

MEMORIA TECNICA DESCRIPTIVA DE PROYECTO - INSTALACION ELECTRICA EN INMUEBLE

Objeto

La presente tiene por objeto establecer los Contenidos Mínimos, conforme al Artículo 2 del Decreto N° 3473/07 reglamentario de la Ley N° 7469, para la documentación técnica a ser presentada para su revisión, así como su tramitación ante la Autoridad de Aplicación Competente correspondiente.

Contenidos

Las instalaciones en el ámbito de aplicación de la Reglamentación AEA 90364 deben ejecutarse sobre la base de una documentación técnica que, en función de su importancia, deberá contener la siguiente información:

1) Datos del Inmueble:

Título de la Obra: _____ Ubicación de Obra: _____
 Tipo de Inmueble: _____ Propietario: _____
 Número de Expediente Municipal: _____



NOTA: Para Inmuebles consultar Capítulo CLASIFICACION DE LOS EDIFICIOS del Código de Edificación Municipal.

Superficie Cubierta [m²] : _____
 Superficie Semi-Cubierta [m²] : _____
 Superficie Total [m²] : _____
 Grado de Electrificación : _____

VIVIENDA n°	LOCAL n°	ESP.COM.

NOTA 1: En caso de viviendas colectivas o conjunto de locales comerciales de diferentes superficies se debe indicar para cada unidad y para los espacios comunes el grado de electrificación correspondiente (en forma de tabla).

NOTA 2: En caso de Locales de otras características y Escuelas, se debe indicar las cláusulas aplicadas para el proyecto.

2) Reglamentaciones AEA aplicadas en el proyecto:

(Para caso de inmueble de cierta complejidad puede ser necesario especificar en que partes del inmueble se aplican cada una de ellas. Como guía se puede consultar Parte 0 de AEA 90364)

3) Datos de Suministro e Instalación :

Tipo de Suministro : (1) Monofásico 220V (2) Trifásico 220/380V (3) Trifásico MT 13,2kV (4) Medición Multiusuario
 Tipo de Acometida : (1) Aérea (2) Subterránea (3) Aérea/Subterránea (4) Otro, especificar.

Tensión Nominal de Suministro [V] : _____
 Tensión Nominal de Instalación [V] : _____
 ECT de la Instalación : _____
 Otras ECT en la Instalación : _____

NOTA: En caso de co-existir otro tipo de ECT en la instalación se proyecta, se debe indicar en que parte del inmueble. También se debe indicar las Medidas de Protección correspondientes en el Punto 7).

TOTAL

Potencia Instalada [kW] : _____
 Potencia Simultanea (DPMS) [kW] : _____
 Corriente Máxima Simultánea (IMS) [A] : _____
 Cos φ de cálculo : _____
 Corriente Presunta de Cortocircuito [kA] : _____

VIVIENDA n°	LOCAL n°	ESP.COM.

NOTA: Para Suministro con Medición Semi-Directa o Medición Multiusuario (=>50kW) se debe adjuntar el Certificado de Factibilidad de Suministro de la Empresa Distribuidora de Energía (o su defecto Nota de Pedido).

MEMORIA TECNICA DESCRIPTIVA DE PROYECTO - INSTALACION ELECTRICA EN INMUEBLE

4) Condiciones de Utilización (Influencia Externa) :

- 1) Capacidad de las personas : _____
- 2) Condiciones de evacuación durante una emergencia : _____
- 3) Naturaleza de los materiales procesados o almacenados : _____
- 4) Otras condiciones : _____



NOTA 1: En caso de considerar una condición distinta a la Normal, indicar el motivo de tal condición.

En ciertos casos, el Proyectista deberá justificar porque adopta una condición Normal.

NOTA 2: Consultar 771.10, 771.11 o Parte 3 de AEA 90364.

5) Materiales permitidos (Canalizaciones, conductores y cables) :

NOTA 1: Se debe indicar que materiales se consideran en el proyecto. Si es necesario indicar en que parte del inmueble se proyectan.

NOTA 2: Se debe indicar las normas IRAM y/o IEC correspondientes (Consultar 771.12 y subsiguientes).

NOTA 3: Si el proyecto lo requiere se debe indicar la forma de instalación permitida (Consultar 771.12 y subsiguientes).

NOTA 4: Para mayor información se puede consultar Parte 5 de AEA 90364.

