

## CAPITULO I

### DEFINICIONES

**Acometida (Red de Distribución Secundaria).**- Parte de la instalación de una conexión comprendida desde la Red de Distribución Secundaria hasta los bornes de entrada de la caja de conexión o la caja de toma; incluye el empalme y los cables o conductores instalados.

**Altura de Montaje (de una luminaria).**- Distancia vertical medida entre el centro de la luminaria y la superficie de la calzada.

**Alma (de un cable).**- Hilo sólido o conjunto de hilos no aislados y cableados, que sirve normalmente para el transporte de la corriente eléctrica.

**Armadura.**- Protección metálica de un cable contra agentes mecánicos, constituida por flejes o alambres de sección circular o rectangular, bandas o trenzas colocadas axialmente sobre el cable.

**Buzón.**- Abertura en un sistema subterráneo en la cual el personal técnico puede entrar con el propósito de instalación de cables, transformadores, cajas de unión y otros dispositivos, y para efectuar conexiones y pruebas.

**Cable Multipolar.**- Cable formado por varias almas aisladas.

**Cable Unipolar.**- Cable formado por un alma aislada.

**Caja de Conexión.**- Aquella caja destinada a albergar los equipos de control, maniobra, medición y/o protección del suministro de energía a una edificación.

**Caja de Derivación.**- Aquella caja destinada a alimentar a partir de ella a otras conexiones.

**Caja de Toma.**- Conjunto de dispositivos incluida la caja que se requiere para albergarlos, destinados a conectar, proteger y/o separar la acometida del alimentador.

**Candela (cd).**- Unidad de intensidad luminosa en dirección perpendicular de una superficie de 1/600,000 metro cuadrado de un cuerpo negro, a la temperatura de solidificación del platino, bajo una presión de 101,325 Newtons por metro cuadrado.

**Capacidad de Interrupción o Poder de Ruptura.**- Corriente o potencia máxima que un contacto es capaz de abrir bajo condiciones especificadas.

**Carga de Rotura (de un conductor).**- Carga mecánica máxima que pueda soportar el conductor al momento de ocurrencia de su rotura.

**Carga de Rotura (de un poste de concreto).**- Carga que produce la falla del poste en la o las direcciones especificadas por el fabricante, obtenida de acuerdo a las normas establecidas.

**Carga de Rotura (de un poste de madera).**- Carga que produce la rotura del poste por flexión estática, en condiciones normalizadas (véase norma ITINTEC correspondiente)

**Carga de Trabajo (de un poste).**- Carga máxima, en condiciones normales de trabajo, para la cual ha sido diseñado un poste; se considera aplicada a 10cm de la punta en los postes de concreto y metálicos y a 30 cm en los postes de madera.

**Carga en el Límite Elástico.**- Carga máxima de flexión estática que resistirá un poste metálico o de madera sin sufrir deformaciones permanentes.

**Clase (de un poste de madera).**- Identifica a los postes de madera caracterizados por una misma carga de rotura, independientes del largo y especie de madera.

**Conexión (Eléctrica-Red de Distribución Secundaria).**- Conjunto de dispositivos e instalaciones requerido para la alimentación de un suministro; comprende la acometida y la Caja de Conexión, sea ésta Simple o en Derivación, pudiendo estar relacionado directamente con el (los) alimentador(es) y/o la(s) Caja(s) de Derivación o Toma.

**Contraste.**- Diferencia de luminancia de los diversos objetos que se encuentran en el campo visual.

**Conductor (de un cable).**- Conjunto del alma y su envoltura aislante.

**Corriente de Duración de Cortocircuito ( $i_K$ ).**- Valor eficaz de la corriente que se presenta en el lado de entrega, cuando la parte correspondiente a la participación de la corriente continua ya ha cesado.

**Corriente Nominal ( $I_n$ ).**- Valor eficaz de la corriente bajo condiciones nominales, a la cual se refieren las características del equipo.

**Cortacircuito Fusible.**- Dispositivo de protección intercalado en un circuito, que actúa cuando una sobrecorriente provoca la fusión del fusible durante un período especificado.

