



## PARTE 5

### ELECCIÓN E INSTALACIÓN DE MATERIALES ELÉCTRICOS

© AEA 2006

Todos los derechos reservados. A menos que sea especificado de otro modo, ninguna parte de esta publicación podrá ser reproducida o utilizada en cualquier forma o por cualquier medio, electrónico, óptico o mecánico, incluyendo fotocopia y microfilm, sin permiso escrito de la AEA.



## Prólogo

En su sesión del 14 de abril de 1924, la entonces Comisión Directiva aprobaba y ponía en vigencia la primera edición de la Reglamentación para la Ejecución de Instalaciones Eléctricas en Inmuebles. En ese mismo acto, nuestros precursores resolvieron otorgar carácter permanente a la Comisión de Reglamentaciones, a fin de que ella recomiende las modificaciones que corresponda introducir conforme a la evolución de los requisitos de seguridad eléctrica y a las nuevas prácticas tecnológicas.

Este mandato se ha venido cumpliendo en el transcurso del tiempo y ahora, el Comité de Estudios CE 10 "Instalaciones Eléctricas en Inmuebles", ha elaborado la presente edición, denominada 2006, de la Parte 5 de la Reglamentación para la Ejecución de Instalaciones Eléctricas en Inmuebles (AEA 90364) .

Esta Parte 5 integra un conjunto reglamentario formado por las Partes 0 a 7 que abarcan los siguientes temas:

- Parte 0: Guía de Aplicación.
- Parte 1: Alcance, Objeto y Principios Fundamentales
- Parte 2: Definiciones
- Parte 3: Determinación de las Características Generales de las Instalaciones
- Parte 4: Protecciones para Preservar la Seguridad
- Parte 5: Elección e Instalación de los Materiales Eléctricos**
- Parte 6: Verificación de las Instalaciones Eléctricas (Inicial Y Periódicas) y su Mantenimiento
- Parte 7: Reglas Particulares

El cumplimiento de las disposiciones de la Reglamentación para la Ejecución de las Instalaciones Eléctricas en Inmuebles (AEA 90364) de la Asociación Electrotécnica Argentina, en todas sus Partes, en cuanto al proyecto, la ejecución y la verificación de las instalaciones eléctricas, y la elección y utilización de materiales normalizados y certificados (cuando corresponda, según la Resolución 92/1998 de la Ex Secretaría de Industria, Comercio y Minería), todo bajo la responsabilidad de profesionales con incumbencias o competencias específicas, con la categoría que determine para cada caso la autoridad de aplicación correspondiente, da garantía que la instalación eléctrica cuenta con un nivel adecuado de seguridad.

Nota 1: La presente edición 2006 de la Reglamentación para la Ejecución de Instalaciones Eléctricas en Inmuebles, permite, mediante la utilización de las Partes adecuadas, de acuerdo con la Guía de Aplicación que se presenta como Parte 0, el proyecto, la ejecución y la verificación de cualquier instalación de baja tensión contemplada en el Alcance indicado en la Parte 1, incluyendo por lo tanto las instalaciones industriales.

Nota 2: La Sección 771 "Viviendas, oficinas y locales (unitarios)", perteneciente a la Parte 7 "Reglas Particulares", constituye un caso especial, por ser una sección autocontenida, que puede utilizarse aislada del resto de las Partes; no obstante, esta Sección 771 es coherente con el resto de las Partes.

Las observaciones que sobre este documento considere realizar se deben canalizar, a través del formulario F-13 (disponible en la página web de la AEA: [www.aea.org.ar](http://www.aea.org.ar), o en la parte final de este Documento) y enviarlo por e-mail a [normalizacion@aea.org.ar](mailto:normalizacion@aea.org.ar) o bien por correo postal a la dirección Posadas 1659 CABA (C1112ADC).

El presente documento fue aprobado por la Comisión Directiva en su sesión N° 1471 del 22 de agosto de 2007, entrando en vigencia a partir del 01 de enero de 2008.



