

 Grupo 	MACROPROCESO PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE ENERGÍA ELÉCTRICA	Versión No.: 01
	PROCESO OPERACIÓN DEL SISTEMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA	Página 1 de 25
	MANUAL PARA LA UTILIZACIÓN DE INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA DE ESSA PARA REDES DE TELECOMUNICACIONES	Código: MPSOS034

## TABLA DE CONTENIDO

	<b>Pág.</b>
1. OBJETIVO .....	2
3. DEFINICIONES .....	2
4. DOCUMENTOS DE REFERENCIA .....	3
5. GENERALIDADES .....	3
6. MARCO LEGAL .....	5
6.1. Responsabilidades ESSA S.A. E.S.P. ....	9
6.2. Responsabilidades arrendatario. (Empresa de Telecomunicaciones y Televisión por Cable) .....	10
7. NORMAS PARA EL ACCESO Y USO DE LA INFRAESTRUCTURA .....	12
7.1 Condiciones generales.....	12
7.2 Instalación en postería .....	12
7.3 Restricciones .....	16
7.4 Recomendaciones para la instalación .....	19
7.4.1 Postes de alineación .....	19
7.4.2 Postes de Angulo. ....	20
7.4.3 Postes de Retención. ....	20
7.4.4 Tensión mecánica de tendido .....	20
8. NORMAS DE ACCESO Y USO DE CANALIZACIONES.....	21
8.1 Condiciones generales. ....	21
8.2 Recomendaciones de instalación. ....	22
8.3 Restricciones. ....	24

 Grupo 	MACROPROCESO PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE ENERGÍA ELÉCTRICA	Versión No.: 01
	PROCESO OPERACIÓN DEL SISTEMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA	Página 2 de 25
	MANUAL PARA LA UTILIZACIÓN DE INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA DE ESSA PARA REDES DE TELECOMUNICACIONES	Código: MPSOS034

## 1. OBJETIVO

Establecer la metodología, condiciones y requisitos a seguir para el uso de la infraestructura de ESSA por parte de las compañías de telecomunicaciones y operadores telemáticos.

## 2. ALCANCE

La norma se debe aplicar por parte de las compañías, empresas de telecomunicaciones y de televisión por cable que han suscrito un convenio o contrato de arrendamiento para el uso de la infraestructura de postearía y ductos que comprenden la red de distribución de energía de ESSA, de tal forma concluya el servicio de servidumbre a favor de la compañía. (Art. 30 Ley 143 del 1994).

Los servicios de telecomunicaciones que se podrán instalar en la infraestructura de la Electrificadora de Santander son: Televisión por cable, vigilancia, monitoreo remoto, telemáticos, entre otros. Estas redes pueden ser de tecnología análoga o digital, basadas en transmisión de señales eléctricas u ópticas por cables multiconductores, coaxial o fibra óptica, que no involucre tensiones a tierra superiores a 65 voltios eficaces o continuos. No se permitirá la instalación de conductores activos desnudos de ningún tipo.

Los montajes y/o instalaciones de los elementos que comprenden las redes de las compañías o empresas de telecomunicaciones y de televisión por cable, se deben realizar de acuerdo las condiciones, parámetros y recomendaciones descritas en esta norma, para que no afecte la infraestructura eléctrica, ni de los demás operadores telemáticos y de televisión por cable, que tengan en vigencia el convenio el uso de la infraestructura.

## 3. DEFINICIONES

**Arrendatario:** Empresa de Telecomunicaciones y Televisión por Cable, alcaldía u otros que requieran el uso de la infraestructura eléctrica de ESSA

**Infraestructura eléctrica:** Son los elementos, líneas e instalaciones, que, en conjunto, forman el sistema de transporte de energía, comprendido el cual desde las

 Grupo <i>epm</i>	MACROPROCESO PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE ENERGÍA ELÉCTRICA	Versión No.: 01
	PROCESO OPERACIÓN DEL SISTEMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA	Página 3 de 25
	MANUAL PARA LA UTILIZACIÓN DE INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA DE ESSA PARA REDES DE TELECOMUNICACIONES	Código: MPSOS034

centrales productoras hasta los propios abonados. comprende los ductos, torres y postes que se utilizan en la prestación del servicio público domiciliario de energía eléctrica.

**Operador telemático:** Es el operador de equipos de radiodifusión, televisión y telecomunicaciones encargado de examinar, comprobar y garantizar el funcionamiento técnico de los sistemas de transmisión y difusión de programas de radio y televisión y de los sistemas y las señales de comunicación en tierra, mar o aire.

**CRC:** Comisión de regulación de comunicaciones

#### 4. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

Ley 143 de 1994 - Por la cual se establece el régimen para la generación, interconexión, transmisión, distribución y comercialización de electricidad en el territorio nacional.

Ley 142 de 1994 - Por la cual se establece el régimen de los servicios públicos domiciliarios y se dictan otras disposiciones.

Ley 680 de 2001- Por la cual se reforman las Leyes 14 de 1991, 182 de 1995, 335 de 1996 y se dictan otras disposiciones en materia de Televisión.

Ley 1151 de 2007- Plan Nacional de Desarrollo

CREG 071 de 2008- Por la cual se adopta la metodología para la remuneración del Cargo por Confiabilidad en el Mercado Mayorista de Energía.

NSEC 2007- Manual de instalaciones eléctricas de corrientes fuertes

RETIE 2005- Reglamento técnico de instalaciones eléctricas.

NTC 2050- Norma Técnica Colombiana- Código eléctrico colombiano

#### 5. GENERALIDADES

##### **El Artículo 30 de la Ley 143 del 11 de julio de 1994 (Ley Eléctrica).**

*ARTÍCULO 30. "Las empresas propietarias de redes de interconexión, transmisión y distribución permitirán la conexión y acceso de las empresas eléctricas, de otros agentes generadores y de los usuarios que lo soliciten, previo el cumplimiento de las normas que rijan el servicio y el pago de las retribuciones que correspondan. Estas empresas podrán prestar el servicio de servidumbre para telecomunicaciones".*

 Grupo epm	MACROPROCESO PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE ENERGÍA ELÉCTRICA	Versión No.: 01
	PROCESO OPERACIÓN DEL SISTEMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA	Página 4 de 25
	MANUAL PARA LA UTILIZACIÓN DE INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA DE ESSA PARA REDES DE TELECOMUNICACIONES	Código: MPSOS034

“Aclaración del artículo dice que la norma, faculta a las empresas que prestan el servicio de energía eléctrica, para permitir la utilización de su infraestructura, postes y ductos, por empresas que presten servicios de telecomunicaciones”.

**El artículo 13 de la Ley 680 del 08 de agosto de 2001.**

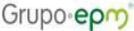
ARTICULO 13. *"Con el fin de facilitar la prestación del servicio de televisión, las empresas o los propietarios de la infraestructura de los servicios públicos domiciliarios, deberán permitir el uso de su infraestructura correspondiente a postes y ductos siempre y cuando se tenga la disponibilidad correspondiente, sea técnicamente viable y exista previo acuerdo entre las partes sobre la contraprestación económica y condiciones de uso. La Comisión de Regulación de Telecomunicaciones o la Comisión de Regulación de Energía y Gas, según el caso, regulará la materia. Las Comisiones regulatorias en un término de tres meses definirán una metodología objetiva que determine el precio teniendo como criterio fundamental el costo final del servicio al usuario. El espacio público para la construcción de infraestructura se sujetará al Plan de Ordenamiento Territorial del respectivo municipio o distrito";*

Aclaración del artículo dice que la norma, faculta a las empresas que prestan el servicio de energía eléctrica, para permitir la utilización de su infraestructura, postes y ductos, por empresas que presten servicios de televisión por cable.