**Cubierta Protectora.**- Cubierta externa no metálica aplicada sobre la envoltura o la armadura de un cable; generalmente es de material termoplástico.

**Deflexión.**- Desplazamiento que experimenta la punta de un poste por acción de una carga. Está medida perpendicularmente al eje del poste en su posición inicial.

**Descarga Disruptiva (referida a un aislador).**- Descarga eléctrica a través del aire caracterizada por la formación de una o más chispas o arcos entre partes metálicas bajo tensión.

**Deslumbramiento.-** Reducción pasajera de la visibilidad; molestia o incomodidad, provocada por la presencia de una luminancia elevada o de un contraste muy fuerte dentro del campo de la visión.

**Dispositivo de Bloqueo.-** Dispositivo mecánico, eléctrico u otro, para prevenir la operación bajo ciertas condiciones, del mecanismo de un equipo.

**Ducto.-** Elemento con hueco(s) cilíndrico(s) tendido bajo tierra dentro del cual los cables son pasados con el fin de darles protección mecánica y facilitar la instalación de éstos en los cruces de las rutas o caminos, acueductos, vías férreas o similares. Puede estar constituido de materiales diversos siempre que su resistividad térmica no sobrepase los 100°C cm/W.

**Equipo.-** Término general que incluye material, artefactos, dispositivos, accesorios y aparatos usados como parte de una instalación eléctrica o en conexión con ésta.

**Flecha de un Conductor.-** Es la distancia entre la línea recta que pasa por los puntos de sujeción de un conductor entre dos apoyos consecutivos y el punto más bajo de éste mismo conductor.

**Flujo Luminoso (Ø).-** Potencias en forma de luz emitida por una fuente lumínica y evaluada según la eficiencia espectral relativa.

**Fusible Limitador de Corriente.-** Fusible que, cuando está insertado en un circuito dado, limita la corriente de cortocircuito, por su resistencia propia o por la rapidez de su acción, a un valor sustancialmente menor que el que será alcanzado en la ausencia del fusible.

**Gradín Principal.-** Gradín que corresponde a la tensión nominal de un transformador.

**Grupo.-** Identifica a conjuntos de especies de madera aptas para postes, caracterizados por rangos de esfuerzos máximos de flexión.

**Intensidad de Corriente Admisible o Capacidad de Corriente (de un Conductor).-** Valor de la corriente en amperes que puede transportar un conductor bajo condiciones de operación especificadas.

**Intensidad Luminosa (I).-** Densidad de luz dentro de un pequeño ángulo sólido, en una dirección determinada.

**Intervalo entre Luminarias.-** Distancia medida entre dos unidades de iluminación.

**Longitud de Fuga de un Aislador.-** Es la distancia medida a lo largo de la superficie del aislador entre las partes conductoras, previstas para las pruebas de tensión disruptiva.

**Lumen (lm).-** Unidad de flujo luminoso. Cantidad de flujo luminoso incidente sobre una superficie de 1m<sup>2</sup>, dispuesta de tal manera que cada uno de sus puntos diste un

metro de una fuente de luz teórica que emite uniformemente una candela en todas sus direcciones.

**Luminancia (L) (o brillo fotométrico).**- Intensidad luminosa de una superficie en una dirección dada por unidad de área proyectada de superficie.

**Luminancia Media.**- Promedio aritmético de las luminancias medidas en varios puntos simétricamente distribuidos en una superficie.

**Luminaria.**- Elemento que sirve para repartir, filtrar o transformar la luz de las lámparas; comprende todas las piezas necesarias para fijar y proteger las lámparas y las conexiones a la red de alimentación.

**Lux (Lx).**- Unidad de iluminación. Iluminación en un punto sobre un plano a una distancia de un metro (en dirección perpendicular) respecto a una fuente luminosa de una candela.

**Neutro.**- Punto común de la estrella de un sistema polifásico, o punto de un sistema simétrico el cual está normalmente al potencial cero.

**Nivel de Aislamiento.**- Conjunto de valores de tensión que caracterizan el aislamiento de un material o equipo, relativos a su aptitud para soportar los esfuerzos dieléctricos sin deterioro, falla ni perforación.

