

## GLOSARIO

**Aislamiento:** Un material aislante es aquel que, debido a que los electrones de sus átomos están fuertemente unidos a sus núcleos, prácticamente NO permite sus desplazamientos y, por lo tanto, tampoco el paso de la corriente eléctrica cuando se aplica una diferencia de tensión entre dos puntos del mismo. Puede ser de XLPE (polietileno vulcanizado) o EPR (etileno propileno). Su función principal es la de soportar el voltaje aplicado entre conductor y pantalla metálica.

**Amperio:** Unidad de medida de la corriente eléctrica, que debe su nombre al físico francés André Marie Ampere, y representa el número de cargas (coulombs) por segundo que pasan por un punto de un material conductor. (1Amperio = 1 coulomb/segundo).

**Arco Eléctrico:** Es una especie de descarga eléctrica de alta intensidad, la cual se forma entre dos electrodos en presencia de un gas a baja presión o al aire libre.

**Cable coaxial:** Cable formado por un alambre aislado rodeado de una malla trenzada y con una cubierta exterior de protección. Con multitud de usos, la transmisión de Tv y datos entre otros.

**Corriente Eléctrica:** Es el flujo de electricidad que pasa por un material conductor; siendo su unidad de medida el amperio. y se representan por la letra I.

**Conductor:** Elementos metálicos, generalmente cobre o aluminio, permeables al paso de la corriente eléctrica y que, por lo tanto, cumplen la función de transportar la energía de un extremo al otro del cable. Material que opone mínima resistencia ante una corriente eléctrica.

**Conductor de cobre o aluminio:** La cuerda puede ser normal (clase B), comprimida o compacta. En cables de alta tensión, en calibres mayores a 800 mm<sup>2</sup> se utilizan cuerdas tipo Milliken de varios sectores para reducir el efecto de piel.

**Corriente:** Movimiento de electricidad por un conductor. Es el flujo de electrones a través de un conductor. Su intensidad se mide en Amperios (A).

**Cubierta externa:** Generalmente es de PVC o de polietileno. Protege al núcleo del cable contra daños mecánicos leves y un poco contra el ingreso de

agua u otros líquidos que pudieran llegar hasta el aislamiento del cable produciendo arborescencias y la falla prematura del cable.

**Energía:** Capacidad de los cuerpos o conjunto de éstos para efectuar un trabajo. Todo cuerpo material que pasa de un estado a otro produce fenómenos físicos que no son otra cosa que manifestaciones de alguna transformación de la energía.

Capacidad de un cuerpo o sistema para realizar un trabajo. La energía eléctrica se mide en kilowatios-hora (kW/h).

**Energía solar:** Energía producida mediante el efecto del sol sobre una placa solar. Se usa principalmente en hogares para calentar agua y para calefacción, y como fuente de electricidad, en el caso de aprovechamiento fotovoltaico.

**Efecto de la temperatura:** La rigidez dieléctrica de algunos aislamientos se reduce a temperaturas elevadas. Esto requiere una reducción de la tensión de prueba a altas temperaturas.

**Generador:** Dispositivo electromecánico utilizado para convertir energía mecánica en energía eléctrica por medio de la inducción electromagnética.

**Hercio Hz:** Un hercio o hertz es la unidad de la frecuencia en las corrientes alternas y en la teoría de las ondas. Es igual a un ciclo por segundo.

**Inducción** La inducción electromagnética es la producción de una diferencia e potencia eléctrica (o voltaje) a lo largo de un conductor situado en un campo magnético cambiante. Es la causa fundamental del funcionamiento de los generadores, motores eléctricos, y la mayoría de las demás máquinas eléctricas.

**Kilowatio:** Es un múltiplo de la unidad de medida de la potencia eléctrica y representa 1.000 watios.

**Motor eléctrico:** Aparato que permite la transformación de energía eléctrica en energía mecánica, esto se logra, mediante la rotación de un campo magnético alrededor de unas espiras o bobinado.

**Ohmio:** Unidad de medida de la Resistencia Eléctrica. Equivale a la resistencia al paso de electricidad que produce un material por el cual circula un flujo de corriente de un amperio, cuando está sometido a una diferencia de potencial de un voltio.

**Pantalla semiconductor sobre el conductor:** Se aplica sobre el conductor para mejorar la distribución del campo eléctrico en la superficie del conductor.

Debe ser lo mas tersa y lisa posible para evitar la formación de burbujas en la interfase con el aislamiento.

**Pantalla semiconductor sobre el aislamiento:** Se aplica sobre el aislamiento con el fin de hacer que las líneas del campo eléctrico sean radiales haciendo trabajar en forma uniforme el aislamiento. Debe ser lo mas tersa y lisa posible para evitar la formación de burbujas en la interfase con el aislamiento.

**Pantalla metálica:** Puede ser de cobre, aluminio o plomo. Si es de cobre, puede ser a base de alambres delgados o cintas helicoidales aplicadas sobre el núcleo del cable, o bien puede ser una combinación de alambres y cintas de cobre. En el caso de pantallas de aluminio, generalmente es a base de una lámina recubierta con polímero en ambas caras aplicada longitudinalmente sobre el núcleo del cable y cementado sobre sí mismo con un polímero. Cuando la pantalla metálica es de plomo, éste se aplica con una prensa en forma tubular sobre el núcleo del cable.

La función principal de la pantalla metálica de un cable de energía (cuando está conectada sólidamente a tierra), es la de conducir a tierra las corrientes de fuga que se presentan durante la operación normal del cable, así como la de proporcionar una trayectoria a tierra para conducir parte de la corriente de corto circuito en el caso de una falla del aislamiento del cable.

**Potencia:** Es el trabajo o transferencia de energía realizada en la unidad de tiempo. Se mide en Watios (W).

**Potencia reactiva:** Es la que los campos magnéticos de los motores, de los reactores ó balastos de iluminación etc. intercambian con la red sin significar un consumo de potencia activa en forma directa.

**Punto neutro:** Es el punto de un sistema polifásico que en las condiciones de funcionamiento previstas, presenta la misma diferencia de potencial, con relación a cada uno de los polos o fases del sistema.

**Pruebas de aceptación o recepción:** Esta prueba se hace a cables nuevos después de instalados pero antes de energizarse incluyendo accesorios (terminales y empalmes).

**Prueba en el periodo de garantía:** Esta prueba se hace durante el primer año de haber adquirido el cable, lo que no necesariamente implica que tenga un año de estar en operación; sin embargo, se entiende que el cable ya ha sido energizado y ha operado durante cierto tiempo.

**Resistencia:** Cualidad de un material de oponerse al paso de una corriente eléctrica. La resistencia depende de la longitud del conductor, su material, de su sección y de la temperatura del mismo.

**Resistencia de tierra:** Relación entre la tensión que alcanza con respecto a un punto a potencial cero, una instalación de Puesta a Tierra y la corriente que la recorre.

**Tensión:** Potencial eléctrico de un cuerpo. La diferencia de tensión entre dos puntos produce la circulación de corriente eléctrica cuando existe un conductor que los vincula. Se mide en Volt (V), y vulgarmente se la suele llamar voltaje.

**Tensión nominal:** Valor convencional de la tensión con la que se denomina un sistema o instalación y para los que ha sido previsto su funcionamiento y aislamiento.

**Transformador:** Dispositivo utilizado para elevar o reducir el voltaje. Está formado por dos bobinas acopladas magnéticamente entre sí, más sus conexiones de entrada y salida.