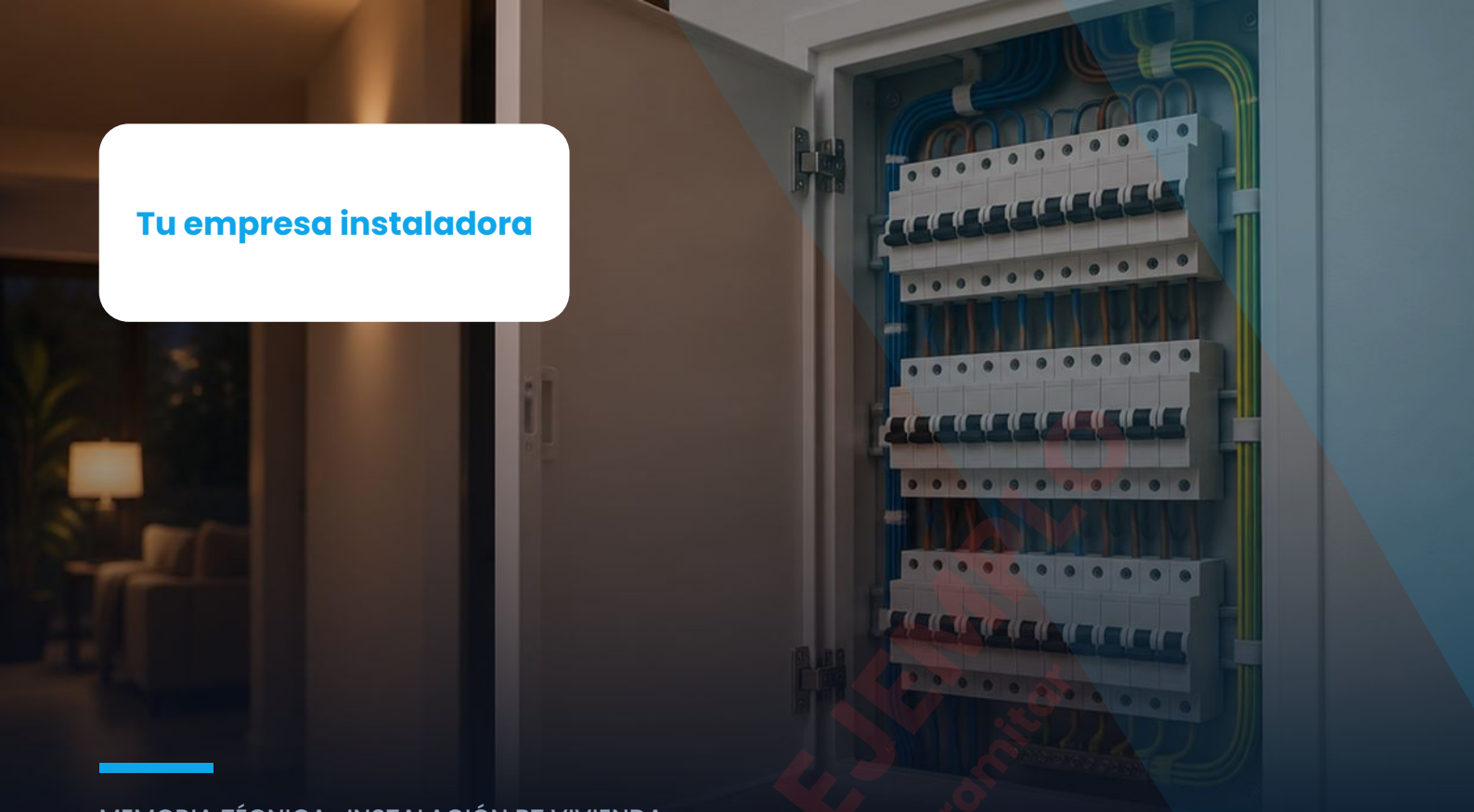


Tu empresa instaladora

MEMORIA TÉCNICA · INSTALACIÓN BT VIVIENDA

Instalación eléctrica de baja tensión

Vivienda · Electrificación elevada · 9,20 kW

DOCUMENTO DE EJEMPLO
Datos ficticios · no válido para tramitar

TITULAR Titular de la instalación	EMPLAZAMIENTO C/ Ejemplo, 10 · 00000 Localidad (Provincia)
SUPERFICIE 120 m²	GRADO ELECTRIFICACIÓN Elevada
POTENCIA PREVISTA 9,20 kW	IGA 40 A 2P
CIRCUITOS 6	TIPO Nueva instalación

Tu empresa instaladora · Instalador autorizado nº 22/0000
C/ Ejemplo, 1 · 00000 Localidad (Provincia) · 600 000 000 · info@tuempresa.example

Documento MTD-BT-2026-0001
Fecha 11/11/2026
Cálculos con la normativa vigente revisada a octubre de 2026 (REBT RD 842/2002 e ITC-BT, normas UNE citadas)

Cálculo orientativo: revísalo antes de firmar

01 Datos generales

Titular	Titular de la instalación	NIF/CIF	00000000T
Emplazamiento	C/ Ejemplo, 10 · 00000 Localidad (Provincia)	Ref. catastral	0000000XX0000X0000XX
CUPS	ES0000000000000000XX	Uso	—
Empresa instaladora	Tu empresa instaladora	CIF	B00000000
Nº instalador / REI	22/0000	Categoría	Especialista
