



Rol del OR para garantizar la calidad en los diseños de las instalaciones eléctricas en el marco del **RETIE**

13 de Nov 2025

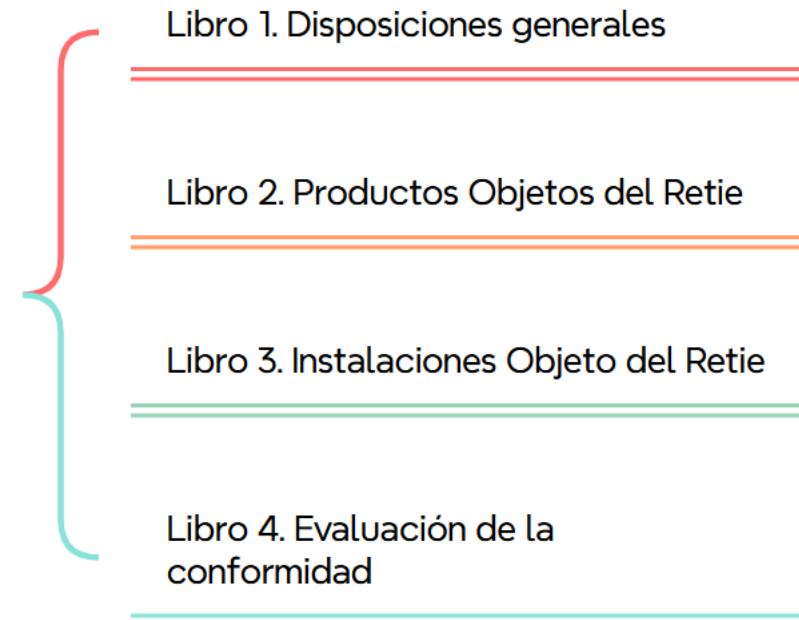
RETIE – RESPONSABILIDADES DEL OPERADOR DE RED



El Operador de Red se define como la Empresa de Servicios Públicos encargada de la **planeación, de la expansión y de las inversiones, operación y mantenimiento** de todo o parte de un Sistema de Transmisión Regional (STR) o un Sistema de Distribución Local (SDL).

El RETIE establece responsabilidades específicas para los Operadores de Red en áreas de operación, mantenimiento y, crucialmente, en la verificación del cumplimiento.

**Resolución 40117 de 02
Abril de 2024**



RETIE – RESPONSABILIDADES DEL OPERADOR DE RED

Verificación de la Conformidad y Energización



- **Prohibición de Energización:** El operador de red o distribuidor no debe energizar la instalación ni suministrar el servicio de energía si el propietario o tenedor de la instalación no demuestra la conformidad con el RETIE.
- **Responsabilidad por Energización No Conforme:** En el evento de que se energice una instalación que no demuestre su conformidad con el RETIE, la empresa que preste el servicio será **responsable por los efectos** que se deriven de este hecho.



RETIE – RESPONSABILIDADES DEL OPERADOR DE RED

Verificación de la Conformidad y Energización



- Verificación de Personal Competente:** Si la persona que dirige o ejecuta directamente la instalación eléctrica no posee matrícula profesional o competencia legal, el operador de red **no debe poner en servicio** la instalación.
- Verificación de Dictámenes:** Los operadores de red o comercializadores de energía deben consultar el SICERCO para **verificar la autenticidad** de los dictámenes.



