Energía

Guía para el desarrollo de estaciones de carga de acceso público de **vehículos eléctricos** en Colombia



Conoce la plataforma ***cárgaME***

La Energía de Nuestra Gente

INTRODUCCIÓN

El desarrollo de infraestructura de carga de acceso público para vehículos eléctricos constituye un componente estratégico para consolidar la transición energética y habilitar nuevos modelos de negocio asociados al transporte sostenible en Colombia. En un contexto de crecimiento progresivo del parque vehicular eléctrico, la participación de prestadores del servicio de carga, inversionistas y actores privados resulta fundamental para ampliar la cobertura de puntos de carga, mejorar la experiencia del usuario y fortalecer el ecosistema de movilidad eléctrica a nivel nacional.



La presente guía tiene como finalidad orientar a los interesados en el desarrollo, instalación y operación de estaciones de carga de acceso público, presentando los principales aspectos técnicos, regulatorios y operativos que deben considerarse durante el ciclo del proyecto.

Este documento es de carácter informativo y orientador, por lo que no sustituye ni exime del cumplimiento de la normativa vigente, licencias, registros, permisos o demás requisitos legales y regulatorios aplicables para la instalación y operación de infraestructura de carga en Colombia.



TABLA DE CONTENIDO

1.	Generalidades legales	04
2.	Planeación estratégica	05
3.	Dimensionamiento preliminar de la infraestructura de carga	06
4.	Verificación de la capacidad de la instalación eléctrica	12
5.	Diseño técnico e implementación de la estación de carga	14
6.	Demostración de Cumplimiento y Registros	15
7.	Modelo operativo y esquema de prestación del servicio de carga	15
8.	Habilitación del punto de carga	16
9.	Operación de las estaciones de carga	18
10.	Reporte de información operativa de la estación de carga	19
11.	Incentivos sobre la energía eléctrica	20
12.	Incentivos tributarios	20
13.	Glosario	21



01. GENERALIDADES LEGALES



Esta guía se elabora en el marco de la regulación establecida por el Ministerio de Minas y Energía para el desarrollo de infraestructura de carga en Colombia, de acuerdo con el siguiente marco regulatorio:

- **Resolución MME 40559 de 2025**[1]: *"Por la cual se adoptan lineamientos de interoperabilidad para el reporte, gestión y consulta de información generada por las estaciones de carga de acceso público para vehículos eléctricos e híbridos enchufables y se dictan otras disposiciones".*
- **Resolución MME 40123 de 2024**[2]: *"Por la cual se establecen las condiciones de interoperabilidad para las estaciones de carga de acceso público de vehículos eléctricos e híbridos enchufables".*
- **Resolución MME 40177 de 2024**[3]: *"Por la cual se modifica el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE".*
- **Resolución MME 40223 de 2021**[4]: *"Por la cual se establecen las condiciones mínimas de estandarización y de mercado para la implementación de infraestructura de carga para vehículos eléctricos e híbridos enchufables".*
- **Resolución MME 40362 de 2021**[5]: *"Por la cual se reglamenta el artículo 49 de la Ley 2099 de 2021".*
- Ley 1964. *"Por medio de la cual se promueve el uso de vehículos eléctricos en Colombia y se dictan otras disposiciones".*

1 https://normativame.minenergia.gov.co/normatividad/7421/norma/
2 https://normativame.minenergia.gov.co/normatividad/6905/norma/
3 https://www.minenergia.gov.co/es/misional/energia-electrica-2/reglamentos-tecnicos/reglamento-t%C3%A9cnico-de-instalaciones-el%C3%A9ctricas-retie/
4 https://gestornormativo.creg.gov.co/gestor/entorno/docs/resolucion_minminas_40223_2021.htm
5 https://gestornormativo.creg.gov.co/gestor/entorno/docs/resolucion_minminas_40362_2021.htm

02. PLANEACIÓN ESTRATÉGICA

2.1. Definición del modelo de servicio de carga

Antes de tomar decisiones técnicas o realizar inversiones, es fundamental definir cómo funcionará el servicio de carga y cuál será el enfoque del proyecto dentro del mercado de la movilidad eléctrica. Esta etapa permite reducir riesgos, optimizar costos y asegurar que la infraestructura responda a las necesidades reales de los usuarios y del entorno donde se instalará.