**El artículo 57 de la Ley 1450 del 16 de junio del 2011.**

*"Condiciones eficientes para el uso de infraestructura eléctrica para la provisión de servicios de telecomunicaciones. Con el objeto de que la Comisión de Regulación de Comunicaciones dé cumplimiento a lo establecido en el numeral 5 del artículo 22 de la Ley 1341 de 2009, específicamente en lo relacionado con el sector Ley 1450 de 2011 933 eléctrico, esta entidad deberá coordinar con la Comisión de Regulación de Energía y Gas la definición de las condiciones en las cuales podrá ser utilizada y/o remunerada la infraestructura y/o redes eléctricas, en la prestación de servicios de telecomunicaciones, bajo un esquema de costos eficientes."*

Se definirá entre le CRC y la CREG las condiciones en las cuales podrá ser utilizada y remunerada, para la prestación de los servicios de telecomunicaciones bajo un esquema de costos eficientes.

 Grupo 	MACROPROCESO PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE ENERGÍA ELÉCTRICA	Versión No.: 01
	PROCESO OPERACIÓN DEL SISTEMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA	Página 5 de 25
	MANUAL PARA LA UTILIZACIÓN DE INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA DE ESSA PARA REDES DE TELECOMUNICACIONES	Código: MPSOS034

La Resolución CREG No. 071 del 2008, que considera el Artículo 13 de la Ley 680 de 2001, el Artículo 69 y 73 de la Ley 142 de 1994, artículo 151 de la Ley 1151 de 2007 y el Artículo 23 literal n de la Ley 143 de 1994, resuelve: “Expedir la norma para regular el acceso a la Infraestructura Eléctrica para la prestación del servicio de televisión”.

La anterior resolución reemplaza la CREG No. 144 del 2001 y CREG-060 de 2003 y las demás disposiciones que le sean contrarias.

La norma contempla las condiciones, requisitos para el uso de la infraestructura de ESSA como los postes de las redes aéreas y los ductos de las redes subterráneas por parte de las compañías, empresas o cualquier prestatario de los servicios de sistemas de televisión, valor agregado, telemáticos, seguridad, vigilancia, monitoreo remoto y comunicaciones entre otros, siempre y cuando exista una viabilidad técnica y previo acuerdo o contrato de arrendamiento entre las partes.

La norma forma parte integral en la relación contractual que la Electrificadora de Santander S.A. E.S.P. adquiera o esté vigente con cualquier empresa, compañía interesada (arrendatarias) en hacer uso de la infraestructura.

## 6. MARCO LEGAL<sup>1</sup>

De acuerdo a la CREG Resolución 071 del 10 de Julio del 2008, resuelve lo siguiente.

**Artículo 1°. Definiciones.** Para efectos de la presente resolución se adoptan las siguientes definiciones:

Disponibilidad de la infraestructura eléctrica para la prestación del servicio de telecomunicaciones: Es la capacidad de la infraestructura eléctrica para ser utilizada en la prestación de los servicios de telecomunicaciones, definida por el Operador de Red de electricidad (OR) o el Transportador, según sea el caso.

---

<sup>1</sup> CREG 071 del 2008

 Grupo 	MACROPROCESO PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE ENERGÍA ELÉCTRICA	Versión No.: 01
	PROCESO OPERACIÓN DEL SISTEMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA	Página 6 de 25
	MANUAL PARA LA UTILIZACIÓN DE INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA DE ESSA PARA REDES DE TELECOMUNICACIONES	Código: MPSOS034

Factibilidad Técnica: Estudio realizado por el Operador de Red de electricidad (OR) o por el Transportador, que permite determinar la posibilidad del uso seguro y confiable de la infraestructura eléctrica para la prestación de uno o varios de los servicios de telecomunicaciones.

Infraestructura Eléctrica: La infraestructura eléctrica comprende los ductos, torres y postes que se utilizan en la prestación del servicio público domiciliario de energía eléctrica, incluida la actividad complementaria de transmisión de energía eléctrica.

Red de servicio: Constituida por cada cable portador de voz y/o datos y su infraestructura asociada.

**Artículo 2°.** Libre acceso. Las empresas o propietarios de infraestructura eléctrica, que reciban solicitudes de uso de la misma, por parte de prestadores de los servicios de telecomunicaciones, garantizarán el libre acceso conforme a lo definido en la Ley 1151 de 2007 y en la presente resolución.

Las empresas o los propietarios de infraestructura eléctrica no podrán discriminar el acceso a la misma. La asignación debe hacerse de acuerdo con el orden de llegada de las solicitudes presentadas por los prestadores de los servicios de telecomunicaciones.

Ningún prestador de los servicios de telecomunicaciones podrá utilizar la infraestructura eléctrica sin que exista disponibilidad en la misma, factibilidad técnica y acuerdo entre las partes sobre la contraprestación económica, condiciones de uso y causales de terminación del acuerdo. Las autoridades nacionales, departamentales y municipales, tanto civiles como de policía, en los términos del artículo 29 de la Ley 142 de 1994 prestarán a las empresas o propietarios de la infraestructura eléctrica, el apoyo necesario para la restitución de postes, torres y ductos que hayan sido ocupados sin que exista previamente acuerdo, contrato o autorización de la empresa o propietario de infraestructura eléctrica.

Si como resultado del estudio de factibilidad técnica se niega el acceso al uso de la red, en el informe se deberán detallar las condiciones técnicas que impiden el acceso. La negación injustificada de la solicitud de acceso dará lugar a las sanciones o acciones previstas en la ley.

 Grupo epm	MACROPROCESO PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE ENERGÍA ELÉCTRICA	Versión No.: 01
	PROCESO OPERACIÓN DEL SISTEMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA	Página 7 de 25
	MANUAL PARA LA UTILIZACIÓN DE INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA DE ESSA PARA REDES DE TELECOMUNICACIONES	Código: MPSOS034

**Parágrafo 1°.** Las empresas o propietarios de infraestructura eléctrica que reciban la solicitud de un prestador de alguno de los servicios de telecomunicaciones, deberán responderla por escrito dentro de los treinta (30) días siguientes a la fecha de radicación de la misma. Cuando estas se envíen por correo, el término se contará de conformidad con el artículo 107 de la Ley 142 de 1994.

**Parágrafo 2°.** La solicitud que presente el prestador del servicio de telecomunicaciones podrá ser negada, si existiendo disponibilidad de la infraestructura eléctrica para la prestación de los servicios de telecomunicaciones, esta se encuentra comprometida en planes de expansión de la red eléctrica, previstos con anterioridad a la solicitud, programados para ser ejecutados dentro de un término no superior a un (1) año para postes y torres y de dos (2) años para ductos.

Para este efecto y acorde con lo establecido en el numeral 3.4.4 del Reglamento de Distribución de Energía Eléctrica, establecido en la Resolución CREG 070 de 1998 o aquella que la adicione, modifique o sustituya, al inicio de cada año calendario el OR publicará su Plan de Expansión en su página web, para que pueda ser consultada.

