



PARTE 7

REGLAS PARTICULARES PARA LA EJECUCIÓN DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN INMUEBLES

SECCIÓN 771¹: VIVIENDAS, OFICINAS Y LOCALES (UNITARIOS)

ÍNDICE GENERAL

Cláusula	Subcláusula	Contenido	Página
771.1		Dominio de aplicación	7
771.2		Proyecto eléctrico y verificación de conformidad durante el montaje	7
	<u>771.2.1</u>	Proyecto eléctrico	7
	<u>771.2.2</u>	Verificación de conformidad durante el montaje	8
771.3		Esquemas de conexión a tierra	8
	<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
771.4		Características de la alimentación	17
	<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
771.5		Desviaciones del tipo de esquema de conexión a tierra exigido	18
	<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
771.6		Esquemas de distribución eléctrica en inmuebles	20
771.7		Clasificación de las líneas y de los circuitos	21
	<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
771.8		Grados de electrificación, número mínimo de circuitos y número mínimo de puntos de utilización	26
	<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
771.9		Carga total correspondiente a un inmueble	45
	<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
771.10		Influencias externas	47
771.11		Condiciones ambientales y condiciones de utilización	48
	<u>771.11.1</u>	Condiciones ambientales	48
	<u>771.11.2</u>	Condiciones de utilización	48
771.12		Tipos de canalizaciones, conductores, cables y formas de instalación	49
	<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

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



Cláusula	Subcláusula	Contenido	Página
771.13		Sección nominal de los conductores	89
771.14		Consideraciones adicionales sobre canalizaciones	90
	<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
771.15		Consideraciones adicionales sobre cables y conductores	91
	<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
771.16		Determinación de la sección	92
	<u>771.16.1</u>	Exigencias generales	92
	<u>771.16.2</u>	Intensidad de corriente admisible	92
771.17		Dispositivos de maniobra y protección	115
	<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
771.18		Protección de las personas, animales domésticos y de cría contra los choques eléctricos	116
	<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
771.19		Protección de las instalaciones	133
	<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
771.20		Tableros eléctricos	143
	<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
771.21		Prevención de influencias mutuas entre instalaciones eléctricas y no eléctricas	162
771.22		Accesibilidad de los materiales y equipos eléctricos	162
771.23		Inspección y mantenimiento de las instalaciones	163
	<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
Anexos		Contenido	Página
771-A (Reglamentario)		Luminarias e instalaciones de iluminación	167
	<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
771-B (Reglamentario)		Requisitos suplementarios para instalaciones en lugares y locales especiales	169
	<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
771-C (Reglamentario)	Instalaciones de puesta a tierra	187
771-C.1	Generalidades	187
771-C.2	Conexiones a tierra	187
771-C.3	Conductores de protección	190
771-C.4	Conductores PEN	194
771-C.5	Puesta a tierra combinada por razones funcionales de servicio y de protección	195
771-C.6	Disposición de los conductores de protección	195
771-C.7	Conductores de protección reforzados para corrientes en el conductor de protección que excedan los 10 mA	195
771-C.8	Conductores equipotenciales de protección	195
771-C.9	Características de los terrenos	195
771-C.10	Resistencia de puesta a tierra (de dispersión a tierra) de distintos electrodos	198
771-D (Reglamentario)	Alimentación de reserva	201
771-D.1	Fuentes para los grupos generadores	201
771-D.2	Características eléctricas de los grupos generadores	201
771-D.3	Empleo de los grupos generadores	201
771-D.4	Medios de excitación y conmutación	201
771-D.5	Corriente presunta de cortocircuito y corriente presunta de falla a tierra	202
771-D.6	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
771-D.7	Protección simultánea contra los contactos directos e indirectos	202
771-D.8	Protección contra los contactos indirectos	202
771-D.9	Protección contra las sobreintensidades	204
771-D.10	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
771-D.11	Requisitos adicionales o suplementarios para las instalaciones en las que el grupo generador puede funcionar en paralelo con la red de distribución pública	204
771-D.12	Requisitos a tener en cuenta en el diseño de los locales para los grupos electrógenos instalados en forma fija y permanente	205
771-D.13	Circuitos de tomacorrientes, de iluminación normal y de iluminación de emergencia	205
771-E (Reglamentario)	Sistemas de calefacción por cables eléctricos y folios radiantes empotrados en techos y pisos	207
771-E.1	Objeto y campo de aplicación	207
771-E.2	Definiciones	207
771-E.3	Limitaciones de empleo	207
771-E.4	Instalación	207
771-E.5	Particularidades para instalaciones en el suelo de los cables calefactores	209
771-E.6	Particularidades para instalaciones de cables calefactores en el techo	209
771-E.7	Control	209
771-E.8	Identificación	210
771-E.9	Manual del usuario del sistema de calefacción	210
771-F (Reglamentario)	Documentación técnica	213
771-F.1	Contenidos mínimos	213
771-G (Reglamentario)	Glosario	215
771-H (Informativo)	Guía práctica para cálculos en instalaciones	223
771-H.1	Tabla resumen para determinar la sección de conductores	223
771-H.2	Consideraciones acerca de las corrientes de cortocircuito	224
771-H.3	Guía de orientación para dimensionar térmicamente tableros armados por Montadores Responsables	234
771-H.4	Ejemplos de cálculo de circuitos con corrientes armónicas	239
771-H.5	Consideraciones particulares de los esquemas de conexión a tierra IT	240
771-I (Informativo)	Consideraciones acerca de los conductores conforme a Norma IRAM NM 247-3	241
771-I.1	Intensidades de corriente admisible para conductores de 4 mm ² y 6 mm ² según Norma IRAM NM 247-3	243
771-J (Informativo)	Transcripción parcial de la Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo	245
771-J.1	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
771-K (Informativo)	Simbolos usuales	249
771-L (Informativo)	Uso eficiente de la energía eléctrica	251
771-L.1	Concepto de uso eficiente de la energía eléctrica	251
771-L.2	Oportunidades de ahorro de energía por características de las instalaciones en viviendas, oficinas y locales (unitarios)	251
771-L.3	Oportunidades de ahorro de energía por elección de aparatos utilizadores eficientes en viviendas, oficinas y locales (unitarios)	251
771-M (Informativo)	Referencias normativas	253