

CONÓCELO TODO SOBRE LA INSTALACIÓN DE LOS PUNTOS DE RECARGA



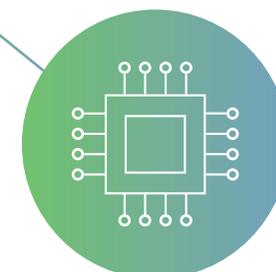
DESCUBRE LAS CLAVES PARA RECARGAR EL COCHE ELÉCTRICO EN TU HOGAR

¿QUÉ HACE QUE UN VEHÍCULO SEA ELÉCTRICO?

Los vehículos eléctricos son dispositivos de movilidad cuya fuente de energía proviene de una batería recargable. Así, transforman la energía química almacenada en movimiento a través de motores eléctricos.

¿CÓMO SE RECARGAN?

1. Generalmente suelen disponer de un rectificador controlado interno con una potencia que va desde los 2,3 kW (10 A) en monofásico, hasta los 27,7 kW (40 A) con una conexión trifásica.
2. También existen vehículos con la posibilidad de realizar cargas ultrarrápidas a través de fuentes de corriente continua.



EN PRIMER LUGAR NECESITAS UN WALLBOX

¿QUÉ ES?

Es un concepto de dispositivo fijo adosado a la pared que permite la recarga del vehículo.

¿CUÁL ES SU FUNCIÓN?

Su labor principal es informar al vehículo mediante un hilo piloto qué potencia pueden absorber de la red, que suele ser configurable. Por el mismo hilo piloto, el coche informa en el momento que requiere de alimentación eléctrica y es ahí cuando, un contactor interno del Wallbox, se cierra dando tensión al cable que alimenta el vehículo eléctrico.

¿CÓMO SON LOS WALLBOX?

Suelen incorporar el cable de conexión al VE y normalmente puede ser del tipo Yazaki o del tipo Mennekes (aunque también existen conectores clásicos tipo Buck para recargas muy lentas) en función de la procedencia del fabricante del vehículo.



TIPO 2 (MENNEKES)

- 7 pines:
- Tres fases
- Neutro
- Tierra
- Hilo Piloto
- Telecomunicaciones



TIPO 1 (YAZAKI)

- 5 pines:
- Fase
- Neutro
- Tierra
- Hilo Piloto
- Telecomunicaciones

TENER TU PROPIO PUNTO DE RECARGA TIENE MUCHAS VENTAJAS

SEGURIDAD



En el improbable caso de producirse un sobrecalentamiento de las baterías, una desconexión imprevista o la rotura del cable de carga, un Wallbox asegura las máximas condiciones de seguridad durante todo el proceso de carga protegiendo así al usuario, a la instalación eléctrica de la vivienda y al propio vehículo.

COMODIDAD

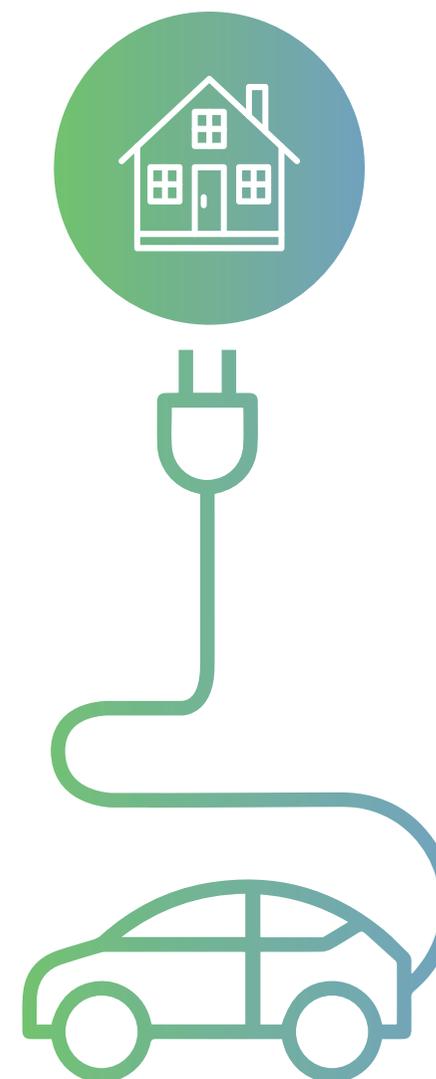


Permite programar las horas de carga para poder beneficiarte de la tarifa que más se adapte a tus necesidades. Además, te permite utilizar el cable de carga integrado en cada equipo sin tener que utilizar el de carga ocasional que te facilita el fabricante.

VELOCIDAD



Con los puntos de recarga rápidos se reduce considerablemente el tiempo de la carga. Los coches eléctricos están diseñados para demandar más potencia de la que puede soportar un enchufe doméstico de forma prolongada, de ahí que se recomiende que se haga a través de estos puntos.



PERO TODO ELLO SIEMPRE DE LA MANO DE UN ELECTRICISTA AUTORIZADO

Desde i-DE te ofrecemos todo lo que necesitas para recargar un vehículo eléctrico en tu hogar y vamos a orientarte a continuación sobre cuál es el modelo de conexión más óptimo para tus necesidades.



PERO RECUERDA QUE
LA INSTALACIÓN, SIEMPRE
DEBE REALIZARLA UN
ELECTRICISTA AUTORIZADO.