Dictámenes de inspección que no coincide con los ingresados en la plataforma de SICERCO.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA
DICTAMEN DE INSPECCIÓN Y VERIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DEL RETIE

A. IDENTIFICACIÓN DEL ORGANISMO DE INSPECCIÓN		Dictamen No. RIE230106 - 043			
Lugar y fecha de expedición: Medellín, 7 de octubre de 2024					
Nombre Organismo de inspección: Corporación Centro de Innovación y Desarrollo Tecnológico del Sector Eléctrico - CIDET					
Nit. Organismo de inspección: 811001689-0		Resolución de Acreditación: 10-DIN-025			
Dirección domiciliar: Carrera 46 56 - 11 Piso 13 y 16 Medellín.		Teléfono: (4) 4441211			
B. IDENTIFICACIÓN DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE USO FINAL OBJETO DEL DICTAMEN					
Localización	Municipio:	Medellín - Antioquia	Dirección:	Carrera 78A # 49AA - 38	Barrio o sector: estadio
Tipo de servicio:	Público	<input type="checkbox"/>	Residencial	<input type="checkbox"/>	Comercial <input checked="" type="checkbox"/> Industrial <input type="checkbox"/> Especial - Tipo <input type="checkbox"/> Instalación Equipo Especiales
Capacidad instalada [kVA o kW]:	9,6 kVA	Tensión [kV]:	0,240 - 0,120	Fases	1 <input type="checkbox"/> 2 <input checked="" type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> Año de terminación: 2024
C. IDENTIFICACIÓN DE PROFESIONALES COMPETENTES RESPONSABLES DE LA INSTALACIÓN					
Diseñador:	Eider Daniel Gil Laverde / Edgar Rodríguez Zapata	Mat. Prof. No AN205-155202 / AN205-69553			
Interventor (si lo hay):	No reportó	Mat. Prof. No No reportó			
Responsable de la construcción:	Mayerli Lizeth Agudelo Aristizábal	Mat. Prof. No 30943-1000439355			
D. ASPECTOS EVALUADOS					
ITEM	REQUISITO ESENCIAL	ASPECTO A EVALUAR	APLICA	CUMPLE	NO CUMPLE
1		Plano diagramas y esquemas*	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2		Análisis de riesgo de origen eléctrico*	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Diseño Eléctrico	Especificaciones técnicas - Memoria de elaboración*	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

CIDET



ISO/IEC 17020:2012
10-DIN-025

REPÚBLICA DE COLOMBIA
MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA
DICTAMEN DE INSPECCIÓN Y VERIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DEL RETIE

A. IDENTIFICACIÓN DEL ORGANISMO DE INSPECCIÓN		Dictamen No. RIE230106 - 043			
Lugar y fecha de expedición: Medellín, 7 de octubre de 2024					
Nombre Organismo de inspección: Corporación Centro de Innovación y Desarrollo Tecnológico del Sector Eléctrico - CIDET					
Nit. Organismo de inspección: 811001689-0		Resolución de Acreditación: 10-DIN-025			
Dirección domiciliar: Carrera 46 56 - 11 Piso 13 y 16 Medellín.		Teléfono: (4) 4441211			
B. IDENTIFICACIÓN DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE USO FINAL OBJETO DEL DICTAMEN					
Localización	Municipio:	Sabaneta - Antioquia	Dirección:	Carrera 43A #64 G-67 Int. 103 apto. 1103	Barrio o sector: Alto Las Flores
Tipo de servicio:	Público	<input type="checkbox"/>	Residencial <input checked="" type="checkbox"/>	Comercial <input type="checkbox"/> Industrial <input type="checkbox"/> Especial - Tipo <input type="checkbox"/> No Aplica	
Capacidad instalada [kVA o kW]:	8,172 kVA	Tensión [kV]:	0,208 - 0,120	Fases	1 <input type="checkbox"/> 2 <input checked="" type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> Año de terminación: 2024
C. IDENTIFICACIÓN DE PROFESIONALES COMPETENTES RESPONSABLES DE LA INSTALACIÓN					
Diseñador:	Eider Daniel Gil Laverde / Edgar Rodríguez Zapata	Mat. Prof. No AN205-155202 / AN205-69553			
Interventor (si lo hay):	No reportó	Mat. Prof. No No reportó			
Responsable de la construcción:	Mayerli Lizeth Agudelo Aristizábal	Mat. Prof. No 30943-1000439355			

