

# CPF32

Estación de carga en red

Guía de diseño de la instalación



# INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD: GUARDA ESTAS INSTRUCCIONES



## ADVERTENCIA:

- 1. Es imprescindible leer y observar todas las advertencias e instrucciones antes de proceder a la instalación y puesta en funcionamiento de la estación de carga ChargePoint®.** La instalación y puesta en funcionamiento se deben realizar solo según lo indicado en las instrucciones. El incumplimiento de estas instrucciones puede ocasionar la muerte, lesiones personales o daños materiales, y supondría la anulación de la garantía limitada.
- 2. La instalación de la estación de carga ChargePoint® se debe dejar exclusivamente en manos de profesionales autorizados. Es imprescindible cumplir todas las normativas y disposiciones legales nacionales y locales aplicables en materia de construcción.** Antes de instalar la estación de carga ChargePoint®, consulta con un contratista acreditado, por ejemplo, un electricista profesional, y contrata los servicios de un experto en instalación capacitado para confirmar que se cumplen las normativas y disposiciones locales en materia de construcción, las condiciones climáticas, las normas de seguridad y todos los códigos y ordenanzas vigentes aplicables. Antes de usarla, inspecciona la estación de carga para cerciorarte de que la instalación se ha realizado correctamente.
- 3. La estación de carga ChargePoint® debe estar conectada a tierra en todo momento.** De no estar puesta a tierra, la estación de carga puede provocar riesgo de electrocución o de incendio. La estación de carga debe estar conectada a un sistema de cableado permanente de metal con conexión a tierra. De lo contrario, deberá instalarse un conductor de conexión a tierra del equipo con los conductores del circuito y conectarlo a un terminal o conductor de conexión a tierra del equipo sobre el equipamiento de suministro para vehículos eléctricos (EVSE). Las conexiones al EVSE han de cumplir todos los códigos y ordenanzas pertinentes.
- 4. La estación de carga ChargePoint® debe instalarse siguiendo un método autorizado por ChargePoint.** Una instalación sobre una superficie incapaz de resistir todo el peso de la estación de carga puede provocar la muerte, lesiones personales o daños materiales. Antes de usarla, inspecciona la estación de carga para cerciorarte de que la instalación se ha realizado correctamente.
- 5. Esta estación de carga no es adecuada para usarse en ubicaciones peligrosas.**
- 6. Este dispositivo debe supervisarse siempre que se utilice en presencia de niños.**
- 7. No pongas los dedos en el conector del vehículo eléctrico.**
- 8. No utilices este producto si el cable de alimentación flexible o el cable de vehículo eléctrico (VE) están desgastados, el aislamiento está roto o existe cualquier otro indicio de daño.**
- 9. No utilices este producto si la carcasa o el cable de vehículo eléctrico están rotos, agrietados o abiertos, o muestran cualquier otro indicio de estar dañados.**
- 10. Solo deben utilizarse cables conductores de cobre de 90 °C.**



**Importante:** En ningún caso el cumplimiento con la información de este manual eximirá al usuario de su responsabilidad de cumplir todos los códigos o normas de seguridad correspondientes. Este documento describe los escenarios de montaje e instalación más comúnmente utilizados. En caso de una situación en la que no sea posible realizar la instalación según los procedimientos estipulados en este documento, ponte en contacto con ChargePoint, Inc. **La empresa no será responsable de ningún daño que pueda surgir como resultado de instalaciones personalizadas no descritas en este documento o del incumplimiento de las recomendaciones de instalación.**

## Eliminación del producto

Sigue los métodos de desecho apropiados, según lo establecido por las autoridades locales. La reutilización, el reciclaje y el procesamiento correcto de los aparatos obsoletos es una contribución importante para la protección ambiental. Los materiales de los productos pueden reciclarse según lo marcado.



#### **Sin garantía de la precisión del contenido**

Se han realizado los esfuerzos comercialmente razonables para garantizar que las especificaciones y otra información de este manual sean precisas y completas en el momento de su publicación. No obstante, su contenido está sujeto a cambios en cualquier momento y sin aviso previo.

#### **Derechos de autor y marcas comerciales**

© 2013-2019 ChargePoint, Inc. Todos los derechos reservados. Esta documentación está protegida por las leyes de derechos de autor de Estados Unidos y otros países. No puede modificarse, reproducirse ni distribuirse sin el consentimiento expreso por escrito de ChargePoint, Inc. CHARGEPOINT es una marca comercial registrada en EE. UU. y la Unión Europea, es una marca de servicio de ChargePoint, Inc. y no se puede usar sin el previo consentimiento por escrito de ChargePoint.

## **Símbolos utilizados en este documento**

En esta guía y en este producto se utilizan los siguientes símbolos:



**PELIGRO:** Riesgo de descarga eléctrica.



**ADVERTENCIA:** Riesgo de lesiones personales o muerte.



**PRECAUCIÓN:** Riesgo de daños del equipo o de la propiedad.



**Importante:** Paso fundamental para el éxito de la instalación.



Lee las instrucciones del manual.



Conección a tierra.



# Índice

<b>1</b>	<b>Pautas de diseño del lugar de instalación .....</b>	<b>1</b>
	Pautas iniciales para el lugar de la instalación .....	1
	Ubicación de la estación de carga.....	3
<b>2</b>	<b>Diseño mecánico y civil .....</b>	<b>7</b>
	Estaciones de montaje en pared .....	7
	Estaciones de montaje en pedestal.....	8
	Drenaje.....	11
	Espacios de separación.....	11
	Accesibilidad .....	11
<b>3</b>	<b>Diseño eléctrico.....</b>	<b>13</b>
	Requisitos del suministro eléctrico .....	13
	Conductos .....	13
	Requisitos de cableado .....	14
	Cumplimiento de los requisitos del suministro eléctrico.....	14
	Requisitos de puesta a tierra .....	14
<b>4</b>	<b>Conectividad .....</b>	<b>17</b>
	Planifica pensando en la Gateway.....	17
	Conectividad móvil .....	17
	Conectividad wifi .....	18
<b>5</b>	<b>Preparación de hormigón para el montaje en pedestal .....</b>	<b>19</b>
	Descripción general de la instalación .....	19
	Instalación sobre una placa de hormigón nueva.....	20
	Instalación sobre hormigón existente.....	23



# Pautas de diseño del lugar de instalación

1

En este documento se describe cómo diseñar un proyecto para el lugar de instalación de la estación de carga ChargePoint® CPF32 para vehículos eléctricos utilizando la ChargePoint Gateway para la conectividad de red. En él te proporcionamos directrices y prácticas recomendadas relativas a la infraestructura eléctrica y la planificación de su capacidad; a las obras de construcción y hormigonado que deben ejecutarse antes de la instalación de las estaciones de carga; y a los requisitos de la señal móvil.

Para examinar todos los certificados y especificaciones de las estaciones de carga CPF32, consulta la ficha técnica de la CPF32, que se encuentra en línea en [chargepoint.com/eu/guides](http://chargepoint.com/eu/guides).

## Pautas iniciales para el lugar de la instalación

ChargePoint recomienda la solución de estación de carga CPF32 para las propias ubicaciones de las flotas e instalaciones de estaciones de carga multifamiliar.

Se debe realizar una valoración in situ para definir qué conductos y cableado deben tenderse desde el panel hasta las plazas de estacionamiento propuestas; para evaluar las obras de construcción y hormigonado necesarias para el montaje de las estaciones de carga, para medir los niveles de señal móvil de la Gateway e identificar ubicaciones aptas para la instalación de los equipos amplificadores de señal móvil que se pudieran necesitar y para garantizar que las estaciones tienen una buena conectividad wifi a la Gateway.

## Requisitos de montaje

La CPF32 puede montarse sobre un pedestal de hormigón o en una pared.

Montaje en pared:

- La pared debe ser lisa, perfectamente vertical, estable y resistente.
- El montaje puede realizarse sobre paredes de montantes y travesaños de madera, de ladrillo o de hormigón.

Montaje en pedestal:

- El montaje debe realizarse sobre un pedestal de hormigón con unas dimensiones mínimas de 600 mm de ancho x 600 mm de largo x 600 mm de profundidad.
- No debe instalarse sobre asfalto.

## Requisitos del suministro eléctrico

Revisa la *ficha técnica de la CPF32* en [chargepoint.com/eu/guides](http://chargepoint.com/eu/guides).

La estación de carga CPF32 de ChargePoint está diseñada para funcionar con tensiones nominales de 230 V (fase-neutro) a 50 Hz.



**Importante:** Las instalaciones de las estaciones de carga CPF32 deben cumplir todos los requisitos normativos para instalaciones de baja tensión según IEC 60364-1 e IEC 60364-5-52.