**Nivel de Iluminación (Iluminación) (E).**- Densidad de flujo luminoso repartido uniformemente sobre una superficie.

**Nivel de Iluminación en Servicio.**- Nivel de iluminación de una red de alumbrado público existente después de cierto tiempo de servicio y que depende de la disminución del flujo lumínico debido a las horas de servicio de las lámparas y de su estado de limpieza.

Al proyectar una instalación de alumbrado público, es necesario tomar en cuenta la disminución del nivel de iluminación, mediante la selección de lámparas con un mayor flujo lumínico proporcional.

**Nivel Medio de Iluminación (Iluminación media).**- Promedio aritmético de los niveles de iluminación horizontal, medidos en varios puntos simétricamente distribuidos en una superficie.

**Pararrayos.**- Dispositivo de protección de equipos eléctricos frente a las sobretensiones de origen interno o externo. Limita la corriente de duración de cortocircuito en amplitud y duración, así como previene la operación de disyuntores o fusibles.

**Pararrayos Tipo Expulsión.**- Dispositivo que limita e interrumpe la corriente de cortocircuito mediante la expulsión de gases durante su operación.

**Preservación.**- Aplicación de tratamientos preservadores a postes de madera para evitar o retardar la acción destructora de agentes biológicos.

**Recortamiento del Haz Luminoso (de una luminaria).**- Propiedad de una luminaria de suprimir en cierta medida todos los rayos luminosos emitidos por su lámpara, que hacen con el eje de la luminancia. (perpendicular al eje de la vía) un ángulo superior a un límite determinado.

**Red de Alumbrado Público.**- Conjunto de Unidades de Alumbrado Público, los cables o conductores requeridos para su alimentación y sus accesorios, destinado a prestar el servicio de iluminación de vías y lugares públicos de libre y permanente circulación de vehículos y/o personas.(\*)

*(\*)Definición reemplazada según artículo 2° de la R.M. N° 065-87-EM/DGE, publicada 16.04.1987, cuyo texto es el siguiente:*

**Red de Alumbrado Público:**

Conjunto de cables y/o conductores y sus accesorios, de las instalaciones de alumbrado público, destinado a prestar servicio de iluminación de vías y/o lugares públicos.

**Red de Distribución Primaria.**- Conjunto de cables o conductores, sus elementos de instalación y sus accesorios, proyectado para operar a tensiones normalizadas de Distribución Primarias, que partiendo de un Sistema de Generación o de un Sistema de Transmisión, está destinado a alimentar/interconectar una o más Subestaciones de Distribución; abarca los terminales de salida desde el sistema alimentador hasta los de entrada a la Subestación alimentada.

**Red de Distribución Secundaria.**- Conjunto de cables o conductores, sus elementos de instalación y sus accesorios proyectado para operar a tensiones normalizadas de Distribución Secundaria, que partiendo de un Sistema de Generación o de un Sistema de Distribución Primaria, está destinado a alimentar a los consumidores, comprende la Red de Alumbrado Público y la Red de Servicio Particular (véase Norma DGE correspondiente). (\*)

*(\*)Definición eliminada mediante el artículo 3° de la R.M. N° 065-87-EM/DGE, publicada 16.04.1987*

**Red de Servicio Particular.**- Conjunto de cables o conductores, sus elementos de instalación y sus accesorios, destinados al suministro de energía eléctrica al (los) predio(s) de cuya dotación eléctrica se trate (véase Norma DGE correspondiente). (\*)

*(\*)Definición eliminada mediante el artículo 3° de la R.M. N° 065-87-EM/DGE, publicada 16.04.1987*

**Resistencia Electromecánica (de un aislador).**- Carga mecánica a la que el aislador deja de cumplir su cometido eléctrico o mecánico, cuando está sometido simultáneamente a un esfuerzo mecánico y a una tensión eléctrica, bajo condiciones especificadas.

**Sobrecarga.**- Exceso de carga sobre el valor nominal de plena carga.

**Sobretensión.**- Es cualquier tensión función del tiempo, entre una fase y tierra o entre fases, que tiene un valor o valores picos que exceden al valor pico ( $U_m \sqrt{2} / \sqrt{3}$  o  $U_m \sqrt{2}$  respectivamente) correspondiente a la tensión máxima del equipo.

