

4. PREVISIÓN DE CARGAS SEGÚN EL ESQUEMA DE LA INSTALACIÓN.

Warning

Para realizar la previsión de cargas en garajes de nueva construcción en régimen de condominio cuando se desee realizar la preinstalación para un número de las plazas elevado, mayor que el mínimo reglamentario y superior al 50% del total de plazas de garaje construidas, se podrá seguir lo indicado en el anexo 2 la GUÍA ITC-BT 52.

Una vez terminada la instalación, y con objeto de conocer fácilmente la máxima potencia a contratar, el certificado de instalación eléctrica (CIE) debería recoger, entre otros valores, la información actualizada correspondiente a la potencia máxima admisible de la totalidad de la instalación (esto es, potencia máxima admisible de la instalación aguas abajo del punto frontera entre empresa distribuidora y consumidor).

4.1. Esquema colectivo con un contador principal común (esquemas 1a, 1b y 1c).

La instalación del SPL será opcional, en edificios de nueva construcción a criterio del promotor y en instalaciones en edificios existentes a criterio del titular del suministro, o, en su caso, de la Junta de Propietarios. El dimensionamiento de las instalaciones de enlace y la previsión de cargas se realizará considerando un factor de simultaneidad de las cargas del VEHÍCULO ELÉCTRICO con el resto de la instalación igual a 0,3 cuando se instale el SPL y de 1,0 cuando no se instale. Como entrada de información el SPL recibirá la medida de intensidad que circula por la LGA.

$$P_{\text{edificio}} = (P_1 + P_2 + P_3 + P_4) + 0.3 \cdot P_5 \quad (\text{se instala SPL})$$
$$P_{\text{edificio}} = (P_1 + P_2 + P_3 + P_4) + P_5 \quad (\text{no se instala SPL})$$
 Donde:

- P_1 , carga correspondiente al conjunto de viviendas obtenida como - $P_{\text{viviendas}}$ número de viviendas por el coeficiente de simultaneidad de - K_{sim} tabla 1 de la (ITC) BT 10.
- P_2 , carga correspondiente a los servicios generales.
- P_3 , carga correspondiente a locales comerciales y oficinas.
- P_4 , carga correspondiente a los garajes distintas de la recarga - $P_{\text{vehículo}}$ VEHÍCULO ELÉCTRICO.
- P_5 , carga prevista para la recarga del VEHÍCULO ELÉCTRICO.

En el proyecto o memoria técnica de diseño de instalaciones en edificios existentes se incluirá el cálculo del número máximo de estaciones de recarga que se pueden alimentar teniendo en cuenta la potencia disponible en la LGA y considerando la suma de la potencia instalada en todas las estaciones de recarga con el factor de simultaneidad que corresponda con el resto de la instalación, según se disponga o no del SPL.

Warning

La previsión de potencia de los puntos de recarga a instalar en aparcamientos o estacionamientos colectivos en edificios o conjuntos inmobiliarios en régimen de propiedad horizontal no será inferior a la previsión de potencia mínima para la instalación de recarga de vehículo eléctrico según el requisito de la ITC-BT-10.

$$P_{\text{5 minimo}} = 0.1 \cdot N \text{ plazas} \cdot 3.68 \text{ kW}$$

La previsión de potencia de los puntos de recarga a instalar en edificios de uso no residencial tales como los edificios de oficinas u otros de usos comerciales se calculará conforme a la disposición adicional primera del RD 1053/2014 con la siguiente fórmula:

$$P_{\text{5 minimo}} = \frac{N \text{ plazas}}{40} \cdot 3.68 \text{ kW}$$

Para poder aplicar el factor 0,3 para el cálculo de la previsión de cargas del edificio, es necesario que se instale un SPL en el edificio junto con las estaciones de recarga.

Dado que el correcto funcionamiento del SPL condiciona las dimensiones de la instalación de enlace y repercute en su seguridad, durante la instalación de sistema se debe asegurar por parte del titular o promotor y de los responsables técnicos que intervienen en la instalación (proyectista o instalador según el caso), que el SPL y los puntos de recarga instalados se comuniquen correctamente. Una vez puesta en servicio la instalación, será responsabilidad del titular su correcto mantenimiento, así como del correcto funcionamiento de las estaciones de recarga gestionadas por el SPL.

El número de estaciones de recarga posibles para cada circuito de recarga colectivo y su previsión de carga se calcularán, teniendo en cuenta la potencia prevista de cada estación con un factor de simultaneidad entre las estaciones de recarga igual a la unidad. No obstante, el número de estaciones por circuito de recarga colectivo podrá aumentarse y el factor de simultaneidad entre ellas disminuirse si se dispone de un sistema de control que mida la intensidad que pasa por el circuito de recarga colectivo y reduzca la intensidad disponible en las estaciones, evitando las sobrecargas en el circuito de recarga colectivo.

