



## **PARTE 7**

# **REGLAS PARTICULARES PARA LA EJECUCIÓN DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN INMUEBLES**

### **SECCIÓN 771:**

## **VIVIENDAS, OFICINAS Y LOCALES (UNITARIOS)**



## PARTE 7

### REGLAS PARTICULARES PARA LA EJECUCIÓN DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN INMUEBLES

### SECCIÓN 771<sup>1</sup>: VIVIENDAS, OFICINAS Y LOCALES (UNITARIOS)

#### ÍNDICE GENERAL

Cláusula	Subcláusula	Contenido	Página
<b>771.1</b>		<b>Dominio de aplicación</b>	<b>7</b>
<b>771.2</b>		<b>Proyecto eléctrico y verificación de conformidad durante el montaje</b>	<b>7</b>
	<u>771.2.1</u>	Proyecto eléctrico	7
	<u>771.2.2</u>	Verificación de conformidad durante el montaje	8
<b>771.3</b>		<b>Esquemas de conexión a tierra</b>	<b>8</b>
	<u>771.3.1</u>	Definición	8
	<u>771.3.2</u>	Esquema de conexión a tierra (ECT) exigido en las instalaciones eléctricas en inmuebles alimentados desde la red pública de BT	8
	<u>771.3.3</u>	Descripción de los esquema de conexión a tierra	9
<b>771.4</b>		<b>Características de la alimentación</b>	<b>17</b>
	<u>771.4.1</u>	Ámbito de aplicación	17
	<u>771.4.2</u>	Naturaleza de la corriente	17
	<u>771.4.3</u>	Naturaleza de los conductores	17
	<u>771.4.4</u>	Valores característicos	17
	<u>771.4.5</u>	Requisitos particulares de la empresa distribuidora de energía eléctrica	18
	<u>771.4.6</u>	Alimentación de reserva	18
<b>771.5</b>		<b>Desviaciones del tipo de esquema de conexión a tierra exigido</b>	<b>18</b>
	<u>771.5.1</u>	Transformación del esquema de conexión a tierra de TT a TN-S por proximidad de las tomas de tierra (distancia inferior a diez [10] radios equivalentes)	18
	<u>771.5.2</u>	Centro de transformación de la empresa distribuidora dentro del inmueble	19
	<u>771.5.3</u>	Imposibilidad o incertidumbre de lograr un esquema TT	19
<b>771.6</b>		<b>Esquemas de distribución eléctrica en inmuebles</b>	<b>20</b>
<b>771.7</b>		<b>Clasificación de las líneas y de los circuitos</b>	<b>21</b>
	<u>771.7.1</u>	Cantidad mínima de conductores	21
	<u>771.7.2</u>	Línea de alimentación	21
	<u>771.7.3</u>	Línea principal	21
	<u>771.7.4</u>	Circuito seccional o de distribución	21
	<u>771.7.5</u>	Circuito terminal	21
	<u>771.7.6</u>	Clasificación de los circuitos terminales	21
<b>771.8</b>		<b>Grados de electrificación, número mínimo de circuitos y número mínimo de puntos de utilización</b>	<b>26</b>
	<u>771.8.1</u>	Definiciones	26
	<u>771.8.2</u>	Viviendas	27
	<u>771.8.3</u>	Oficinas y locales	31
	<u>771.8.4</u>	Establecimientos educacionales	40
	<u>771.8.5</u>	Criterios generales	42
	<u>771.8.6</u>	Ubicaciones para los tomacorrientes y para los interruptores de efecto	44
<b>771.9</b>		<b>Carga total correspondiente a un inmueble</b>	<b>45</b>
	<u>771.9.1</u>	Demanda de potencia máxima simultánea para la determinación del grado de electrificación	45
	<u>771.9.2</u>	Demanda de potencia máxima simultánea de los circuitos dedicados a cargas específicas	45
	<u>771.9.3</u>	Determinación de la carga total correspondiente a viviendas, oficinas o locales (unitarios)	46
	<u>771.9.4</u>	Determinación de la carga total para inmuebles constituidos por viviendas, oficinas o locales (unitarios)	46
<b>771.10</b>		<b>Influencias externas</b>	<b>47</b>
<b>771.11</b>		<b>Condiciones ambientales y condiciones de utilización</b>	<b>48</b>
	<u>771.11.1</u>	Condiciones ambientales	48
	<u>771.11.2</u>	Condiciones de utilización	48
<b>771.12</b>		<b>Tipos de canalizaciones, conductores, cables y formas de instalación</b>	<b>49</b>
	<u>771.12.1</u>	Canalizaciones, conductores y cables no permitidos	50
	<u>771.12.2</u>	Canalizaciones, conductores y cables permitidos	51
	<u>771.12.3</u>	Canalizaciones embutidas, ocultas y a la vista y sus accesorios	54
	<u>771.12.4</u>	Cables y canalizaciones subterráneas	85
	<u>771.12.5</u>	Cables y conductores para líneas aéreas exteriores	88
	<u>771.12.6</u>	Sistemas de rieles electrificados para alimentación eléctrica de luminarias	88
	<u>771.12.7</u>	Canalizaciones eléctricas prefabricadas	88

