

INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE BAJA TENSIÓN PARA LA RECARGA DE VEHÍCULOS ELÉCTRICOS

DATOS GENERALES

TITULAR/REPRESENTANTE:	NIF/CIF:
MUNICIPIO:	CODIGO POSTAL:
PROVINCIA:	TELEFONO:
DIRECCION:	

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LA INSTALACIÓN

DIRECCION:	CODIGO POSTAL:
MUNICIPIO:	EMPRESA DISTRIBUIDORA:
PROVINCIA:	POTENCIA MAXIMA ADMISIBLE:

UBICACIÓN DEL PUNTO DE RECARGA

Vivienda Unifamiliar	Estacionamientos colectivos en régimen de propiedad horizontal	Otros

ESQUEMA DE INSTALACION

1a		3a	
1b		3b	
1c		4a	
2		4b	
MODO DE CARGA:	TIPO DE TOMA:		

N.º	ELEMENTO A COMPROBAR	SI	NO	NA
1. PROTECCIÓN CONTRA CONTACTOS DIRECTOS				
	Examen visual del buen estado y fijación de las envolventes, tapas, cubiertas y aislamientos: Ausencia de roturas o grietas, partes quemadas o ennegrecidas, etc. Ausencia de suciedad y/o corrosiones susceptibles de producir fallos eléctricos.			
1.1	Cuadros de protecciones.			
1.2	Cajas de derivación.			
1.3	Estación de recarga.			
1.4	Tubos, canales, conductos cerrados de sección no circular y canalizaciones prefabricadas.			
1.5	Conductores accesibles.			
2. PROTECCIÓN CONTRA CONTACTOS INDIRECTOS				
2.1	Prescripciones comunes.			
2.1.1	Existencia de red de tierra.			
2.1.2	Adecuada sección de los conductores de la red de tierra (según el capítulo 7 de la ITC-BT-52).			
2.1.3	Existencia de conexión a la red de tierra de las masas.			
2.1.4	Existencia de uniones equipotenciales principales de los elementos conductores que lo requieran.			
2.1.5	Existencia de uniones equipotenciales suplementarias (si se requieren)			
2.1.6	Tomas de corriente con toma de tierra.			

N.º	ELEMENTO A COMPROBAR	SI	NO	NA
2.1.7	El esquema de puesta a tierra se realiza en TT o TN-S.			
2.2	Protección por corte automático de la alimentación.			
2.2.1	Existencia de un diferencial de máximo 30 mA como mínimo de Tipo A por cada punto de conexión. (NOTA Véase también 2.2.2.)			
2.2.2	En estaciones para la carga en modo 3, la protección se garantiza mediante: ❖ Interruptor diferencial de Tipo B; o ❖ Interruptor diferencial de Tipo A y un dispositivo de detección de corriente diferencial continua (RDC-DD) conforme con la Norma IEC 62955. NOTA: Solución recogida en la Guía-BT 52 R1:2017-11. Pueden presentarse soluciones diferentes en instalaciones realizadas de acuerdo con otras revisiones de esta guía.			
2.2.3	Comprobación de la desconexión de los diferenciales mediante el botón de ensayo "T".			
2.2.4	Valor de intensidad nominal de los diferenciales adecuada a la instalación.			
2.3	Protección por separación eléctrica.			
2.3.1	Circuito alimentado a través de una fuente de separación.			
2.3.2	Alimentación de un único punto de conexión: Masas del circuito no conectadas a conductor de protección.			
2.3.3	Alimentación de más de un punto de conexión: Cumplimiento prescripciones adicionales (ITC-BT 24 punto 4.5).			
3. PROTECCIÓN CONTRA SOBREINTENSIDADES				
3.1	Protección individual de cada punto de conexión mediante interruptor automático de curva C. NOTA: Según el apartado 6.3 de la ITC-BT-52, serían admisibles otras curvas si se justifica para evitar disparos intempestivos.			
3.2	Protección contra cortocircuitos y sobrecargas al inicio de cada circuito mediante interruptores automáticos con poder de corte adecuado.			
3.3	Adecuada sección de los conductores activos según tabla 1 de la ITC-BT 19 y la Norma UNE-HD 60364-5-52. NOTA: Además como mínimo 2,5 mm² en Cu y 4 mm² en Al.			
3.4	Adecuada relación entre la sección de los conductores activos y los calibres de sus correspondientes dispositivos de protección.			
3.5	Protección de tomas de corriente según la serie de Normas UNE 20315 mediante interruptores de 10 A o, si el fabricante de la toma así lo indica, 16 A.			
4. PROTECCIÓN CONTRA SOBRETENSIONES				
4.1	Dispositivo(s) de protección contra sobretensiones transitorias debidamente coordinados (si hay más de uno): ❖ Instalado al menos en el origen de la instalación o en cuadro principal ❖ Es operativo.			