**Parágrafo 3°.** Cuando se prevea que los programas de expansión eléctrica se ejecutarán con posterioridad a los términos establecidos en el parágrafo 2°, la empresa o propietario de la infraestructura eléctrica podrá atender temporalmente la solicitud. En este caso, se podrá exigir al prestador del servicio de telecomunicaciones que desmonte sus activos en un plazo de seis (6) meses posteriores a la comunicación por escrito del requerimiento.

**Parágrafo 4°.** Las empresas o propietarios de infraestructura eléctrica no podrán exigir a un prestador del servicio de telecomunicaciones exclusividad en el uso de su infraestructura eléctrica.

**Artículo 3°.** Condiciones de uso. Las empresas o los propietarios de la Infraestructura Eléctrica establecerán las condiciones de uso, entre las cuales podrán incluirse los procedimientos de instalación, mantenimiento, y demás disposiciones de carácter técnico que deben cumplir los prestadores de los servicios de telecomunicaciones para hacer uso de la infraestructura eléctrica en condiciones de seguridad. Estas condiciones de uso deberán adecuarse como mínimo a lo establecido en el RETIE y a las condiciones de seguridad establecidas por el OR o transportador en su manual de operación.

 Grupo epm	MACROPROCESO PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE ENERGÍA ELÉCTRICA	Versión No.: 01
	PROCESO OPERACIÓN DEL SISTEMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA	Página 8 de 25
	MANUAL PARA LA UTILIZACIÓN DE INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA DE ESSA PARA REDES DE TELECOMUNICACIONES	Código: MPSOS034

Para este efecto y acorde con lo establecido en el numeral 5.5.1 del Reglamento de Distribución de Energía Eléctrica, establecido en la Resolución CREG 070 de 1998 o aquella que la adicione, modifique o sustituya, al inicio de cada año calendario el OR publicará su Manual de Operación en su página web, para que pueda ser consultado.

La utilización de la infraestructura operada por los OR o transportadores de energía eléctrica en la prestación de los servicios de telecomunicaciones, no podrá afectar la adecuada prestación del servicio de energía eléctrica. En consecuencia, cualquier falla producida en la red de energía eléctrica o en la prestación del servicio, a causa de la operación del servicio de telecomunicaciones en la misma red, no será causal de exclusión para los índices de calidad y por lo tanto será contabilizada como falla en la prestación del servicio de energía eléctrica según las condiciones que la regulan.

Teniendo en cuenta que la prestación del servicio de energía eléctrica es considerada como una actividad de alto riesgo, los prestadores de los servicios de telecomunicaciones deberán tomar las precauciones necesarias para proteger a sus usuarios de cualquier riesgo eléctrico que se pueda derivar de la utilización de la Infraestructura Eléctrica.

Parágrafo. La empresa o propietario de los postes, torres o ductos podrá exigir pólizas o garantías que aseguren los daños y perjuicios que puedan ocurrir por la utilización de la infraestructura eléctrica por parte de los prestadores de los servicios de telecomunicaciones.

**Artículo 4°.** Remuneración por uso de la infraestructura eléctrica. Las empresas y propietarios de infraestructura eléctrica (ductos, torres y postes) pueden acordar libremente los cargos por el uso de dicha infraestructura o aplicar un precio máximo determinado con base en la metodología del Anexo de la presente resolución. Los OR o transportadores de energía eléctrica deberán reflejar en forma independiente en su contabilidad en cuenta exclusiva para tal fin, los ingresos provenientes de la utilización de la infraestructura por parte de los prestadores de los servicios de telecomunicaciones.

Parágrafo. La Comisión de Regulación de Energía y Gas podrá trasladar a los usuarios del servicio público de electricidad parte de los beneficios derivados de los ingresos que reciben las empresas o propietarios de infraestructura eléctrica, por concepto del

 Grupo 	MACROPROCESO PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE ENERGÍA ELÉCTRICA	Versión No.: 01
	PROCESO OPERACIÓN DEL SISTEMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA	Página 9 de 25
	MANUAL PARA LA UTILIZACIÓN DE INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA DE ESSA PARA REDES DE TELECOMUNICACIONES	Código: MPSOS034

uso de la infraestructura para la prestación de los servicios de telecomunicaciones y establecer la metodología para incorporar estos ingresos en los cargos de transporte o distribución de electricidad.

**Artículo 5°.** La presente resolución rige a partir de la fecha de su publicación en el Diario Oficial y deroga las Resoluciones CREG-144 de 2001 y CREG-060 de 2003 y las demás disposiciones que le sean contrarias.

### **6.1. Responsabilidades ESSA S.A. E.S.P.<sup>2</sup>**

La Electrificadora de Santander S.A. E.S.P. puede reservarse el derecho de no aceptar, o aplazar cualquier solicitud por parte de las empresas de telecomunicaciones y de televisión por cable (Arrendatarios), del uso de los postes y/o ductos canalizados, por motivos de carácter técnico; por carencias de permisos o de licencias expedidas por las autoridades competentes; incompatibilidades o inhabilidades declaradas por los entes Reguladores del Estado y/o por violación de las normas existentes del manejo del espacio público.

La Electrificadora de Santander S.A. E.S.P., no se responsabiliza por las fallas o daños que puedan sufrir la infraestructura o red del arrendatario (Empresas de telecomunicaciones y televisión por cable) y de los usuarios de los arrendatario (Abonados, suscriptor o cliente de las empresas de telecomunicaciones y televisión por cable), ocasionados por postes derribados, colisionados o intervenidos sin autorización de ESSA, y también por daños que se puedan presentar en la redes y equipos del arrendatario causados por inundaciones o presencia de humedad en las canalizaciones, fluctuaciones del sistema eléctrico por eventos naturales y/o maniobras del sistema de potencia. Así mismo, cuando los daños se produzcan como consecuencia de la realización de obras civiles y/o viales por cuenta de la administración pública o particulares, no habiéndose informado oportunamente sobre su realización a ESSA.

La Electrificadora de Santander se responsabiliza de informar con anticipación a las empresas, compañías u operadores arrendatarios de la infraestructura, sobre

---

<sup>2</sup> CREG 071 del 2008

 Grupo 	MACROPROCESO PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE ENERGÍA ELÉCTRICA	Versión No.: 01
	PROCESO OPERACIÓN DEL SISTEMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA	Página 10 de 25
	MANUAL PARA LA UTILIZACIÓN DE INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA DE ESSA PARA REDES DE TELECOMUNICACIONES	Código: MPSOS034

trasladar, retirar, liberar o modificar el tendido de sus redes por motivos de ampliación, modernización o mantenimiento de las redes eléctricas de ESSA y de empresas o compañías particulares autorizados por ella, con el propósito de migrar oportunamente a la nueva infraestructura de la red eléctrica (subterranización, traslado de la red, eliminación de postes, instalación de transformadores, etc.) De no realizar las actividades oportunas para los cambios solicitados, los arrendatarios (empresas de telecomunicaciones y televisión por cable) asumirán todos los costos por las fallas, daños y perjuicios que se lleguen a generar a sus redes o infraestructura y en sus clientes.

Cabe aclarar que ESSA no se responsabiliza de daños a personas por labores de instalación, operación o mantenimiento de las instalaciones de los arrendatarios (empresas de telecomunicaciones y televisión por cable) por causa de acercamiento de riesgo eléctrico de las redes de ESSA. Además, no se responsabiliza de los perjuicios, secuelas o demandas derivadas de estos eventos.