¿CUÁL ES TU TIPO DE VIVIENDA?

Si resides en una vivienda unifamiliar, puedes elegir situarlo fuera de esta o en el interior del garaje. Si, por el contrario, el lugar elegido es un garaje comunitario en el mismo bloque de la vivienda, según la ley de propiedad horizontal, ya no es necesaria la autorización de tu comunidad, solo tendrás que informar de la instalación que se va a realizar.

Otra opción es que lo quieras instalar en un garaje comunitario en un bloque distinto a la vivienda o en un lugar diferente, en cuyo caso un técnico se desplazará hasta el lugar para asesorarte y realizar un servicio a medida.



CONEXIONES EN FUNCIÓN DEL TIPO DE VIVIENDA

¿Sabes que la instalación varía entre una vivienda unifamiliar y las viviendas de propiedad horizontal? ¿O si se trata de nuevas construcciones o antiguas? A continuación, te contamos todo lo que necesitas saber respecto a estas conexiones específicas.

VIVIENDAS UNIFAMILIARES

NUEVA CONSTRUCCIÓN

En viviendas de nueva construcción será necesaria una previsión de potencia mínima igual a la de electrificación elevada (9,2 kW). Se recomienda prever al alza la potencia de cara a futuras instalaciones de cargadores de mayor potencia y usar el esquema 4a de la BT52. La conexión del Wallbox se realizará en un circuito independiente del cuadro general de la vivienda, con las protecciones indicadas en el apartado de protecciones eléctricas.

En caso de querer conectar más de un punto de recarga, se podrá conectar el mismo circuito siempre que esté dimensionado correctamente para la potencia instalada o se podrá instalar un segundo circuito independiente desde el cuadro general de la vivienda.

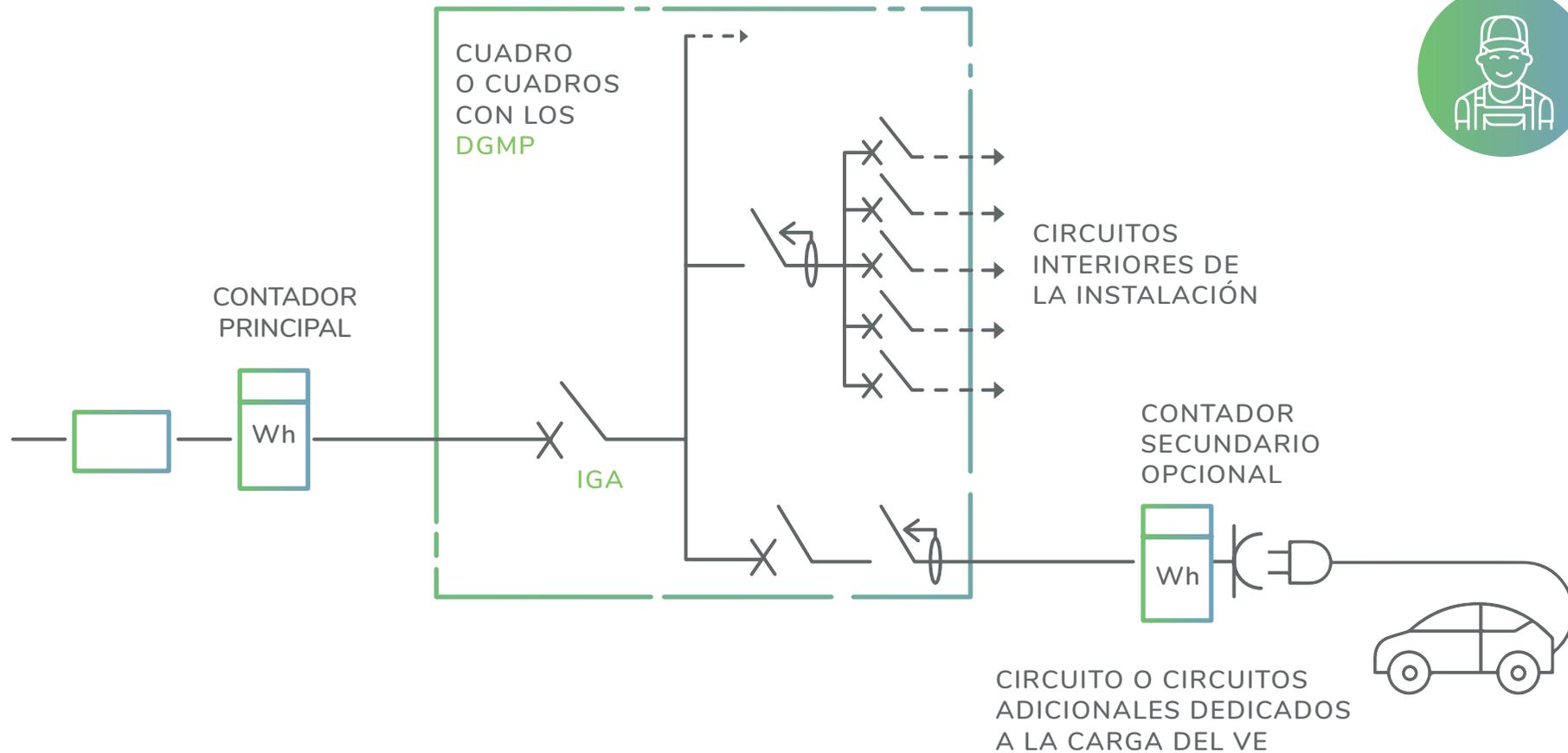
En este esquema de conexión, sólo existe un único CUPS con un único contrato de suministro, por lo que sólo tiene que haber un contador en el punto frontera con la empresa distribuidora.