RETIE – RESPONSABILIDADES DEL OPERADOR DE RED

Operación y gestión de riesgos

- **Accidentes y Peligro Inminente:** Si el operador de red se entera de un **peligro inminente**, debe tomar las medidas pertinentes para evitar un accidente o incidente, y si es necesario, debe proceder con la **desenergización** de la instalación.
- **Reporte de Accidentes:** Las empresas responsables de la prestación del servicio público de energía eléctrica (operadores de red) deben **reportar cada tres meses** al **Sistema Único de Información (SUI)** los accidentes de origen eléctrico
- **Mantenimiento:** El OR o quien tenga el manejo de la red debe asegurar un **mantenimiento adecuado** de sus redes y subestaciones de distribución.
- **Modificaciones de Redes:** Las modificaciones a las redes deben ser adaptadas a las condiciones de seguridad establecidas en el RETIE.

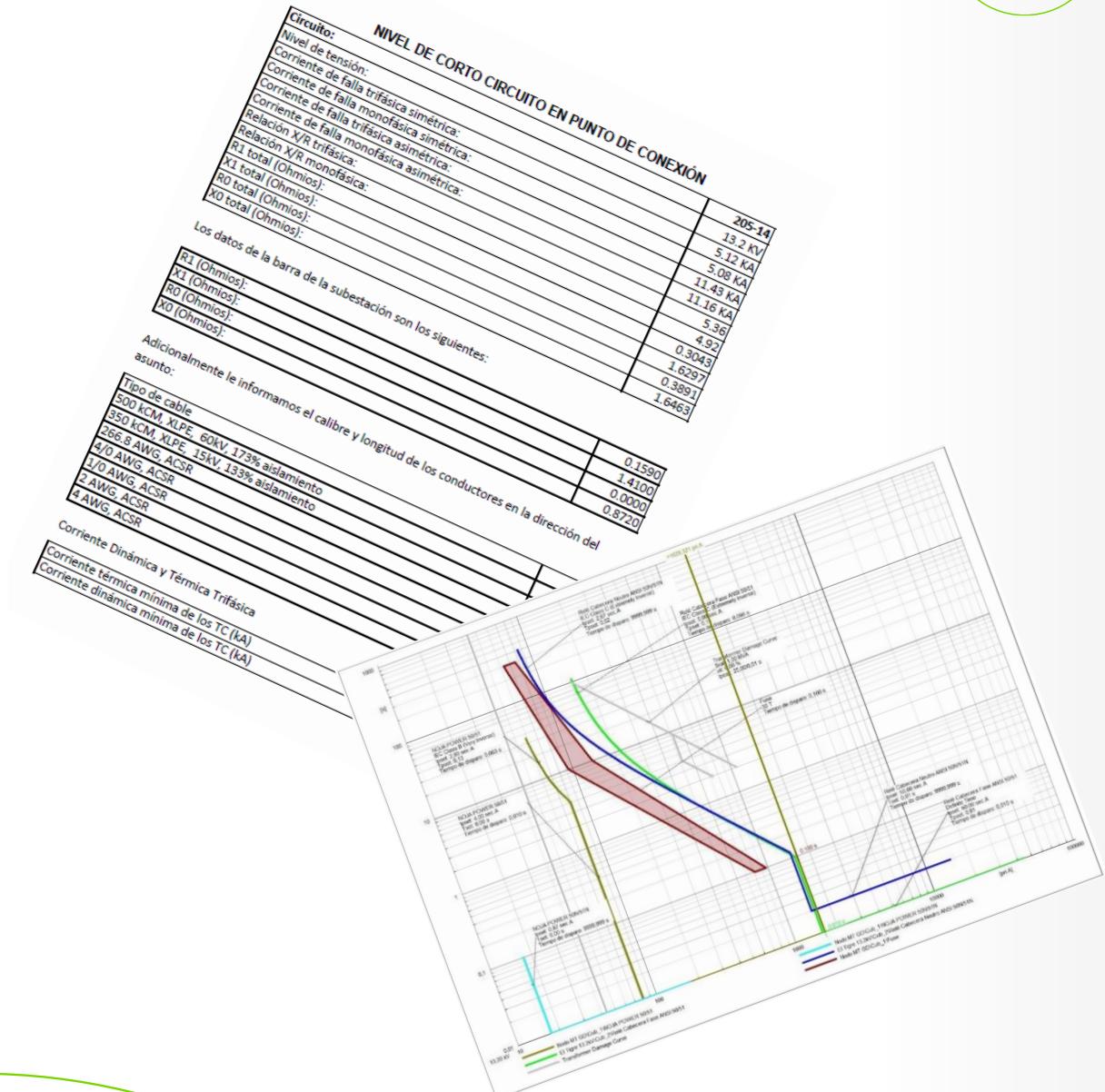


RETIE – RESPONSABILIDADES DEL OPERADOR DE RED



Suministro de Información para Diseños

- **Datos de Falla:** Debe entregar a los diseñadores el valor de la máxima corriente de falla a tierra esperada en el nodo respectivo.
 - **Curvas de Protección:** Debe poner a disposición de los diseñadores las curvas y demás características de los dispositivos de protección de las redes eléctricas, lo cual es fundamental para realizar un estudio de coordinación de protecciones adecuado.



RETIE – RESPONSABILIDADES DEL OPERADOR DE RED

Gestión de Servidumbres y Distancias de Seguridad



- **Control y acceso a la Servidumbre:** El operador de red debe impedir la siembra o crecimiento natural de árboles o arbustos que comprometan la distancia de seguridad o afecten la confiabilidad. Si el propietario del predio impide el acceso del OR para dar cumplimiento a los requisitos de control de vegetación, el operador debe denunciar el hecho ante las autoridades competentes.
- **Violación de Servidumbres:** El OR debe negar la conexión a la red de distribución local a una instalación que invada la zona de servidumbre.



RETIE – RESPONSABILIDADES DEL OPERADOR DE RED

Gestión de Servidumbres y Distancias de Seguridad