<sup>1</sup> Esta Sección contiene la información técnica necesaria para ejecutar las instalaciones eléctricas de acuerdo con el Dominio de Aplicación.



Cláusula	Subcláusula	Contenido	Página
<b>771.13</b>		<b>Sección nominal de los conductores</b>	<b>89</b>
<b>771.14</b>		<b>Consideraciones adicionales sobre canalizaciones</b>	<b>90</b>
	<u>771.14.1</u>	Protección contra la corrosión	90
	<u>771.14.2</u>	Canalizaciones expuestas a variaciones de temperatura	90
	<u>771.14.3</u>	Corrientes inducidas en envolventes o canalizaciones metálicas	90
	<u>771.14.4</u>	Pasaje de paredes o superficies no metálicas con cables unipolares	90
	<u>771.14.5</u>	Sujeciones y apoyos	91
<b>771.15</b>		<b>Consideraciones adicionales sobre cables y conductores</b>	<b>91</b>
	<u>771.15.1</u>	Cables en conductos, cámaras de aire y otros huecos	91
	<u>771.15.2</u>	Ingreso de cables a cajas o tableros	91
	<u>771.15.3</u>	Radios de curvatura de los cables formados por conductores aislados y envoltura de protección según normas IRAM 2178, 2268 y 62266	91
<b>771.16</b>		<b>Determinación de la sección</b>	<b>92</b>
	<u>771.16.1</u>	Exigencias generales	92
	<u>771.16.2</u>	Intensidad de corriente admisible	92
<b>771.17</b>		<b>Dispositivos de maniobra y protección</b>	<b>115</b>
	<u>771.17.1</u>	Generalidades	115
	<u>771.17.2</u>	Definiciones	115
	<u>771.17.3</u>	Dispositivos de maniobra y protección para motores eléctricos de instalación fija	115
<b>771.18</b>		<b>Protección de las personas, animales domésticos y de cría contra los choques eléctricos</b>	<b>116</b>
	<u>771.18.1</u>	Generalidades	117
	<u>771.18.2</u>	Protección simultánea contra los contactos directos e indirectos	118
	<u>771.18.3</u>	Protección contra los contactos directos	120
	<u>771.18.4</u>	Protección contra los contactos indirectos	123
	<u>771.18.5</u>	Características del sistema de puesta a tierra	127
<b>771.19</b>		<b>Protección de las instalaciones</b>	<b>133</b>
	<u>771.19.1</u>	Elección de los elementos de conducción, maniobra y protección. Montaje, competencia y responsabilidad	133
	<u>771.19.2</u>	Protección de los conductores y cables contra las corrientes de sobrecarga y cortocircuito	133
	<u>771.19.3</u>	Pasos a seguir para la protección contra las sobrecargas y cortocircuitos	137
	<u>771.19.4</u>	Protección contra las sobretensiones transitorias	139