De esta forma, el control de potencia lo hace el ICP incorporado en el contador de telegestión. Su rearme, en caso de disparo, se realizará con la apertura del IGA de la vivienda, y no será necesario instalar otros dispositivos de rearme.

Este tipo de conexión requiere de bastante espacio en el cuadro de la vivienda, por lo que es posible que sea complicado de emplear en algunas instalaciones existentes.



• NUEVA CONSTRUCCIÓN
(TIPO DE CONEXIÓN PREFERENTE):



LEYENDA:

IGA: INTERRUPTOR GENERAL AUTOMÁTICO

DGMP: DISPOSITIVOS GENERALES DE MANDO Y PROTECCIÓN

Esquema 4a: instalación con circuito adicional individual para la recarga del VEHÍCULO ELÉCTRICO en viviendas unifamiliares.

VIVIENDAS UNIFAMILIARES

VIVIENDAS YA EXISTENTES

En viviendas existentes cuando no existe espacio suficiente en el cuadro de la vivienda o es imposible llevar una derivación hasta donde está ubicado el punto de recarga, existe una opción alternativa al esquema 4a mencionado anteriormente es el esquema 2. Este esquema, aunque en la guía indica que es de aplicación para viviendas de propiedad horizontal, entendemos que el esquema de conexión es extrapolable a viviendas unifamiliares en donde sea inviable realizar la conexión con un circuito independiente desde el cuadro actual o cuando el punto de recarga se encuentre en el exterior alejado de la vivienda.

En este esquema, se deriva de la salida del contador un circuito dedicado al VE. De esta forma, se puede acortar en ocasiones la línea de alimentación, sin modificar la acometida a la vivienda o tener recorrido adicional de cables al garaje. No obstante, se deberá garantizar que ambas acometidas se encuentran protegidas frente a cortocircuitos y sobrecargas.