## PARTE 5

### ELECCIÓN E INSTALACIÓN DE MATERIALES ELÉCTRICOS

#### CAPÍTULO 51: REGLAS COMUNES

##### ÍNDICE GENERAL

Sección	Cláusula	Contenido	Página
<b>510</b>		<b>Introducción</b>	51-3
	510.1	Alcance	51-3
	510.2	Referencias normativas y Reglamentarias	51-3
	510.3	Generalidades	51-3
<b>511</b>		<b>Conformidad con las normas</b>	51-3
<b>512</b>		<b>Condiciones de operación o servicio e influencias externas</b>	51-3
	512.1	Condiciones de operación o servicio	51-3
	512.2	Influencias externas	51-5
<b>513</b>		<b>Accesibilidad</b>	51-17
	513.1	Generalidades	51-17
	513.2	Control y sustitución de los conductores y cables	51-17
<b>514</b>		<b>Identificación</b>	51-17
	514.1	Generalidades	51-17
	514.2	Identificación y marcación de las canalizaciones	51-18
	514.3	Identificación de los conductores neutro y de protección	51-18
	514.4	Dispositivos de maniobra, de protección y de maniobra y protección	51-20
	514.5	Planos	51-20
<b>515</b>		<b>Prevención de influencias mutuas perjudiciales</b>	51-20
	515.1	Los materiales eléctricos y su influencia sobre las instalaciones no eléctricas	51-20
	515.2	Los materiales eléctricos y las diferentes tensiones de alimentación	51-20
	515.3	Compatibilidad electromagnética	51-21
<b>516</b>		<b>Disposiciones relativas a la corriente en los conductores de protección</b>	51-21
	516.1	Transformadores	51-21
	516.2	Redes de señalización	51-21
<b>Anexo A (Reglamentario)</b>		<b>Referencias Normativas y Reglamentarias</b>	51-22
<b>Anexo B (Reglamentario)</b>		<b>Símbolos usuales</b>	51-25
<b>Anexo C (Informativo)</b>		<b>Corrientes permitidas en el conductor de protección de los equipos</b>	51-27



## CAPÍTULO 52: CANALIZACIONES, CABLES Y CONDUCTORES

### ÍNDICE GENERAL

Sección	Cláusula	Contenido	Página
<b>520</b>		<b>Introducción</b>	52-3
	520.1	Dominio de aplicación	52-3
	520.2	Referencias Normativas y Reglamentarias	52-3
	520.3	Generalidades	52-3
	520.4	Sistemas de cableado en locales húmedos, mojados, peligrosos, ambientes polvorientos o corrosivos	52-3
	520.5	Sistemas de cableado expuestos a variaciones de temperatura	52-5
	520.6	Corrientes inducidas en envolventes o canalizaciones metálicas	52-5
	520.7	Ingreso de cables a cajas o tableros	52-5
	520.8	Sujeciones y apoyos	52-5
	520.9	Generalidades para la instalación de los conductores en las canalizaciones	52-5
	520.10	Agrupamiento de conductores en una misma canalización	52-7
<b>521</b>		Tipos de sistemas de cableado	52-7
	521.1	Generalidades	52-7
	521.2	Canalizaciones no permitidas	52-7
	521.3	Cables (de potencia) no permitidos	52-8
	521.4	Canalizaciones permitidas	52-8
	521.5	Cables y conductores permitidos	52-9
	521.6	Métodos de instalación permitidos	52-10
	521.7	Inspección de la correcta instalación	52-10
	521.8	Sistemas de cañerías	52-10
	521.9	Sistemas de conductos	52-28
	521.10	Sistemas de cable-canales	52-30
	521.11	Perfiles registrables (perfil "C")	52-33
	521.12	Sistemas de bandejas portacables	52-36
	521.13	Canales para cables	52-41
	521.14	Cables directamente enterrados	52-43
	521.15	Ejemplos de distintos tipos de instalación de canalizaciones con referencia a las intensidades de corriente admisibles para cada uno	52-44
	521.16	Conductos de barras	52-44
	521.17	Circuitos de corriente alterna (c.a.)	52-46