Responsable técnico	Responsable técnico	Contacto	600 000 000 · info@tuempresa.example

02 Previsión de potencia (ITC-BT-10)

Elevada	9,20 kW	40 A	6
ELECTRIFICACIÓN	POTENCIA PREVISTA	INTERRUPTOR GENERAL	CIRCUITOS

Vivienda de 120 m² con electrificación elevada. Tensión 230 V monofásica, esquema de conexión a tierra TT.

03 Derivación individual (ITC-BT-15)

Ib (A)	L (m)	Conductor	Iz (A)	ΔU	Estado
40,0	15	2x10+TTx10 mm² RZ1-K (AS) 0,6/1 kV	68	1,19 % ≤ 1,5 %	CUMPLE

04 Circuitos interiores (ITC-BT-25)

Circuito	Uso	PIA	Sección	Puntos máx.	ΔU	Estado
C1	Iluminación	10 A	1,5 mm²	30	1,93 %	CUMPLE
C2	Tomas de uso general y frigorífico	16 A	2,5 mm²	20	1,86 %	CUMPLE
C3	Cocina y horno	25 A	6 mm²	2	1,21 %	CUMPLE
C4	Lavadora, lavavajillas y termo	20 A	4 mm²	3	1,45 %	CUMPLE
C5	Tomas de baño y auxiliares de cocina	16 A	2,5 mm²	6	1,86 %	CUMPLE
C9	Aire acondicionado	25 A	6 mm²	1	1,21 %	CUMPLE

Protección diferencial: 2 interruptor(es) diferencial(es) 40 A 2P / 30 mA (máx. 5 circuitos por diferencial). Caída de tensión máxima en circuitos interiores 3 %. Conductores H07Z1-K (AS) bajo tubo.

