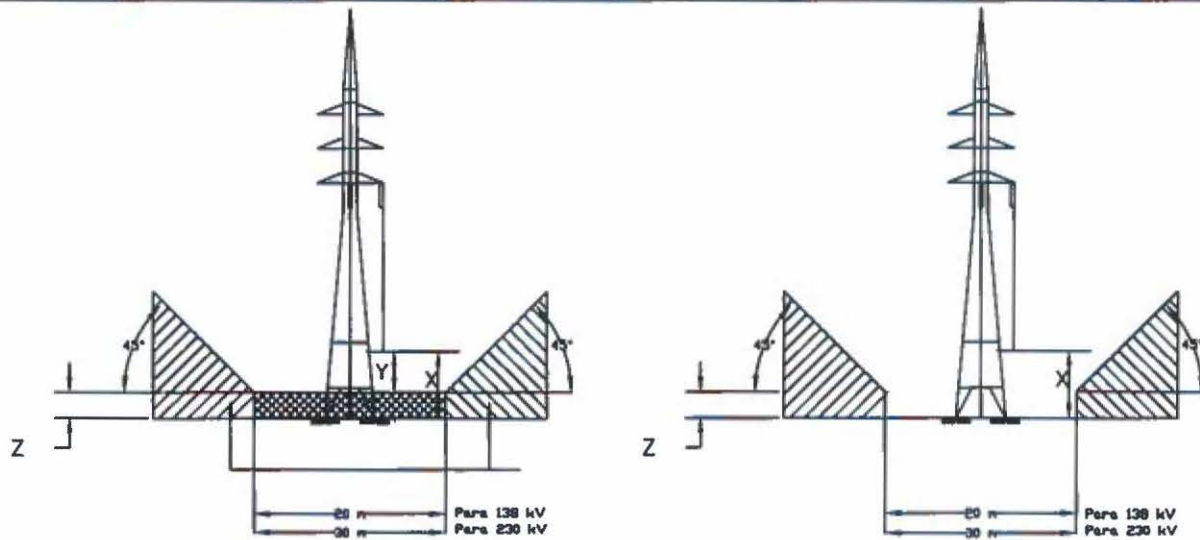
Mantenimiento LT

Fecha: 23/08/2011

El P. J. J. J.

El Pta. *A. J. J. J.*

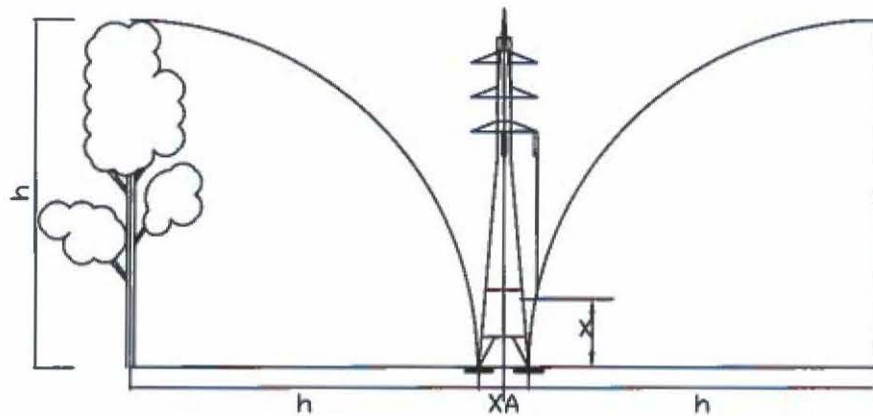




Tipo "A"

ZONA PERMITIDA PARA VEGETACION MAYOR
 ZONA PERMITIDA PARA CULTIVOS Y HUERTOS FRUTALES

Tipo "B"



Tipo "C"

GUIA PARA LA APERTURA DE BRECHA FORESTAL

La apertura de la brecha deberá hacerse tomando en cuenta los siguientes tipos de terreno:

TIPO "A"
 Cuando la brecha comprende terrenos con huertos donde la destrucción de los productos forestales sea muy costosa deberá abrirse la brecha con las dimensiones mínimas indicadas, se cortarán únicamente las ramas cuya altura exceda los valores de Z indicados en la tabla.

TIPO "B"
 Cuando la línea pase por cultivos cuyo mantenimiento haga peligrar la seguridad del personal de dichos cultivos (bananeras, cañaverales, etc) y/o la seguridad de la línea, deberá cortar toda la vegetación de acuerdo a las dimensiones mínimas indicadas.

TIPO "C"
 Cuando la línea pasa por bosques, árboles, matorrales de altura considerable, deberá tenerse una faja libre de vegetación de un ancho de $2h + XA$, siendo h la altura máxima que alcanzan los árboles en la respectiva zona.

ANCHO FRANJA DE SERVIDUMBRE REGISTRO OFICIAL No.41 del 14-marzo-2007

ANEXO DE SERVIDUMBRE PARA LÍNEAS DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICAS Y BANCOS DE ENERGÍA EN EL SISTEMA NACIONAL DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICAS EN EL LÍMITE DE SERVIDUMBRE DE SERVIDUMBRE

Clase de Tensión (kV)	Amplitud (metros) (M) (1) a (2)	Amplitud en Zona Reservada (M) (3) (4) (5)	Ancho de Franja de Servidumbre (metros) (6)
230	400	100	30
138	400	100	30
69	400	100	30

Para el Centro Integrado de Planificación de Recursos de Transmisión (CIRTP) 1999 Remediación Para Líneas de Transmisión y Límites de Servidumbre y Fortificación sobre 300 KV

DISTANCIAS	138 KV			230 KV	
	ZONA I	ZONA I (C)	ZONA 2	ZONA I	ZONA II
X	6.80m	8.30m	7.00m	7.50m	7.50m
Y	3.30m	3.30m	3.50m	4.00m	4.00m
Z	3.30m	3.00m	3.50m	3.50m	3.50m

¶ Para zonas cultivadas con banana

CELEC EP-TRANSELECTRIC
 Corporación Eléctrica del Ecuador

LÍNEAS DE TRANSMISIÓN
 GUIA PARA DESBROCE DE FAJA, SITIOS CRÍTICOS Y ÁRBOLES CON PROYECCIÓN
 PARA LÍNEAS DE 138 Y 230KV

HOJA DE	ESC.
DISEÑADO: CELEC EP-TRANSELECTRIC	RECOMENDADO:
DISEÑADO: CELEC EP-TRANSELECTRIC	APROBADO: Ing. José López
REVISADO: CELEC EP-TRANSELECTRIC	FECHA: 06-ENERO-2012
Rev. N° Fecha Naturaleza de la Revisión Por Verif. Aprob.	REF. DES-7A-003/DES-CP-000

José López