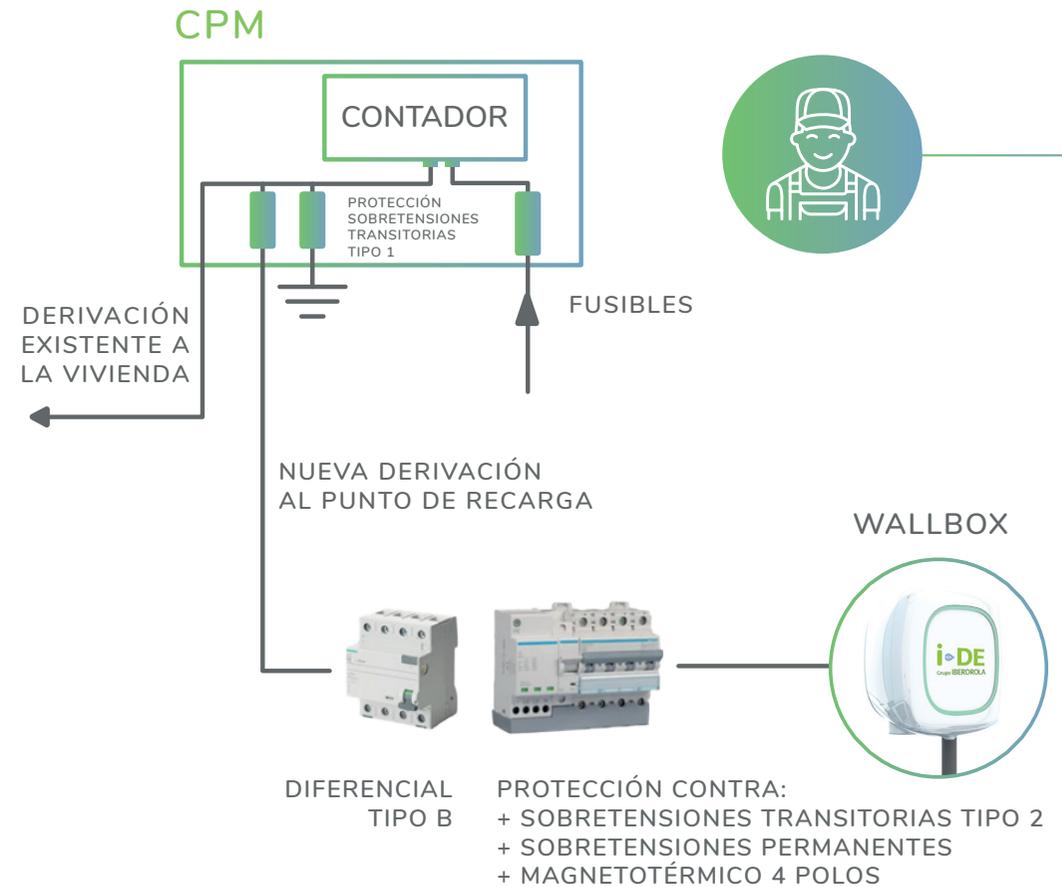
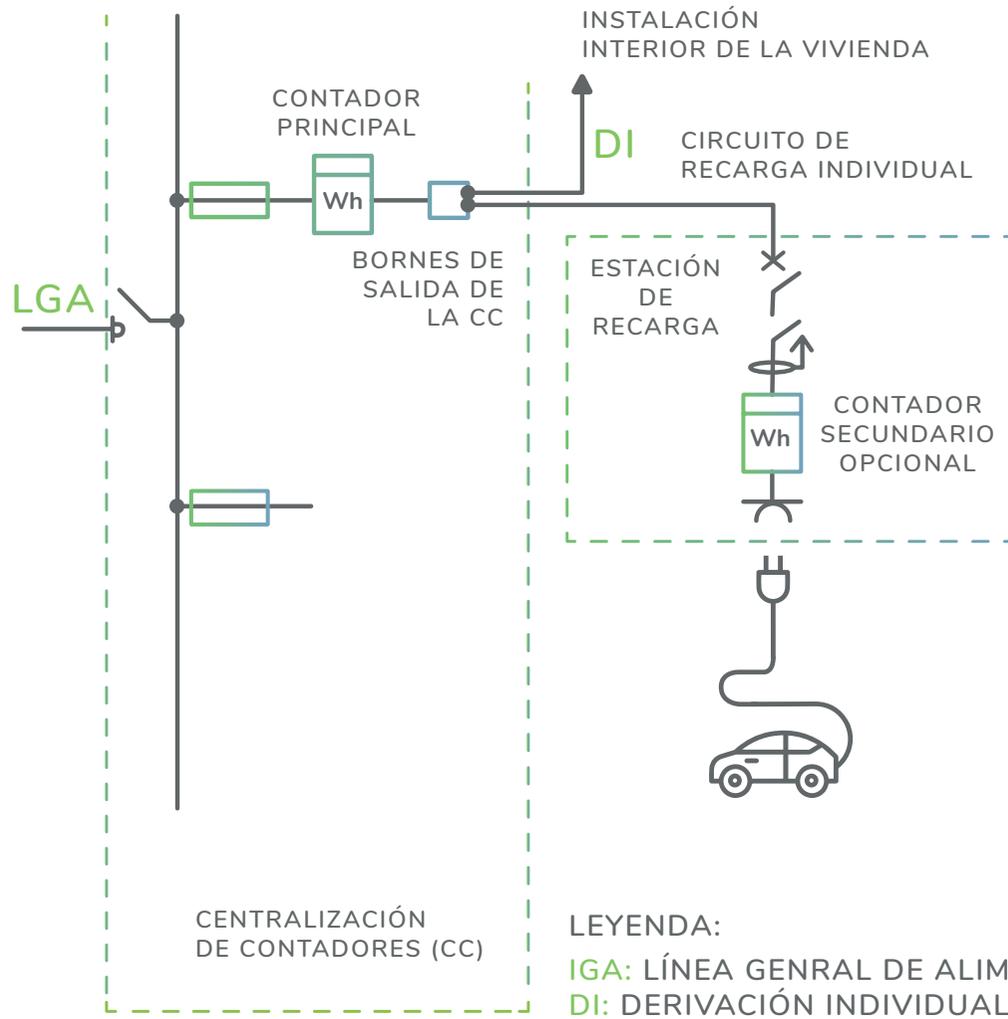
Al igual que en los demás casos, es imprescindible disponer de un armario con las protecciones que dicta la ITC BT-52 y que se definen en el apartado de protecciones eléctricas. Además, en este tipo de esquema de conexión, será necesario la instalación de un sistema de rearme del ICP, ya que en caso de su actuación, será necesario poder abrir el circuito de recarga desde la vivienda para que se produzca el rearme automático del ICP.

En este esquema de conexión, sigue existiendo un único CUPS con un contrato de suministro, por lo que solo tiene que haber un contador en el punto frontera con la empresa distribuidora.

En el ejemplo podemos ver que se instala una nueva derivación para el punto de recarga y, como los fusibles existentes no son capaces de protegerla, se deben instalar nuevos fusibles para garantizar su protección. La derivación existente no se modifica y queda protegida con los fusibles actuales.



VIVIENDAS YA EXISTENTES
(OPCIÓN SECUNDARIA):



Esquema 2: instalación individual con un contador principal común para la vivienda y para la estación de recarga.

VIVIENDAS DE PROPIEDAD HORIZONTAL (CONEXIÓN EN BLOQUE)

Para este tipo de conexión se trata de llevar una derivación desde el mismo contador de la vivienda que está ubicado en la centralización de contadores, hasta el punto de recarga ubicado en el garaje.

En estos casos es mejor usar el mismo contrato que la vivienda. Con este esquema de conexión, sólo existe un CUPS con un contrato asociado y, por tanto, sólo debe haber instalado un contador en la centralización de contadores.

Aunque no sea necesaria ampliar la potencia para la instalación del punto de recarga, para este tipo de esquemas de conexión, se debería tramitar un boletín para legalizar la nueva instalación. En el caso de ampliaciones de potencia, la empresa comercializadora sí que exigirá la presentación de un nuevo boletín por al menos la potencia solicitada donde deberá quedar justificado que el fusible instalado en la centralización de contadores protege tanto a la derivación individual a la vivienda como a la nueva derivación individual al punto de recarga.