## **6.2. Responsabilidades arrendatario.<sup>3</sup> (Empresa de Telecomunicaciones y Televisión por Cable)**

El arrendatario deberá responder ante la autoridad competente y La Electrificadora de Santander, de cualquiera de sus acciones que afecte el normal funcionamiento de las redes de distribución de energía o la integridad física del personal operativo y usuarios, bien sea por el incumplimiento de las normas de seguridad industrial, salud ocupación, y/o de la aplicación de las normas técnicas para la instalación de las redes de telecomunicaciones en la infraestructura eléctrica establecidas y aprobadas por ESSA.

Realizar la adquisición de pólizas de seguro para responder por los daños que se puedan causar a la Electrificadora de Santander o terceros por sus redes y equipos, o por la utilización de la infraestructura de ESSA.

Suministrar al personal toda la dotación requerida, los elementos de seguridad industrial, herramienta, y de protección necesarios para la ejecución de los trabajos, así como el plano del proyecto aprobado o la carta de certificación contractual vigente,

 Grupo epm	MACROPROCESO PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE ENERGÍA ELÉCTRICA	Versión No.: 01
	PROCESO OPERACIÓN DEL SISTEMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA	Página 11 de 25
	MANUAL PARA LA UTILIZACIÓN DE INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA DE ESSA PARA REDES DE TELECOMUNICACIONES	Código: MPSOS034

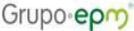
que los acredite como las personas autorizadas y competentes para realizar el retiro, instalación, reparación, operación, mantenimiento o modificación de sus redes, para ser verificados en cualquier momento en terreno. De no cumplir con estos requisitos, cualquier trabajador o representante de la Electrificadora de Santander, está autorizado para la suspender los trabajos.

En el caso que requieran el servicio de suministro de energía para sus equipos, deben tramitar ante las áreas comerciales de ESSA la solicitud correspondiente, anexando para ello la autorización de instalación, con base en el proyecto aprobado y todo punto de conexión y consumo de energía debe estar autorizado y legalizo por ESSA.

En el evento de la ejecución de la obra o su explotación por parte de la empresa de telecomunicaciones y televisión por cable se producen fallas, daños o afectaciones a las instalaciones de las redes eléctricas de ESSA, o halla instancias de peligro, el arrendatario deberá realizar las reparaciones en su instalación junto con la coordinación previa de la Electrificadora de Santander en caso de riesgo eléctrico. En caso contrario ESSA se encuentra facultada en realizar el retiro de las instalaciones del arrendatario que fuera la causa de los trastornos o del peligro, con previa comunicación y el cobro de los mismos.

Toda falla, daño o perjuicio que afecte a los clientes o usuarios de ESSA por causa de una incorrecta ejecución de las actividades del arrendatario sobre sus redes telemáticas, deberá ser atendido y solucionado de inmediato. En caso de cualquier reclamo o queja hecho ante ESSA, el arrendatario deberá responsabilizarse por ello y solucionarlo en el menor tiempo posible; así no lo hiciera ESSA lo solucionará a cargo de aquel, o podrá hacer efectiva las garantías del caso según lo estipulado en el contrato o convenio.

Además de realizar periódicamente verificaciones sobre los niveles de radio interferencia, tensiones inducidas y tensiones de paso puedan presentar en los sistemas de redes eléctricas, en los sitios donde se comparten los postes y ductos de energía con el fin de que no afecte sus sistemas de comunicaciones o en las instalaciones eléctricas de los clientes del servicio de energía y de las instalaciones y equipos de ESSA

 Grupo 	MACROPROCESO PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE ENERGÍA ELÉCTRICA	Versión No.: 01
	PROCESO OPERACIÓN DEL SISTEMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA	Página 12 de 25
	MANUAL PARA LA UTILIZACIÓN DE INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA DE ESSA PARA REDES DE TELECOMUNICACIONES	Código: MPSOS034

Las empresas de telecomunicaciones y televisión por cable deberán realizar sus diseños, teniendo en cuenta los factores de posibles perturbaciones electromagnéticas inducidas por parte de ESSA, y aplicar el correctivo respectivo a todos sus sistemas de comunicaciones para que no se vean afectados por este fenómeno.

## 7. NORMAS PARA EL ACCESO Y USO DE LA INFRAESTRUCTURA<sup>4</sup>

### 7.1 Condiciones generales

De acuerdo a los lineamientos descritos en los artículos de la ley colombiana, toda empresa de telecomunicaciones y televisión por cable que requiera hacer el uso de los postes y canalizaciones de ductos de propiedad de ESSA, debe realizar o tener vigente el contrato del convenio de alquiler de la infraestructura con toda la documentación exigida por ESSA y requerimiento de la Ley.

Así mismo, seguir el procedimiento descrito en el documento [IPSOS019-Instructivo para el estudio de factibilidad técnica de proyectos telemáticos](#).

### 7.2 Instalación en postería<sup>5</sup>

Los postes o apoyos pertenecientes a ESSA, será de prestar el servicio de soportar mecánicamente el peso y la tensión de tendido de las redes de las empresas de telecomunicaciones y televisión por cable, utilizando los herrajes y accesorios apropiados. La autorización de la instalación de un número determinado de cables de señal por poste dependerá de la capacidad y la disponibilidad de las estructuras a utilizar.

Los postes o apoyos de las redes de MT, BT o ambas, serán utilizados por las empresas de servicios de telecomunicaciones y televisión por cable, para el tendido de sus redes, no se utilizará para tales fines los postes o apoyos de uso exclusivo de alumbrado público AP.

<sup>4</sup> Autores

<sup>5</sup> NTC 2050 Sección, NESC Table 234-1, Table 232-1, NORMAS PARA CÁLCULO Y DISEÑO DE SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN ESSA Numeral 2.1

 Grupo 	MACROPROCESO PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE ENERGÍA ELÉCTRICA	Versión No.: 01
	PROCESO OPERACIÓN DEL SISTEMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA	Página 13 de 25
	MANUAL PARA LA UTILIZACIÓN DE INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA DE ESSA PARA REDES DE TELECOMUNICACIONES	Código: MPSOS034

Los elementos que conforman la red externa de telecomunicaciones y televisión por cable (cable de mensajero, cable de señal, herrajes y accesorios) deberán instalarse a una distancia mínima de 0,40mts por debajo de la red BT (<1KV) y de 3mts de la red MT 13.2KV. A partir de esa distancia de separación se dispondrá en el poste o apoyo una zona para la instalación de sistemas de televisión por cable, valor agregado, telemáticos, seguridad, vigilancia y monitoreo.