- **Solicitudes de Cubrimiento:** Debe atender las solicitudes de aislamiento o cubrimiento temporal de los conductores (a costo del usuario) cuando se requiera intervenir una fachada cercana a redes eléctricas desnudas.
- **Coordinación de Infraestructura Compartida:** Debe garantizar que las exigencias mecánicas en las estructuras de soporte cumplen con el RETIE, especialmente cuando otros operadores utilizan esa infraestructura. Los operadores de otros servicios deben informar y **solicitar autorización escrita** al operador de red para una nueva instalación que utilice infraestructura de la red eléctrica.



RETIE – RESPONSABILIDADES DEL OPERADOR DE RED

Información al Público

El OR también tiene un rol informativo para la seguridad de los usuarios:

- **Riesgos de la Electricidad:** Los responsables de la operación de redes de distribución eléctrica deben mantener informada a la población sobre los riesgos asociados a la electricidad, divulgando la información en la factura o volantes anexos, como mínimo, cada seis meses.
- **Cartilla de Seguridad:** El OR debe producir y difundir cartillas orientadas a usuarios residenciales, comerciales e industriales, enfatizando las condiciones de seguridad y la correcta utilización de la energía eléctrica.
- **Campañas de Advertencia:** Debe realizar campañas de advertencia de los riesgos asociados a las redes.



Factores de Riesgo Eléctrico



Se origina por fallas en el aislamiento, por falta del mismo, o por personal que manipula las instalaciones o que intenta repararlas. Pueden ocurrir cortocircuitos al tocar una parte energizada, o a través de un soporte de madera o de la incandescencia de un interruptor. Puedes prevenirlo usando un dispositivo de protección automática con dispositivos de disparo de máxima corriente o cortocircuitos habilitados.

Se presenta cuando una persona se expone a una red energizada sin el conocimiento y las herramientas necesarias para hacerlo. Para protegerte debes establecer procedimientos de regulación, interrumpir operaciones activas, utilizar protectores diferenciales, cumplir los requerimientos de parámetros activos, utilizar protectores personales puestos a tierra, probar la ausencia de tensión, estable gálganato.

