Circuitos mínimos en vivienda (ITC-BT-25)

Hoja de referencia para instaladores: número mínimo de circuitos, secciones de cable, PIAs, esquema del cuadro y checklist de inspección. Descargada de fluxoinstalaciones.es

1 Grados de electrificación

GRADO	SUPERFICIE	POTENCIA PREVISTA	CIRCUITO ADICIONAL	IGA
Básica	< 160 m²	5.750 W a 230 V	No	25 A
Elevada	> 160 m² o previsión especial	9.200 W a 230 V	C11, C12 o más	40 A

2 Circuitos mínimos obligatorios (tabla 1, ITC-BT-25)

CIRCUITO	USO	SECCIÓN MÍNIMA	PIA (A)	TOMAS MÁX.
C1	Alumbrado interior	**1,5 mm²**	10	30 puntos luz
C2	Tomas de uso general (enchufes)	**2,5 mm²**	16	20 tomas
C3	Cocina y horno	**6 mm²**	25	2 (horno + vitro)
C4	Lavadora, lavavajillas, termo	**4 mm²**	20	3 electrodomésticos
C5	Baño y cocina (tomas auxiliares)	**2,5 mm²**	16	6 tomas

Error común en inspección: montar 1,5 mm² en el circuito C2 (enchufes). La norma exige 2,5 mm²: es defecto grave.

3 Circuitos adicionales habituales (no obligatorios en básica)

CIRCUITO	USO	SECCIÓN	PIA (A)
C6	Iluminación adicional (segunda planta o exterior)	**1,5 mm²**	10
C7	Enchufes adicionales (salón grande, dormitorios extra)	**2,5 mm²**	16
C8	Calefacción eléctrica	**6 mm²**	25
C9	Aire acondicionado y bomba de calor	**6 mm²**	25
C10	Secadora independiente	**2,5 mm²**	16
C11	Domótica y automatización	**1,5 mm²**	10
C12	Más de 6 tomas en cocina y baños	**2,5 mm²**	16
C13	Recarga de vehículo eléctrico (ITC-BT-52)	**6 mm²**	32

C11, C12 y C13 solo son obligatorios en **electrificación elevada**. En la práctica de obra, un split doméstico pequeño (hasta ~3.500 frigorías) se alimenta con 2,5 mm² y PIA 16 A, pero la tabla oficial marca C9 con 6 mm² / 25 A para cubrir bombas de calor. Verifica siempre el fabricante del equipo.

Fluxo · Instalaciones eléctricas y domótica en Madrid · fluxoinstalaciones.es · +34 642 82 54 82
Tabla ITC-BT-25

4 Esquema típico del cuadro (electrificación básica)

FILA	ELEMENTOS	PROTEGE
1	IGA 25 A	Toda la instalación
2	Diferencial 40 A 30 mA + PIAs C1 (10 A), C2 (16 A), C2' (16 A), C5 (16 A)	Alumbrado y enchufes
3	Diferencial 40 A 30 mA + PIAs C3 (25 A), C4 (20 A)	Fuerza (cocina)
4	Diferencial 40 A 30 mA + PIAs C9 (16 A), C12 (10 A)	Clima y domótica (opcional)

5 Checklist para el día de la inspección

- [ ] IGA accesible y con el precinto de la distribuidora visible
- [ ] Diferencial(es) con botón de test funcionando — púlsalo delante del inspector
- [ ] Secciones de cable visibles en embarrado o conexiones
- [ ] Circuitos identificados con etiquetas en el cuadro (C1, C2…)
- [ ] Tierra: resistencia inferior a 37 Ω (ITC-BT-18)
- [ ] Baños: sin enchufes ni interruptores a menos de 60 cm de la bañera o ducha (volumen 1)
- [ ] Cableado con colores normalizados (marrón/negro/gris = fase, azul = neutro, amarillo-verde = tierra)
- [ ] Tubos con diámetros mínimos según ITC-BT-21 (M20 para 1,5–2,5 mm², M25 para 4–6 mm²)

6 Claves rápidas y errores comunes

- **Mínimo 2 diferenciales:** uno para alumbrado + enchufes (C1, C2, C5) y otro para fuerza (C3, C4).
- **Máximo 5 circuitos por diferencial** (ITC-BT-24).
- **No confundas IGA con ICP:** el ICP lo instala la distribuidora precintado; el IGA va en tu cuadro y nunca debe ser menor que el ICP.
- **Sección mínima C3 = 6 mm²** aunque el horno consuma poco: la norma prevé vitrocerámica de inducción.
- **Estrella de tierra:** comprueba la continuidad en todas las tomas antes de cerrar el cuadro.
- **El fallo más frecuente:** secciones inferiores a la norma en C2 y C4. El inspector lo mide con calibre en el embarrado.

Fuente normativa: ITC-BT-25 (Instalaciones interiores en viviendas), Guía Técnica de Aplicación del Ministerio de Industria y RD 842/2002 (REBT). Documento informativo de Fluxo — no sustituye a la norma. Última revisión: 28/09/2026 · **fluxoinstalaciones.es/blog/circuitos-minimos-vivienda-rebt.html**