El primer paso consiste en definir cómo se prestará el servicio de carga y qué tipo de usuarios se espera atender. No todas las estaciones de carga cumplen la misma función, algunas están diseñadas para cargas rápidas en vías principales, mientras que otras funcionan mejor en lugares donde los vehículos permanecen estacionados por más tiempo, como centros comerciales, restaurantes, parqueaderos, universidades, hospitales, supermercados, entre otros.

Para definir el modelo de servicio, se recomienda tener en cuenta aspectos como:



Tipo de ubicación (urbana, intermunicipal, corredor vial o destino final).



Tiempo promedio de permanencia de los vehículos en el lugar.



Perfil de los usuarios que se espera atender (particulares, flotas, taxis, transporte público, entre otros).

2.2. Definición de la ubicación estratégica de la estación de carga

Es fundamental evaluar si la ubicación garantiza un acceso adecuado y seguro para los usuarios, así como si presenta condiciones que permitan generar una demanda sostenida del servicio en el tiempo.

Algunos criterios clave que pueden considerarse son:

- ◯ Flujo de vehículos eléctricos o potencial de crecimiento en la zona.
- ◯ Facilidad de acceso, visibilidad y seguridad del sitio.
- ◯ Cercanía a vías principales, corredores intermunicipales o puntos de interés.
- ◯ Disponibilidad de infraestructura eléctrica cercana y posibilidad de conexión a la red.
- ◯ Servicios complementarios que mejoren la experiencia del usuario, como comercio, alimentación o espacios de espera.

03. DIMENSIONAMIENTO PRELIMINAR DE LA INFRAESTRUCTURA DE CARGA

Una vez definido el modelo de servicio y la ubicación estratégica, el siguiente paso consiste en dimensionar de manera preliminar la infraestructura de carga.

3.1. Estrategia de carga y estimación de potencia requerida

Define cómo se utilizará la estación y qué tipo de experiencia se ofrecerá a los usuarios. En infraestructura de acceso público, la potencia de los cargadores no se determina únicamente por características técnicas de los vehículos, sino también por el tipo de servicio que se desea prestar y el tiempo de permanencia esperado en el lugar.

Algunos criterios que pueden orientar esta decisión son:

- **Ubicación y tipo de servicio:**
  - En corredores viales o rutas intermunicipales suele priorizarse la carga rápida.
  - En centros comerciales, restaurantes o parqueaderos puede ser más adecuado un servicio de carga semirrápida.
- **Rotación esperada de vehículos:** Estaciones con alta rotación requieren mayores niveles de potencia para reducir tiempos de carga.
- **Experiencia del usuario:** Definir si el objetivo es ofrecer cargas rápidas para continuar el viaje o cargas más prolongadas mientras el usuario realiza otras actividades.
- **Disponibilidad eléctrica del sitio:** La capacidad de la red eléctrica en la zona puede influir en la potencia que se puede instalar inicialmente.



3.2. Definición del tipo de cargador, modo de carga y conectores

Con base en la estrategia de carga, se seleccionan los equipos que mejor se adapten al proyecto. Esta decisión debe considerar tanto aspectos técnicos como la realidad del mercado colombiano de vehículos eléctricos.

