

SELECTIVIDAD DE LAS PROTECCIONES POR SOBRECORRIENTES**1 GENERALIDADES****1.1 Objeto de la especificación**

Esta especificación técnica establece los requisitos que se debe cumplir respecto a la selectividad de protecciones por sobrecorrientes de los aparatos de maniobra y protección de los circuitos de potencia utilizados en los tableros generales, tableros seccionales de baja tensión.

1.2 Definiciones :

Selectividad total: consiste en asegurar la coordinación de las aperturas de interruptores automáticos conectados en serie de manera tal que ante una falla en el circuito del interruptor aguas abajo solo se produzca la apertura de dicho interruptor hasta la corriente máxima de cortocircuito en dicho punto.

Selectividad parcial: consiste en asegurar la coordinación de las aperturas de interruptores automáticos conectados en serie de manera tal que ante una falla en el circuito del interruptor aguas abajo se produzca la apertura de dicho interruptor hasta una corriente denominada "Limite de Selectividad" (I_s) cuyo valor es inferior a la corriente máxima de cortocircuito en dicho punto.

Selectividad Amperometrica : es la selectividad obtenida por escalonamiento de los umbrales de corrientes de disparo (sin retardo) de los reles de protección.

Selectividad Cronométrica: es la selectividad lograda por efecto de un breve retardo de tiempo del disparador de corrientes.

Selectividad Energética: selectividad por escalonamiento de los umbrales energéticos ($i2t$) pasantes de apertura por cortocircuitos en los interruptores limitadores.

Filiación : es la propiedad que poseen los interruptores limitadores, de permitir usar aguas abajo interruptores automáticos con una capacidad de apertura inferior a la I_{cc} presunta calculada, gracias a su poder de limitación de las corrientes de cortocircuitos.

1.3 Normativa Vigente:

Se deberá cumplir con los requisitos establecidos en el Anexo A de la IEC 60947-2

1.4 Requisitos Generales:

Con el fin de garantizar la continuidad del servicio de la red de distribución eléctrica ante fallas de sobrecargas y cortocircuitos, se deberá utilizar interruptores automáticos según los calibres indicados en el unifilar, tales que mediante las distintas técnicas de selectividad (Amperométrica, Cronométrica y Energética) se logren un nivel de selectividad que supere el valor eficaz de la corriente de cortocircuito máxima presunta , de manera tal que solo abra ante una falla de sobrecarga y/o de cortocircuito el interruptor mas próximo a la misma.

2 **Requisitos Técnicos:****2.1** Protección contra las sobrecargas:

Se deberán utilizar reles de protección termomagnéticos o electrónicos ajustables de manera tal que entre dos interruptores contiguos instalados no debe haber ninguna superposición de las curvas de disparos en todo el rango de actuación de los mismos.

La corriente I_r , umbral de disparo por sobrecarga, debe ser menor o igual a la corriente admitida por el conductor I_z y mayor o igual que la corriente de carga calculada.

2.2 Protección contra los cortocircuitos:

Se deberán utilizar reles de protección termomagnéticos o electrónicos ajustables de manera tal que entre dos interruptores contiguos instalados no debe haber apertura simultanea de los dos o mas interruptores aguas arriba de la falla.

Para lograr la selectividad total entre los interruptores aguas arriba de la falla, se acepta utilizar la selectividad cronométrica y/ o la selectividad energética aplicable en los interruptores automáticos limitadores de las corrientes de cortocircuitos.

2.3 Selectividad reforzada por la filiación:

Cuando se utilizan interruptores limitadores de I_{cc} , se podrá aprovechar la propiedad de la limitación de la I_{cc} del interruptor aguas arriba, utilizando aguas abajo un interruptor con un valor de capacidad de apertura menor al requerido por efecto de la limitación de corriente del interruptor de aguas arriba.

El fabricante deberá disponer una tabla que garantice los valores de selectividad y del nuevo poder de interrupción del interruptor de aguas abajo, para cada conjunto de interruptores utilizados.

2.4 Garantía :

El fabricante de los interruptores automáticos deberá disponer tablas de selectividad y tablas de selectividad reforzada por la filiación entre el interruptor aguas arriba y del aguas bajo de toda la gama de interruptores que dispone, cumpliendo el criterio exigido en el anexo A de la IEC 60947-2, de manera tal garantizar la selectividad según lo requerido la norma mencionada.

2.5 Estudio de selectividad:

A los efectos de garantizar la continuidad de servicio, el contratista a través del proveedor de interruptores automáticos deberá suministrar una planilla indicando el ajuste de todos los reles de protección utilizados en el tablero principal, seccionales y canalización prefabricadas que garantiza la selectividad total entre los interruptores involucrados junto con la documentación técnica (tablas de selectividades, protocolos de ensayos) que certifique lo indicado.

La planilla solicitada se utilizara en la fase de calibración de las protecciones durante la puesta en marcha.