



CTR601 Centro de transformación rural 34,5 kV de 0,5 a 2,0 MVA. Generalidades NORMA TÉCNICA

Revisión #:	Entrada en vigencia:
1	22 Septiembre 2009



Esta información ha sido extractada de la plataforma Likinormas de Enel colombia en donde se encuentran las normas y especificaciones técnicas. Consulte siempre la versión actualizada en <https://liki.appsmccann.com>





Estos centros de transformación se caracterizan por tener reconectores para la protección primaria del transformador de potencia y para la protección de los alimentadores de M.T.

El [centro de transformación](#) se compone de un patio de conexiones de 34,5 kV - 11,4 kV ó 13,2 kV, al cual pueden llegar y salir las líneas de 34,5 kV, en disposiciones a 90º, 180º y 360º, o ser terminal de la línea de 34,5 kV, con seccionadores monopolares de línea y descargadores de sobretensión.

El módulo de transformador en el lado de 34,5 kV se compone de seccionadores monopolares de barraje de 600 A 38 kV, reconector de 400 A, transformadores de corriente incorporados al reconector y DPS - descargador de sobretensiones de 30 kV, 10 kA. En el lado de M.T., se instalarán seccionadores monopolares de 400 A, 15 kV antes del barraje de M.T. y en cada una de las salidas de línea antes y después del reconector.

El transformador de potencia además de sus protecciones propias (Temperatura, Buchholz) tiene protección de sobrecorriente al neutro.

Sólo se ha previsto la instalación de un transformador de potencia, al cual se le asocia un barraje de M.T. (11,4 kV ó 34,5 kV) con dos alimentadores protegidos por reconectores.

Se prevé salida subterránea de M.T., solamente en casos en se crucen las salidas de 11,4 kV con las líneas de 34,5 kV, por razones de [confiabilidad](#) y [mantenimiento](#). El sistema de auxiliares de C.A. está alimentado por un transformador de distribución 30 kVA 11,4 kV - 208 / 120 V ó 13,2 kV - 208 / 120 V de acuerdo a la [tensión](#) de la zona.

El reconector de 34,5 kV tiene bloqueado el cierre, ya que si éste actúa en [falla](#) puede dañar el transformador de potencia al someterlo a grandes esfuerzos. La característica de tiempo máximo de operación del reconector en el lado de 34,5 kV, debe estar por debajo de la "curva de capacidad térmica" del transformador (Withstand Curve), la cual está dada por la norma ANSI C57.92.

Para energizar el transformador hay necesidad de bloquear la curva rápida del reconector, hasta que la corriente de energización (Inrush) haya desaparecido. Durante este intervalo de protección ejerce la curva lenta y el control se bloquea ante fallas permanentes, impidiendo el recierre del reconector. Por lo tanto un factor determinante para la escogencia de las corrientes mínimas de disparo del reconector de 34,5 kV es la curva de energización (Inrush) del transformador, ya que en lo posible ésta siempre debe estar por debajo de la curva del reconector, permitiendo así la energización del transformador. Se entiende por Inrush el efecto que produce la magnetización y la [carga](#) fría conectada al transformador.