6) Tableros Eléctricos

Para los distintos tipos de Gabinetes, adoptados para construir los Tableros Eléctricos, se deben especificar, como mínimo, los siguientes datos:

- 1) Material de la envoltura y accesorios del Gabinete. Clase de Aislación.
- 2) Norma IRAM y/o IEC que establece la certificación del Gabinete
- 3) Grado de Protección IP mínimo requerido. En caso que la instalación lo requiera se debe agregar el Grado de Impacto IK mínimo requerido.
- 4) Capacidad de las Personas que han de operar el Tablero.
- 5) Reserva asignada al Tablero para una futura ampliación.

7) Medidas de Protección

NOTA 1: Se debe indicar que materiales y dispositivos de protección se adoptan en el proyecto para garantizar las medidas de protección obligatorias.

NOTA 2: Consultar 771.17. y subsiguientes; 771.18 y subsiguientes. Para mayor información consultar Parte 4 de AEA 90364.

NOTA 3: Se debe indicar en los puntos que corresponda, valor de sensibilidad de disparo, valor máximo de la resistencia de puesta a tierra, la regulación de disparo, u otro valor importante como medida de protección.

NOTA 4: Verificar en plano de instalación y esquemas unifilares la correspondencias con las medidas adoptadas.

NOTA PARA PROYECTISTA: Se puede agregar los items y/o detalles necesarios para una mejor interpretación del proyecto propuesto.

8) Recomendaciones para la Puesta en Funcionamiento de las Instalaciones [Opcional]

NOTA 1: Consultar 771.23 y subsiguientes. Para mayor información consultar Parte 6 de AEA 90364.

Se deberá recomendar las siguientes pruebas y ensayos para la puesta en funcionamiento de las instalaciones.

- a) Medición de la continuidad eléctrica de conductores.
- b) Medición de la resistencia de puesta a tierra.
- c) Prueba de aislamiento de los conductores entre si y contra tierra.
- d) Prueba de funcionamiento de todas las instalaciones ejecutadas una vez colocados los artefactos de iluminación demás instalaciones especiales.
- e) Medición de las corrientes de fases y establecimiento del correspondiente equilibrio de las mismas.
- f) Medición de las tensiones de suministro y verificación de la caída de tensión en los tableros.
- g) Prueba de funcionamiento/disparo de algunos dispositivos de protección.

PLANILLA DE LOCAL - INSTALACION ELECTRICA EN INMUEBLE

DOCUMENTO
DE CONSULTA**PLANILLA DE LOCALES**

La inclusión de la Planilla de Locales permite verificar las siguientes características para cada ambiente:

- 1) Los Puntos Mínimos de Utilización según el Ambiente, Función o Destino del Local.

NOTA 1: Para Viviendas y Locales Comerciales, los Puntos Mínimos de Utilización consultar las Tablas 771.8.III y 771.8.VI.

NOTA 2: Para otros tipos de locales, será conforme a las Secciones correspondientes de la Reglamentación AEA 90364.

- 2) Las Condiciones de Utilización.
3) Materiales permitidos.

Contenido de cada columna de la Planilla:

- 1) TABLERO
- 2) PLANTA
- 3) N° LOCAL
- 4) N° CIRCUITO
- 5) AMBIENTE / FUNCION / DESTINO
- 6) SUPERFICIE o LARGO DE EL AMBIENTE
- PUNTOS DE UTILIZACION
- 7) IUG
- 8) TUG
- 9) TUE
- 10) OTROS
- CONDICIONES DE UTILIZACION
- 11) CAPACIDAD DE LAS PERSONAS
- 12) CONDICIONES DE EVACUACIÓN DURANTE UNA EMERGENCIA
- 13) NATURALEZA DE LOS MATERIALES PROCESADOS O ALMACENADOS
- 14) OTRAS CONDICIONES
- MATERIALES PERMITIDOS
- 15) CANALIZACION
- 16) CONDUCTORES / CABLES