Consulta con el operador de la red eléctrica los requisitos de las normativas locales. En función de la potencia nominal deseada, es posible que el operador de la red eléctrica tenga que registrar o autorizar la instalación de la estación de carga.

Para cada estación de carga se requiere:

- Un circuito eléctrico específico monofásico.
- Un nuevo interruptor de circuito en el panel eléctrico.
- Un nuevo detector de corriente residual (RCD) tipo B de 30 mA en el panel de servicio.
- Conductos y cableados eléctricos instalados en su ubicación correcta, así como con una protección del circuito y unos dispositivos de medición adecuados, de conformidad con todos los reglamentos y normativas locales.

La CPF32 suministra hasta 7,4 kW por puerto de carga. Hay distintas opciones disponibles para la gestión de potencia. Si el lugar de instalación tiene una capacidad de potencia limitada o necesita reducir los costes de la infraestructura eléctrica, considera alguna de las opciones de gestión de potencia de ChargePoint para el uso compartido de la energía a nivel de panel, transformador o lugar de instalación.

## Conectividad móvil

La estación de carga CPF32 se conecta a la ChargePoint Gateway. Se requiere la Gateway. La Gateway necesita una fuerte conectividad móvil para que pueda comunicarse con la red de ChargePoint y conectividad wifi de visibilidad directa para comunicarse con cada estación de carga. Para garantizar que la señal tenga la suficiente potencia en estacionamientos subterráneos o cerrados, puede que sea necesario instalar repetidores de señal móvil.

La conexión es necesaria para que los dueños y operadores de las estaciones puedan utilizar las siguientes funciones:

- Autenticación del usuario, control de acceso y facturación
- Generación de informes sobre el consumo de energía
- Elaboración de informes de análisis con los datos de uso de las estaciones de carga y de las sesiones de carga
- Gestión de potencia automática
- Comunicación del estado de carga en tiempo real a los conductores mediante la aplicación móvil ChargePoint o el portal web

- Posibilidad de que los conductores utilicen desde su smartphone la aplicación móvil ChargePoint y la funcionalidad Apoyar para cargar, así como Apple Pay o Android Pay para iniciar y terminar las sesiones
- Envío de notificaciones a los conductores cuando la batería se ha recargado por completo o la carga se ha detenido
- Envío de notificaciones a los conductores con su posición en la lista de espera
- Envío de notificaciones a los conductores antes de que se apliquen tarifas por permanencia excesiva en plazas de carga para vehículos eléctricos
- Alarms de fallo de la estación y posibilidad de diagnóstico remoto
- Actualizaciones de software inalámbricas para la instalación de nuevas funciones o mejoras

Si ya cuentas con una infraestructura anterior o si ya estás trabajando con un contratista eléctrico de tu elección para preparar tu instalación, tendrás que presentar un formulario de aprobación de la construcción para certificar que tu instalación cumple las especificaciones eléctricas exigidas, así como garantizar que todo está preparado para las especificaciones de ChargePoint.



**Importante:** Comprueba siempre las normativas locales o consulta con un ingeniero para asegurarte de que el lugar de instalación cumple con todas las disposiciones normativas aplicables. Las autoridades locales podrían no permitir que una unidad entre en funcionamiento si no está instalada de acuerdo con la normativa.

## Ubicación de la estación de carga



**ADVERTENCIA:** La estación de carga ChargePoint debe instalarse sobre una base de hormigón nivelada o fijarse a una pared lisa. El asfalto no puede resistir todo el peso de la estación de carga. Si la estación de carga ChargePoint no se instala sobre una base de hormigón nivelada o no se fija a una pared lisa, podría volcarse y ocasionar muertes, lesiones personales o daños materiales.

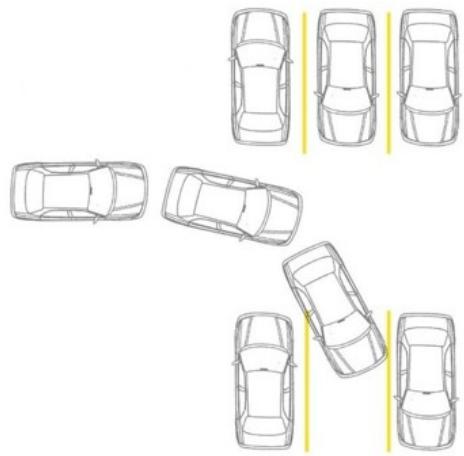
## Consideraciones de diseño

- Identifica ubicaciones en la estación en la que puedan instalarse puntos de carga de VE.
- Para ayudar a minimizar los costes, elige ubicaciones para las estaciones de carga que se encuentren lo más cerca posible de la infraestructura eléctrica disponible.
- Define los recorridos de los conductos del cableado eléctrico que parten desde el panel eléctrico, intentando conseguir un diseño que minimice los costes del tendido del cableado hasta todas las plazas de estacionamiento para VE.
- Si es posible, evita o reduce al mínimo la necesidad de cavar zanjas, sobre todo zanjas para la instalación de conductos bajo el asfalto, ya que resultan más costosas.
- Valora ubicaciones que resulten fáciles de ampliar de cara a la instalación de estaciones futuras.
- Identifica ubicaciones adecuadas con superficies lisas y totalmente verticales para las estaciones de montaje en pared o suelos adecuados para las estaciones de montaje en pedestal.

- La estación de carga no debe bloquear rampas o vías de paso. Igualmente, los cables no deben tenderse de tal forma que tengan que cruzar rampas o vías de paso para poder enchufarse a un vehículo. Evita áreas con mucha circulación de peatones, como zonas de paso y salidas de emergencia señalizadas.
- La estación de carga no debe instalarse cerca de canalizaciones de agua, aspersores, surtidores o sistemas de irrigación.
- Elige áreas con la iluminación adecuada para la ubicación de plazas de aparcamiento adyacentes.
- En los estacionamientos en batería, ChargePoint prefiere que las plazas de estacionamiento sean perpendiculares para que puedan albergar más fácilmente vehículos con puertos de carga tanto delanteros como traseros.

**Nota:** Si bien ChargePoint comprueba sus estaciones de carga con la mayoría de los vehículos que van a salir al mercado, ChargePoint no puede prever las ubicaciones de los puertos de carga de los vehículos futuros ni puede garantizar que los esquemas de instalación propuestos funcionen con todos los vehículos.

- Ten en cuenta la facilidad con que los conductores podrán encontrar las estaciones a las que necesitan acceder.
- En la medida de lo posible, instala estaciones de montaje en pedestal de puerto doble en espacios abiertos para hacer posible la carga también en las plazas de estacionamiento adyacentes o contiguas.
- Considera la posibilidad de colocar bolardos de protección y topes de ruedas donde sea conveniente, sobre todo cuando haya plazas de estacionamiento dispuestas una detrás de la otra.



## Consideraciones eléctricas

- Valora la infraestructura eléctrica ya existente para averiguar si el suministro de electricidad disponible y la capacidad del panel eléctrico son suficientes.
- Revisa las especificaciones, el diagrama de cableado y los requisitos de puesta a tierra de la ficha técnica, y asegúrate de que el cableado eléctrico, la protección de sobrecorriente del circuito y los dispositivos de medición (si fueran necesarios) están colocados correctamente.
- La estación acepta tamaños de cables entre 4 mm<sup>2</sup> y 16 mm<sup>2</sup>. Se suelen utilizar cables de 10 mm<sup>2</sup>.
- La estación debe estar puesta a tierra adecuadamente, de conformidad con los requisitos de las normativas locales.

- 
- Las dimensiones de todos los conductos y cables eléctricos deben cumplir los requisitos de todas las normativas locales. ChargePoint recomienda contar con los servicios de un electricista cualificado para evaluar la capacidad disponible e identificar cualquier modernización que pueda resultar necesaria.
  - Si se requiere un panel eléctrico específico para vehículos eléctricos, ubica el panel en las inmediaciones de la red de suministro eléctrico existente.

## Cuestiones adicionales

- Calcula los costes de cualquier modernización necesaria o de un nuevo panel eléctrico específico.
- Elige el tipo de montaje más apropiado: montaje en pared o montaje en pedestal.
- Concreta qué número de cada tipo de estación de carga vas a solicitar en el pedido inicial.
- Con un equipo de evaluación de señal móvil profesional, asegúrate de que el lugar de instalación de la Gateway disponga de la suficiente cobertura móvil.