Warning

En caso de existir un sistema de control interno del circuito de recarga colectivo que mida la intensidad que pasa por dicho circuito y que pueda limitar la potencia disponible en las estaciones, la potencia prevista, P5, para un número N de estaciones de recarga, podría reducirse, aunque nunca por debajo del umbral mínimo (P5 mínimo). Si se mantiene la previsión de potencia, la instalación de este sistema de control permitiría la instalación de puntos de recarga adicionales. En todo caso, el sistema optimiza el control de las cargas regulando la disponibilidad de potencia para la carga simultánea de todos los vehículos eléctricos.

4.2. Esquema individual (esquemas 2, 3a y 3b).

El dimensionamiento de las instalaciones de enlace y la previsión de cargas se realizará considerando un factor de simultaneidad de las cargas del VEHÍCULO ELÉCTRICO con el resto de cargas de la instalación igual a 1,0.

Warning

El mínimo reglamentario a considerar de la carga prevista para el VE, será el mismo valor P5, mínimo indicado en el apartado 4.1, según se trate de aparcamientos en régimen de propiedad horizontal o de aparcamientos en edificios de uso no residencial. Para aplicar este mínimo se separará la potencia prevista para el VE de la potencia prevista para otras cargas, tales como las viviendas.

En caso de utilizar el esquema 2:

- Dado que el circuito de alimentación de la estación de recarga no se alimenta de la derivación individual a la vivienda, la previsión de potencia del vehículo eléctrico no influye en el dimensionamiento de la derivación individual a la vivienda. Por tanto, para el cálculo de la sección de la derivación individual de las viviendas se tendrá en cuenta sólo la previsión de potencia de la propia vivienda sin considerar la potencia para la carga del vehículo eléctrico.
- Respecto a la previsión de potencia total, la potencia prevista para la recarga del vehículo eléctrico se englobará dentro de la de la vivienda (como parte de P1) por lo que la previsión de potencia de la vivienda se incrementará en la potencia prevista para la recarga del vehículo eléctrico.
- No resulta necesario prever un grado de electrificación elevado para las viviendas en todos los casos, ya que la potencia prevista para el vehículo eléctrico se estima de forma independiente a la de la vivienda.

En los esquemas 3a y 3b, la función de control de potencia contratada para la estación de recarga se realizará con el contador principal, sin necesidad de instalar un ICP externo al contador.

Warning

En caso de utilizar el esquema 3, como cada punto de recarga de vehículos eléctricos cuenta con su propio suministro individual, la recarga de vehículo eléctrico debe considerarse como una carga adicional a las del resto del edificio e incluirse dentro de P5.

4.3. Esquema 4 (esquemas 4a y 4b).

La previsión de cargas se realizará considerando un factor de simultaneidad de las cargas del VEHÍCULO ELÉCTRICO con el resto de circuitos de la instalación igual a 1,0. Para calcular el número de estaciones de recarga en un circuito de recarga colectivo y la simultaneidad entre ellas según el esquema 4b, se aplicará lo indicado en el apartado 4.1.



Warning



Cuando se utilice el esquema 4a en viviendas unifamiliares la previsión de cargas de la vivienda incluirá el o los puntos de recarga del VE, con una previsión mínima de 9200 W por vivienda (nivel de electrificación elevada).

Cuando se utilicen el esquema 4a o el 4b para aparcamientos colectivos en régimen de propiedad horizontal o para aparcamientos en edificios de uso no residencial se aplicará la previsión de cargas mínima, P5, mínima indicada en el apartado 4.1. Para aplicar este mínimo se separará la potencia prevista para el VE de la potencia prevista para otras cargas, tales como las viviendas que podrán ser de electrificación básica o elevada. En caso de utilizar el esquema 4a, a diferencia del caso en que se utiliza un esquema 2, la potencia correspondiente a la carga del vehículo eléctrico sí influye en el dimensionamiento de la derivación individual a la vivienda.

En instalaciones existentes con el esquema 4a la potencia prevista para la recarga del vehículo eléctrico se englobará dentro de la de la vivienda (como parte de P1) por lo que la previsión de potencia de la vivienda se incrementará en la potencia prevista para la recarga del vehículo eléctrico con factor de simultaneidad 1.

En instalaciones existentes con el esquema 4b la potencia prevista para la recarga de vehículo eléctrico se sumará con la previsión de potencia del resto de la instalación también con factor de simultaneidad 1.

En caso de existir un sistema de control interno del circuito de recarga colectivo que mida la intensidad que pasa por dicho circuito y que pueda limitar la potencia disponible en las estaciones, la potencia instalada en dicho circuito y por tanto la previsión de cargas para dicho circuito se podrá reducir, ya que el sistema controlará la disponibilidad de potencia para la recarga simultánea en todos los puntos.

