

INTRODUCCIÓN

El objetivo de esta tesis es el de poner a disposición de los contratistas eléctricos un manual de instalación de cables de energía de media tensión con base en normas nacionales e internacionales que proporcione información técnica valiosa que asegure la operatividad, duración y garantice la seguridad del personal encargado de la instalación.

Las redes de distribución de energía eléctrica que emplean cables subterráneos presentan importantes ventajas técnicas que hacen que este tipo de instalaciones se use cada vez más cuando se requieren sistemas seguros con alta continuidad de servicio, para la distribución de energía en lugares restringidos de espacio, y cuando es importante que el espacio visual sea respetado.

Uno de los problemas principales es la inversión inicial de la obra, ya que es varias veces mayor que la de un sistema aéreo. Es en estos casos cuando el diseño de la red desempeña un papel importante, ya que permite que las instalaciones con cables subterráneos bien proyectadas a futuro sean económicamente competitivas con las líneas de distribución aéreas.

Después de ver que la mayoría de los libros tienen una descripción amplia de las líneas aéreas, y se hace poca mención respecto a cables de energía, esta tesis surge de la necesidad de llevar al campo eléctrico un manual que proporcione una explicación extensa de cómo debe ser realizada una instalación con cables de energía aislados. Además, tiene como fin el de reducir los altos costos de mantenimiento al evitar una mala instalación, promoviendo un buen manejo de los conductores y realizando pruebas periódicas y adecuadas de mantenimiento en los cable.

Es necesario manejar e instalar convenientemente los cables para no perjudicarlos, tomando en cuenta las cualidades que les ha proporcionado una cuidadosa fabricación, fruto a su vez de abundantes y minuciosos ensayos, cálculos procesos de laboratorio, elección apropiada de materias primas, utilización de compleja y costosa maquinaria, así como rigurosos controles de calidad.

Una manipulación incorrecta de los cables puede ocasionar daños considerables que pueden ser detectados, en el peor de los casos, en el momento de puesta en servicio lo cual produce que los cables acorten sensiblemente su periodo de vida.