**Nota:** Para garantizar una potencia de señal móvil adecuada, puede que sea necesario instalar repetidores de señal móvil en estacionamientos subterráneos o cerrados. Para ello, utiliza una antena interior instalada cerca de las plazas de estacionamiento de los vehículos eléctricos y una antena exterior instalada, como suele ser habitual, en el techo de la entrada del subterráneo o en el tejado, donde se capten mejor las señales móviles. Consulta más detalles en ["Conecividad" en la página 17](#).

- Calcula distintas opciones presupuestarias para la instalación eléctrica con el fin de satisfacer necesidades tanto actuales como futuras.
- Da prioridad a las ubicaciones de las estaciones de carga en función de las necesidades inmediatas y futuras, los plazos de construcción y los costes.

## Planifica pensando en el futuro

Diseña y planifica teniendo en cuenta la necesidad de carga del vehículo eléctrico actual, pero sin olvidar las necesidades futuras a medida que sigue creciendo la adopción de vehículos eléctricos.

- Añade una capacidad extra a los paneles eléctricos si los vas a modernizar ahora.
- Utiliza subpaneles como estrategia para acortar los recorridos eléctricos.
- Considera la posibilidad de tender conductos y cableado hasta todas las plazas de estacionamiento para vehículos eléctricos previstas, pero sin conectar su cableado al panel para satisfacer las necesidades de las estaciones planificadas actualmente.
- En las líneas de suministro que van desde el panel eléctrico principal hasta las futuras estaciones, instala conductos con un tamaño superior al que necesitas actualmente.
- Instala cajas de empalme o de conexiones al final de una fila de estaciones de carga ya existente para facilitar el tendido de cables para futuras estaciones.
- Considera la posibilidad de instalar un panel eléctrico específico para la carga de vehículos eléctricos. Despues, aprovecha la gestión de potencia de ChargePoint para usar eficientemente la potencia disponible en el lugar de instalación y hacer posible el uso de más puertos de carga de vehículos eléctricos, lo que no sería posible sin la gestión de potencia.



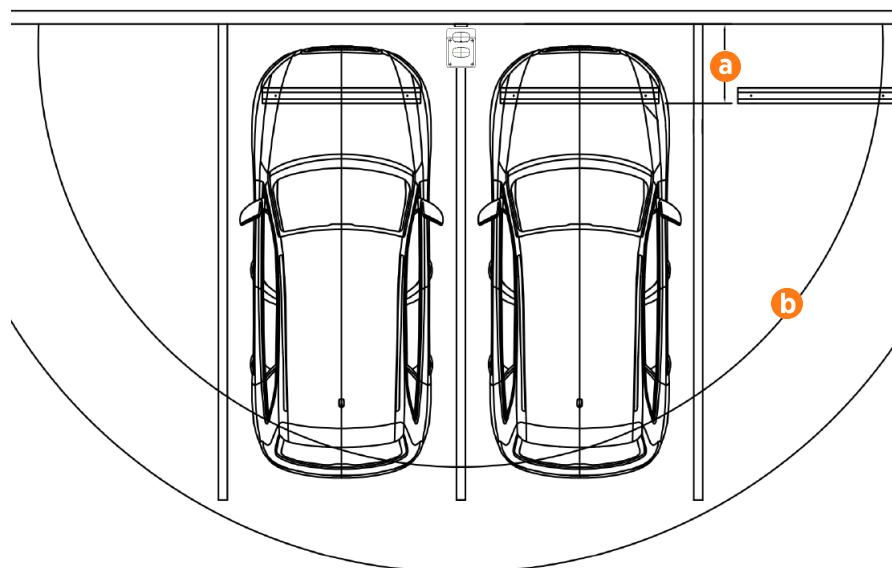
# Diseño mecánico y civil 2

Sigue las siguientes directrices para diseñar los aspectos mecánicos y civiles del lugar de instalación.

La estación puede instalarse fijada a una pared o sobre un pedestal de hormigón. Como pedestal puede utilizarse una placa de hormigón instalada ex profeso o una superficie de hormigón previamente existente.

## Estaciones de montaje en pared

Para las estaciones montadas en pared, la pared debe ser lisa, estable, totalmente vertical y resistente. La pared debe tener una altura mínima de 1250 mm. Coloca topes de rueda (a) con 900 mm de separación de la pared. El semicírculo señala el alcance utilizable del cable de carga de 5,5 m (b).



**Importante:** Asegúrate de que la pared soporta el peso de la estación. Si el montaje se va a realizar sobre una pared hueca, refuérzala como mínimo con dos travesaños utilizando un unicanal de 41 mm.



**ADVERTENCIA:** Si no se instala correctamente, la estación de carga ChargePoint® puede suponer un peligro en caso de caída, y ocasionar la muerte, lesiones personales o daños materiales. Para instalar la estación de carga ChargePoint®, utiliza siempre la plantilla de montaje en hormigón suministrada o una solución de montaje en superficie autorizada por ChargePoint. Realiza la instalación conforme a la legislación y las normativas pertinentes, y cuenta con los servicios de profesionales autorizados para ello. Toda instalación realizada con métodos no autorizados se hará bajo la responsabilidad del contratista y anulará la garantía limitada.

## Estaciones de montaje en pedestal

Para las instalaciones de montaje en pedestal de nueva construcción, la superficie de montaje debe ser lisa y no puede tener una pendiente de más de 6 mm por 300 mm. La base de hormigón debe medir al menos 600 mm en todos sus lados, también bajo tierra. Para las instalaciones sobre placas de hormigón previamente existentes, pueden emplearse anclajes epóxicos. Consulta con un ingeniero civil para asegurarte de que el volumen y la resistencia del hormigón sean suficientes.

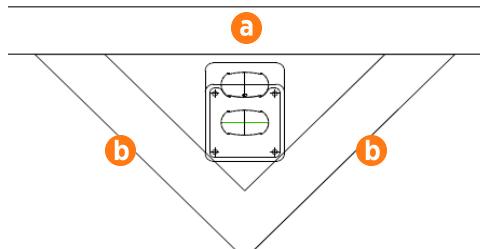
Existen tres diseños básicos de pedestal:

- Delante de un bordillo (a)

900 mm x 2 (b)

Área: 0,42 m<sup>2</sup>

Volumen: 0,26 m<sup>3</sup>

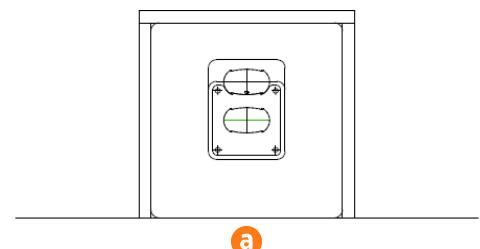


- Detrás de un bordillo (a) en una jardinera o al borde de un terraplén

600 mm a cada lado

Área: 0,37 m<sup>2</sup>

Volumen: 0,23 m<sup>3</sup>



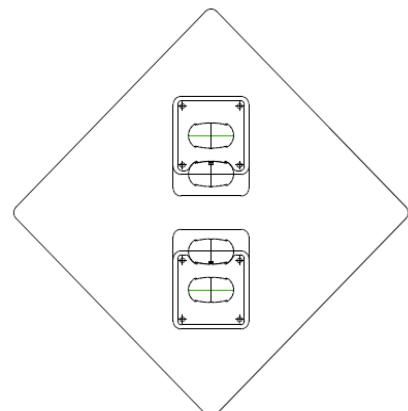
**Nota:** En caso necesario, utiliza un muro de retención para evitar que la suciedad se acumule en la placa.

- Dos estaciones colocadas juntas, la una contra la otra, en el centro de cuatro plazas de estacionamiento