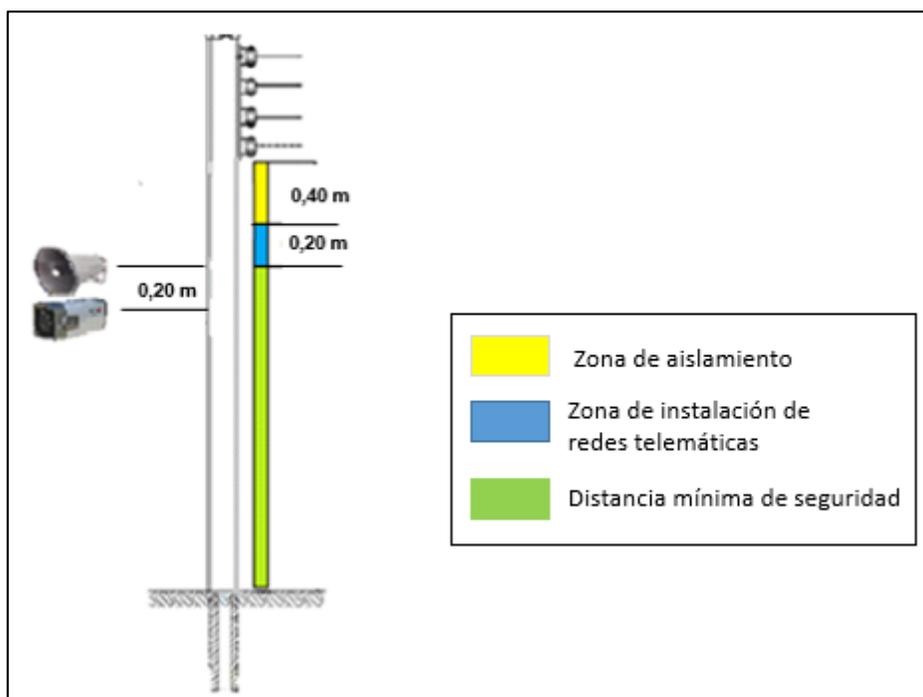


Figura1. Medidas de distancia de seguridad para Apoyo de 8mts<sup>6</sup>

<sup>6</sup> NORMAS PARA CÁLCULO Y DISEÑO DE SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN ESSA Numeral 2.1.10, NTC 2050 Numeral 800-10.

 Grupo 	MACROPROCESO PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE ENERGÍA ELÉCTRICA	Versión No.: 01
	PROCESO OPERACIÓN DEL SISTEMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA	Página 14 de 25
	MANUAL PARA LA UTILIZACIÓN DE INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA DE ESSA PARA REDES DE TELECOMUNICACIONES	Código: MPSOS034

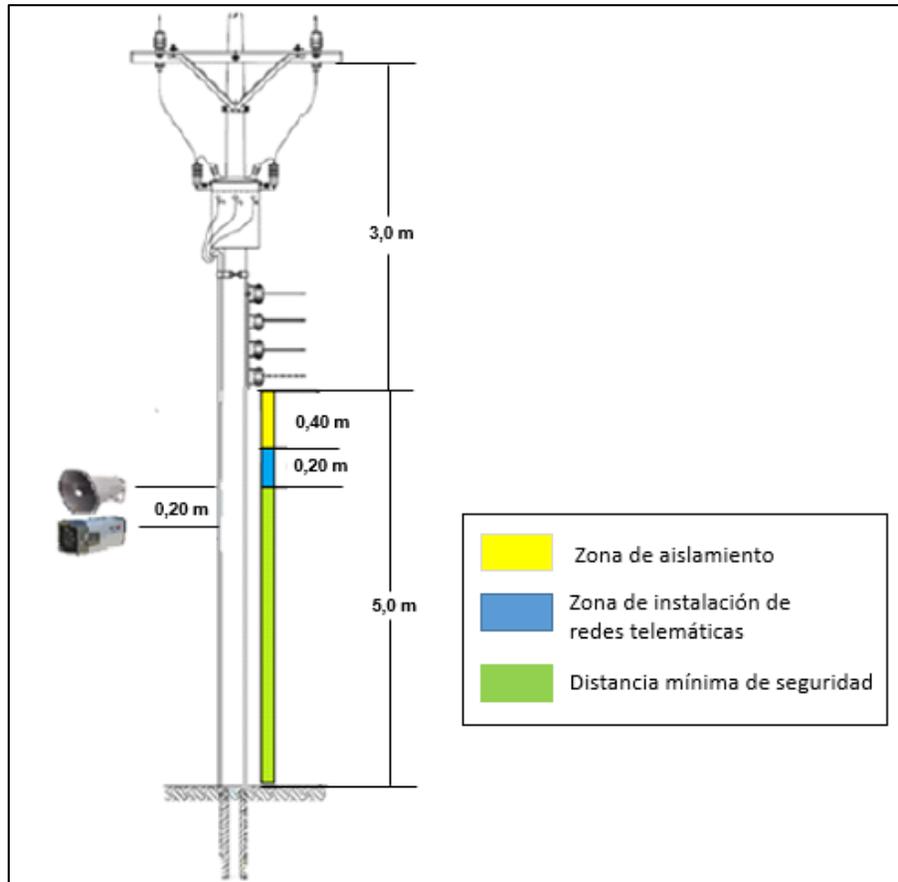


Figura2. Medidas de distancia de seguridad para Apoyo de 12mts<sup>7</sup>

Los cables de señal deberán fijarse al poste del lado de los predios, a efectos de no entorpecer el mantenimiento de las redes eléctricas (ascenso con pretales, posibilidad de apoyo de escaleras, etc.). En el caso de que no se pueda cumplir esta condición, la empresa interesada consultara a ESSA, quien realizara el estudio para definir la solución más acertada.

<sup>7</sup> NORMAS PARA CÁLCULO Y DISEÑO DE SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN ESSA Numeral 2.1.10, NTC 2050 Numeral 800-10.

 Grupo epm	MACROPROCESO PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE ENERGÍA ELÉCTRICA	Versión No.: 01
	PROCESO OPERACIÓN DEL SISTEMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA	Página 15 de 25
	MANUAL PARA LA UTILIZACIÓN DE INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA DE ESSA PARA REDES DE TELECOMUNICACIONES	Código: MPSOS034

Por circunstancias de la flecha del vano, la distancia entre los conductores de las acometidas aéreas de BT y los cables de las acometidas a los suscriptores de TV por cable, valor agregado, telemáticos, seguridad, vigilancia, monitoreo remoto o comunicaciones, se podrá reducir en 0,20 m. En todos los casos deberá respetarse una distancia mínima al terreno libre de 5,0 m para la condición de flecha máxima. De acuerdo a las tablas 232-1 y 234-1 del National Electrical Safety Code (NESC).

Los cables de redes aéreas de telecomunicaciones y televisión por cable, deben ser auto soportados, debido a que cuentan con una protección de aislamiento sobre el mensajero, de tal forma que no esté expuesto a posibles descargas eléctricas, además el cable de ir marcado con el nombre de la empresa de telecomunicaciones y televisión por cable, sobre una placa plástica normalizada.

En los postes que soporte equipos de distribución (transformadores, reconectores y de seccionamientos), NO SE PERMITE la instalación de fuentes, amplificadores y otros equipos por parte de la empresa o entidad interesada. Así mismo el espacio frente a estas estructuras, debe quedar libre de cables aéreos de señal, con el fin de permitir los trabajos de mantenimiento preventivo o correctivo sobre dichas estructuras.

El diámetro permitido para instalación de cables de señal es de 20mm y el número máximo en pares telefónicos es de 200, no se autoriza la instalación de cables de señal de diámetro exterior mayor de 25mm o más de 200 pares telefónicos. Si existen dos (2) o más conductores soportados con el mismo herraje, se contabilizarán para cobro como si fuera uno solo, siempre que entre todos no superen el diámetro permisible de 25 mm. Cuando se tenga un segundo cable utilizando el espacio que otro usuario podría ocupar, se cobrará como adicional por el uso de la infraestructura.

Para prevenir daños en las esquinas donde se presentan cruces de cables de BT con los cables de señal del servicios de telecomunicaciones, televisión por cable, vigilancia, monitoreo remoto, debido a su contacto directo, estos últimos cables deben reforzarse en la zona de cruce con un revestimiento adicional de aislamiento el cual puede ser una manga aislante termo contraíble, o tubo pre ensanchado incogible en frio resisten a la intemperie y a los rayos ultravioletas, con o sin blindaje metálico interior, dependiendo si se presentan o no problemas de radio interferencias.