PLANILLA DE LOCALES

TABLERO	PLANTA	N° LOCAL	N° CIRC	AMBIENTE FUNCION	AREA [m2] LARGO [m]	PUNTOS DE UTILIZACION				CONDICIONES DE UTILIZACION				MATERIALES PERMITIDOS	
						IUG	TUG	TUE	OTROS	CAPACIDAD PERSONAS	EVACUACION	MATERIALES	OTRAS	CANALIZACION	CONDUCTORES CABLES
TS1	PB	1	C1-C2	Sala de Estar	22.05	2	4	1	0	BA1-BA2	BD1	BE1	NO	Cañería metálica IRAM	IRAM-NM 247-3
TS1	PB	2	C1-C2	Comedor	12.00	2	4	1	0	BA1-BA2	BD1	BE1	NO	Cañería metálica IRAM	IRAM-NM 247-3
TS2	PA	3	C3-C4	Escritorio	12.00	2	4	0	0	BA1-BA2	BD1	BE1	NO	Cañería metálica IRAM	IRAM-NM 247-3
TS2	PA	4	C3-C4	Estudio	18.00	2	4	0	0	BA1-BA2	BD1	BE2	NO	Cañería metálica IRAM	IRAM-NM 247-3
TS2	PA	5	C3-C4	Biblioteca	36.00	2	4	1	0	BA1-BA2	BD1	BE2	NO	Cañería metálica IRAM	IRAM-NM 247-3
TS2	PA	6	C5-C6	Dormitorio	12.00	2	4	1	0	BA1-BA2	BD1	BE1	NO	Cañería metálica IRAM	IRAM-NM 247-3
				Cocina											
TS2	PA	8	C7	Baño	8.75	1	0	0	0	BA1-BA2	BD1	BE1	NO	Cañería aislante IEC ...	IRAM-NM 247-3
				Toilette											
				Vestibulo											
				Garage											
				Hall											
				Galeria											
				Vestidor											
				Comedor Diario											
				Pasillo											
TS3	PB	15	Cn°	Lavadero	6.00	1	0	1	0	BA1-BA2	BD1	BE1	NO	Cañería aislante IEC ...	IRAM-NM 247-3
				Atrio											
				Balcon											
				Salón General											
				Sala de Reunión											
				Sala de Conferencia											
				Sala de Microcine											
				Despacho Privado											
				Cocina											
				Baño											

LOCALES DE VIVIENDA

LOCALES DE OFICINA

PLANILLA DE ANALISIS DE CARGAS - INSTALACION ELECTRICA EN INMUEBLE

DOCUMENTO DE CONSULTA

PLANILLA DE ANALISIS DE CARGAS (Para suministro con medición individual)

A la planilla conocida con el nombre de Cuadro de Referencia se deben agregar las siguientes columnas:

- 1 - TIPO DE CIRCUITOS (Consultar Tabla 771.7.I.)
- 2 - POTENCIAS UNITARIAS
- 3 - CAIDA DE TENSION CIRCUITO
Consultar ítem c) de Cláusula 771.19.7.
- 4 - CORRIENTE ADMISIBLE CONDUCTOR o CABLE
Consultar Tabla 771.16.I y subsiguientes.
- 5 - FACTORES DE SIMULTANEIDAD
Consultar Tablas 771.9.II, 771.9.III, 771.20.I y 771.20.II.
- 6 - VALOR DE CALCULO DEL $\cos \phi$

Se anula la columna "Sección Teórica" y se cambia el nombre por PLANILLA DE ANALISIS DE CARGAS.

PLANILLA ANTERIOR

CUADRO DE REFERENCIAS

MED	CIRC.	BOCAS	TOMAS	HP	LONG (m)	INTENSIDAD DE CORRIENTE SIMULTANEA (A)			SECCION (mm2)		POTENCIA INSTALADA (W)	SIMULT. Fs	POTENCIA SIMULTANEA (W)	OBSERVACION
						R	S	T	TEOR	PRAC				
220V	1	9			21,00		1,72		0,20	2,50	540,00	0,7	378,00	Dormitorios 1-2-3, Living, Cocina y Baño
	2		7		25,00		3,34		0,45	2,50	1,050,00	0,7	735,00	Dormitorios 1-2 y Living
	3		6		18,00		2,86		0,28	2,50	900,00	0,7	630,00	Dormitorio 3, Cocina y Baño
TOTAL	4			3	15,00		8,95		0,73	4,00	2,250,00	0,7	1,575,00	Equipo Aire Acondicionado
	4	9	13	3	6,50		16,87		0,59	6,00	4,740,00	0,70	3,318,00	TABLERO PRINCIPAL