Sección	Cláusula	Contenido	Página
	521.18	Circuitos agrupados en cables, cañerías, conductos y cablecanales	52-46
	521.19	Instalación de los circuitos	52-47
	521.20	Uso de cables flexibles	52-47
	521.21	Identificación de cables y conductores	52-47
<b>522</b>		Elección e instalación de las canalizaciones, conductores y cables en función de las influencias externas	52-49
	522.1	Temperatura ambiente (AA)	52-49
	522.2	Fuentes externas de calor	52-49
	522.3	Presencia de agua (AD e IP)	52-50
	522.4	Presencia de cuerpos sólidos (AE e IP)	52-50
	522.5	Presencia de sustancias corrosivas o contaminantes (AF)	52-50
	522.6	Impactos mecánicos (AG e IK)	52-50
	522.7	Vibraciones (AH)	52-51
	522.8	Otras sollicitaciones mecánicas (AJ)	52-51
	522.9	Presencia de flora o de moho (AK)	52-52
	522.10	Presencia de fauna o de insectos (AL)	52-52
	522.11	Radiación solar (AN)	52-53
	522.12	Efectos sísmicos (AP)	52-53
	522.13	Movimiento del aire (AR) y Viento (AS)	52-53
	522.14	Naturaleza de los materiales procesados y almacenados (BE)	52-53
	522.15	Proyecto y estructura de los edificios (CB)	52-53
<b>523</b>		Intensidades de corriente admisibles	52-58
	523.1	Generalidades	52-58
	523.2	Determinación básica de las corrientes admisibles	52-58
	523.3	Determinación alternativa de las corrientes admisibles	52-58
	523.4	Temperatura ambiente de proyecto	52-58
	523.5	Agrupamiento de varios circuitos	52-59
	523.6	Número de conductores cargados	52-59
	523.7	Conductores aislados y cables en paralelo	52-60
	523.8	Factores de corrección por cables en paralelo	52-61
	523.9	Diferentes condiciones de instalación a lo largo del tendido o recorrido	52-61
	523.10	Cables unipolares con armadura metálica	52-61
<b>524</b>		Sección de los conductores	52-62
	524.1	Sección de los conductores de línea	52-62
	524.2	Sección del conductor neutro	52-62
<b>525</b>		Caída de tensión en las instalaciones de los consumidores	52-63



Sección	Cláusula	Contenido	Página
<b>526</b>		Conexiones eléctricas	52-63
	526.1	Generalidades	52-63
	526.2	Temperaturas máximas de los terminales en condiciones de servicio normal	52-64
	526.3	Selección de los medios de conexión	52-65
	526.4	Accesibilidad de las conexiones	52-65
	526.5	Influencia de la temperatura de la conexión en la aislación de los conductores conectados	52-66
	526.6	Ubicación de las conexiones	52-66
	526.7	Esfuerzos mecánicos en las conexiones	52-66
	526.8	Protección mecánica de las conexiones	52-66
<b>527</b>		Selección e instalación de canalizaciones para limitar o reducir al mínimo la propagación del fuego	52-66
	527.1	Precauciones dentro de un compartimiento cerrado	52-66
	527.2	Barreras cortafuegos	52-67
	527.3	Precauciones dentro de un compartimiento abierto	52-68
	527.4	Caso particular de las columnas montantes	52-69
<b>528</b>		Proximidad de las canalizaciones con otros servicios o con otras canalizaciones	52-74
	528.1	Proximidad con conductores, cables y canalizaciones eléctricas	52-74
	528.2	Proximidad de cables de telecomunicaciones	52-74
	528.3	Proximidad a servicios no eléctricos	52-74
<b>529</b>		Selección e instalación de conductores, cables y canalizaciones en función del mantenimiento, incluida la limpieza	52-75
	529.1	Experiencia y conocimiento del personal de mantenimiento	52-75
	529.2	Reinstalación de medidas de protección removidas en ocasión del mantenimiento	52-75
	529.3	Accesibilidad de los componentes	52-75
<b>Anexo A (Reglamentario)</b>		Tabla A51-1 Ejemplos de métodos de instalación de canalizaciones y de conductores y cables, proporcionando instrucciones para obtener la intensidad de corriente admisible	52-76
<b>Anexo B (Reglamentario)</b>		Corrientes admisibles	52-86
<b>Anexo C (Reglamentario)</b>		Efectos de las armónicas de corriente en los sistemas trifásicos equilibrados	52-118