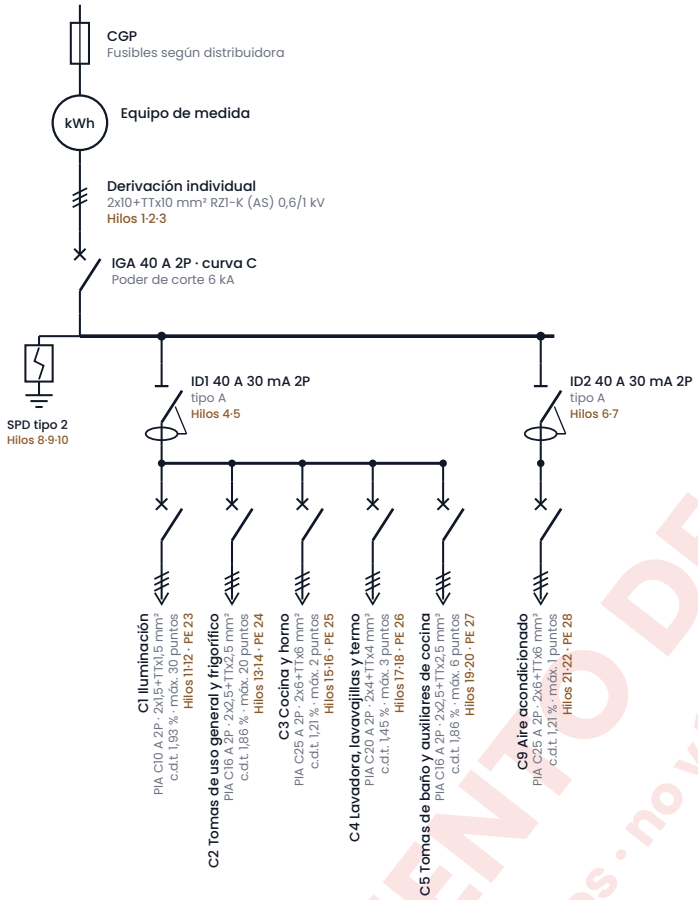
05 Puesta a tierra y protecciones (ITC-BT-18, 23, 24)

▸ Esquema TT. Electrodo de pica de acero-cobre Ø14 mm × 2 m y conductor de tierra de cobre desnudo 35 mm².
▸ Resistencia de tierra objetivo ≤ 37 Ω (edificio sin pararrayos), compatible con diferenciales de 30 mA.
▸ Protección contra sobretensiones transitorias según ITC-BT-23 (protector tipo 2 tras el IGA) y permanentes cuando proceda.
▸ Baños: volúmenes de protección y equipotencialidad según ITC-BT-27.

DOCUMENTO DE EJEMPLO
Datos ficticios · no válido para tramitar

06 Esquema unifilar

Cuadro general de la vivienda
Suministro 230 V · 50 Hz · esquema TT · electrificación elevada · 9,20 kW



LEYENDA DE SÍMBOLOS (UNE-EN 60617)

- Interruptor automático (IGA / PIA)
- Interruptor diferencial (ID)
- Fusibles (CGP / protección)
- Equipo de medida
- Receptor / circuito de utilización
- Protección contra sobretensiones (SPD)
- Puesta a tierra

CGP: caja general de protección · CPM: caja de protección y medida · DI: derivación individual · IGA: interruptor general automático · ID: interruptor diferencial · PIA: pequeño interruptor automático · In: intensidad nominal · Sens.: sensibilidad diferencial · c.d.t.: caída de tensión · PdC: poder de corte · 2P/4P: número de polos · B/C/D: curva de disparo · L1-L2-L3: fases · N: neutro · PE: protección · TT: esquema de conexión a tierra

PLANO	TITULAR	PLANO Nº	ESCALA
Esquema unifilar	Titular de la instalación	01	S/E
EMPRESA INSTALADORA	EMPLAZAMIENTO	FECHA	INSTALADOR Nº
Tu empresa instaladora	C/ Ejemplo, 10 · 00000 Localidad (Provincia)	11/11/2026	22/0000
RESPONSABLE TÉCNICO	DOCUMENTO	FIRMA	
Responsable técnico	Esquema unifilar · Vivienda		