Entre los elementos clave a definir se encuentran:

- **Modo de carga:**

  • **Carga AC (Corriente Alterna):** La solución inteligente para el día a día. Los cargadores AC funcionan enviando corriente alterna al vehículo, donde el cargador interno del auto convierte esa energía para almacenarla en la batería. Aunque el proceso es de carga lenta, esta opción es:

  - Ideal para instalar comercios, centros empresariales, parqueaderos, entre otros: donde las personas pasan tiempos prolongados de tiempo.
  - Económica y accesible: la inversión inicial es menor.
  - Instalación sencilla: se conecta a 110V / 220V, potencias desde 3 kW hasta 22 kW.
  - Conectores: Tipo 1, Tipo 2 y GB/T AC.

  • **Carga DC (Corriente Continua):** Los cargadores DC convierten la energía externamente, enviando corriente continua directamente a la batería y permitiendo cargas rápidas.

  - Ideal para flotas comerciales y empresariales, estaciones de servicio y corredores viales: cuando se requiere cargar el vehículo en un menor tiempo.
  - Potencias desde 50 kW.
  - Conectores: CCS2 (Combo 2), CCS1 (Combo 1) y GB/T DC.

- **Potencia nominal de los cargadores:** acorde con la experiencia de carga definida previamente.

- **Tipos de conectores:** se recomienda seleccionar estándares ampliamente utilizados en el mercado nacional para garantizar compatibilidad con la mayor cantidad de vehículos. La Resolución MME 40559 de 2025 establece que mínimamente las estaciones de carga de acceso público deben contar con Tipo 2 (AC) o CCS 2 (DC) de acuerdo con la potencia de la estación.

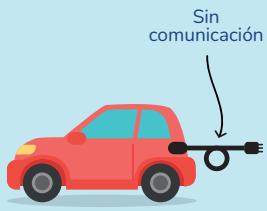
- **Cumplimiento normativo:** los equipos eléctricos y cargadores instalados en la estación de carga deben contar con certificado de conformidad de producto de acuerdo con el RETIE vigente.

MODOS DE CARGA

La carga del vehículo puede ser de cuatro modos distintos según la norma IEC 61851-1, que se ha asimilado operacionalmente en la conectividad y comunicación entre el cargador y el vehículo.

MODO 1

Enchufe no dedicado



AC – Corriente alterna
Limitado a 10 [A], 3,5 [kW]

- La conexión es a una toma de la corriente alterna estándar de una instalación eléctrica existente.
- Por seguridad, la instalación eléctrica debe poseer una toma de tierra, protección diferencial y protección termomagnética.
- La batería se recarga con el inversor AC/DC incorporado en el vehículo.
- No es recomendable por la incertidumbre de calidad y estado de la instalación eléctrica desde donde será tomada la energía.

MODO 2

Enchufe no dedicado con protección y control incorporada en el cable



AC – Corriente alterna
Potencia hasta 2,2 kW 1φ y hasta 11 kW 3φ.

- En el modo de recarga 2 la conexión al auto se realiza a través de un cable donde se ha incorporado un sistema de seguridad, de comprobación de la toma de tierra, protecciones y con posibilidad de seleccionar la velocidad de carga.
- La conexión es en corriente alterna, se utiliza una instalación y enchufe estándar y entre el enchufe y el vehículo se incorpora el control.
- La batería se recarga con el inversor AC/DC incorporado en el vehículo.

MODO 3

Enchufe dedicado



Potencia hasta 3,5 kW 1φ y hasta 44 kW 3φ.

- Este modo de recarga es una conexión del Vehículo Eléctrico a la red, utilizando un circuito y equipamiento de control incorporado en el cargador.
- Este modo incorpora la protección de sobrecarga, cortocircuito, diferencial, puesta a tierra y un piloto control de carga entre el equipamiento dedicado (cargador) y el Vehículo Eléctrico.
- En este tipo de recarga, el Vehículo Eléctrico se conecta al cargador con un control (caja de pared o tipo poste) mediante un cable especial. El cargador es el que está dotado con un control inteligente que se encarga de gestionar la seguridad y proceso de carga.

MODO 4

Cargador externo



La carga se realiza con corriente continua desde un cargador que contiene un convertidor de corriente alterna a continua. Las potencias son sobre 40 kW y alto nivel de control de carga.