En este caso, el control de potencia lo realiza el ICP integrado en el contador de tele gestión. No obstante, se prevén problemas para conseguir el rearme del mismo desde la vivienda, como exige la ITC. Para conseguirlo, es necesaria la instalación de dispositivos que desconecten la estación de recarga del vehículo cuando actúe al ICP, como se indica en el apartado de protecciones eléctricas.

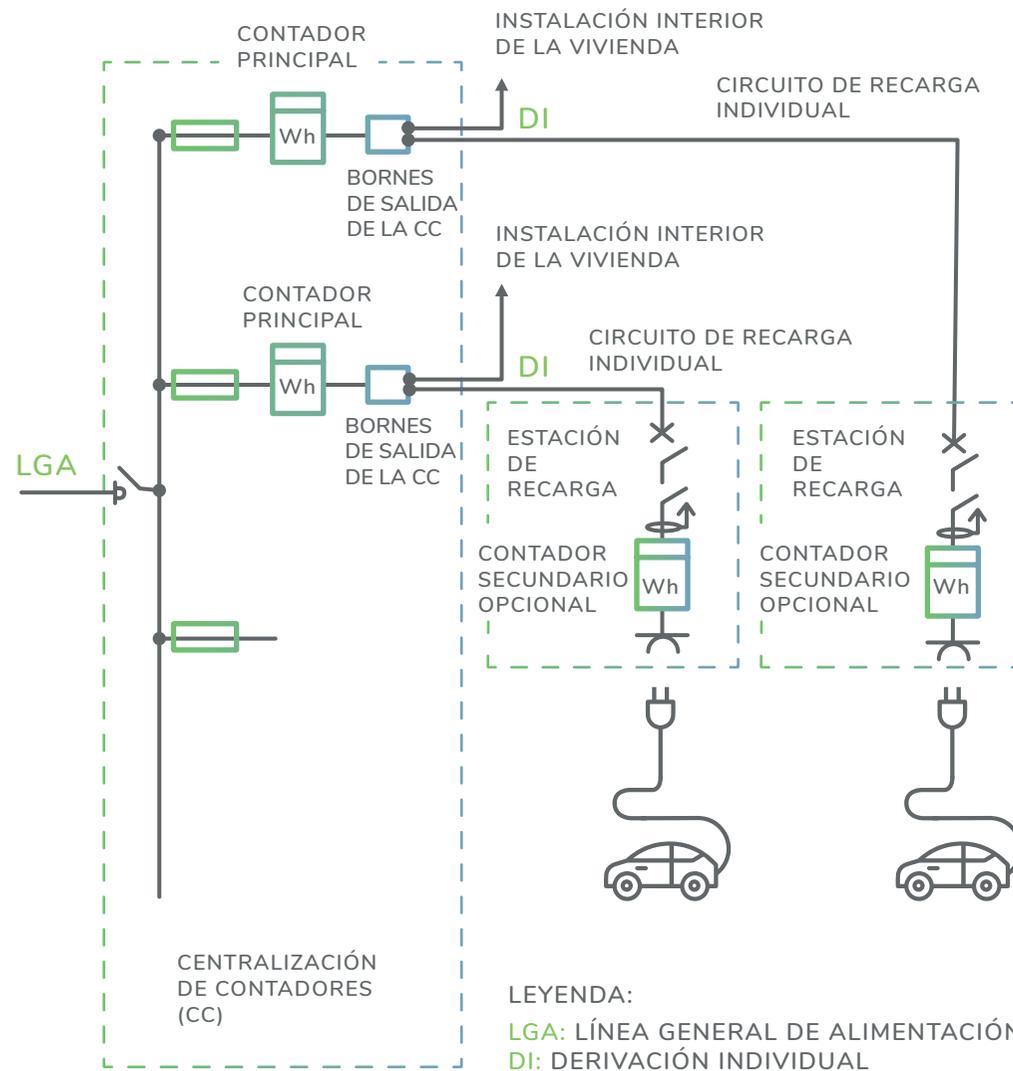
Por otro lado, como inconveniente tiene que puede haber problemas para realizar los tendidos desde la centralización a cada una de las plazas al discurrir por zonas comunes, debido a permisos de los vecinos y a la falta de espacio en las canalizaciones existentes.

Por último, la nueva derivación individual que llegará hasta el cargador donde están ubicadas las protecciones, únicamente está protegida por fusibles, por lo que debe realizar su tendido de manera que no puedan existir contactos directos o indirectos (con una bandeja o similar debidamente protegido).

El armario con las protecciones eléctricas se puede instalar anexo al Wallbox.



TODO LO QUE NECESITAS SABER SOBRE LA CONEXIÓN DEL PUNTO DE RECARGA CON DOBLE BORNERO:



Esquema 2: instalación individual con un contador principal común para la vivienda y para la estación de recarga.

TODO LO QUE NECESITAS SABER SOBRE LA CONEXIÓN AL PUNTO DE RECARGA AL CUADRO DE LA VIVIENDA:

La guía de la ITC BT-52 da la posibilidad de conectar el punto de recarga al cuadro interior de la vivienda, al igual que en los esquemas de conexión para viviendas unifamiliares. Esto significa que, en un bloque de viviendas, tiraríamos una acometida desde la vivienda hasta el punto de recarga ubicado en el garaje.