	<u>771.19.5</u>	Protección contra las sobretensiones permanentes	140
	<u>771.19.6</u>	Protección contra las subtensiones o cero tensión	141
	<u>771.19.7</u>	Caídas de tensión	141
<b>771.20</b>		<b>Tableros eléctricos</b>	<b>143</b>
	<u>771.20.1</u>	Generalidades	143
	<u>771.20.2</u>	Condiciones de instalación de los tableros	145
	<u>771.20.3</u>	Ubicación de los tableros	146
	<u>771.20.4</u>	Forma constructiva de los tableros	147
	<u>771.20.5</u>	Materiales o aparatos de maniobra y protección en los tableros	159
<b>771.21</b>		<b>Prevención de influencias mutuas entre instalaciones eléctricas y no eléctricas</b>	<b>162</b>
<b>771.22</b>		<b>Accesibilidad de los materiales y equipos eléctricos</b>	<b>162</b>
<b>771.23</b>		<b>Inspección y mantenimiento de las instalaciones</b>	<b>163</b>
	<u>771.23.1</u>	Conceptos generales	163
	<u>771.23.2</u>	Inspecciones previas	163
	<u>771.23.3</u>	Inspección inicial	163
	<u>771.23.4</u>	Inspección periódica	164
	<u>771.23.5</u>	Pruebas	164
	<u>771.23.6</u>	Mantenimiento de las instalaciones	165
<b>Anexos</b>		<b>Contenido</b>	<b>Página</b>
<b>771-A (Reglamentario)</b>		<b>Luminarias e instalaciones de iluminación</b>	<b>167</b>
	<u>771-A.1</u>	Requerimientos generales para la instalación	167
	<u>771-A.2</u>	Protección contra los efectos térmicos	167
	<u>771-A.3</u>	Sistemas de cableado	167
	<u>771-A.4</u>	Equipos auxiliares	167
	<u>771-A.5</u>	Efecto estroboscópico	168
	<u>771-A.6</u>	Cordones o cables para conexión de luminarias	168
<b>771-B (Reglamentario)</b>		<b>Requisitos suplementarios para instalaciones en lugares y locales especiales</b>	<b>169</b>
	<u>771-B.1</u>	Canalizaciones e instalaciones en locales húmedos	169
	<u>771-B.2</u>	Canalizaciones e instalaciones en locales mojados	169
	<u>771-B.3</u>	Canalizaciones e instalaciones a la intemperie	169
	<u>771-B.4</u>	Canalizaciones e instalaciones en locales con riesgo de corrosión	170
	<u>771-B.5</u>	Canalizaciones e instalaciones en lugares o locales con riesgo de explosión (lugares o locales BE3)	170
	<u>771-B.6</u>	Instalaciones en locales donde existen baterías de acumuladores	172
	<u>771-B.7</u>	Instalaciones en lugares de construcción, obras, demoliciones, obradores y lugares análogos	173
	<u>771-B.8</u>	Instalaciones de iluminación exterior	176
	<u>771-B.9</u>	Cercas electrificadas	185