N.º	ELEMENTO A COMPROBAR	SI	NO	NA
4.2	Existencia de dispositivo(s) de protección contra sobretensiones temporales conforme con la Norma UNE-EN 50550.			
5. SECCIÓN DE LOS CONDUCTORES DE PROTECCIÓN				
5.1	Adecuada sección de los conductores de protección. REBT 2002: según la tabla 2 de la ITC-BT 19.			
6. REQUISITOS GENERALES DE INSTALACIÓN				
6.1	Correcta identificación de los conductores aislados de neutro y protección.			
6.2	Conexión entre cables. Uso de dispositivos de conexión.			
6.3	Conexión entre cables. Protección mecánica de las conexiones (mediante el uso de envoltentes, cajas, canales protectoras, etc.).			
6.4	Correcta conexión de los conductores en los dispositivos de protección.			
6.5	Accesibilidad operativa de cuadros de mando y protección. NOTA: Este requisito hace referencia a que los elementos del cuadro deben estar situados de forma que se facilite su mantenimiento y reparación (altura, apertura de puertas, etc.).			
6.6	Identificación de los circuitos asociados a puntos de recarga (etiqueta o similar).			
6.7	Junto al punto de recarga figura un cartel reflectante que indica que no está permitida la recarga de baterías con desprendimiento de gases.			
6.8	Los contadores principales se ubican en el recinto/armario adecuado.			
6.9	Los contadores secundarios se ubican en un armario, envoltente o SAVE.			
6.10	Existe contador secundario para los casos descritos en el punto 5.5 de la ITC-BT-52.			
6.11	Cuando haya contador secundario, éste mide, al menos, energía activa y es de clase A o superior.			
6.12	En cuadros de mando y protección para recarga de VE de circuitos colectivos (esquemas 1a y 1b) existe un IGA.			
6.13	Los cuadros de mando y protección disponen de sistema de cierre.			
6.14	El sistema de iluminación garantiza la iluminancia adecuada a nivel de suelo. NOTA: 20 lux en exterior y 50 lux en interior.			
6.15	El circuito que alimenta el punto de recarga es un circuito dedicado. NOTA: Puede incluir la iluminación de la estación de recarga.			
6.16	Las bases de toma de corriente y los conectores están de acuerdo con el modo de carga y ubicación de la estación de recarga según apartado 5.4 de la ITC-BT-52.			
6.17	El punto de conexión se ubica junto a la plaza a alimentar y a la altura requerida.			

N.º	ELEMENTO A COMPROBAR	SI	NO	NA
6.18	Los tipos de tomas de corriente y conectores a instalar están de acuerdo con los requisitos de la Tabla 3 de la ITC-BT-52. <u>NOTA:</u> La Guía de la ITC-BT-52 aclara el contenido del apartado 5.4 y de la tabla 3 en base a la Directiva 2014/94/UE.			
6.19	En caso de existir SPL, verificar su correcta instalación y funcionamiento.			
6.20	Las estaciones de recarga y otros cuadros eléctricos presentan: ❖ Un grado IP4X o IPXXD cuando se instalan en el interior. ❖ Un grado IP5X cuando se instalan en el exterior.			
6.21	El cuerpo de las estaciones de recarga y los equipos sujetos a riesgos mecánicos presentan un grado de protección mínimo: ❖ IK08 en instalaciones interiores. ❖ IK10 en instalaciones exteriores.			
7. CANALIZACIONES				
7.1	Canalizaciones conforme con lo especificado en la ITC correspondiente al emplazamiento en donde se ubica el punto de recarga.			
7.2	Los cables de alimentación de las estaciones de recarga que discurren por el exterior son de tensión asignada 0,6/1 kV.			
7.3	Los tubos sujetos a riesgos mecánicos presentan una resistencia mínima al impacto grado 4 y una resistencia mínima a la compresión grado 5.			
7.4	Las canales protectoras sujetas a riesgos mecánicos presentan una resistencia mínima IK08.			
7.5	Los sistemas de conducción que no aportan protección mecánica (por ejemplo, bandejas sin tapa o que no constituyan una canal protectora, bridas o bridas de amarre) sujetos a riesgos mecánicos utilizan cable armado.			
7.6	Las canalizaciones instaladas en el exterior presentan una protección mínima IP4X o IPXXD.			
8. PUNTOS DE RECARGA INSTALADOS EN APARCAMIENTOS DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES				
8.1	El esquema utilizado es el 4a.			
8.2	Los circuitos monofásicos no disponen de una potencia instalada superior a los 9 200 W.			
9. PUNTOS DE RECARGA INSTALADOS EN APARCAMIENTOS COLECTIVOS EN CONJUNTOS INMOBILIARIOS EN RÉGIMEN DE PROPIEDAD HORIZONTAL				
9.1	Estas instalaciones seguirán los esquemas 1, 2, 3 o 4.			
9.2	En caso de utilizar el esquema 4a, en el tramo cuyo recorrido coincide con el de la derivación individual, los conductores y sistemas de conducción de cables cumplen con lo especificado en la ITC-BT-15 a excepción de los requisitos de sección mínima del conductor. <u>NOTA 1:</u> La Guía de la ITC-BT-52 aclara la aplicación de la ITC-BT-15 para circuitos de recarga de vehículos eléctricos. <u>NOTA 2:</u> En el tramo cuyo recorrido no coincide con el de la derivación individual se aplican los puntos de verificación del punto 7.			