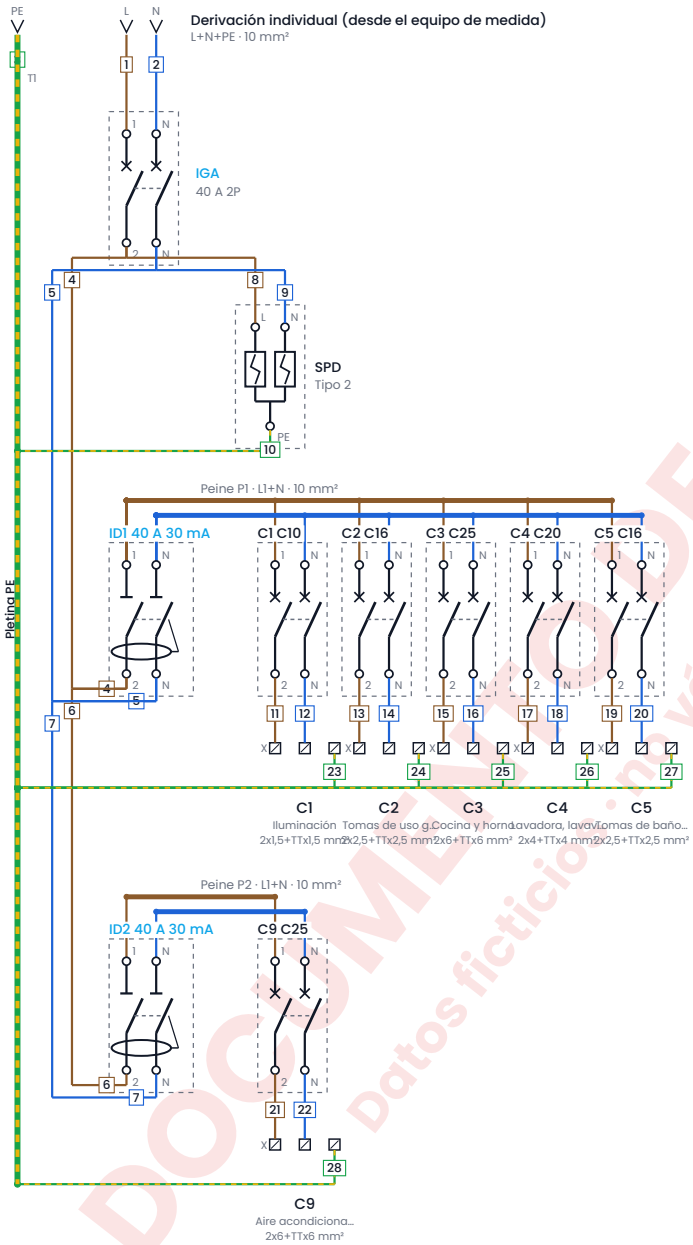
DOCUMENTO DE EJEMPLO
Datos ficticios · no válido para tramitar

Esquema multifilar

Desarrollo por conductores con su color (fases marrón/negro/gris, neutro azul, protección verde-amarillo) y su número de hilo: es la misma numeración del visor 3D, la lámina 3D y la tabla de cableado.

Cuadro general de la vivienda · esquema multifilar
Números en recuadro: nº de hilo (el mismo en el visor 3D, la lámina y la tabla de cableado)