## **CAPÍTULO 53: DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN, SECCIONAMIENTO Y MANIOBRA O COMANDO**

### **ÍNDICE GENERAL**

<b>Sección</b>	<b>Cláusula</b>	<b>Contenido</b>	<b>Página</b>
<b>530</b>		<b>Introducción</b>	53-3
	530.1	Dominio de aplicación	53-3
	530.2	Referencias Normativas y Reglamentarias	53-3
	530.3	Definiciones	53-3
	530.4	Generalidades y prescripciones comunes	53-4
	530.5	Fijación de los aparatos de protección, seccionamiento y maniobra o comando	53-5
<b>531</b>		<b>Dispositivos de protección contra los contactos indirectos por desconexión automática de la alimentación</b>	53-6
	531.1	Dispositivos de protección por sobrecorrientes para la protección contra los contactos indirectos por desconexión automática de la alimentación	53-6
	531.2	Dispositivos de protección a corriente diferencial residual	53-7
<b>532</b>		<b>Dispositivos de protección contra el riesgo de incendio</b>	53-17
<b>533</b>		<b>Dispositivos de protección contra las sobrecorrientes</b>	53-18
	533.1	Disposiciones generales	53-18
	533.2	Selección de los dispositivos de protección contra las sobrecargas de los conductores de circuitos	53-19
	533.3	Selección de los dispositivos de protección contra los cortocircuitos de los conductores	53-19
<b>534</b>		<b>Dispositivos de protección contra las perturbaciones de tensión: sobretensiones y caídas de tensión</b>	53-27
	534.1	Generalidades	53-27
	534.2	Selección y montaje de DPS en las instalaciones de inmuebles	53-28
	534.3	Dispositivos de protección contra las subtensiones o caídas de tensión	53-40
<b>535</b>		<b>Coordinación entre los diferentes dispositivos de protección</b>	53-40
	535.1	Generalidades	53-40
	535.2	Selectividad entre dispositivos de protección contra las sobrecorrientes	53-40
	535.3	Protección de acompañamiento entre dispositivos de protección contra las sobrecorrientes	53-42
	535.4	Asociación entre los dispositivos de protección a corriente diferencial y los dispositivos de protección contra sobrecorrientes	53-43
	535.5	Selectividad entre los dispositivos de protección a corriente diferencial (DD)	53-44
<b>536</b>		<b>Seccionamiento e interrupción</b>	53-48
	536.1	Generalidades	53-48



Sección	Cláusula	Contenido	Página
	536.2	Seccionamiento	53-48
	536.3	Corte o interrupción para mantenimiento mecánico (o no eléctrico) de máquinas y equipos	53-52
	536.4	Conmutación o maniobra de emergencia, incluyendo parada de emergencia	53-53
	536.5	Maniobra funcional o comando funcional	53-56
<b>537</b>		Dispositivos de supervisión	53-57
	537.1	Dispositivos de supervisión de la aislación para ECT IT: controlador permanente de la aislación (CPA)	53-57
	537.2	Equipos de localización de fallas de aislación en esquemas IT	53-60
	537.3	Supervisión de circuitos (para equipos de seguridad) que permanecen en "vigilancia" sin tensión	53-60
	537.4	Controladores de aislación por corriente diferencial (CACD o RCM)	53-60
	537.5	Supervisión de la distorsión armónica (de la tensión y de la corriente)	53-61
<b>Anexo A (Informativo)</b>		Referencias Normativas y Reglamentarias	53-63

## **CAPÍTULO 54: INSTALACIONES DE PUESTA A TIERRA**

### **ÍNDICE GENERAL**

Sección	Cláusula	Contenido	Página
<b>540</b>		<b>Dominio de aplicación</b>	54-3
	540.1	Dominio de aplicación	54-3
	540.2	Referencias Normativas y Reglamentarias	54-3
	540.3	Definiciones	54-3