Una sobrecarga eléctrica ocurre cuando conectamos demasiados aparatos a un mismo enchufe o circuito, haciendo que la cantidad mayor de la que pueden soportar los cables pueda calentarlos, dañar los equipos y, en el peor de los casos, provocar incendios. Para evitarlo, es importante proteger los circuitos, usar protectores de protección y revisar que las instalaciones eléctricas estén en buen estado.

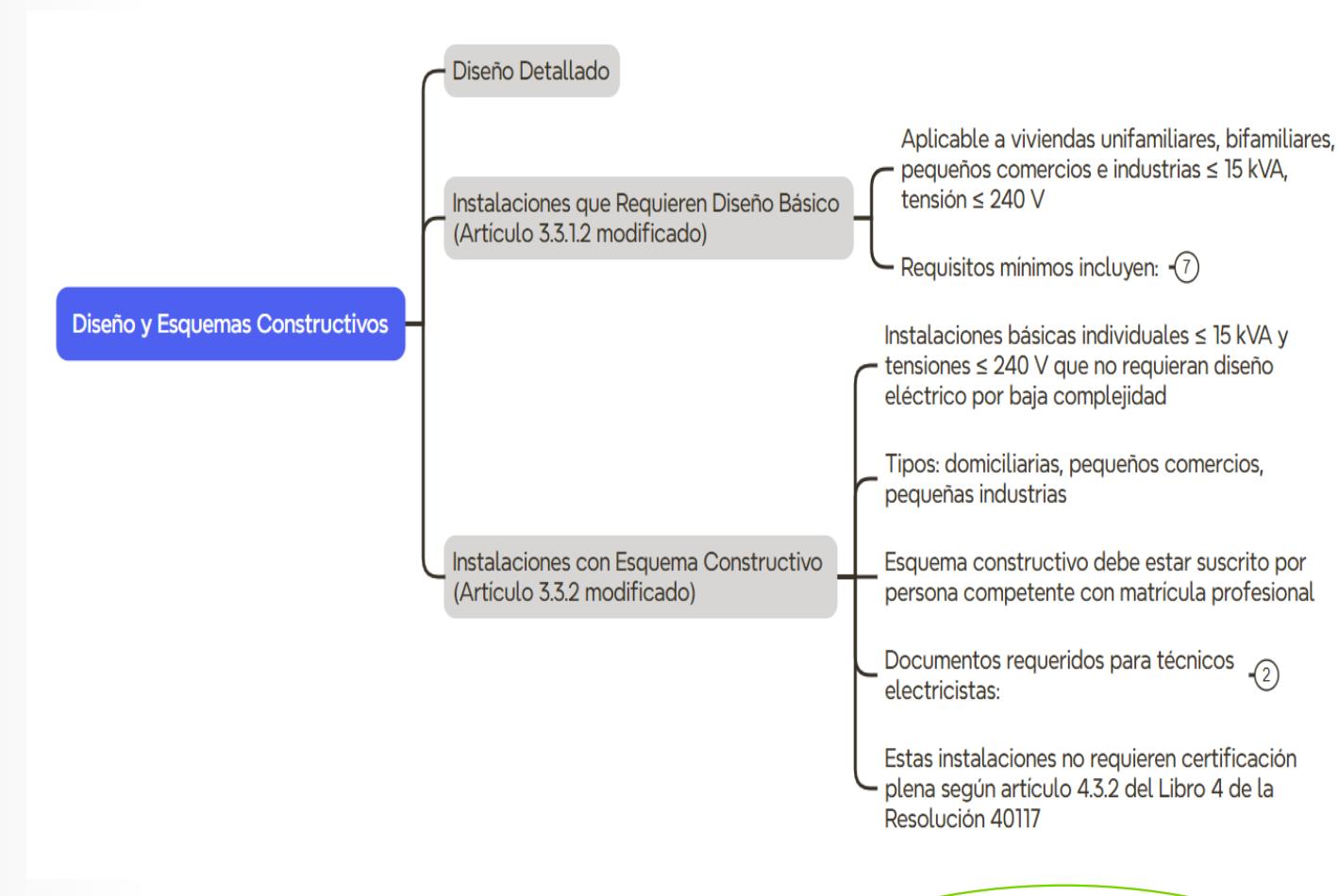
Un rayo es una descarga eléctrica muy fuerte que ocurre durante las tormentas y puede causar daños en casas, edificios y personas. Los rayos suelen provocar incendios graves y daños estructurales, e incluso accidentes mortales. Es importante instalar pararrayos en edificios, dormitorios, etc. para protegerlos. Es importante estar en lugares abiertos durante las tormentas y mantenerse alejados de objetos altos como árboles o postes.