900 mm a cada lado

Área: 0,84 m<sup>2</sup>

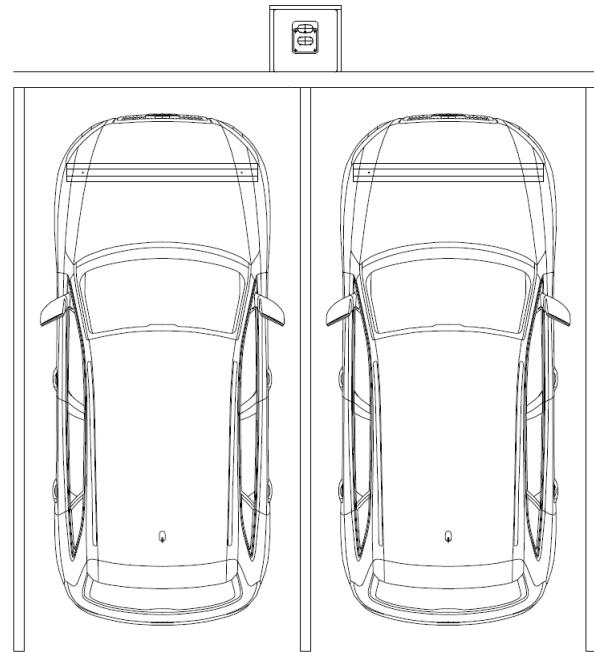
Volumen: 0,51 m<sup>3</sup>



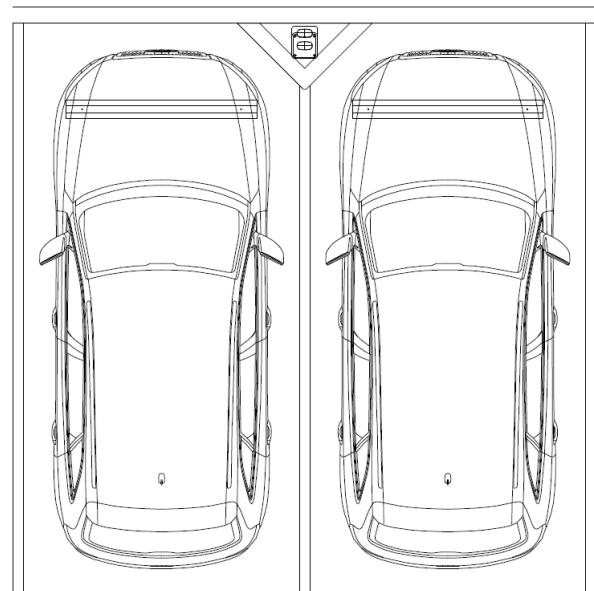
---

El diseño de la base del pedestal se puede configurar de muchas formas diferentes para que pueda utilizarse en diferentes tipos de estacionamiento. Asegúrate de que tiene un volumen de hormigón suficiente para que la estación de carga quede anclada correctamente.

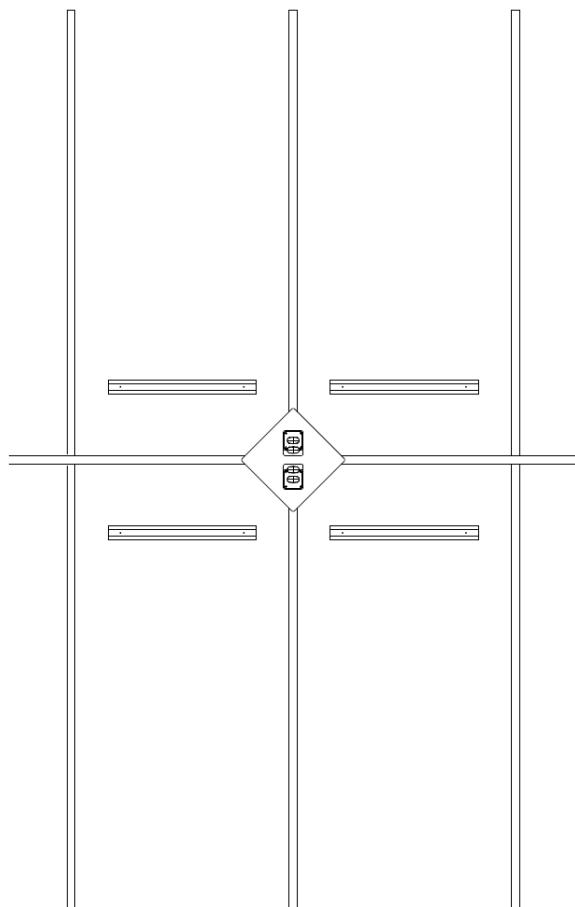
- Coloca la estación detrás del bordillo, en una jardinera o al borde de un terraplén, entre dos plazas de estacionamiento con topes de rueda a 900 mm de separación del extremo delantero de cada plaza.



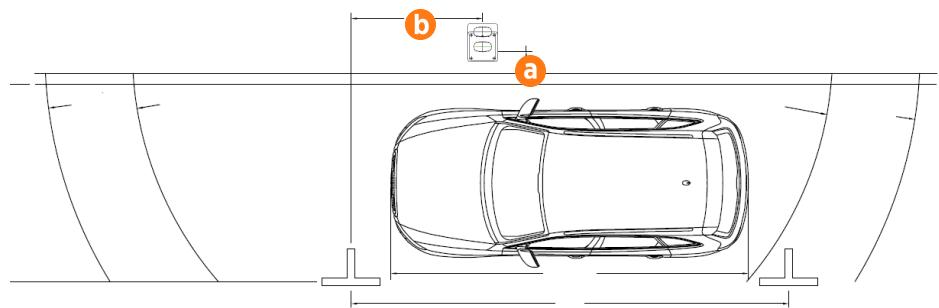
- Coloca la estación delante del bordillo, entre dos plazas de estacionamiento con topes de rueda a 900 mm de separación del extremo delantero de cada plaza. La base de la estación de carga puede estar al mismo nivel que las plazas de estacionamiento o sobre un bordillo.



- Coloca dos estaciones juntas, la una contra la otra, en el centro de cuatro plazas de estacionamiento con topes de rueda a 900 mm de separación del extremo delantero de cada plaza. La base de la estación de carga puede estar al mismo nivel que las plazas de estacionamiento o sobre un bordillo.



- Coloca una estación con un único puerto en un único estacionamiento en línea de 6 m de largo. Coloca la estación (a) a una distancia de 450 mm del bordillo y a 1,8 m del extremo delantero de la plaza de estacionamiento (b).



## Drenaje

Asegúrate de que no haya pendientes, paredes o vallados que puedan retener agua alrededor del lugar de instalación de la estación de carga. El sistema solo está diseñado para soportar agua a la altura de los empalmes de los conductos eléctricos.

La estación de carga cumple con el estándar de estanqueidad IP 54. Está protegida contra salpicaduras y agua pulverizada. A pesar de ello, no instales la estación cerca de canalizaciones de agua, aspersores, surtidores o sistemas de irrigación.



**ADVERTENCIA:** Si la estación de carga ChargePoint® se expone a una acumulación de agua que supere la altura de los empalmes de los conductos eléctricos, podría provocarse un choque eléctrico, electrocución o peligro de incendio. Se debe cortar el suministro de la estación de carga si ha estado expuesta a agua estancada y avisar a ChargePoint antes de volver a encenderla.

## Espacios de separación

En las instalaciones en pedestal, los empalmes de los conductos eléctricos deben estar a una separación mínima de 230 mm de cualquier tipo de obstrucción, incluidas otras estaciones de carga. Consulte las normativas aplicables por si tuviera que tener en cuenta otros requisitos de distancia adicionales.

## Accesibilidad

En las instalaciones de pedestal, el cable de carga de la CPF32 se sitúa a una altura central de 1150 mm para cumplir todos los requisitos de accesibilidad. Si tu instalación está sujeta a una normativa de accesibilidad para personas con movilidad reducida, ten en cuenta esta altura al definir la altura de la placa de hormigón o al planificar una instalación de montaje en la pared. También debes tener en cuenta otros elementos de diseño, como la colocación de pedestales u otros obstáculos para los vehículos. La instalación no debe obstruir rampas, vías de paso o salidas de emergencia.



# Diseño eléctrico 3

La instalación de la CPF32 de montaje en pared funciona con cableado montado en superficie. La instalación de la CPF32 de montaje en pedestal requiere que el cableado de servicio se instale soterrado. (Si una instalación de montaje en pedestal requiere el tendido de los conductos eléctricos en superficie, ponte en contacto con ChargePoint antes de comenzar las obras para obtener un método de instalación autorizado). El tamaño de los conductos y el cableado dependen de la longitud del tendido que va desde el panel eléctrico hasta la ubicación de la estación. Consulta todas las normativas aplicables, o pregunta a un ingeniero de proyectos, para establecer el grado, la calidad y el tamaño del conducto o cable. El juego de montaje en hormigón CPF32 permite el tendido del cableado de servicio mediante guías, conductos o cualquier otro método de cableado adecuado conforme a la normativa local.

**Nota:** Todos los cableados y conductos los deberá suministrar el contratista a menos que se indique lo contrario.

## Requisitos del suministro eléctrico

La CPF32 puede aceptar tamaños de cables entre 4 mm<sup>2</sup> y 16 mm<sup>2</sup>. Se suelen utilizar cables de 10 mm<sup>2</sup>.

A la hora de planificar varias estaciones de carga de vehículos eléctricos, se recomienda separar las cargas continuas de las discontinuas y conectar todos los circuitos derivados para la carga de vehículos eléctricos a través de un panel eléctrico específico con interruptores de circuito adecuados. Cuando se calibran nuevos paneles eléctricos específicos para la carga de un vehículo eléctrico, todos los circuitos derivados deben ser compatibles con las cargas continuas.