PLANILLA DE ANALISIS DE CARGAS

TABLERO MEDIDOR	CIRC	TIPO CIRC	BOCAS		TOMAS		F.M.		LONG (m)	INTENSIDAD SIMULTANEA (A)			CONDUCTOR			POTENCIA INSTALADA (W)	POTENCIA SIMULT. (W)	AMBIENTE / DESTINO	
			CANT	UNIT	POT UNIT	CANT	[HP]	R		S	T	CAIDA [%]	SECC [mm2]	ILUM	Fs TOMAS				Fs
													[mm2]						
TS1	1	IUG	7	60					15,00			2,39	0,43%	1,5	15	420,00	1,00	Hall, Sala de Estar, Living, Cocina y Baño	
	2	IUG	4	60					12,00			1,36	0,20%	1,5	15	240,00	1,00	Pasillo y Escalera	
	3	TUG			7	150			25,00		3,40		0,62%	2,5	21	1,050,00		Hall, Sala de Estar y Living	
	4	TUG			6	150			18,00	2,56			0,34%	2,5	21	900,00	0,50	Pasillo, Cocina y Baño	
	5	TUE					1	2,5	15,00	10,45			1,14%	2,5	21	1,840,00	1,00	Aire Acondicionado Sala de Estar	
TS2	ACU	5		11		1		6,50	1,70	6,56	10,45	0,16%	4	28	3,790,00	0,87	TABLERO SECCIONAL 2 (P.A.)		
SubTotal			16		24		2	8,00	14,71	9,96	14,20	0,18%	6	36	8,240,00	0,83	TABLERO SECCIONAL 1 (P.B.)		
TS2	6	IUG	5	60					29,00	1,70			0,60%	1,5	15	300,00	1,00	Dormitorios 1-2-3, Baño y Espera	
	7	TUG			11	150			12,00		6,56		0,57%	2,5	21	1,650,00		Dormitorios 1-2-3, Baño y Espera	
	8	TUE					1	2,5	15,00			10,45	1,14%	2,5	21	1,840,00	1,00	Aire Acondicionado Dormitorio 3	
SubTotal			5		11		1	6,50	1,70	6,56	10,45	0,16%	4	28	3,790,00	0,87	TABLERO SECCIONAL 2 (P.A.)		
TS1	ACU	16		24		2		8,00	14,71	9,96	14,20	0,18%	6	36	8,240,00	0,83	TABLERO SECCIONAL 1 (P.B.)		
380 V	TOTAL		16		24			0,50	14,71	9,96	14,20	0,01%	6	36	8,240,00	0,83	TABLERO PRINCIPAL		

Cos φ = 0.8

PLANILLA DE ANALISIS DE CARGAS - INSTALACION ELECTRICA EN INMUEBLE

PLANILLA DE ANALISIS DE CARGAS (Para suministro con Medición Multisuario)

PLANILLA DE ANALISIS DE CARGAS - TABLEROS

TABLERO MEDIDOR	TIPO	BOCAS		TOMAS		F.M.		LONG (m)	INTENSIDAD SIMULTANEA (A)			CONDUCTOR			POTENCIA INSTALADA [W]	F _s ILLUM	F _s TOMAS	F _s FMTAB	POTENCIA SIMULT. [W]	AMBIENTE / DESTINO	OBS
		CANT	POT UNIT	CANT	POT UNIT	CANT	POT UNIT		R	S	T	CAIDA [%]	SECC [mm ²]	Iadm [A]							
		CIRC	CANT	CIRC	CANT	CANT	CANT														
TS1 (1P)	8	IUG	10	60				19.00											600.00	Dormitorios-Antebano-Baño-Placard	Nuevo
									3.41	2.15	3.41	0.47%	2.5	21	600.00	1.00			378.00	Dormitorios-Antebano-Baño-Placard	Nuevo
																			540.00	Dormitorios-Antebano-Baño-Placard	Nuevo
																			1,320.00	Dormitorios-Antebano-Baño	Nuevo
																			840.00	Dormitorios-Antebano-Baño	Nuevo
																			126.00	Patio interno - exterior	Nuevo
																			388.00	Equipo APA	Nuevo
																			3,632.00	TABLERO SECCIONAL 1	Nuevo
																			252.00	Paso - Baño - Dormitorio Huesped	Nuevo
																			525.00	Paso - Baño - Dormitorio Huesped	Nuevo
																			100.00	Terraza	Nuevo
																			877.00	TABLERO SECCIONAL 2	Nuevo
																			360.00	Acceso cochera-Patio servicio-Exterior	Nuevo
																		168.00	Terraza	Nuevo	
																		528.00	TABLERO SECCIONAL 3	Nuevo	
																		315.00	Galeria	Nuevo	
																		60.00	Galeria	Nuevo	
																		120.00	Patio exterior	Nuevo	
																		495.00	TABLERO SECCIONAL 4	Nuevo	
																		462.00	Dormitorios-Antebano-Baño-Placard	Nuevo	
																		420.00	Dormitorio Principal - Vestidor - Baño	Nuevo	
																		735.00	Dormitorios-Antebano-Baño	Nuevo	
																		1,155.00	Dormitorio Principal - Baño	Nuevo	
																		1,155.00	Patio interno - exterior	Nuevo	
																		735.00	Patio interno - exterior	Nuevo	
																		7,360.00	Equipo APA	Nuevo	
																		12,022.00	TABLERO PRINCIPAL	Nuevo	