 Grupo 	MACROPROCESO PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE ENERGÍA ELÉCTRICA	Versión No.: 01
	PROCESO OPERACIÓN DEL SISTEMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA	Página 16 de 25
	MANUAL PARA LA UTILIZACIÓN DE INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA DE ESSA PARA REDES DE TELECOMUNICACIONES	Código: MPSOS034

Cuando se necesite cambiar de dirección del cable de señal en el cruce de una calle, el cable mensajero deberá extender hasta el próximo poste en que pueda rematar al otro lado de la calle en las dos direcciones, a manera de hacer una cruz.

En el cable auto soportado antes de sujetar las grapas de suspensión en cada poste intermedio, se le debe aplicar al cable una torsión de paso adecuado, a fin de minimizar el efecto de la fuerza del viento sobre el cable. Para el remate del mensajero se usa un tensor ajustable.

El total de la reserva debe ser del 10% al 20% del total de total de la distancia lineal de la ruta proyectada para la instalación del cable de fibra óptica.

Para la instalación de las reservas de fibra óptica se deberán utilizar almacenadoras de cable en cada lado de los vanos del apoyo haciendo una figura de ocho y máximo de la reserva debe ser 30mts.

### 7.3 Restricciones <sup>8</sup>

No se permitirá la instalación de conductores activos desnudos de ningún tipo. No se admite perforar los postes para fijaciones o ejecución de refuerzos. De los cables de señal (suspendidos, amarrados o retenidos en un poste), solo un (1) arrendatario podrá tener instalados equipos como cajas de derivación, filtros, amplificadores o empalmes a su servicio, en un poste autorizado (sin transformador o equipo de maniobra) y sus equipos auxiliares deberán ser montados en vanos libres de accesorios y equipos de otros cables de señal ya existentes.

En las equinas no se deben realizar cruces aéreos en forma diagonal, todos los cruces deben ser en la misma dirección de las redes de ESSA y/o cruce americano si no hay poste ubicado en las esquinas.

<sup>8</sup> Norma CENS Capítulo 10, NTC 2050 Numeral 800-10

 Grupo <i>epm</i>	MACROPROCESO PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE ENERGÍA ELÉCTRICA	Versión No.: 01
	PROCESO OPERACIÓN DEL SISTEMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA	Página 17 de 25
	MANUAL PARA LA UTILIZACIÓN DE INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA DE ESSA PARA REDES DE TELECOMUNICACIONES	Código: MPSOS034

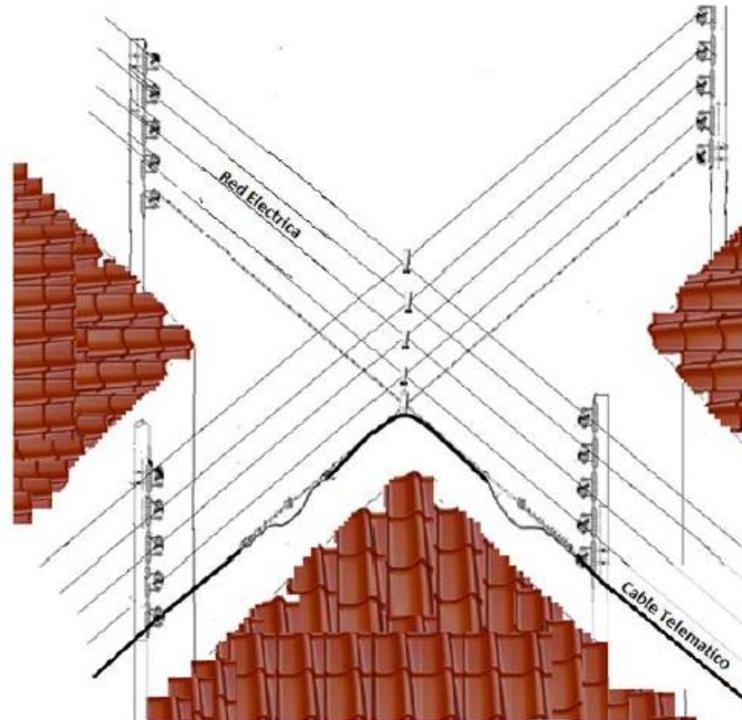


Figura 3. Cruce americano en esquinas

En postes exclusivos del servicio de alumbrado público y en cajas de inspección de uso exclusivo de alumbrado público, no está permitida la instalación de redes de telecomunicaciones.

Se prohíbe a las empresas de telecomunicaciones la instalación de puestas a tierra en los postes que tengan instalada línea de puesta a tierra del sistema eléctrico de ESSA; cuando se requiera deberán utilizar un poste sin línea de puesta a tierra.

El conductor de puesta a tierra de las redes telemáticas debe ser aislado.

En los postes donde existan puestas a tierra de ESSA, el arrendatario deberá aislar la abrazadera para evitar descargas que puedan afectar las redes de los telemáticos.

 Grupo 	MACROPROCESO PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE ENERGÍA ELÉCTRICA	Versión No.: 01
	PROCESO OPERACIÓN DEL SISTEMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA	Página 18 de 25
	MANUAL PARA LA UTILIZACIÓN DE INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA DE ESSA PARA REDES DE TELECOMUNICACIONES	Código: MPSOS034

Si en el mismo vano se instalan dos o más cables de un mismo arrendatario, se deberán grapar en la longitud del trayecto. Cada empresa debe instalar sus cables en un herraje apropiado y diseñado para tal fin.

ESSA, sólo se permitirán como máximo a un tercer piso. No se permiten acometidas aéreas a los edificios, ingresando por la parte de la fachada (ingresando por las ventanas).

Para evitar el contacto con partes metálicas puestas a tierra, en la zona de separación entre los conductores de BT y el cable de señal, o su cable mensajero, éste (el mensajero) con su soporte o abrazadera será aislado en forma continua en PVC o polietileno, u otro material aislante resistente a la intemperie en este punto.

Todos los accesorios y equipos auxiliares de los cables de señal, serán fijados y suspendidos sobre el mensajero del cable de señal. No se permite la fijación directa de equipos telemáticos a los postes. Sus dimensiones no podrán exceder los siguientes valores: altura 0,50 m, ancho 0,30 m y profundidad 0,20 m, siendo el peso máximo permitido de 20 Kg. Máximo se autoriza instalar uno por vano.

En los postes de ESSA no se permiten dejar reservas de cables de telecomunicaciones. Por lo tanto, se realizará reservas sobre el mensajero en el vano utilizando reservas tipo raqueta. Las acometidas de empresas de telecomunicaciones que se deriven desde los postes de ESSA.

Toda instalación de equipos y accesorios que cumplan requisitos diferentes a las dimensiones antes mencionadas, deberán ser consultadas para su respectiva aprobación y posterior instalación por parte de ESSA.

No se permitirán las instalaciones de reservas de cables de coaxial y multipares en ninguno de los apoyos de la infraestructura eléctrica de ESSA, solo se permitirán las instalaciones de reservas de cable de fibra óptica, solo cuando se efectúen cambio de dirección y la derivación hacia un cliente que lo requiera.

Las acometidas de los usuarios provenientes de las empresas de telecomunicaciones y televisión por cable, se realizarán de tal forma que no afecte las instalaciones de ESSA, ni dificulten su control.