Sección	Cláusula	Contenido	Página
<b>541</b>		<b>Generalidades</b>	54-4
	541.1	Resistencia de puesta a tierra	54-4
	541.2	Función de la resistencia de puesta a tierra en los distintos Esquemas de Conexión a Tierra (ECT)	54-4
	541.3	Valores de la resistencia de puesta a tierra de protección en un Esquema de Conexión a Tierra del tipo TT	54-4
<b>542</b>		<b>Disposiciones de puesta a tierra</b>	54-4
	542.1	Requerimientos generales	54-5
	542.2	Electrodos de tierra	54-5
	542.3	Conductores de puesta a tierra	54-9
	542.4	Barra o bornes principales de puesta a tierra	54-9
	542.5	Requerimientos particulares con relación a las instalaciones de puesta a tierra tratadas en otros capítulos o secciones de la Reglamentación	54-10
<b>543</b>		<b>Conductores de protección</b>	54-11
	543.1	Secciones mínimas	54-11
	543.2	Tipos de conductores de protección	54-14
	543.3	Mantenimiento de la continuidad eléctrica de los conductores de protección	54-15
	543.4	Conductores PEN	54-15
	543.5	Puesta a tierra combinada por razones funcionales y de protección	54-16
	543.6	Conductores de protección utilizados en conjunto con dispositivos de protección contra las sobreintensidades	54-16
	543.7	Conductores de protección reforzados para corrientes de fuga en el conductor de protección, que excedan los 10 mA	54-16
<b>544</b>		<b>Conductores equipotenciales de protección</b>	54-17
	544.1	Conductores equipotenciales de protección principales	54-17
	544.2	Conductores equipotenciales de protección suplementarios	54-17
<b>545</b>		<b>Características de los terrenos</b>	54-17
	545.1	Tipo de suelo o terreno	54-17
	545.2	Humedad y salinidad del suelo	54-18
	545.3	Estratos del terreno	54-18
	545.4	Compactación	54-19
	545.5	Temperatura del suelo y factores estacionales	54-19
	545.6	Factores de origen eléctrico	54-19



Sección	Cláusula	Contenido	Página
<b>546</b>		<b>Resistencia de puesta a tierra (de dispersión a tierra) de distintos electrodos</b>	54-19
	546.1	Jabalinas enterradas verticalmente	54-19
	546.2	Conductor desnudo enterrado horizontalmente	54-20
	546.3	Placa delgada circular desnuda enterrada verticalmente	54-21
	546.4	Otras expresiones matemáticas simplificadas (aproximadas) para el cálculo de las resistencias de tomas de tierra de diferentes tipos de electrodos	54-21
	546.5	Valor de la resistencia de dispersión a tierra correspondiente a varias disposiciones de conductores horizontales, con relación al valor obtenible con un solo conductor rectilíneo de igual longitud L	54-22
	546.6	Fórmulas de desarrollo teórico establecidas por Dwight para el cálculo aproximado de la resistencia de dispersión a tierra	54-23
<b>547</b>		<b>Mediciones</b>	54-23
	547.1	Continuidad de los conductores de protección, incluyendo las conexiones equipotenciales principales y suplementarias	54-23
	547.2	Medición de la resistencia del electrodo de puesta a tierra	54-23
	547.3	Medición de la impedancia del lazo de falla	54-24
	547.4	Verificación de la operación de los dispositivos diferenciales DD (dispositivos de protección a corriente diferencial de fuga o dispositivos residuales)	54-26
<b>Anexo 54-A (Reglamentario)</b>		<b>Referencias Normativas y Reglamentarias (aplicable a la cláusula 540.2)</b>	54-29
<b>Anexo 54-B (Reglamentario)</b>		<b>Ejemplos de ejecución de tomas de tierra, tendido de conductores de protección y realización de conexiones equipotenciales</b>	54-31
<b>Anexo 54-C (Reglamentario)</b>		<b>Método para la determinación del factor <math>k</math> en la subcláusula 543.1.2</b>	54-37