RETIE – DISEÑO Y ESQUEMA CONSTRUCTIVO

Información al Público



Toda instalación eléctrica a la que le aplique el RETIE debe contar con un diseño.

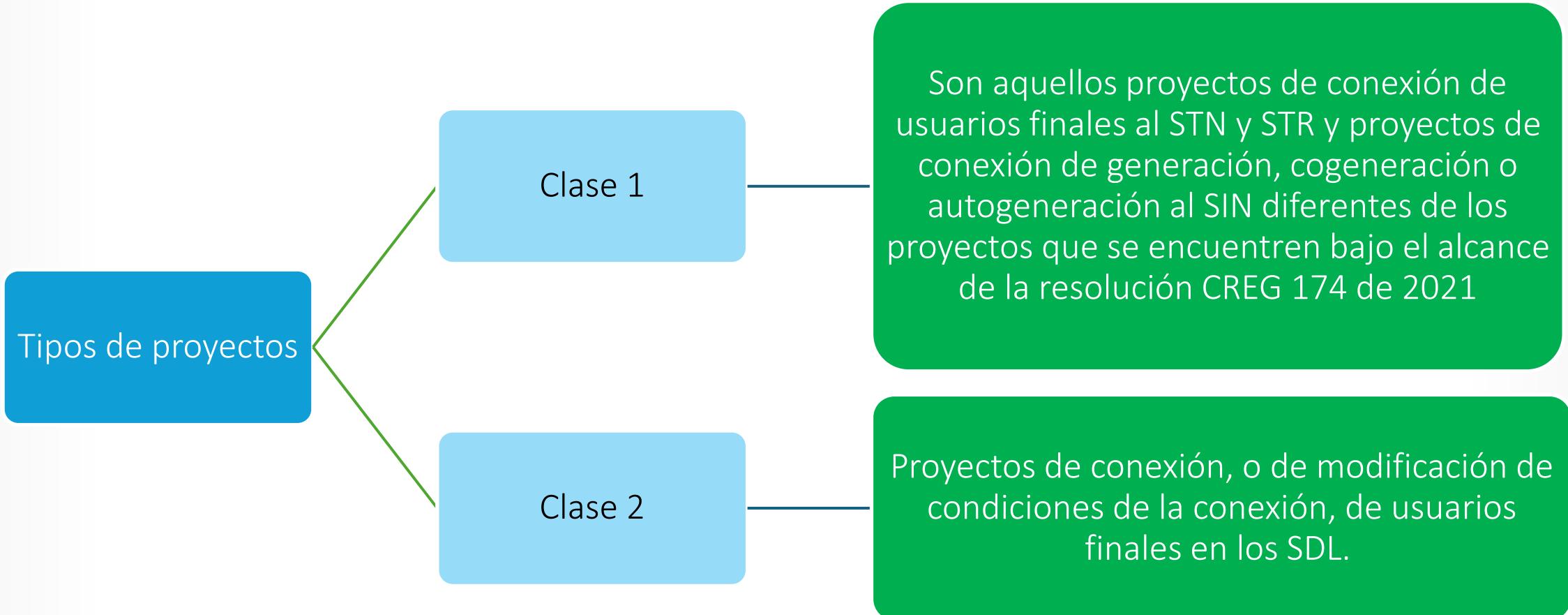


ART 3.3.1Instalaciones básicas localizadas en edificaciones con más de cuatro cuentas
.....instalaciones básicas de 10 kVA de capacidad instalable o más, y en general aquellas instalaciones que requieran dictamen de inspección o certificación plena