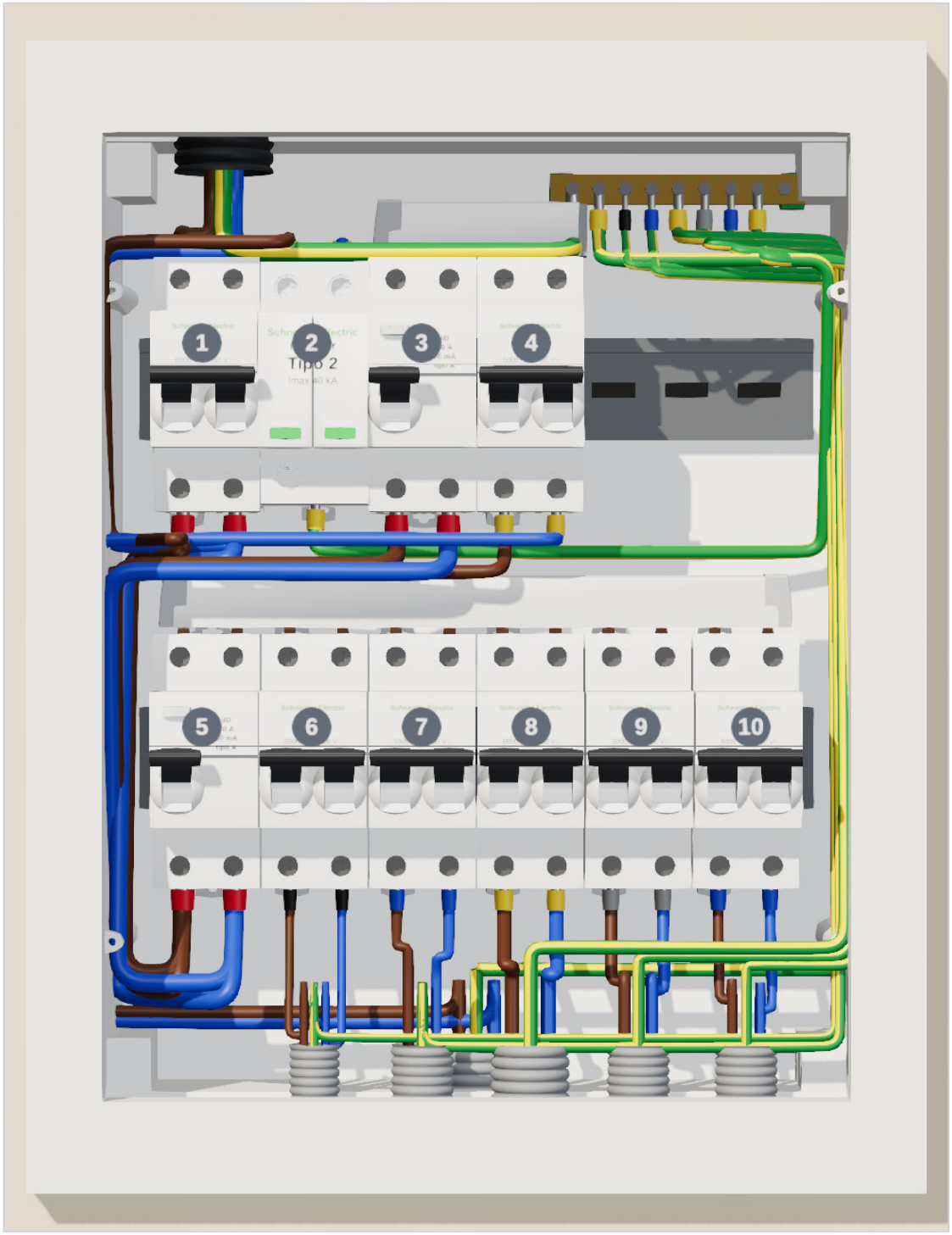
Hoja 1 de 1



DOCUMENTO DE EJEMPLO
Datos ficticios · no válido para tramitar

CGP: caja general de protección · CPM: caja de protección y medida · DI: derivación individual · IGA: interruptor general automático · ID: interruptor diferencial · PIA: pequeño interruptor automático · In: intensidad nominal · Sens.: sensibilidad diferencial · c.d.t.: caída de tensión · PdC: poder de corte · 2P/4P: número de polos · B/C/D: curva de disparo · L1-L2-L3: fases · N: neutro · PE: protección · TT: esquema de conexión a tierra · Colores de conductores (ITC-BT-19 / UNE-HD 60364-5-51): marrón, negro y gris para fases, azul para neutro y verde-amarillo para protección.

