

## APLICACIÓN DE APARTARRAYO TIPO ALEA

El utilizar Apartarrays tipo ALEA tiene ventajas técnicas y económicas comparándose con el Apartarrayo tipo permanente o cualquier otro esquema de protección como modificar ángulo de blindaje con su respectivo sistema de tierras, de los cuales se pueden listar:

### 1) VENTAJAS Y BENEFICIOS

CARACTERISTICA	<b>APARTARRAYO ALEA</b>	APARTARRAYO CONVENCIONAL
Sobre-voltajes Inducidos (Frentes Escarpados)	<b>Opera y drena este tipo de Sobre-Voltajes</b>	No opera ante este tipo de Sobrevoltajes provocando flameo del aislamiento a proteger.
Degradación de Varistor	<b>No existe, porque no está conectado a la línea</b>	Existe desde que se conecta y dependiendo el número y nivel de sobre-voltajes será su vida útil.
Dispositivo Desconectador	<b>No tiene</b>	Existe alta probabilidad de operar aún con el apartarrayo en buenas condiciones operativas o en su defecto no operar y provocar una falla permanente sin daño visual en el apartarrayo que permita su identificación.
Contaminación	<b>Cualquier nivel de contaminación, incluso en zona costera</b>	Debe seleccionarse por nivel de contaminación con probabilidad de falla por corriente de fuga superficial y fallando a voltaje nominal si la selección no es adecuada
Ingreso de Humedad	<b>No existe, por el tipo de proceso de fabricación</b>	Según la marca, pero en general el 60 % de este tipo de apartarrays fallan por ingreso de humedad y sin daño visual que permita su identificación, provocando además fallas periodicas que provocan salida de la línea.

**Innovando en la Protección de los Sistemas de Distribución y Transmisión!!**

Pérdidas	<b>No existe, porque no está conectado a la línea</b>	Al existir una corriente de fuga provocada por la degradación de los varistores ya existe la pérdida de corriente-voltaje y a mayor degradación mayor es la pérdida.
Bajante de Tierra	<b>No Requiere, porque no está conectado a la línea</b>	La Requiere para su funcionamiento y de valor máximo de 10 $\Omega$ ya que debe drenar la corriente de fuga a 60 Hz, y más aún cuando existe degradación de varistores.
Punto de Falla Adicional al sistema	<b>No existe, porque no está conectado a la línea</b>	Si agrega otro punto de falla y se puede registrar por: degradación de varistores, ingreso de humedad, flameo del envoltorio del apartarrayo.
Selección del Apartarrayo a utilizar	<b>Fácil Selección</b>	Compleja la selección y con el riesgo de fallar por cualquier parámetro mal considerado.

## 2) COSTOS IMPLICITOS

El Apartarrayo Convencional o Permanentemente conectado debe instalarse con un sistema de tierras con valor máximo de 10  $\Omega$  de lo contrario no operará correctamente e incluso presentará un riesgo para el personal que revise la estructura, ya que está estará a potencial según el nivel de tierra y la corriente de fuga del Apartarrayo.

Por lo tanto se debe considerar este costo, además del mantenimiento y el posible riesgo de reposición por vandalismo (robo), incluyendo la bajante desde el Apartarrayo hasta la varilla de tierra porque no es correcto ni adecuado utilizar la estructura metálica para este fin.

**Con el ALEA no se agregará ningún costo adicional.**

## 3) FACILIDAD DE INSTALACION

El Apartarrayo Convencional o Permanentemente conectado requiere de la maniobra y tiempo para instalar o mejorar el sistema de tierras, además del riesgo de falla si se instala en línea energizada con la posible consecuencia de accidente.

Por otro lado se debe ubicar de tal manera que cuando opere el dispositivo desconectador no provoque una falla permanente o no desconecte de la línea el apartarrayo, con el tiempo que esto implica.

**Con el ALEA no requiere cuidados o mano de obra adicionales.**