- Este modo de recarga cuenta con un rectificador AC/DC externo al vehículo de mayor potencia (inversor interno del propio cargador), lo que traduce en menor tiempo de carga de la batería.
- Existe alto grado de comunicación entre el cargador y el vehículo para el control de carga.
- La instalación eléctrica hasta el cargador debe ser independiente y con las protecciones de sobrecarga, cortocircuitos, diferenciales y puestas a tierra respectivas.
- La infraestructura es mayor y más cara.
- La carga puede ser más rápida porque el cargador tiene mayor capacidad. La batería del vehículo y su capacidad de recibir energía determinará la velocidad de carga.

DEFINIR CARGADOR: CONECTOR Y MODO DE CARGA

Con la potencia mínima definida, se debe buscar en el mercado un cargador que posea una potencia adecuada. Además, para definir el cargador se debe considerar que el tipo de conector sea compatible con el vehículo y se debe definir un modo de carga. Esto dependerá del requerimiento operacional.





Verificar que el cargador sea compatible con el tipo de conector del vehículo.

DEFINIR MODO DE CARGA

MODO 4

DC *Cargador*

Sobre **50 kW**

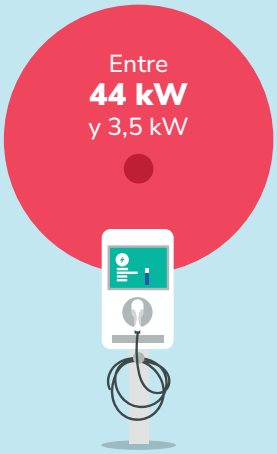


Costo más elevado por su gran tamaño y tecnología de carga rápida.

MODO 3

AC *Cargador*

Entre **44 kW** y 3,5 kW



Es de tipo “carga lenta” de costos más asequibles y de tamaño reducido.

MODO 2

AC *Cargador de viaje o enchufe tipo industrial*

Entre **11 kW** y 2,2 kW



Enchufe tipo doméstico, recomendado para vehículos con poco uso (menor 30 km/día) y que tienen suficiente tiempo de carga. Además, no requieren una intervención mayor para instalar.

CÁLCULO POTENCIA MÍNIMA DEL CARGADOR

Calcular energía del recorrido [kWh] = nivel de actividad diario [km] / rendimiento del vehículo [km/kWh]

Calcular potencia mínima del cargador [kW] = energía del recorrido [kWh] / tiempo disponible carga [h] X 1,2 (pérdidas instalación y equipos)

Esta es la potencia requerida por 1 vehículo.
Si quiere alimentar una flota debe repetir este proceso por cada vehículo.

TIEMPOS DE CARGA

En base a las potencias de los cargadores y considerando la capacidad de almacenamiento de energía en las baterías como constante, se pueden establecer diferentes tiempos de carga, los cuales se pueden distinguir en lenta, semi rápida, rápida y ultra rápida.

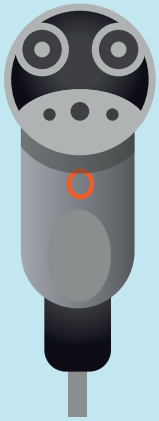
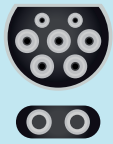
El tiempo de carga depende de varias variables más, como por ejemplo la potencia de carga máxima permitida y el control de la temperatura en la batería.