Artículo 4.3.2. Instalaciones que requieren Certificación Plena

4.3.2.1 Instalaciones residenciales de capacidad instalable individual igual o superior a 10 kVA.

CREG-REVISIÓN DE PROYECTOS (Diseños)



CREG-REVISIÓN DE PROYECTOS (Diseños)

Proyectos Clase 2



Instalaciones que requieren presentar diseño ante el Operador de red según CREG 075-201, Circular 001 2023
(Complejas)



Tipos de conexiones

Conexión Sencilla

Proyectos definitivos o provisionales que cumplan con:

- De una (1) y hasta doce (12) cuentas residenciales y/o pequeño comercio conectadas en baja tensión.
- Hasta 30 kVA de capacidad instalada total en zonas urbanas.
- Hasta 15 kVA de capacidad instalada total en zonas rurales.

Conexión compleja

Proyectos definitivos o provisionales que cumplan con:

- Más de doce (12) cuentas residenciales, comerciales o industriales.
- Más de treinta (30) kVA de capacidad instalada en zonas urbanas.
- Más de quince (15) kVA en zonas rurales.
- Uno (1) o más transformadores y/o redes de distribución en baja tensión con más de frenta (30) metros de longitud que requieren diseños o Media tensión de niveles II y III.
- Instalación de transformador nuevo, aumento o disminución de capacidad de transformadores, cambio en el tipo de subestación, cambio de niveles de tensión en la conexión de la instalación (MUNTS).
- Nivel de corto circuito superior a los 20 KA.
- Sistemas de medida semidirecta o indirecta.
- Cambios en equipos de medida existentes que impliquen cambios en relaciones de transformación de TC's o TP's o cantidad de elementos.
- Instalaciones de alumbrado público.



Solicitud del servicio

Factibilidad

Revisión de proyectos

Recibo técnico

Visita de puesta en servicio y conexión

CALIDAD EN LOS PROYECTOS

Rol del OR para garantizar la Calidad



Que revisa el Operador de Red

- Distancias de seguridad
- Servidumbres, retiros
- Regulación
- Espacios de trabajo
- Perdidas técnicas en los conductores
- Dimensionamiento óptimo de los transformadores
- Protecciones, Puesta a tierra
- Tipo de Medida (V,I, precisión)
- Dimensionamiento de TC's y TP's, burden.
- Convenciones
- Diagrama Unifilar y cuadro de cargas
- Regletas y cálculo de trampa de aceite
- Tipo de activos (Uso, conexión)
- Dimensionamiento cables, ductos, canalizaciones, barras
- Declaración de cumplimiento del diseño
- Dimensionamiento de acometidas
- Código de colores
- Análisis de Riesgo
- Cortocircuito