**Sistema de Distribución Primaria.-** Conjunto de Redes de Distribución Primaria, Subestaciones y/o conexiones proyectado para operar a tensiones nominales normalizadas de Distribución Primaria (véase Norma DGE correspondiente). (\*)

*(\*)Definición eliminada mediante el artículo 3° de la R.M. N° 065-87-EM/DGE, publicada 16.04.1987*

**Sistema de Distribución Secundaria.-** Conjunto de redes de Distribución Secundaria (Alumbrado Público y Servicio Particular) y las conexiones proyectado para operar a tensiones nominales normalizadas de Distribución Secundaria. (\*)

*(\*)Definición eliminada mediante el artículo 3° de la R.M. N° 065-87-EM/DGE, publicada 16.04.1987*

**Subestación de Distribución.-** Conjunto de instalaciones, incluyendo las eventuales edificaciones requeridas para albergarlas, así como los elementos de Control/Interrupción/Maniobra/Protección, tanto en el lado Primario como en el Secundario destinados a la transformación de una tensión nominal de Distribución Primaria a una de Distribución Secundaria. (\*)

*(\*)Definición reemplazada según artículo 2° de la R.M. N° 065-87-EM/DGE, publicada 16.04.1987, cuyo texto es el siguiente:*

**Subestación de Distribución:**

Conjunto de instalaciones para transformación y/o seccionamiento de la energía eléctrica que la recibe de una red de distribución primaria y la entrega a un sub-sistema de distribución secundaria, a las instalaciones de Alumbrado Público, a otra red de distribución primaria o a usuarios alimentados a tensiones de distribución primaria o secundaria. Comprende generalmente el transformador de potencia y los equipos de maniobra, protección y control, tanto en el lado primario como en el secundario, y eventualmente edificaciones para albergarlos.

**Subestación Aérea.-** Subestación en la cual el equipo es de tipo externo instalado sobre el nivel del piso en uno o más postes.

**Subestaciones Compactas.-** Subestaciones en las cuales los transformadores y los dispositivos de protección y maniobra son herméticos y van instalados como una unidad. Pueden ser de tipo pedestal si se instalan a nivel del suelo sobre una base de concreto, o de tipo bóveda si se instalan debajo del nivel del suelo.

**Subestación en Caseta.-** Subestación en la cual su equipo es de tipo interior y está instalado en una construcción apropiada, en la que se ha previsto pasadizos y espacios de trabajo.

**Suministro.-** Abastecimiento de energía eléctrico dentro del régimen previsto en la Legislación Eléctrica vigente.

**Tensión de Cortocircuito (de un transformador) (u).-** Tensión en el lado primario a la frecuencia nominal, cuando el lado secundario esté puentado en cortocircuito y el lado primario registre su corriente nominal.

**Tensión de Distribución Primaria.-** Es la tensión nominal a la que operan las redes de distribución primaria.

**Tensión de Distribución Secundaria.**- Es la tensión nominal a la que operan las redes de distribución secundaria.

**Tensión de Perforación (de un aislador).**- Valor eficaz de la tensión a la frecuencia de servicio que bajo condiciones especificadas, produce una descarga disruptiva a través de cualquier parte del aislador.

**Tensión Máxima del Sistema.**- Es la tensión máxima eficaz que se presenta bajo condiciones de operación normal en cualquier instante y en cualquier punto del sistema. No incluye tensiones transitorias, tales como aquellas debidas a maniobras en el sistema; ni variaciones temporales de tensión debidas a condiciones anormales del sistema, tales como aquellas debidas a condiciones de falla o por la desconexión súbita de grandes cargas. Es recomendable que la tensión máxima no supere el 110 % de la tensión nominal correspondiente.

**Tensión Máxima del Equipo (Um).**- Es la mayor tensión eficaz para la cual ha sido diseñado un equipo o elemento de una instalación respecto de su aislamiento. Esta tensión es el mayor valor de la tensión máxima del sistema para la cual el equipo puede ser usado.