N.º	ELEMENTO A COMPROBAR	SI	NO	NA																				
9.3	En caso de utilizar el esquema 2, existen los elementos necesarios para facilitar el rearme de la función de control de potencia desde la vivienda o local.																							
10. PUNTOS DE RECARGA INSTALADOS EN OTRAS UBICACIONES																								
10.1	Estas instalaciones seguirán los esquemas 1a, 1b, 1c, 3 o 4b.																							
11. MEDICIONES																								
11.1	Resistencia de bucle fase-tierra inferior a 75 Ω. <u>NOTA 1:</u> Se realizará una medida por estación de recarga. <u>NOTA 2:</u> En caso de estaciones con modos de carga 3 o 4 la medición se realizará en bornes de las protecciones integradas en la propia estación de recarga. En modos de carga 1 o 2, la medición puede realizarse en la toma de corriente.																							
11.2	Resistencia de bucle fase-neutro o fase-fase inferior a los valores presentados en la siguiente tabla (muestreo): <table><tr><th>Corriente nominal del dispositivo de protección (Interruptor automático Tipo C)</th><th>Z_s (Ω)</th></tr><tr><td>2</td><td>3,8</td></tr><tr><td>10</td><td>2,3</td></tr><tr><td>16</td><td>1,4</td></tr><tr><td>20</td><td>1,1</td></tr><tr><td>25</td><td>0,9</td></tr><tr><td>32</td><td>0,7</td></tr><tr><td>40</td><td>0,5</td></tr><tr><td>50</td><td>0,4</td></tr><tr><td>63</td><td>0,3</td></tr></table> <u>NOTA 1:</u> Se realizará una medida por estación de recarga. <u>NOTA 2:</u> En caso de estaciones con modos de carga 3 o 4 la medición se realizará en bornes de las protecciones integradas en la propia estación de recarga. En modos de carga 1 o 2, la medición puede realizarse en la toma de corriente.	Corriente nominal del dispositivo de protección (Interruptor automático Tipo C)	Z _s (Ω)	2	3,8	10	2,3	16	1,4	20	1,1	25	0,9	32	0,7	40	0,5	50	0,4	63	0,3			
Corriente nominal del dispositivo de protección (Interruptor automático Tipo C)	Z _s (Ω)																							
2	3,8																							
10	2,3																							
16	1,4																							
20	1,1																							
25	0,9																							
32	0,7																							
40	0,5																							
50	0,4																							
63	0,3																							
11.3	Tensión de contacto en tomas de corriente, si procede, y en el punto de conexión a tierra de las masas si existen: ❖ U _c ≤ 24 V en locales húmedos o mojados (por ejemplo, intemperie). ❖ U _c ≤ 50 V en los demás emplazamientos. <u>NOTA:</u> En el muestreo se tomarán preferentemente medidas en las tomas de corriente accesibles más alejadas del cuadro de protección.																							
11.4	Continuidad del conductor de protección en los terminales de tierra de las tomas de corriente, si procede, y en las masas.																							
11.5	Comprobación de los valores límite de desconexión de los diferenciales.																							
11.6	Resistencia de aislamiento ❖ R _a ≥ 0,5 MΩ si U ₀ ≤ 500 V. ❖ R _a ≥ 1 MΩ si U ₀ > 500 V.																							

12. OTRAS DEFICIENCIAS Y OBSERVACIONES

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....