PLANO	TITULAR	PLANO Nº	ESCALA
Esquema multifilar	Titular de la instalación	02	S/E
EMPRESA INSTALADORA	EMPLAZAMIENTO	FECHA	INSTALADOR Nº
Tu empresa instaladora	C/ Ejemplo, 10 · 00000 Localidad (Provincia)	11/11/2026	22/0000
RESPONSABLE TÉCNICO	DOCUMENTO	FIRMA	
Responsable técnico	Esquema multifilar · Vivienda		



Tu empresa instaladora Lámina del cuadro en 3D

Cuadro general de la vivienda

Electrificación elevada · IGA 40 A · 2 diferencial(es) · 6 circuitos · sobretensiones tipo 2
Caja de empotrar Resi9 MP 2 filas (24 módulos), MIP20212 · DI 2x10+TTx10 mm² RZ1-K (A...

✓ **Cumple las comprobaciones del REBT**

Aparamenta

1	**IGA**	Interruptor general automático 2P · curva C · 40 A · 6 kA
2	**SPD**	Protector de sobretensiones transitorias tipo 2 (ITC-BT-23), tras el IGA, con su PE a la pl...
3	**ID2**	Interruptor diferencial 2P · 40 A · 30 mA · tipo A
4	**C9**	Magnetotérmico 2P · curva C · 25 A · línea 6 mm²
5	**ID1**	Interruptor diferencial 2P · 40 A · 30 mA · tipo A
6	**C1**	Magnetotérmico 2P · curva C · 10 A · línea 1,5 mm²
7	**C2**	Magnetotérmico 2P · curva C · 16 A · línea 2,5 mm²
8	**C3**	Magnetotérmico 2P · curva C · 25 A · línea 6 mm²
9	**C4**	Magnetotérmico 2P · curva C · 20 A · línea 4 mm²
10	**C5**	Magnetotérmico 2P · curva C · 16 A · línea 2,5 mm²

Circuitos

Circ.	Uso	PIA	Sección	Puntera	Tubo
C1	Iluminación	C10	1,5 mm²	negra	Ø16
C2	Tomas de uso general y frigorífico	C16	2,5 mm²	azul	Ø20
C3	Cocina y horno	C25	6 mm²	amarilla	Ø25
C4	Lavadora, lavavajillas y termo	C20	4 mm²	gris	Ø20
C5	Tomas de baño y auxiliares de cocina	C16	2,5 mm²	azul	Ø20
C9	Aire acondicionado	C25	6 mm²	amarilla	Ø25

Este cuadro en 3D

Abrir el visor 3D

Enlace privado de este documento, sin datos del titular.
Fase marrón, neutro azul, protección verde-amarillo.
Punteras DIN 46228-4 según la sección.

INSTALACIÓN
Cuadro general de la vivienda

DOCUMENTO
Memoria técnica

LÁMINA
3D-01 **Escala: sin escala**

FECHA
11/11/2026 **Revisión: A**

Tabla de cableado borna a borna

Longitud estimada por canaleta (recorrido ortogonal), con 10 cm de reserva. Sirve para preparar y marcar los hilos antes del montaje.