## CAPÍTULO 55: OTROS MATERIALES y EQUIPOS

### ÍNDICE GENERAL

Sección	Cláusula	Contenido	Página
<b>550</b>		<b>Introducción</b>	55-3
	<b>550.1</b>	Dominio de aplicación	55-3
	<b>550.2</b>	Referencias Normativas y Reglamentarias	55-3
	<b>550.3</b>	Definiciones	55-3
<b>551</b>		<b>Grupos generadores de baja tensión</b>	55-4
	<b>551.1</b>	Campo de aplicación	55-4
	<b>551.2</b>	Requisitos Generales	55-5
	<b>551.3</b>	Protección simultánea contra los contactos directos y contra los contactos indirectos	55-5
	<b>551.4</b>	Protección contra los contactos indirectos	55-6
	<b>551.5</b>	Protección contra las sobreintensidades	55-7
	<b>551.6</b>	Requisitos adicionales o suplementarios para las instalaciones en las que los grupos generadores constituyen una alimentación de reemplazo o alternativa a la red de distribución pública (sistemas en espera o de reserva activa (stand-by))	55-7
	<b>551.7</b>	Requisitos adicionales o suplementarios para las instalaciones en las que el grupo generador puede funcionar en paralelo con la red de distribución pública	55-8
<b>552</b>		<b>Tableros eléctricos</b>	55-9
	<b>552.1</b>	Generalidades	55-10
	<b>552.2</b>	Condiciones de instalación de los tableros	55-12
	<b>552.3</b>	Tablero principal	55-18
	<b>552.4</b>	Tablero seccional general y tableros seccionales	55-18
	<b>552.5</b>	Forma constructiva de los tableros	55-19
	<b>552.6</b>	Aparatos de maniobra (seccionamiento e interrupción) y de maniobra y protección en los tableros	55-31
	<b>552.7</b>	Dimensionado térmico de tableros	55-35
	<b>552.8</b>	Locales de servicio eléctrico: empleo de las medidas de protección parcial contra contactos directos por medio de obstáculos o por puesta fuera del alcance por alejamiento, y omisión de medidas de protección contra contactos directos	55-38
<b>556</b>		<b>Instalaciones de seguridad</b>	55-43
	<b>556.1</b>	Prescripciones generales	55-43
	<b>556.2</b>	Alimentación para los equipos y materiales eléctricos	55-43
	<b>556.3</b>	Prescripciones especiales	55-44
	<b>556.4</b>	Aparatos de maniobra y protección	55-44
	<b>556.5</b>	Alimentaciones eléctricas	55-44
	<b>556.6</b>	Canalizaciones y sistemas de cableado	55-45
	<b>556.7</b>	Circuitos de iluminación de emergencia o iluminación de seguridad	55-46



Sección	Cláusula	Contenido	Página
<b>557</b>		<b>Capacitores o condensadores de potencia</b>	55-46
	<b>557.1</b>	Alcance	55-46
	<b>557.2</b>	Puntos a considerar para la elección e instalación de capacitores	55-47
<b>558</b>		<b>Motores y sus circuitos de alimentación</b>	55-52
	<b>558.1</b>	Condiciones generales de instalación	55-53
	<b>558.2</b>	Conductores de alimentación	55-53
	<b>558.3</b>	Protección contra sobreintensidades	55-53
	<b>558.4</b>	Protección contra la falta de tensión	55-54
	<b>558.5</b>	Condiciones de arranque de los motores respecto a la instalación	55-54
<b>559</b>		<b>Luminarias e instalaciones de iluminación</b>	55-55
	<b>559.1</b>	Dominio de aplicación o alcance	55-55
	<b>559.2</b>	Definiciones	55-55
	<b>559.3</b>	Requerimientos generales para la instalación	55-56
	<b>559.4</b>	Protección contra los efectos térmicos	55-56
	<b>559.5</b>	Sistemas de cableado	55-57
	<b>559.6</b>	Aparatos y equipos de control independientes de la luminaria (equipos auxiliares), por ejemplo balastos	55-59
	<b>559.7</b>	Capacitores de compensación	55-59
	<b>559.8</b>	Protección contra choques eléctricos en puestos de exhibición o puestos de venta de luminarias	55-59
	<b>559.9</b>	Efecto estroboscópico	55-59
	<b>559.10</b>	Instalación de luminarias y sus equipos auxiliares en cielos rasos suspendidos	55-60
	<b>559.11</b>	Cordones o cables para conexión de luminarias	55-60
<b>Anexo 55-A</b>		<b>Referencias Normativas y Reglamentarias</b>	55-61
<b>Anexo 55-B</b>		<b>Protección por aislación suplementaria ejecutada durante la instalación (aplicable a la cláusula 413.2.2 y a la cláusula 552.5)</b>	55-63