**PRECAUCIÓN:** La estación de carga CPF32 ha sido probada según la norma IEC 61000-4-5, nivel 5 (6 kV a 3000 A). En aquellas áreas geográficas en las que se produzcan tormentas eléctricas con frecuencia, se recomienda instalar una protección contra sobretensiones adicional para evitar que el producto resulte dañado.

## Conductos

El diámetro exterior de los conductos no debe superar los tamaños indicados en el esquema de diseño de conductos: 45 mm. Los empalmes de los conductos no deberán llevar el cableado a más de 660 mm por encima del nivel del suelo. Para las estaciones montadas en la pared, se recomienda utilizar conductos flexibles para conectar el cable con la estación.

## Requisitos de cableado

Para examinar todas las especificaciones del producto, consulta la *ficha técnica de la CPF32*.

Teniendo en cuenta estos datos, asegúrate de que el lugar de instalación disponga de un cableado de servicio compatible con los requisitos de potencia de la CPF32:

- Conductores de CA: alimentación (L1) y neutro (L2)
- Conductor de puesta a tierra

Al tender el cableado eléctrico para la CPF32 de montaje en pedestal, asegúrate de que al menos 1,5 m de cableado permanece por encima del nivel del suelo.

A la hora de tender el cableado eléctrico hasta las instalaciones de montaje en pared, el conducto y el cableado deben guiarse hasta la ubicación de montaje de las estaciones. Pueden utilizarse conductos flexibles para guiar el cableado hasta la estación. En las instalaciones de montaje en la pared, el cable se guía desde la parte trasera o desde la parte inferior de la estación, en función de la configuración. Para instalaciones de pedestal, el cableado debe tenderse a través del pedestal hacia la parte trasera de la estación mediante el soporte. La CPF32 tiene un orificio ciego de 21 mm en la parte inferior trasera de la estación de carga. Al introducirlo en la estación, el diámetro del cable no debe superar los 27 mm.

## Cumplimiento de los requisitos del suministro eléctrico

La estación de carga está diseñada para conectar y funcionar con tensiones nominales de 230 V a 50 Hz.

- Cumple todos los requisitos normativos para instalaciones de baja tensión según IEC 60364-1 e IEC 60364-5-52.
- Conecta siempre el dispositivo al conductor de protección de puesta a tierra de la fuente de alimentación.
- Reserva una fuente de alimentación exclusivamente para la estación de carga y asegúrate de que cumple la norma HD 60364-7-722:2012.
- Protege el circuito derivado de la estación de carga del panel (red eléctrica) con un interruptor de circuito en miniatura adecuado (MCB).

Consulta con el operario de la red eléctrica los requisitos de las regulaciones locales. En función de la potencia nominal deseada, es posible que el operario de la red eléctrica tenga que registrar o autorizar la instalación de la estación de carga.

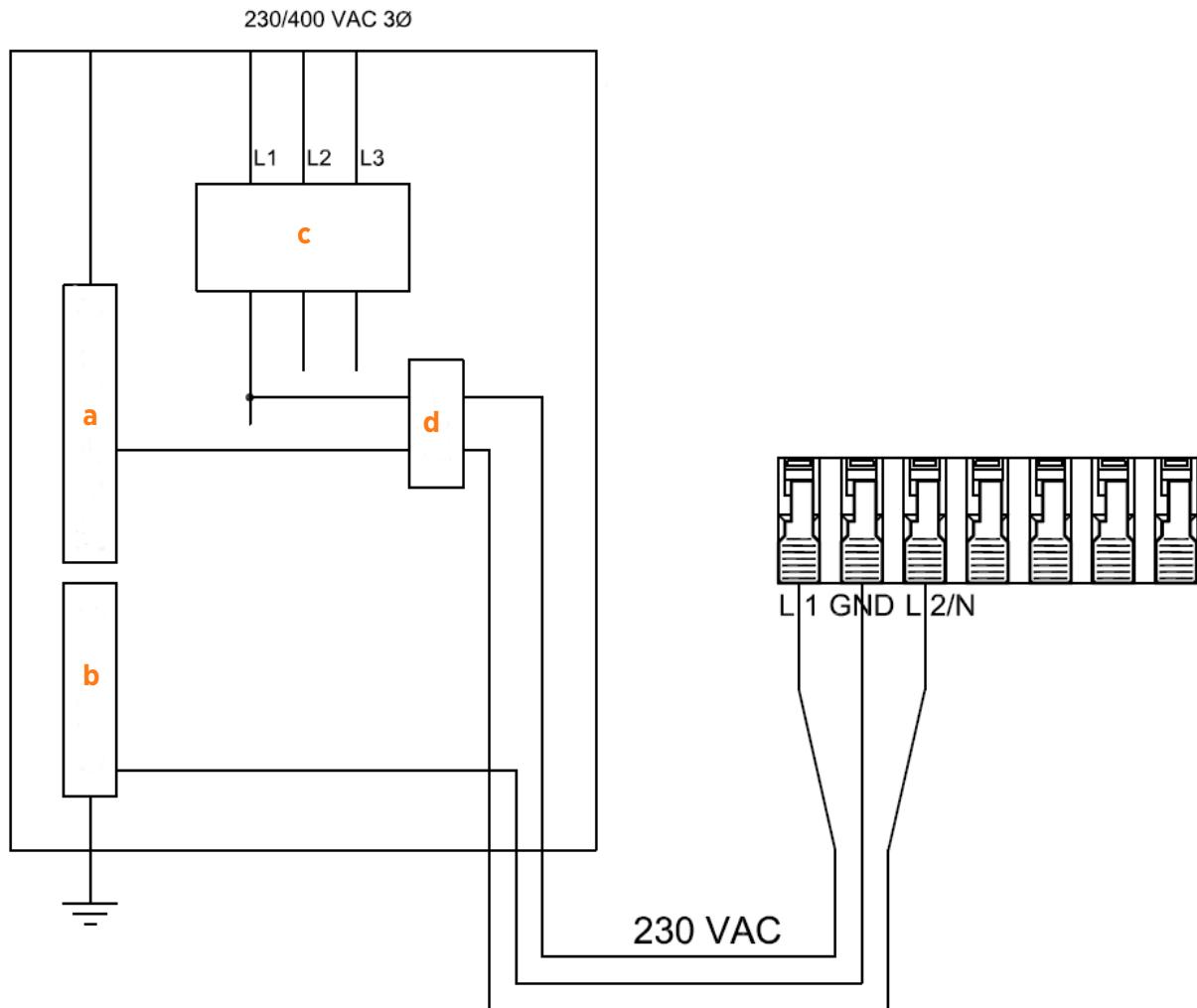
## Requisitos de puesta a tierra

La CPF32 debe estar conectada a un sistema de cableado metálico permanente con puesta a tierra. Puede tenderse un conductor de conexión a tierra/de protección de puesta a tierra con los conductores de alimentación y debe conectarse a un terminal de conexión a tierra/de protección de puesta a tierra en la CPF32. Debe haber un conductor de conexión a tierra/de protección de puesta a tierra que cumpla con las normas eléctricas aplicables conectado a tierra de forma adecuada en el equipo de servicio o, si se suministra mediante un sistema separado, en el electrodo de conexión a tierra correspondiente.

## Diagrama de cableado

En la siguiente ilustración se describe el cableado para la instalación de una CPF32.

**Nota:** Se recomienda un disyuntor de 40 A.



- a. Bus neutro
- b. Bus de puesta a tierra
- c. Disyuntor principal
- d. RCB

**Nota:** Para cualquier solución de circuito compartido, consulta el código regional y local. Para obtener más ayuda, ponte en contacto con tu representante de ChargePoint.



# Conectividad 4

## Planifica pensando en la Gateway

Se requiere la ChargePoint Gateway en todas las instalaciones de la CPF32. Consta de un módem móvil para red de área amplia y wifi incorporada destinado a la comunicación local con cada estación de carga CPF32. La Gateway debe ubicarse en zonas con niveles óptimos de cobertura móvil 3G y a un máximo de 45 m de visibilidad directa de un máximo de nueve (9) estaciones de carga CPF32. Cada estación de carga CPF32 tiene capacidad inalámbrica integrada para comunicarse mediante la Gateway para acceder a los servicios en red de ChargePoint.

La Gateway es un dispositivo de clase 2 según la clasificación UL y requiere menos de 4 W de potencia (33 mA a 120 V o 19 mA a 208 V). ChargePoint recomienda una terminación eléctrica por cable a la fuente de alimentación para la Gateway.

Consulta la ficha técnica, la guía de instalación y la plantilla de montaje para obtener información adicional. Puedes encontrar estos documentos en [chargepoint.com/eu/guides](http://chargepoint.com/eu/guides).