Anexos	Contenido	Página
<b>771-C (Reglamentario)</b>	<b>Instalaciones de puesta a tierra</b>	<b>187</b>
<u>771-C.1</u>	Generalidades	187
<u>771-C.2</u>	Conexiones a tierra	187
<u>771-C.3</u>	Conductores de protección	190
<u>771-C.4</u>	Conductores PEN	194
<u>771-C.5</u>	Puesta a tierra combinada por razones funcionales de servicio y de protección	195
<u>771-C.6</u>	Disposición de los conductores de protección	195
<u>771-C.7</u>	Conductores de protección reforzados para corrientes en el conductor de protección que excedan los 10 mA	195
<u>771-C.8</u>	Conductores equipotenciales de protección	195
<u>771-C.9</u>	Características de los terrenos	195
<u>771-C.10</u>	Resistencia de puesta a tierra (de dispersión a tierra) de distintos electrodos	198
<b>771-D (Reglamentario)</b>	<b>Alimentación de reserva</b>	<b>201</b>
<u>771-D.1</u>	Fuentes para los grupos generadores	201
<u>771-D.2</u>	Características eléctricas de los grupos generadores	201
<u>771-D.3</u>	Empleo de los grupos generadores	201
<u>771-D.4</u>	Medios de excitación y conmutación	201
<u>771-D.5</u>	Corriente presunta de cortocircuito y corriente presunta de falla a tierra	202
<u>771-D.6</u>	Grupo generador destinado a alimentar una instalación sin conexión a la red pública o a proveer una alimentación como fuente alternativa o en reemplazo de la red de distribución pública	202
<u>771-D.7</u>	Protección simultánea contra los contactos directos e indirectos	202
<u>771-D.8</u>	Protección contra los contactos indirectos	202
<u>771-D.9</u>	Protección contra las sobreintensidades	204
<u>771-D.10</u>	Requisitos adicionales o suplementarios para las instalaciones en las que los grupos generadores constituyen una alimentación alternativa a la red de distribución pública (sistemas en espera o stand-by)	204
<u>771-D.11</u>	Requisitos adicionales o suplementarios para las instalaciones en las que el grupo generador puede funcionar en paralelo con la red de distribución pública	204
<u>771-D.12</u>	Requisitos a tener en cuenta en el diseño de los locales para los grupos electrógenos instalados en forma fija y permanente	205
<u>771-D.13</u>	Circuitos de tomacorrientes, de iluminación normal y de iluminación de emergencia	205
<b>771-E (Reglamentario)</b>	<b>Sistemas de calefacción por cables eléctricos y folios radiantes empotrados en techos y pisos</b>	<b>207</b>
<u>771-E.1</u>	Objeto y campo de aplicación	207
<u>771-E.2</u>	Definiciones	207
<u>771-E.3</u>	Limitaciones de empleo	207
<u>771-E.4</u>	Instalación	207
<u>771-E.5</u>	Particularidades para instalaciones en el suelo de los cables calefactores	209
<u>771-E.6</u>	Particularidades para instalaciones de cables calefactores en el techo	209
<u>771-E.7</u>	Control	209
<u>771-E.8</u>	Identificación	210
<u>771-E.9</u>	Manual del usuario del sistema de calefacción	210
<b>771-F (Reglamentario)</b>	<b>Documentación técnica</b>	<b>213</b>
<u>771-F.1</u>	Contenidos mínimos	213
<b>771-G (Reglamentario)</b>	<b>Glosario</b>	<b>215</b>
<b>771-H (Informativo)</b>	<b>Guía práctica para cálculos en instalaciones</b>	<b>223</b>
<u>771-H.1</u>	Tabla resumen para determinar la sección de conductores	223
<u>771-H.2</u>	Consideraciones acerca de las corrientes de cortocircuito	224
<u>771-H.3</u>	Guía de orientación para dimensionar térmicamente tableros armados por Montadores Responsables	234
<u>771-H.4</u>	Ejemplos de cálculo de circuitos con corrientes armónicas	239
<u>771-H.5</u>	Consideraciones particulares de los esquemas de conexión a tierra IT	240
<b>771-I (Informativo)</b>	<b>Consideraciones acerca de los conductores conforme a Norma IRAM NM 247-3</b>	<b>241</b>
<u>771-I.1</u>	Intensidades de corriente admisible para conductores de 4 mm <sup>2</sup> y 6 mm <sup>2</sup> según Norma IRAM NM 247-3	243
<b>771-J (Informativo)</b>	<b>Transcripción parcial de la Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo</b>	<b>245</b>
<u>771-J.1</u>	Transcripción de los puntos 1 y 2 del Capítulo 14, del Anexo VI, del Decreto Reglamentario N° 351/79, de la Ley N° 19587 de Higiene y Seguridad en el Trabajo	245
<b>771-K (Informativo)</b>	<b>Símbolos usuales</b>	<b>249</b>
<b>771-L (Informativo)</b>	<b>Uso eficiente de la energía eléctrica</b>	<b>251</b>
<u>771-L.1</u>	Concepto de uso eficiente de la energía eléctrica	251
<u>771-L.2</u>	Oportunidades de ahorro de energía por características de las instalaciones en viviendas, oficinas y locales (unitarios)	251
<u>771-L.3</u>	Oportunidades de ahorro de energía por elección de aparatos utilizadores eficientes en viviendas, oficinas y locales (unitarios)	251
<b>771-M (Informativo)</b>	<b>Referencias normativas</b>	<b>253</b>