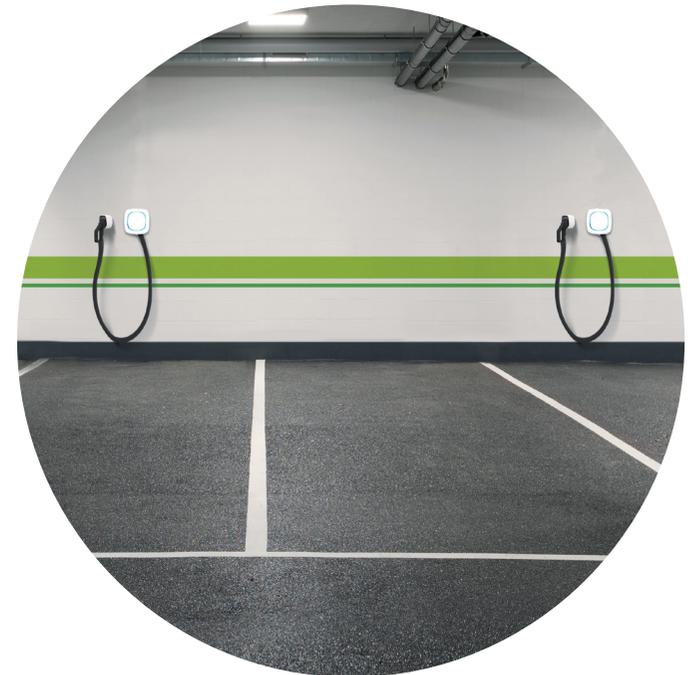
No obstante, también indica que la finca debería estar preparada para este tipo de instalaciones, ya que requiere tirar largas acometidas por zonas comunes y se pueden generar importantes problemas por caídas de tensión.

Las protecciones eléctricas descritas anteriormente estarían incorporadas en el cuadro de protección de la vivienda.

La ventaja es que sólo existiría un CUPS y, por tanto, un único contrato de suministro. Además, el control de potencia lo realizaría el ICP integrado en el contador de tele gestión ubicado en la centralización y no sería necesaria la instalación de sistemas de rearme adicionales.

IMPORTANTE:

A pesar de que es una instalación factible y recogida en la guía de aplicación de la ITC, no se recomienda su uso.



TODO LO QUE NECESITAS SABER SOBRE LA CONEXIÓN AL PUNTO DE RECARGA CON UNA POSICIÓN EN LA CENTRALIZACIÓN:



Este esquema de conexión está recomendado sólo en estos casos:

- Si la plaza de garaje se encuentre en otro bloque distinto al de la vivienda.
- Si se desea instalar un punto de recarga en una de las plazas de garaje sin que exista una vivienda asociada.
- Si se desea que el punto de recarga vaya asociado a un contrato diferente al de la vivienda.

Este tipo de conexión consiste en la conexión del circuito de recarga a una posición de la centralización de contadores, con un contador propio para cada circuito de recarga. El circuito estará protegido con sus propios fusibles y las protecciones eléctricas descritas anteriormente se instalarán anexas al Wallbox.