## Conectividad móvil

La Gateway incluye un módem móvil de 3G (con conectividad de reserva 2G) para la conexión a la red de un área extensa. Es compatible con las siguientes bandas:

- Banda UMTS/HSPA/3G/WCDMA: 800/850/900/1900/2100 Hz
- Banda 2G/GSM/GPRS: 850/900/1800/1900 MHz

La Gateway debe situarse en un punto en el que los niveles de intensidad de la señal móvil sean óptimos para la conectividad 3G. Se requiere una señal móvil fuerte y uniforme para que los dueños de la instalación puedan activar las estaciones de carga.

No utilices aplicaciones de teléfono móvil para medir señales móviles al realizar los estudios de los sitios de instalación. Utiliza un dispositivo de detección de señal móvil (como el Snyper-LTE+ Spectrum (EU) de Siretta) para obtener registros de la intensidad de la señal en la ubicación exacta propuesta de la Gateway. Registra la intensidad de la señal móvil en cada ubicación propuesta para la Gateway. Asegúrate de que el indicador RSSI sea de -85 dBm o más. Se prefieren unos niveles de -70 dBm o superiores.

**Nota:** Todas estas cifras son negativas, de manera que -70 dBm es una potencia de señal excelente y -113 dBm indica que la señal es muy débil o nula.

---

A modo de referencia, en la tabla de abajo se muestra una clasificación de la intensidad de la señal RSSI:

RSSI	Intensidad de la señal
Superior a -70 dBm	Excelente
De -70 dBm a -85 dBm	Aceptable
De -86 dBm a -113 dBm	Solicita a un proveedor de servicios móviles la instalación de un repetidor

Si la intensidad de la señal se aproxima a -85 dBm, asegúrate de que el valor EC/IO sea -10 o superior.

Si la señal RSSI está por debajo de -85 dBm, ChargePoint recomienda que solicites la instalación de un repetidor de señal móvil a tu compañía de telecomunicaciones. Si tu empresa ya cuenta con un proveedor de servicio de telefonía móvil, consulta primero con él. Un repetidor 3G (o 4G, si es compatible de forma retroactiva con los 3G y 2G) puede mejorar la potencia de la señal móvil tanto en la Gateway como para los empleados y clientes que se encuentren conectados a esa red en la zona.

**Nota:** Para que tu lugar de instalación esté preparado para el futuro, ChargePoint recomienda medir el valor de RSRP a fin de asegurarse de que en el futuro podrás utilizar tecnologías 4G/LTE. Un valor de RSRP de -90 o superior, junto con uno de RSRQ de -10 o superior, garantiza que cualquier equipo futuro pueda funcionar en el lugar de instalación.

Consulta con tu administrador de cuenta de ChargePoint para obtener asesoramiento adicional. Los socios de operaciones y mantenimiento (O&M) ChargePoint pueden confirmar que las señales móviles tienen una intensidad aceptable mediante un medidor de potencia de señal móvil.

## Conectividad wifi

La conectividad wifi se utiliza para que la Gateway se pueda comunicar con cada estación de carga. Cada estación debe estar a un máximo de 30 m de una Gateway. Además, cada estación debe tener una línea de visión directa con la Gateway. La señal wifi no puede pasar fácilmente a través de obstrucciones comunes como:

- Paredes
- Columnas
- Armarios metálicos

Además, la señal wifi también puede interrumpirse por interferencias electromagnéticas (EMI). Esto incluye:

- Otros sistemas que operan a 2,4 Ghz
- Otros puntos de acceso inalámbricos

Además, se recomienda montar la Gateway en la pared en vez de en el techo para proporcionar la cobertura más amplia.

# Preparación de hormigón para el 5 montaje en pedestal

El montaje en pedestal de la CPF32 se puede instalar:

- en el suelo, encastrado en hormigón fresco
- sobre una superficie de hormigón existente



## ADVERTENCIA:

- No utilices pernos de anclaje expansivos.
- No instales la CPF32 sobre una superficie de asfalto.

Los componentes del juego, las herramientas y los pasos de instalación necesarios varían en función del tipo de instalación. En esta sección se proporcionan directrices básicas para todos los tipos de instalación aprobados.

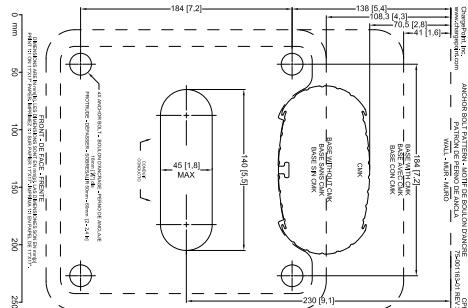
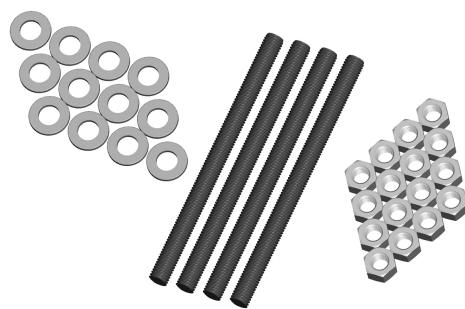
## Descripción general de la instalación

Para instalar el montaje en pedestal de la CPF32 en el suelo, se necesitan los componentes que se indican a continuación.

- 4 varillas roscadas M16 x 250
- 16 tuercas M16
- 12 arandelas M16
- Plantilla de pernos para el montaje con el juego de gestión de cables (CMK) 75-001238-01

Estos componentes pueden adquirirse en ChargePoint. Para ello, pide un juego de montaje en pedestal CPF32.

Si la instalación se realiza sobre una superficie de hormigón existente, solo serán necesarias 8 tuercas y 8 arandelas. Asimismo, más adelante se describen los diversos materiales necesarios.



## Instalación sobre una placa de hormigón nueva

Si la instalación se va a realizar sobre una placa de hormigón nueva, comprueba si el lugar es apto para la instalación de una CPF32. La CPF32 requiere espacio libre detrás del empalme del conducto para el juego de gestión de cables (CMK), en caso de que se vaya a instalar. Para garantizar que haya suficiente espacio libre, consulta las ilustraciones que figuran a continuación y la plantilla de montaje CPF32 incluida en el juego de montaje en pedestal.

**Nota:** Si la copia original de la plantilla de instalación se ha perdido, puedes imprimir una nueva en: [chargepoint.com/eu/guides](http://chargepoint.com/eu/guides). Asegúrate de que la versión en PDF de la plantilla de montaje es lo suficientemente precisa. Para ello, imprimela a escala 100 % en un folio A3 y comprueba al menos una dimensión.



**Importante:** Se deben consultar siempre los códigos locales para garantizar su cumplimiento. Es posible que sea necesario ajustar estas instrucciones para cumplir con los códigos correspondientes a la ubicación de la instalación.

- El bloque de hormigón debe medir al menos 600 mm en todos sus lados, también bajo tierra.
- Las roscas de los pernos se deben prolongar 55 mm por encima del hormigón.
- El conducto no debe tener más de 45 mm de diámetro como máximo ni sobresalir 660 mm por encima del hormigón.
- El cableado de servicio debe prolongarse 1,5 m por encima de la superficie.

## Herramientas necesarias

Además de los artículos del juego de montaje en pedestal CPF32, también necesitarás:

- Llave M16
- Pala de acero para cavar
- Nivel de burbuja
- Hormigón de grado C30
- Materiales para construir un bastidor temporal para sostener la plantilla en el lugar de instalación
- Material para construir un encofrado de madera de la plantilla

## Preparación

1. Cava un agujero con unas dimensiones mínimas de 600 mm x 600 mm x 600 mm.



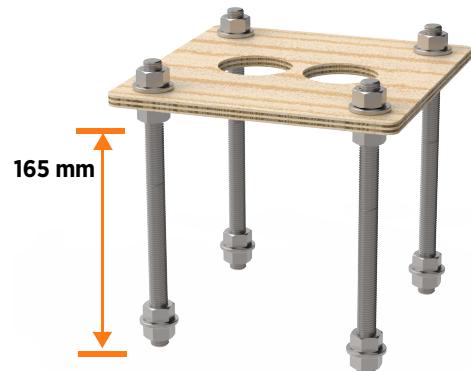
**Importante:** El bloque de hormigón que vas a construir debe tener al menos 600 mm por todos lados.

2. Asegúrate de que los conductos y cableados eléctricos se han instalado en su ubicación correcta, así como con una protección del circuito y unos dispositivos de medición adecuados, de conformidad con todos los reglamentos y normativas locales.