## **Capítulo 51: Reglas comunes**

### **510 Introducción**

#### **510.1 Dominio de aplicación**

Este Capítulo de la Reglamentación trata de la selección de los materiales, componentes y equipos y de su forma de montaje e instalación. Se proporcionan las reglas que permiten cumplir con las medidas de protección para la seguridad, las prescripciones para el adecuado funcionamiento de la instalación para el uso previsto y los requerimientos apropiados a las influencias externas previsibles.

Los requerimientos establecidos son considerados como postulados mínimos, debiendo considerarse, cuando corresponda, los establecidos por los organismos competentes conforme al área en que se desarrollen las instalaciones (autoridades municipales, provinciales, Entes Reguladores, etc.).

Nota: Cuando se haga referencia a los materiales, se estará haciendo referencia a los materiales, componentes y equipos.

#### **510.2 Referencias Normativas y Reglamentarias**

Ver en el **Anexo A** las Referencias Normativas y Reglamentarias.

#### **510.3 Generalidades**

Los materiales deben ser elegidos e instalados de manera que satisfagan las reglas enunciadas en el presente Capítulo y hasta donde sean aplicables, a aquellas de los otros capítulos de esta Reglamentación.

### **511 Conformidad con las normas**

**511.1** Los materiales deberán cumplir con las normas IRAM o IEC que les sean aplicables, así como con las normas ISO correspondientes.

**511.2** En caso de no existir una norma IRAM, IEC o ISO aplicable, el material correspondiente deberá ser elegido por un acuerdo especial entre el proyectista, el instalador y el usuario, debiendo cumplir dicho material, en todos los casos, con los requisitos esenciales de seguridad, los que deberán ser certificados por un organismo acreditado.

**511.3** Cuando en una instalación se plantee la necesidad de un procedimiento o método de instalación o montaje no previsto en esta Reglamentación, el mismo debe ser sometido a estudio al CE correspondiente de la Asociación Electrotécnica Argentina quién emitirá, si corresponde, un Dictamen sobre la aplicación de este método en la medida en que sean cumplidas las prescripciones de la presente Reglamentación.

### **512 Condiciones de operación o servicio e influencias externas**

Los materiales eléctricos deben ser elegidos teniendo en cuenta:

- a) las condiciones de funcionamiento, operación o servicio (512.1)
- b) las condiciones de las influencias externas (512.2).

#### **512.1 Condiciones de operación o servicio**

##### **512.1.1 Tensión**

Los materiales, componentes y equipos eléctricos deben ser adecuados a la tensión nominal de la instalación (valor eficaz si se trata de corriente alternada).

Si en una instalación con esquema de conexión a tierra IT, el conductor neutro está distribuido, los materiales eléctricos conectados entre un conductor de línea y el neutro deberán estar aislados para la tensión de línea (tensión compuesta).

Nota: Para ciertos materiales eléctricos, puede ser necesario tener en cuenta las tensiones más altas y más bajas que pueden presentarse en servicio normal.

La tensión asignada de un material eléctrico, debe ser al menos igual a la tensión nominal de la instalación.

Para la aplicación de esta prescripción, corresponde distinguir a los materiales según que su funcionamiento dependa o no de la tensión.