 Grupo epm	<b>MACROPROCESO PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE ENERGÍA ELÉCTRICA</b>	Versión No.: 01
	<b>PROCESO OPERACIÓN DEL SISTEMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA</b>	Página 19 de 25
	<b>MANUAL PARA LA UTILIZACIÓN DE INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA DE ESSA PARA REDES DE TELECOMUNICACIONES</b>	Código: MPSOS034

Tanto los mensajeros de los cables de señal y las cajas metálicas de los equipos a su servicio, deberán ser conectados a tierra de seguridad, bajo la aprobación y supervisión de ESSA.

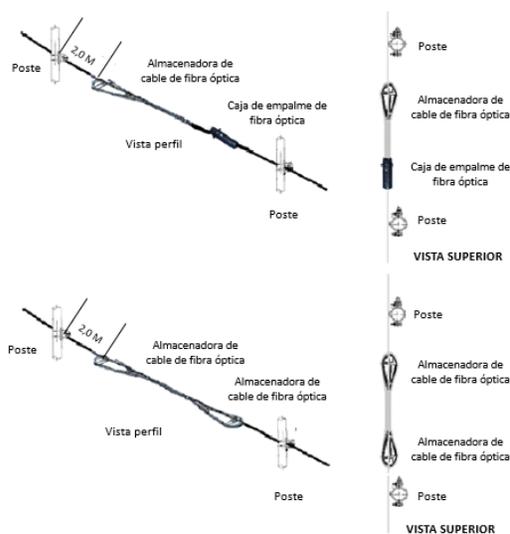


Figura 4. Reservas y cajas de empalme

No se permite la instalación de fuentes de alimentación y/o nodos ópticos en postes.

La puesta a tierra de seguridad y de servicio, necesaria para el funcionamiento normal y seguro del sistema al que pertenecen los cables de señal, no deberán ser coincidentes en su implantación a tierra con las de servicio de la red de BT y MT de ESSA, debiendo existir respecto a ellas una separación mínima de 20 m.

## 7.4 Recomendaciones para la instalación <sup>9</sup>

### 7.4.1 Postes de alineación

<sup>9</sup> CENS capítulo 10, NORMAS PARA CÁLCULO Y DISEÑO DE SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN ESSA Numeral 5.2.

 Grupo epm	MACROPROCESO PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE ENERGÍA ELÉCTRICA	Versión No.: 01
	PROCESO OPERACIÓN DEL SISTEMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA	Página 20 de 25
	MANUAL PARA LA UTILIZACIÓN DE INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA DE ESSA PARA REDES DE TELECOMUNICACIONES	Código: MPSOS034

Para el tendido del cable de señal o su cable mensajero, el arrendatario deberá utilizar aparejos (poleas) para que el cable corra libremente y evitar ocasionar esfuerzos mayores 102 kgf (100 daN) sobre los postes existentes.

Las grapas de suspensión deberán permitir que el cable de señal o su cable mensajero, durante el servicio o su montaje, se deslice sobre ellas a fin de no transmitir esfuerzos que superen la carga de trabajo del poste soporte.

Los vínculos mecánicos de estos aparejos o elementos podrán ser metálicos, debidamente protegidos y aislados como cuerdas o cintas de tejidos aislantes.

No se podrán cargar las crucetas o los postes de la red eléctrica con aparejos o cualquier elemento que les pudiera transmitir un esfuerzo mayor de 51 kgf (50 daN).

#### **7.4.2 Postes de Angulo.**

Si el poste existente en la red eléctrica tiene la opción de desvío en ángulo, este podrá ser utilizado con la misma función por el arrendatario, previo análisis sobre la necesidad de refuerzo o reemplazo del mismo.

#### **7.4.3 Postes de Retención.**

En los postes de retención en lo posible no deberían ser utilizados en función similar por la empresa arrendataria; en el caso que se requiera, se analizara la necesidad de reforzar dicha retención con templetes o postes pie de amigo, refuerzo de la cimentación, anillada, o se reemplazara por otro de mayor resistencia. De esta forma se autorizará la utilización del poste por parte del arrendatario. Los herrajes de los templetes de los postes y de la red eléctrica deben estar homologados y normalizados.

#### **7.4.4 Tensión mecánica de tendido**

El arrendatario no deberá tensionar el cable de señal o su cable mensajero a más de 204 kgf (200 daN) si tiende en el vano un solo cable, o más de 102 kgf (100 daN) si fuesen dos cables. Para esta restricción no se tienen en cuenta los tramos de cables

 Grupo epm	MACROPROCESO PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE ENERGÍA ELÉCTRICA	Versión No.: 01
	PROCESO OPERACIÓN DEL SISTEMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA	Página 21 de 25
	MANUAL PARA LA UTILIZACIÓN DE INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA DE ESSA PARA REDES DE TELECOMUNICACIONES	Código: MPSOS034

flojos de corta longitud que se derivan de una caja amplificadora o de derivación y salen hacia el poste adyacente (a menos de dos metros de distancia).

Longitud total (m)	Carga de diseño o de rotura (kg)	Carga de trabajo (kg)	Diámetros (cm)	
			Cima	Base
	510	204	14	26
8	750	300	14	26
	1050	420	17	29
	510	204	14	32
12	750	300	14	32
	1050	420	19	37
	750	300	17	38
14	1050	420	19	40
	1350	540	19	40
	750	300	17	41,75
16,5	1050	420	19	43,75
	1350	540	25	49,75

Tabla 1. Clasificación de apoyo de concreto<sup>10</sup>

## 8. NORMAS DE ACCESO Y USO DE CANALIZACIONES.<sup>11</sup>

### 8.1 Condiciones generales.

Solo bajo estricta autorización de los equipos de mantenimiento de ESSA las cajas de inspección y los bancos de ductos que transportan las redes de MT y BT, se podrán utilizar para el tendido de las redes de las empresas interesadas, pero no se autoriza el uso de las cajas de inspección y ductos de la red de alumbrado público AP.

<sup>10</sup> NORMAS PARA CÁLCULO Y DISEÑO DE SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN ESSA Numeral 5.2

<sup>11</sup> Normas CENS Capítulo 10, NORMAS PARA CÁLCULO Y DISEÑO DE SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN ESSA Numeral 3.1.10, 5.3

 Grupo epm	MACROPROCESO PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE ENERGÍA ELÉCTRICA	Versión No.: 01
	PROCESO OPERACIÓN DEL SISTEMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA	Página 22 de 25
	MANUAL PARA LA UTILIZACIÓN DE INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA DE ESSA PARA REDES DE TELECOMUNICACIONES	Código: MPSOS034

En los ductos donde se encuentre instalados los sistemas de MT y BT, por ningún motivo no se podrá instalar los cables de señal por parte del arrendatario o las empresas interesadas, se deberá utilizar un ducto libre del banco de ductos aprobado por parte de ESSA, o el ducto donde se alojen otros sistemas de telecomunicaciones.

Solo bajo estricta autorización de los equipos de mantenimiento de ESSA el cable de señal debe ser adosado firmemente a las paredes de las cajas de inspección, con grapas que asegure su estabilidad y no interrumpir el acceso al personal de ESSA o cualquier contratista autorizado.

El personal por parte del arrendatario que accede a la instalación de las redes de telecomunicaciones y televisión por cable en las cajas de inspección de ESSA, debe tener un certificado de trabajo en espacios confinados, además debe portar toda la indumentaria como casco seguridad, guantes de PVC, botas y lentes de seguridad. Todos los cables de señal instalados en la canalización deben estar identificados con una plaqueta plástica normalizada en todas las cajas de inspección utilizadas, con la información pertinente de la fecha de instalación, nombre de la empresa y contacto directo.