Nº	Desde	Hasta	Sección	Color	Paso	Longitud aprox.
1	DI L	IGA 1	10 mm²	marrón	3	0,35 m
2	DI N	IGA N	10 mm²	azul	3	0,40 m
3	DI PE	Pletina PE 1	10 mm²	verde-amarillo	3	0,80 m
4	IGA 2	ID1 2	10 mm²	marrón	4	0,40 m
5	IGA N	ID1 N	10 mm²	azul	4	0,40 m
6	ID1 2	ID2 2	10 mm²	marrón	4	0,40 m
7	ID1 N	ID2 N	10 mm²	azul	4	0,40 m
8	IGA 2	SPD L	6 mm²	marrón	4	0,40 m
9	IGA N	SPD N	6 mm²	azul	4	0,45 m
10	SPD PE	Pletina PE 2	6 mm²	verde-amarillo	4	0,65 m
11	C1 2	KC1 L	1,5 mm²	marrón	6	0,65 m
12	C1 N	KC1 N	1,5 mm²	azul	6	0,70 m
13	C2 2	KC2 L	2,5 mm²	marrón	6	0,75 m
14	C2 N	KC2 N	2,5 mm²	azul	6	0,75 m
15	C3 2	KC3 L	6 mm²	marrón	6	0,80 m
16	C3 N	KC3 N	6 mm²	azul	6	0,85 m
17	C4 2	KC4 L	4 mm²	marrón	6	0,90 m
18	C4 N	KC4 N	4 mm²	azul	6	0,90 m
19	C5 2	KC5 L	2,5 mm²	marrón	6	0,95 m
20	C5 N	KC5 N	2,5 mm²	azul	6	1,00 m
21	C9 2	KC9 L	6 mm²	marrón	6	0,55 m
22	C9 N	KC9 N	6 mm²	azul	6	0,55 m
23	Pletina PE 3	KC1 PE	1,5 mm²	verde-amarillo	7	0,45 m
24	Pletina PE 4	KC2 PE	2,5 mm²	verde-amarillo	7	0,50 m
25	Pletina PE 5	KC3 PE	6 mm²	verde-amarillo	7	0,55 m
26	Pletina PE 6	KC4 PE	4 mm²	verde-amarillo	7	0,60 m
27	Pletina PE 7	KC5 PE	2,5 mm²	verde-amarillo	7	0,65 m
28	Pletina PE 8	KC9 PE	6 mm²	verde-amarillo	7	0,55 m

Lista de materiales y comprobación del cuadro

Sale de la misma ficha que el visor 3D y la tabla de cableado. Longitudes de cable con un 10 % de margen. Referencias por marca (Schneider, Hager, ABB, Legrand) en la lista CSV.

Material	Detalle	Cantidad
Interruptor general automático (IGA)	40 A 2P (IGA)	1 ud
Protector de sobretensiones	Tipo 2 2P (SPD)	1 ud
Interruptor diferencial	40 A 30 mA 2P (ID1, ID2)	2 ud
Interruptor magnetotérmico	C10 2P (C1)	1 ud
Interruptor magnetotérmico	C16 2P (C2, C5)	2 ud
Interruptor magnetotérmico	C25 2P (C3, C9)	2 ud
Interruptor magnetotérmico	C20 2P (C4)	1 ud
Pletina de tierra	9 bornas	1 ud
Peine de conexión	L1+N · ID1 → 5 aparato(s)	1 ud
Peine de conexión	L1+N · ID2 → 1 aparato(s)	1 ud
Cable interior Cu H07Z1-K (AS)	1,5 mm² azul	1 m
Cable interior Cu H07Z1-K (AS)	1,5 mm² marrón	1 m
Cable interior Cu H07Z1-K (AS)	1,5 mm² verde-amarillo	0,5 m
Cable interior Cu H07Z1-K (AS)	2,5 mm² azul	2 m
Cable interior Cu H07Z1-K (AS)	2,5 mm² marrón	2 m
Cable interior Cu H07Z1-K (AS)	2,5 mm² verde-amarillo	1,5 m
Cable interior Cu H07Z1-K (AS)	4 mm² azul	1 m
Cable interior Cu H07Z1-K (AS)	4 mm² marrón	1 m
Cable interior Cu H07Z1-K (AS)	4 mm² verde-amarillo	1 m
Cable interior Cu H07Z1-K (AS)	6 mm² azul	2,5 m
Cable interior Cu H07Z1-K (AS)	6 mm² marrón	2 m
Cable interior Cu H07Z1-K (AS)	6 mm² verde-amarillo	2 m
Cable interior Cu H07Z1-K (AS)	10 mm² azul	1,5 m
Cable interior Cu H07Z1-K (AS)	10 mm² marrón	1,5 m
Cable interior Cu H07Z1-K (AS)	10 mm² verde-amarillo	1 m
Terminal tubular (puntera)	1,5 mm²	6 ud
Terminal tubular (puntera)	2,5 mm²	12 ud
Terminal tubular (puntera)	4 mm²	6 ud
Terminal tubular (puntera)	6 mm²	18 ud
Terminal tubular (puntera)	10 mm²	14 ud
Marcadores de hilo	números 1 a 28, uno en cada extremo	56 ud
Envolvente	4 fila(s) de 12 módulos · de empotrar	1 ud
Carril DIN 35 mm	4 tramo(s) de 0,24 m	0,94 m
Canaleta ranurada 50 × 60 mm	entre filas y laterales	3,1 m
Prensaestopas / pasacables	uno por manguera	7 ud