DOCUMENTO DE CONSULTA

RESUMEN DE CARGAS - MEDICION MULTISUARIOS MM1

MODULO MEDICION	MED	TAB	BOCAS		TOMAS		F.M.		LONG (m)	INTENSIDAD SIMULTANEA (A)			CONDUCTOR			POTENCIA INSTALADA [W]	F _s ILLUM	F _s TOMAS	F _s FMTAB	POTENCIA SIMULT. [W]	AMBIENTE / DESTINO	OBS
			CANT	POT UNIT	CANT	POT UNIT	CANT	POT UNIT		R	S	T	CAIDA [%]	SECC [mm ²]	Iadm [A]							
MM1	M1	TS1	22	18	0.5				10.00	9.59	2.87	8.18	0.22%	4	28	4,388.00		0.83	3,632.00	TABLERO SECCIONAL 1	Nuevo	
	M2	TS2	7	5	0				64.00	0.00	4.98	0.00	1.45%	4	28	1,210.00		0.72	877.00	TABLERO SECCIONAL 2	Nuevo	
	M3	TS3	10	0	0				64.00	0.00	0.00	3.00	0.87%	4	28	600.00		0.88	528.00	TABLERO SECCIONAL 3	Nuevo	
	M4	TS4	3	3	0				27.00	1.79	0.34	0.68	0.11%	4	28	630.00		0.79	495.00	TABLERO SECCIONAL 4	Nuevo	
	M5	TSG	21	36	10				38.00	23.17	22.93	22.34	1.35%	6	36	14,020.00		0.86	12,022.00	TABLERO PRINCIPAL	Nuevo	
		TOTAL		63	62	10.5			15.00	34.55	31.12	34.20	0.14%	35	109	20,848.00		0.84	17,554.00	MEDICION MULTIUSUARIO MM1	Nuevo	

Según Cláusula 771.9.4.2 se adopta para el Edificio un Factor de Simultaneidad general de 0.50. Los valores de Potencias y Corrientes correspondientes son:

Dimensionamiento del Cable de Acometida :

Cable : Cu/PVC 1,1kV IRAM 2178
Sección : 50 mm²
Corriente Admisible (Método D1) : 131 A

Potencia Instalada : 20,848.00 W
Factor Simultaneidad F_{s2} : 0.50
Potencia Simultanea : 10,424.00 W
Relación de Simultaneidad (= F_{s2} / F_{s1}) : 0.59
Corriente Simultanea L1 : 20.52 A
Corriente Simultanea L2 : 18.48 A
Corriente Simultanea L3 : 20.31 A
Corriente Simultanea Máxima : 20.52 A

NOTA 1: En algunos casos, el proyectista puede afectar a la demanda calculada de un factor de simultaneidad que depende de las cantidad de viviendas o locales y el grado de electrificación promedio. Esto permite determinar una Potencia adecuada para el Inmueble.

NOTA 2: Para proyecto con mas de un MM, agregar una Planilla donde se indiquen los totales de cada MM y el Total general del Inmueble.

Esto permite dimensionar los cables de acometidas desde la Toma Primaria a cada MM y la protección en la Toma Primaria.