## 8.2 Recomendaciones de instalación. <sup>12</sup>

ESSA establece que el diámetro máximo de ocupación aprobado por proyecto, será de 25 milímetros por ducto. En este espacio las empresas interesadas o el arrendatario podrá tender cables de señal que no sobrepasen este diámetro. Si por el ducto el arrendatario pasa cables que ocupen más espacio, se cobrará el adicional por el alquiler del ducto.

En toda instalación se debe dejar un ducto libre para uso de ESSA, en tal caso que en la caja no exista ductos libres para el uso, de estar obstruidos o de existir uno libre en el banco, la Empresa de Telecomunicaciones podrá solicitar el estudio de ampliación de la canalización existente a la Compañía, sometiéndose a los plazos establecidos para la atención a la misma.

<sup>12</sup> NTC Numero 300-32, NORMAS PARA CÁLCULO Y DISEÑO DE SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN ESSA Numeral 3.1.10, 4.1, 5.3

 Grupo epm	MACROPROCESO PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE ENERGÍA ELÉCTRICA	Versión No.: 01
	PROCESO OPERACIÓN DEL SISTEMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA	Página 23 de 25
	MANUAL PARA LA UTILIZACIÓN DE INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA DE ESSA PARA REDES DE TELECOMUNICACIONES	Código: MPSOS034

En las cajas de inspección, las redes de Telecomunicaciones deberán ser adosadas a las paredes laterales, fijándolo con grapas dobles que garanticen su fijación y estabilidad. Se debe tener cuidado en la apertura y cierre de las cámaras, de tal manera que las tapas no sean deterioradas y una vez utilizada la cámara, se debe dejar libre de desperdicios; en caso de daños la Compañía recuperará los elementos y pasará la cuenta de cobro respectiva.

El arrendatario debe dejar limpias las cajas de inspección que utilice. Los residuos producto de los trabajos realizados no deben permanecer en las cajas ni tampoco en las inmediaciones; estos se deben recoger y botar en sitios permitidos.

El arrendatario o empresa interesada debe proyectar y utilizar el ducto lateral inferior del lado de la vía de banco de ductos, siempre y cuando halla la disponibilidad en las cajas de inspección a utilizar en el proyecto, si llegado el caso se encuentra la ocupación de otro ducto diferente por arrendatarios telemáticos, y si existe la capacidad de utilización el arrendatario debe proyectarse a realizar la instalación en este ducto.

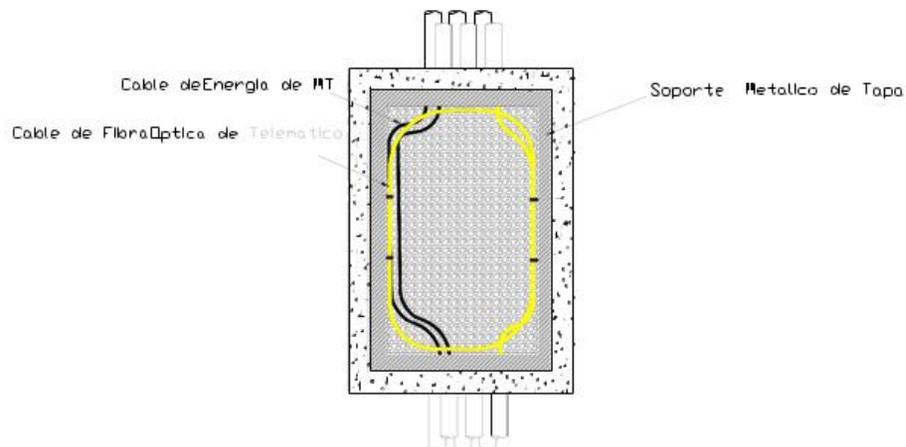


Figura 5. Caja de Inspección sencilla MT y BT.<sup>13</sup>

<sup>13</sup> NTC Numero 300-32, NORMAS PARA CÁLCULO Y DISEÑO DE SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN ESSA Numeral 3.1.10, 4.1, 5.3

 Grupo 	MACROPROCESO PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE ENERGÍA ELÉCTRICA	Versión No.: 01
	PROCESO OPERACIÓN DEL SISTEMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA	Página 24 de 25
	MANUAL PARA LA UTILIZACIÓN DE INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA DE ESSA PARA REDES DE TELECOMUNICACIONES	Código: MPSOS034

La Empresa de Telecomunicaciones deberá utilizar siempre el ducto aprobado por la Compañía y en caso de existir durante el recorrido redes de otra Empresa, deberá consultar a la Compañía sobre la continuidad en el mismo ducto o la escogencia de un nuevo ducto.

Cuando se instale los cables de las empresas de telecomunicaciones y televisión por cable, sea esté cable blindado de fibra, coaxial o múltipara para la protección de roedores debe ir aterrizado en una caja de inspección o punto donde no se encuentre una tierra instalada de ESSA.

En las transiciones de red aérea a subterránea y viceversa se instalarán ductos metálicos galvanizados con sus respectivos accesorios.

### 8.3 Restricciones.<sup>14</sup>

No se podrá acceder a los ductos de 6" (152,4mm) para realizar instalaciones de las redes de telecomunicaciones y televisión por cable, en las cajas de inspección de ESSA, si desea utilizar esa ductería se debe hacer un estudio previo para su utilización aprobado por los equipos de mantenimiento de ESSA.

Solo bajo aprobación de los equipos de mantenimiento de ESSA se permitirá instalar reservas en las cajas de inspección doble, no superando los 10mts de longitud por reserva, y el número máximo de reservas son dos (2) de empresas diferentes, debidamente marcadas y adosadas a la pared de la cámara.

se puede utilizar corazas de protección de cables, en los ductos y cajas de inspección, además la instalación de sub-ductos o tri-tubos en toda la infraestructura de ESSA.

En las cajas de inspección sea doble, sencilla, tipo vehicular, vía pública, no se podrá instalar fuentes de alimentación y/o nodos ópticos, ni en el interior de los locales de centro de transformación.

 Grupo 	MACROPROCESO PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE ENERGÍA ELÉCTRICA	Versión No.: 01
	PROCESO OPERACIÓN DEL SISTEMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA	Página 25 de 25
	MANUAL PARA LA UTILIZACIÓN DE INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA DE ESSA PARA REDES DE TELECOMUNICACIONES	Código: MPSOS034

No se puede existir más de tres ductos bajantes, incluyendo energía eléctrica y telecomunicaciones, de transiciones de circuito a aéreo a subterráneo para afloramientos o subterráneos de cables; en caso contrario deberá realizarse la transición de un poste antes o después. Los ductos bajantes de los arrendatarios deberán ser galvanizados en 4", para que se autorice su instalación en los postes de ESSA, y se debe compartir con otros telemáticos que lo requieran.

En el caso que el Arrendatario requiera una caja de inspección propia al lado de un poste, ésta debe construirse a una distancia mayor de 0,60 m del poste, previa licencia expedida por el ente administrativo municipal. Esta nueva cámara no debe interferir con el banco de ductos de las redes eléctricas existentes.

Prohibido realizar incorrectas manipulaciones que ocasionen daños a las tapas de las cajas de inspección de ESSA S.A. E.S.P., cualquier daño sufrido por parte de la empresa de telecomunicación y televisión por cable, se enviará una cuenta de cobro al responsable y se procederá a realizar el cambio.