Potencia disponible en el cargador

Datos estimados

Capacidad de carga de la batería	AC 2,2 kW	AC 3,5 kW	AC 7 kW	AC 11 kW	AC 22 kW	AC 43 kW	DC 50 kW	DC 175 kW
24 kWh	11 h	5,5 h	3,5 h	1,5 h	50 min	25 min	20 min	7min
30 kWh	14 h	7 h	3 h	2 h	1 h	30 min	30 min	8 min
40 kWh	18 h	9 h	4,5 h	3 h	1,5 h	45 min	40 min	11 min
53 kWh	24 h	12 h	6 h	4 h	2 h	1 h	50 min	15 min
85 kWh	39 h	19 h	9,5 h	6 h	3 h	1,5 h	1,3 h	23 min
90 kWh	41 h	20 h	10 h	6,5 h	3,5 h	1,5 h	1,5 h	25 min

TIPOS DE CONECTORES

	N. America	Japan	EU	China	All Markets
AC	 J1772 (Type 1)	 J1772 (Type 1)	 IEC62196 (Type 2)	 GB/T	 NACS
DC	 CCS1	 CHAdeMO	 CCS2	 GB/T	



04. VERIFICACIÓN DE LA CAPACIDAD DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Antes de proceder con la instalación de los cargadores, se debe verificar si la capacidad eléctrica actual es suficiente, o si, por el contrario, se requiere una ampliación de capacidad o incluso si se necesita un nuevo punto de conexión exclusivo para la infraestructura de carga, el cual debe realizarse con el Operador de Red (OR) de la zona geográfica correspondiente.

4.1. Verificación de la capacidad eléctrica disponible

Consiste en revisar si la instalación eléctrica actual del sitio puede soportar la potencia estimada para los cargadores. Esta verificación permite determinar si es posible aprovechar la infraestructura existente o si será necesario ampliar la capacidad eléctrica.

Algunos aspectos que pueden evaluarse en esta etapa son:

- ◯ Capacidad del transformador o del punto de suministro eléctrico disponible.
- ◯ Nivel de tensión del servicio eléctrico y tipo de conexión (monofásica o trifásica).
- ◯ Espacios disponibles para la infraestructura eléctrica, y cumplimiento de distancias de seguridad establecidas en el RETIE, la NTC 2050 segunda actualización y normas técnicas del OR.
- ◯ Posibles limitaciones relacionadas con la calidad de la energía o cargas existentes en el lugar.

Nota:

Esta evaluación debe realizarse con el apoyo de un profesional competente o una empresa especializada en instalaciones eléctricas, con el fin de asegurar que el proyecto cumpla con las condiciones técnicas requeridas desde su etapa inicial.



4.2. Evaluación del punto de conexión y requerimientos técnicos

Si se evalúa que es necesario ampliar la capacidad o solicitar un punto de conexión, es necesario coordinar con el Operador de Red (OR) la viabilidad de la conexión para la estación de carga. Dependiendo de la potencia requerida y de las condiciones de la red en la zona, el OR podrá definir si la conexión se realiza sobre la infraestructura existente o si se requieren adecuaciones adicionales.

Durante esta etapa pueden evaluarse aspectos como:

- ◯ Ubicación del punto de conexión más cercano.
- ◯ Requerimientos técnicos para la conexión a la red.
- ◯ Posibles ampliaciones de capacidad o nuevas acometidas eléctricas.
- ◯ Condiciones operativas establecidas por el Operador de Red.

ALTERNATIVAS PARA LA CONEXIÓN

Potencia recarga + potencia demanda existente > potencia punto de conexión

Solicitar un punto de conexión nuevo (Exclusivo para VE)

Se instala un punto de conexión nuevo que soporte la potencia del cargador.
Este posee medidor de consumo independiente.

Ampliar capacidad del punto de conexión existente

Es necesaria una intervención para que el punto de conexión pueda soportar la potencia requerida por el cargador.

Instalar un sistema de gestión de carga

Sistema que permite entre otras cosas escoger horarios convenientes de recarga, limitando el consumo para no saturar la potencia disponible del punto de conexión.
También se puede usar en caso de no tener claro el uso futuro del VE en cuanto al nivel de actividad diario, no pudiendo definir una potencia en el paso 1.