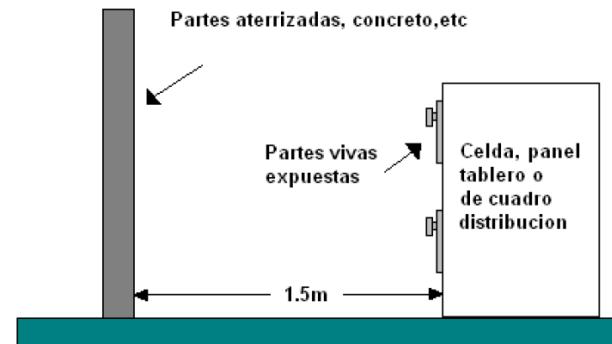
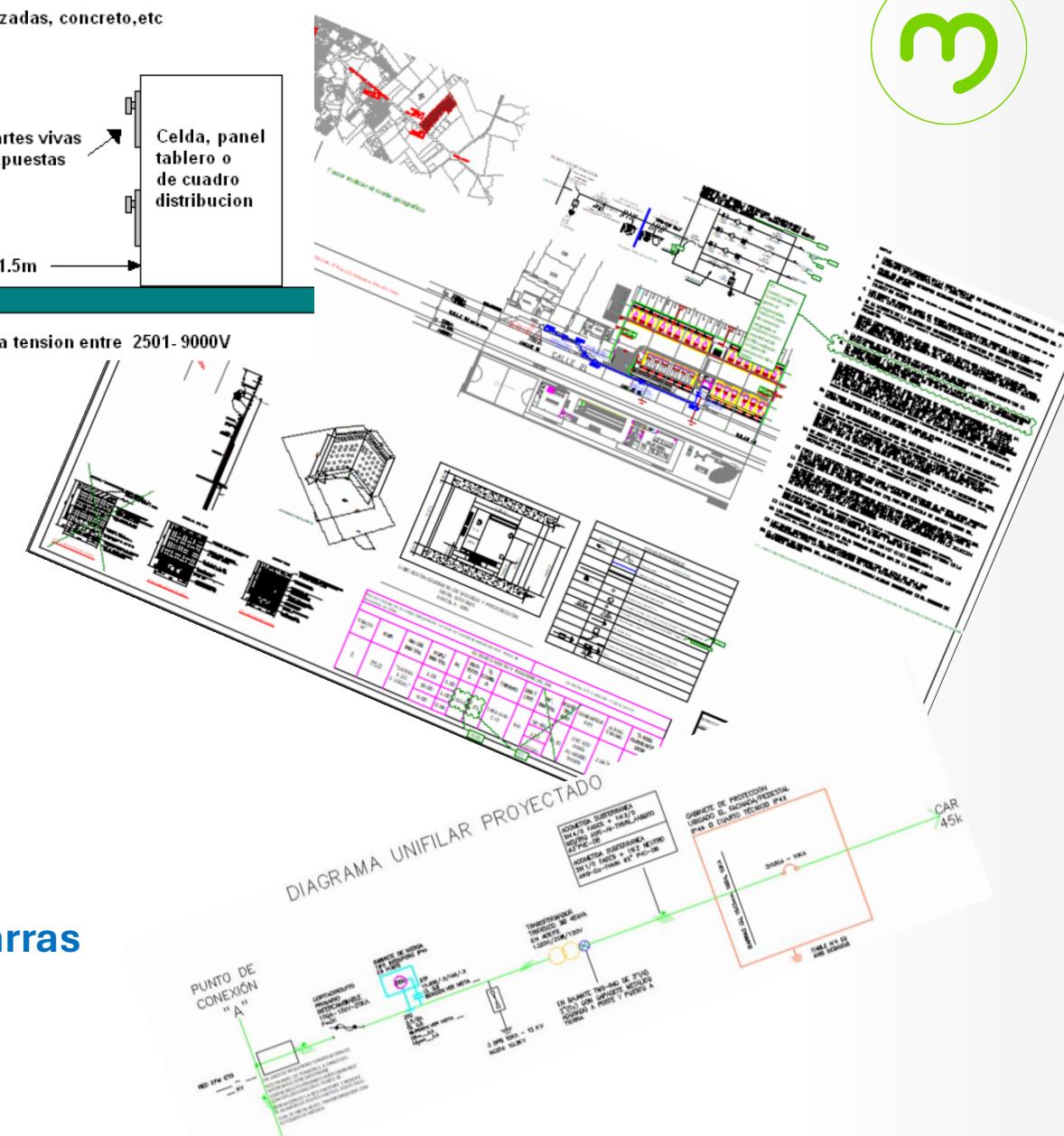


Figura 2. 1.5m para tension entre 2501- 9000V





epm[®]