- 3.** Asegúrate de que queda suficiente cable de alimentación (1,5 m) por encima del nivel del suelo previsto para crear un circuito de servicio. Podrá recortarse durante la instalación según sea necesario.
- 4.** Crea una base para el hormigón según lo requieran los reglamentos y las normativas locales.
- 5.** Crea una versión de madera de la plantilla.
- 6.** Construye un bastidor temporal para sostener la plantilla de madera por encima de la zanja.
- 7.** Antes de proceder al vertido del hormigón de la placa, asegúrate de que todos los componentes necesarios para el montaje en pedestal están preparados en el lugar de instalación.
- 8.** Enrosca dos tuercas, con dos arandelas atrapadas entre ellas, en el extremo superior de cada uno de los cuatro pernos, como se muestra en la imagen. Apriétalas de tal forma que el extremo inferior de la tuerca superior quede ubicado a 165 mm del extremo inferior del perno. Esto establece la longitud de las roscas expuestas.



- 9.** Fija los cuatro pernos a la plantilla de madera. De este modo se garantiza la posición relativa de los pernos y se asegura que el reborde del pedestal encaje en los pernos.
- 10.** En el extremo inferior de cada perno, enrosca una tuerca, una arandela y una tuerca. Fija las dos tuercas juntas, de modo que la tuerca inferior quede alineada con la parte inferior del perno. De esta manera, los pernos quedarán fijados al hormigón.

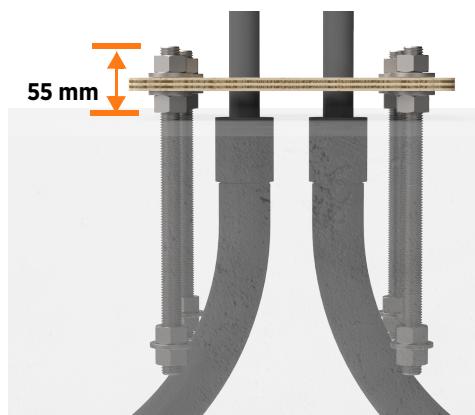


## Instrucciones de instalación

1. Vierte el hormigón en la zanja que has excavado.
2. Inmediatamente después de verter el hormigón, introduce los pernos en el hormigón a una profundidad de 165 mm. Gira cada perno para que el hormigón se adhiera a la rosca. Es posible que tengas que aflojar ligeramente las tuercas hexagonales para poder girar los pernos de montaje. Asegúrate de que la alineación sea correcta y de que la parte superior de los pernos quede expuesta 55 mm.



**Importante:** Ve girando los pernos a medida que los insertas. De esta manera, el hormigón cubrirá completamente las roscas de los pernos y se reducirá la cantidad de aire atrapado.

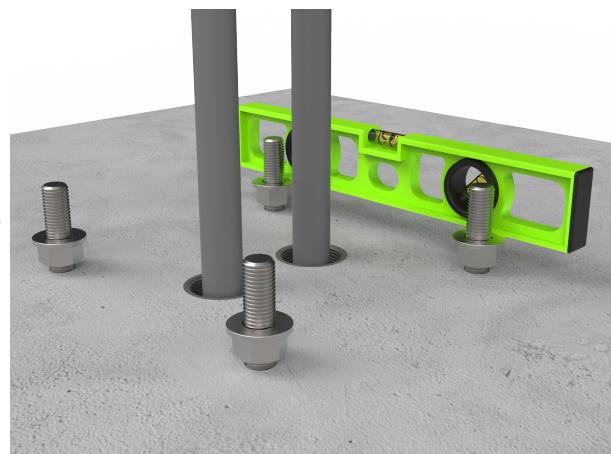


3. Vuelve a apretar las tuercas hexagonales en la plantilla.
4. Quita todos los tablones o calzos empleados para sostener la plantilla de montaje. Deja la plantilla de montaje en su sitio hasta que el hormigón se haya secado por completo.

## Pasos finales posteriores al fraguado del hormigón

1. Cuando el hormigón se haya secado por completo, quita la tuerca superior y la arandela.
2. Ajusta las tuercas y arandelas restantes de tal forma que queden expuestos al aire unos 35 mm del perno por encima de cada arandela.
3. Utiliza un nivel de burbuja para ajustar la altura de las tuercas según sea necesario para garantizar que las cuatro arandelas estén completamente niveladas entre ellas.

Ya está todo preparado para proceder con el montaje en pedestal de la estación de carga CPF32 de montaje en pedestal.



## Instalación sobre hormigón existente

Si la instalación se va a realizar sobre hormigón existente, comprueba si el sitio es apto para la instalación de una CPF32. La CPF32 requiere un espacio libre detrás de los empalmes de los cables para el pedestal y el juego de gestión de cables (opcional). Para garantizar que haya suficiente espacio, consulta la plantilla de instalación de la CPF32 que se incluye en este juego de montaje en hormigón.



**Importante:** Se deben consultar siempre los códigos locales para garantizar su cumplimiento. Es posible que sea necesario ajustar estas instrucciones para cumplir con los códigos correspondientes a la ubicación de la instalación.

- Revisa las dimensiones de la losa de hormigón existente. Para realizar un montaje seguro de una estación de carga CPF32, el hormigón debe tener un grosor de al menos 200 mm. Con este espesor, todos los pernos de montaje de la CPF32 deberán estar situados al menos a 380 mm del borde delantero, al menos a 305 mm de los bordes laterales y al menos a 150 mm del borde trasero de la losa de hormigón.
- Si el lugar de instalación ya cuenta con una estación de carga existente, desconecta completamente el suministro de la estación y desmóntala según las instrucciones del fabricante original. Corta al ras todos los pernos que haya, así como los empalmes de los conductos sin suministro eléctrico. Sella los conductos cortados en la losa y desconecta el cableado de la alimentación.
- Comprueba que dispones del cableado adecuado. El cableado de servicio de la CPF32 debe prolongarse 1,5 m por encima de la superficie de la plataforma.
- ChargePoint recomienda crear una plantilla rígida a partir de la plantilla de papel suministrada para colocar los pernos.

## Herramientas y materiales necesarios

Cantidad	Descripción	Finalidad
1	Juego de montaje en pedestal CPF32 o piezas equivalentes	Montaje de la tornillería: tuercas, pernos y arandelas, además de la plantilla de montaje.
1	Taladro eléctrico o taladro percutor (es posible que sea necesario un portabrocas de 12 mm, según las brocas utilizadas)	Perforación de orificios en el hormigón existente.
1	Adhesivo epoxi para hormigón, como Hilti RE-500	Relleno de los orificios perforados y fijación de los pernos de anclaje.
1	Aerosol de limpieza y mantenimiento, como pulverizador desde cualquier tipo de ángulo	Limpieza de los orificios perforados. <b>Nota:</b> También puede emplearse aire comprimido.
1	Broca con vástago redondo de espiral lenta para mampostería 25 mm	Perforación de orificios de 25 mm en hormigón. <b>Nota:</b> Los orificios deben tener una profundidad de al menos 165 mm.

Cantidad	Descripción	Finalidad
1	Broca redonda para taladrar barras de refuerzo embutidas en hormigón, tamaño de broca de 25 mm	Perforación de orificios de 25 mm a través de una barra de refuerzo.
1	Cepillo de nylon con mango curvo, diámetro del cepillo de 25 mm, longitud del cepillo de 75 mm, longitud total de 215 mm	Limpieza de los orificios perforados.
4	Tapón redondo a presión, con un diámetro exterior de 16 - 17,5 mm y una altura interior de 12 mm.	Mantiene el epoxi dentro de los orificios perforados en aquellos casos en los que la losa solo tiene 200 mm de profundidad.

**Nota:** Si la copia original de la plantilla de instalación se ha perdido, puedes imprimir una nueva en: [chargepoint.com/eu/guides](http://chargepoint.com/eu/guides). Asegúrate de que la versión en PDF de la plantilla de montaje es lo suficientemente precisa. Para ello, imprimela a escala 100 % en un folio A3 y comprueba al menos una dimensión.

## Instrucciones de instalación

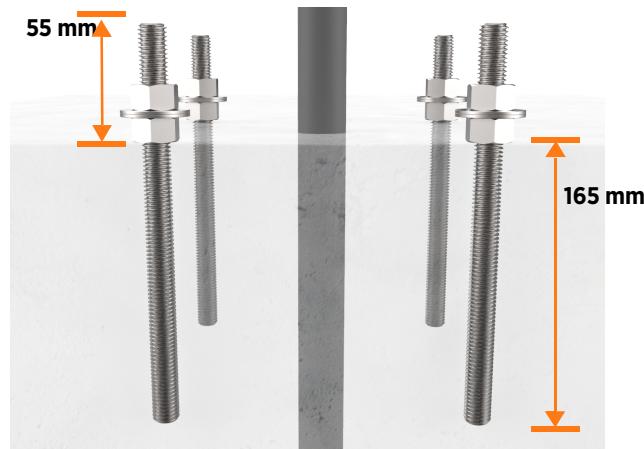
1. Instala dos tuercas con dos arandelas capturadas entre ellas. Apriétalas de tal modo que el extremo de la tuerca quede ubicado a 165 mm por encima del extremo inferior del perno. Esto establece la longitud de las roscas expuestas.
2. Utiliza la plantilla de instalación para marcar las ubicaciones de los orificios.