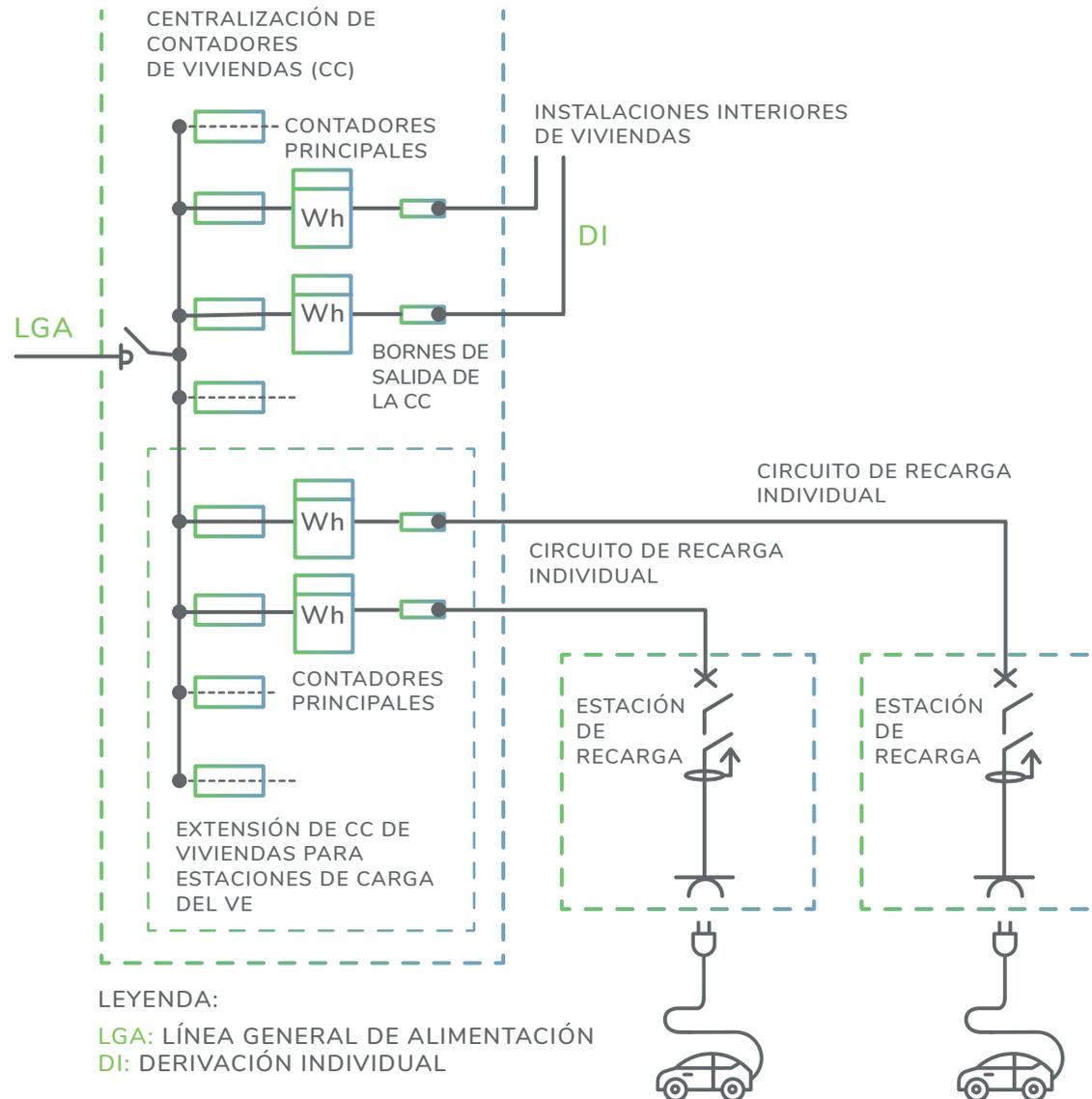
En este caso, cada nueva estación de recarga requiere de un CUPS adicional y un contrato de suministro independiente y de derivaciones individuales para cada punto de recarga, desde la centralización hasta el garaje, lo que puede suponer un problema cuando el número de las plazas de garaje sean muy elevadas. Si es así y la centralización no pueda ampliarse, será necesario instalar una segunda centralización de acuerdo al esquema 3a de la ITC.

En este tipo de esquema de conexión siempre se va a exigir por parte de la empresa distribuidora un nuevo boletín, ya que se gestionará como un nuevo suministro.

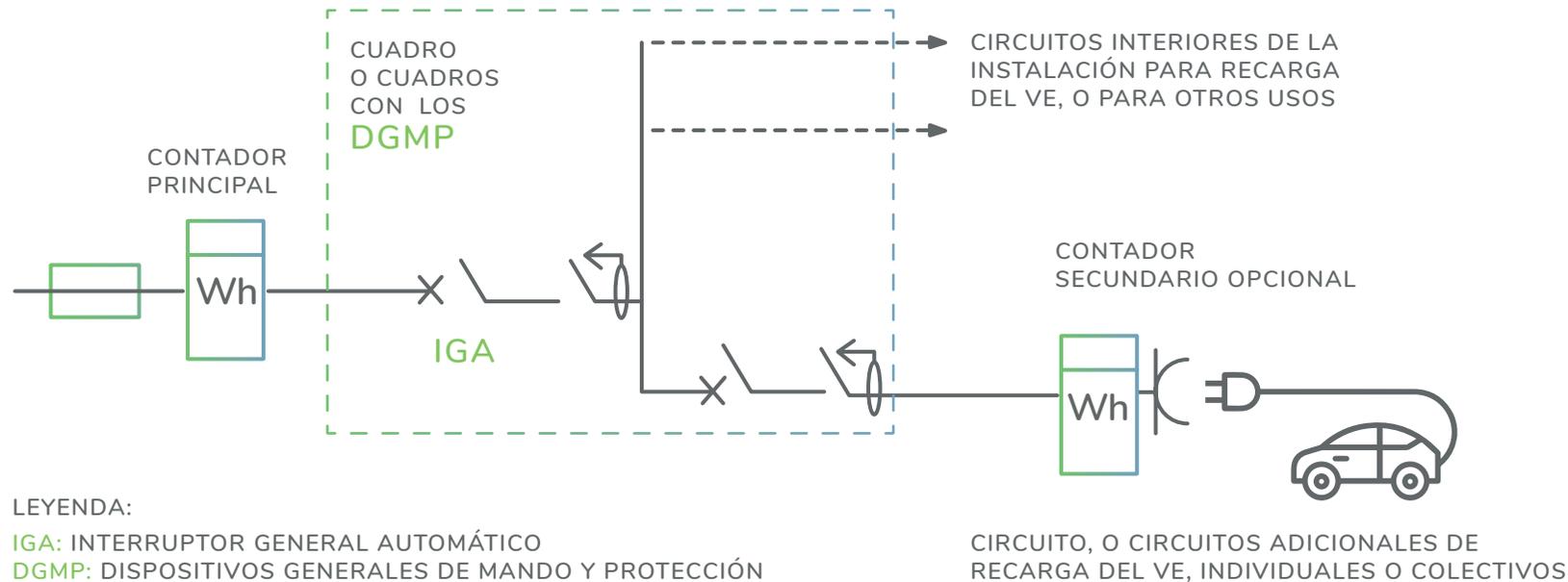
El control de potencia lo realizará el propio contador de tele gestión. Para su rearme será necesario asegurar que la carga se desconecta de la red ante la actuación del mismo, por ejemplo, con un sistema de relé de mínima tensión o similar.