Comprobación automática

- ✓ Sección de cada circuito acorde con el calibre de su PIA
- ✓ Caída de tensión de cada circuito dentro del límite
- ✓ Un cortocircuito al final de cada línea hace disparar su PIA
- ✓ Poder de corte de cada magnetotérmico ≥ 6 kA de cortocircuito previsto
- ✓ Selectividad entre protecciones (PIA frente al IGA y diferenciales en cascada)
- ✓ Calibre de cada diferencial suficiente para su carga
- ✓ Como máximo 5 circuitos por diferencial (ITC-BT-25)
- ✓ IGA ≥ 25 A, derivación individual ≥ 6 mm², diferenciales de 30 mA y calibres de la ITC-BT-25
- ✓ La aparamenta cabe en la envolvente (4 fila(s) de 12 módulos)
- ✓ Máximo dos conductores por borna
- ✓ Colores de los conductores según su función (fases, neutro azul, protección verde-amarillo)
- ✓ Sección del cableado interno acorde con el calibre de cada protección
- ✓ Conductor de protección de cada línea según la ITC-BT-19 (tabla 2)
- ✓ Ocupación estimada de la canaleta más cargada: 13 % (recomendado hasta el 50 %)

Funcionamiento y simulación del cuadro

▸ El interruptor general (IGA) de 40 A corta toda la instalación y protege la derivación individual.
▸ El diferencial ID1 (40 A, 30 mA) protege a las personas en C1, C2, C3, C4, C5: ante una fuga a tierra dispara y deja sin tensión solo esos circuitos.
▸ El diferencial ID2 (40 A, 30 mA) protege a las personas en C9: ante una fuga a tierra dispara y deja sin tensión solo esos circuitos.
▸ Cada magnetotérmico (PIA) protege el cable de su circuito: el térmico actúa ante una sobrecarga y el magnético al instante ante un cortocircuito.

Simulación interactiva de este cuadro

Escanea el código o abre el enlace: con los datos de esta memoria puedes provocar en cada circuito una sobrecarga, un cortocircuito al final o junto al cuadro y una fuga a tierra, pulsar el botón de prueba de cada diferencial y ver qué protección salta, por qué y qué se queda sin luz.
https://fasesat.es/demo3d/vivienda?sim=1

Pruebas y puesta en marcha

	Comprobación	Resultado
1	Apriete de todas las bornas y rotulado de cada circuito en el cuadro	
2	Resistencia de aislamiento de cada circuito (≥ 0,5 MΩ a 500 V CC, ITC-BT-19)	
3	Continuidad de los conductores de protección y de las conexiones equipotenciales	
4	Resistencia de la puesta a tierra (compatible con la sensibilidad de los diferenciales)	
5	Polaridad: fase y neutro en su sitio en tomas y receptores	
6	Disparo de cada diferencial con su botón de prueba	
7	Disparo de cada diferencial con el comprobador a IΔn (≤ 300 ms) y a 5·IΔn (≤ 40 ms)	
8	Funcionamiento de cada circuito con carga y caída de tensión en el punto más alejado	

Documento generado con asistencia automática a partir de los datos facilitados. Los cálculos son orientativos y deben ser revisados, validados y firmados por el instalador autorizado, que es el responsable técnico de la instalación conforme al REBT (RD 842/2002).

Localidad, a 11/11/2026

Responsable técnico
Tu empresa instaladora
Instalador autorizado nº 22/0000

Firma y sello del instalador

DOCUMENTO DE EJEMPLO