- 3.** Retira la plantilla, y taladra cuatro agujeros de 25 mm de diámetro y 165 mm de profundidad en el hormigón. Al colocar la plantilla, ten en cuenta el espacio total que ocupa la estación. Se incluye una plantilla como referencia en el juego de montaje en hormigón.

- Los pernos deben estar paralelos después de la instalación. Por tanto, asegúrate de que los orificios de perforación están alineados. Para ello, comprueba con un nivel de burbuja el ángulo de perforación después de perforar unos 25 - 30 mm.
- Si la instalación se va a realizar a través de un conducto oculto existente, sitúa el centro de la plantilla alrededor del empalme del conducto.
- Es posible que necesites dos brocas: una para el hormigón (con el piloto) y otra para la barra de refuerzo (sin el piloto). Comienza siempre a realizar el orificio con la broca estándar y, a continuación, cambia a la broca para barras de refuerzo, solo si es necesario perforar una barra de refuerzo.

- 4.** Retira todo el polvo del interior de los orificios perforados con aire comprimido, un aspirador o un cepillo.
- 5.** Si la losa de hormigón es de solo 200 mm de profundidad, introduce un tapón en cada orificio para mantener el epoxi en su sitio hasta que se endurezca. Coloca el tapón sobre el extremo largo de un perno y, con el perno, empuja el tapón hacia la parte inferior del orificio.
- 6.** Llena cada agujero con epoxi hasta unos 65-75 mm por debajo de la parte superior. Continúa inmediatamente con el siguiente paso, ya que el epoxi se endurece en unos ocho minutos.
- 7.** El epoxi se desplaza al introducir los pernos roscados, lo que provoca que los orificios queden llenos a ras. Si el epoxi está por debajo del nivel a ras, se puede añadir más después del siguiente paso.
- 8.** Coloca la plantilla de instalación sobre los orificios. De este modo se garantiza la posición relativa de los pernos y se asegura que el reborde del pedestal encaje en los pernos.
- 9.** Introduce los pernos en los orificios a través de la plantilla. Gira los pernos mientras los introduces para integrar el epoxi en las roscas.



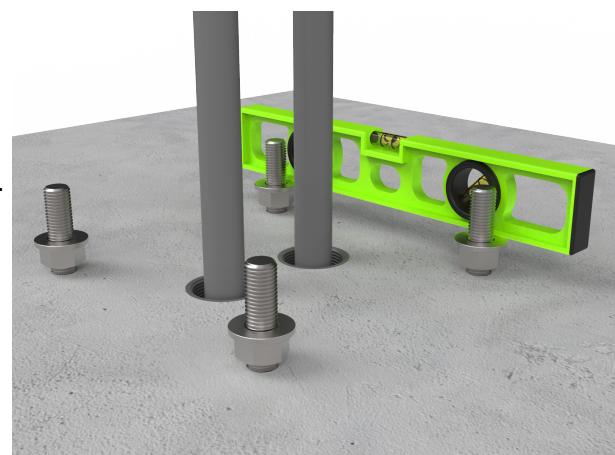
**Importante:** Es necesario girar los pernos a medida que se insertan para que el epoxi cubra completamente las roscas de los pernos y reducir de esta forma la cantidad de aire atrapado.

- 10.** Si es necesario, rellena los orificios con epoxi a ras.
- 11.** Antes de continuar, deja que el epoxi se seque de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

## Pasos finales posteriores al fraguado del hormigón

1. Cuando el epoxi se haya secado por completo, quita la tuerca superior y la arandela.
2. Ajusta las tuercas y arandelas restantes de tal forma que queden expuestos al aire unos 35 mm del perno por encima de cada arandela.
3. Utiliza un nivel de burbuja para ajustar la altura de las tuercas según sea necesario para garantizar que las cuatro arandelas estén completamente niveladas entre ellas.

Ya está todo preparado para proceder con el montaje en pedestal de la estación de carga CPF32 de montaje en pedestal.



## **Información y exención de garantía**

La garantía que se recibe con la estación de carga está sujeta a ciertas excepciones y exclusiones. Por ejemplo, si la estación de carga ChargePoint® se utiliza o modifica más allá de sus usos o modificaciones previstos, se anulará la garantía limitada. Hay que revisar la garantía y sus condiciones. Aparte de dicha garantía limitada, los productos de ChargePoint se ofrecen "TAL CUAL". ChargePoint, Inc. y sus distribuidores no ofrecen expresamente ninguna garantía implícita, ya sea de diseño, comercialización, adecuación a un fin particular o inexistencia de infracción, en la mayor medida que permita la ley.

## **Limitación de responsabilidad**

CHARGEPOINT NO ES RESPONSABLE DE NINGÚN DAÑO DIRECTO, INDIRECTO, INCIDENTAL, ESPECIAL, PUNITIVO NI IMPREVISTO, INCLUIDOS, ENTRE OTROS, LA PÉRDIDA DE GANANCIAS, LA PÉRDIDA DE DATOS, LA INTERRUPCIÓN DE ACTIVIDADES COMERCIALES O DE USOS, O EL COSTE DE COBERTURA QUE HAYA CONTRAÍDO A PARTIR DE LA COMPRA, DEL USO O DE LA INCAPACIDAD DE USO DE LA ESTACIÓN DE CARGA, INDEPENDIENTEMENTE DE LA TEORÍA DEL RESARCIMIENTO, YA SEA EN UNA ACCIÓN CONTRACTUAL, EXTRAContractUAL (LO QUE INCLUYE LA NEGLIGENCIA), DE RESPONSABILIDAD ESTRICTA O SEGÚN OTRA TEORÍA LEGAL O DE EQUIDAD, AUN SI CHARGEPOINT CONOCIERA O DEBIERA HABER CONOCIDO LA POSIBILIDAD DE DICHO DAÑO. EN CUALQUIER CASO, LA RESPONSABILIDAD TOTAL DE CHARGEPOINT DE TODAS LAS RECLAMACIONES RELACIONADAS CON LA ESTACIÓN DE CARGA NO EXCEDERÁ LA CANTIDAD ABONADA POR Dicha ESTACIÓN. LAS LIMITACIONES AQUÍ ESTIPULADAS BUSCAN LIMITAR LA RESPONSABILIDAD DE CHARGEPOINT Y SE APLICARÁN A PESAR DE CUALQUIER DEFECTO RESPECTO AL FIN ESENCIAL DE CUALQUIER RECURSO LIMITADO.

## **Declaración de conformidad**

Categoría/directiva	Estándar	Alcance
Directiva de requisitos generales de seguridad 2001/95/CE Directiva de baja tensión 2014/35/UE	IEC61851-1, (2ª ed.)	Sistema conductor de carga para vehículos eléctricos; requisitos generales
Directiva de compatibilidad electromagnética (CEM) 2014/30/UE	EN 301 489-1 EN 301 489-3 EN 301 489-52	CEM para equipos y servicios de radiocomunicaciones estándar CEM para radios de corto alcance CEM para dispositivos móviles
Directiva de equipos radioeléctricos (RED) 2014/53/UE	EN 300 330 v2.1.1 EN 301 893 v2.0.7 EN 300 328 v2.1.1	Pruebas de RF para WiFi y BT Pruebas de RF para RFID
Directiva sobre restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos 2011/65/UE	EN 50581:2012	Documentación técnica para la evaluación de productos eléctricos y electrónicos con respecto a la restricción de sustancias peligrosas

El objeto que se describe en la declaración anterior está en conformidad con la legislación de armonización europea correspondiente:

- Requisitos generales de seguridad 2001/95/CE
- Directiva de baja tensión (LVD) 2014/35/UE
- Compatibilidad electromagnética (EMC) 2014/30/UE
- Directiva de equipos radioeléctricos (RED) 2014/53/UE
- Restricción del uso de ciertas sustancias peligrosas en equipos eléctricos y electrónicos, 2011/65/UE

**-chargepoint+**<sup>®</sup>

[chargepoint.com/support](http://chargepoint.com/support)

75-001412-04 r1