TODO LO QUE NECESITAS SABER SOBRE LA CONEXIÓN AL PUNTO DE RECARGA CON UNA POSICIÓN EN LA CENTRALIZACIÓN:



TODO LO QUE NECESITAS SABER SOBRE LA CONEXIÓN DE PUNTOS DE RECARGA COLECTIVOS:



LEYENDA:

IGA: INTERRUPTOR GENERAL AUTOMÁTICO
DGMP: DISPOSITIVOS GENERALES DE MANDO Y PROTECCIÓN

CIRCUITO, O CIRCUITOS ADICIONALES DE RECARGA DEL VE, INDIVIDUALES O COLECTIVOS

Esquema 4b: instalación con circuito o circuitos adicionales para la recarga del VEHÍCULO ELÉCTRICO.

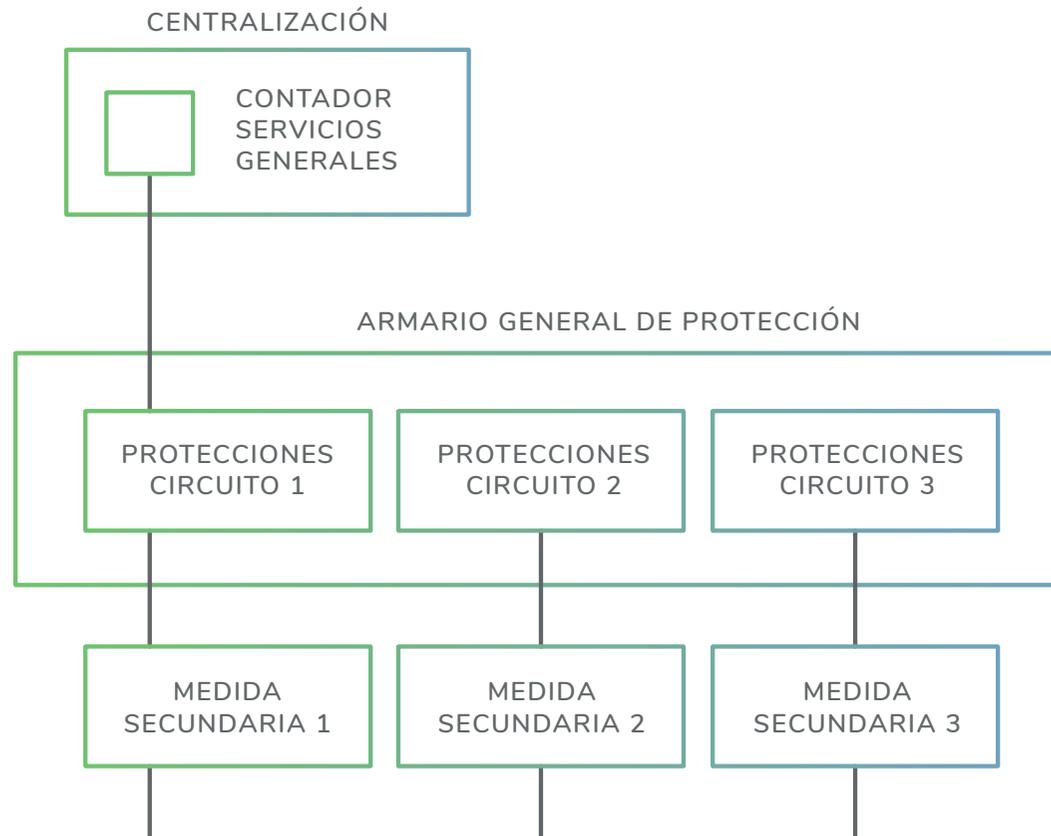
Para disminuir el número de derivaciones a los puntos de recarga, especialmente en garajes con un número elevado de plazas, se puede derivar de un único CUPS una derivación que llegue a un armario de protección situado en el garaje, desde donde saldrían los distintos circuitos individuales o colectivos a los vehículos. Este se debe corresponder con el contrato de servicios generales de la finca.

Los armarios podrían contener contadores secundarios para la repartición de costes entre los vecinos. Estos contadores son ajenos a la empresa distribuidora y serán gestionados íntegramente por la comunidad.

Las protecciones eléctricas se podrán colocar anexas al Wallbox en cada una de las plazas de garaje, siempre que las acometidas hasta esos puntos vayan correctamente protegidas físicamente ante contactos directos y contra sobrecorrientes. O también se puede instalar un cuadro de protecciones general, desde el cual salgan las distintas derivaciones a los puntos de recarga, como indica el esquema 4b de la ITC.

TODO LO QUE NECESITAS SABER SOBRE LA CONEXIÓN DE PUNTOS DE RECARGA COLECTIVOS:

A continuación, mostramos un ejemplo muy simplificado del esquema de conexión con un cuadro general de protección para los circuitos de recarga.



En i-DE trabajamos para que cuentes con la información más precisa como cliente.

GRACIAS