**Tensión no Disruptiva a la Frecuencia de Servicio.**- Valor eficaz de la tensión a la frecuencia de servicio que, bajo condiciones especificadas, puede aplicarse al aislamiento sin producir en este descargas disruptivas o perforación.

**Tensión no Disruptiva al Impulso.**- Valor de cresta de la onda de impulso que, bajo condiciones especificadas, puede ser aplicada al aislamiento sin causar descargas disruptivas o perforación.

**Tensión Nominal de un Sistema.**- Es la tensión eficaz con la que se denomina un Sistema y según la cual son determinadas ciertas características de su funcionamiento y aislamiento. Para los sistemas trifásicos se considera como tal la tensión fase a fase. (\*)

*(\*)Definición reemplazada según artículo 2° de la R.M. N° 065-87-EM/DGE, publicada 16.04.1987, cuyo texto es el siguiente:*

**Tensión Nominal de un Sistema:**

Es la tensión eficaz con la que se denomina un Sistema y según la cual son determinadas ciertas características de su funcionamiento y aislamiento.

**Términos Primario y Secundario (para transformadores).**- El término PRIMARIO está asociado con el devanado que recibe potencia de una red.

El término SECUNDARIO está asociado con el devanado que entrega potencia a una red.

**Usuario.**- Persona natural o jurídica que ocupa un predio y está en posibilidad de hacer uso del suministro eléctrico correspondiente. (\*)

*(\*)Definición reemplazada según artículo 2° de la R.M. N° 065-87-EM/DGE, publicada 16.04.1987, cuyo texto es el siguiente:*

**Usuario:**

**Persona natural o jurídica que ocupa un predio y está en posibilidad de hacer uso legal del suministro eléctrico correspondiente; es el responsable de cumplir con las obligaciones, técnicas y/o económicas que se derivan de la utilización de la electricidad.**

**Vano Gravante.-** Distancia horizontal medida entre los puntos más bajos de las catenarias de dos vanos consecutivos.

**Vano Medio.-** Semisuma de dos vanos consecutivos.

*Definiciones agregadas según el artículo 1° de la R.M. N° 065-87-EM/DGE, publicada 16.04.1987, cuyo texto es el siguiente:*

**Sistema de Distribución:**

Es aquel conjunto de instalaciones de entrega de energía eléctrica a los diferentes usuarios, comprende:

- El Sub-Sistema de Distribución Primaria,
- El Sub-Sistema de Distribución Secundaria,
- Las instalaciones de Alumbrado Público,
- Las Conexiones, y
- El Punto de Entrega.

**Sub-Sistema de Distribución Primaria:**

Es aquel, destinado a transportar la energía eléctrica producida por un Sistema de Generación, utilizando eventualmente un Sistema de Transmisión, y/o un Sub-Sistema de Sub-Transmisión, a un Sub-Sistema de Distribución Secundaria, a las Instalaciones de Alumbrado Público y/o a las Conexiones para los usuarios, comprendiendo tanto las redes como las SubEstaciones intermediarias y/o finales de transformación.

**Sub-Sistema de Distribución Secundaria:**

Es aquel destinado a transportar la energía eléctrica suministrada normalmente a bajas tensiones (inferiores a 1 kV) desde un Sistema de Generación, eventualmente a través de un sistema de Transmisión y/o Sub-Sistema de Distribución Primaria, a las conexiones.

**Instalaciones de Alumbrado Público:**

Conjunto de dispositivos necesarios para dotar de iluminación a vías y lugares públicos (avenidas, jirones, calles, pasajes, plazas, parques, paseos, puentes, caminos, carreteras, autopistas, pasos a nivel o desnivel, etc.), abarcando las redes y las unidades de alumbrado público.

**Unidad de Alumbrado Público:**

**Conjunto integrante de las instalaciones de Alumbrado Público, formado por la (s) luminaria (s) y la (s) lámpara (s) correspondiente (s), junto con su soporte, empalme, cables o conductores de alimentación, cortocircuito fusibles, y los accesorios de todos ellos. Incluye los postes en redes subterráneas y en redes aéreas cuando éstas sean exclusivas para alumbrado público.**