Potencia recarga + potencia demanda existente < potencia punto de conexión

Utilizar punto de conexión existente

No es necesario intervenir el punto de conexión existente del cargador, pero se debe considerar:

1. Circuito exclusivo para instalar un cargador.
2. Circuito exclusivo para la toma de corriente del cargador de viaje.



05. DISEÑO TÉCNICO E IMPLEMENTACIÓN DE LA ESTACIÓN DE CARGA

Esta etapa busca asegurar que la instalación cumpla con las condiciones de seguridad, calidad y desempeño requeridas para prestar el servicio de carga de manera confiable y conforme a la normativa vigente en Colombia.

5.1. Diseño eléctrico y cumplimiento normativo

El diseño eléctrico debe ser realizado por profesionales competentes y considerar las disposiciones técnicas aplicables a instalaciones de carga para vehículos eléctricos. Este proceso incluye la definición de aspectos como la canalización eléctrica, sistemas de protección, puesta a tierra, coordinación de protecciones, condiciones de seguridad para usuarios y equipos y las consideraciones sobre la calidad de energía asociada con la carga de vehículos eléctricos.

Durante esta etapa es importante verificar que el proyecto cumpla con reglamentos y normas técnicas vigentes, tales como el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE), la Norma Técnica Colombiana NTC 2050, normas técnicas del OR y demás lineamientos que apliquen según el tipo de instalación.



5.2. Construcción, instalación y puesta en servicio

Con el diseño técnico definido, se procede a la construcción e instalación de los cargadores y demás componentes asociados a la estación de carga. Esta fase puede incluir actividades como adecuaciones civiles, instalaciones eléctricas (canalizaciones), montaje de equipos, configuración de sistemas de comunicación y pruebas iniciales de funcionamiento.

La instalación debe ser ejecutada por empresas o profesionales con experiencia en proyectos eléctricos y que se realicen pruebas de verificación antes de la puesta en servicio, con el fin de asegurar que todos los sistemas operen correctamente y cumplan con los estándares de seguridad establecidos.

06. DICTAMEN DE INSPECCIÓN Y VERIFICACIÓN DEL RETIE



Una vez finalizada la instalación eléctrica, deberá obtenerse el Dictamen de inspección y verificación del RETIE de un organismo de inspección acreditado por el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia (ONAC).

El listado de organismos acreditados que prestan servicios de instalaciones eléctricas los puede consultar en la siguiente página web:

Clic aquí

07. MODELO OPERATIVO Y ESQUEMA DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE CARGA

Antes de iniciar la operación de una estación de carga de acceso público, el prestador del servicio debe definir cómo se gestionará la infraestructura y de qué manera los usuarios accederán al servicio. Esto incluye la implementación de herramientas tecnológicas para monitorear el estado de los cargadores, registrar las sesiones de carga y facilitar el mantenimiento oportuno de la estación.



Asimismo, es importante que la operación de la estación permita la interoperabilidad con otras plataformas del ecosistema de movilidad eléctrica, promoviendo un acceso abierto y transparente para los usuarios. Se debe garantizar un acceso sin restricciones, sin suscripción o membresías, según la Resolución 40123 de 2024. No obstante, se puede ofrecer membresías o suscripciones sin que esto sea un requisito para prestar el servicio. La estación debe facilitar la consulta de información relevante como disponibilidad, precios y condiciones del servicio.

Finalmente, se debe establecer un esquema de cobro claro y accesible, que permita a los usuarios realizar pagos a través de diferentes medios digitales sin requerir suscripciones obligatorias para acceder al servicio, garantizando siempre la transparencia en la información ofrecida al público.

08. HABILITACIÓN DEL PUNTO DE CARGA

De acuerdo con la Resolución MME 40123 de 2024, antes de poner en operación la estación de carga se debe registrarla en la plataforma **CárgaME**, accediendo mediante el siguiente enlace Clic aquí aplicación dispuesta por el Ministerio de Minas y Energía para el reporte de los puntos de carga a nivel nacional.

Donde deberá diligenciar los siguientes campos:

Datos Prestador del servicio de carga, o CPO

a. Tipo de identificación
b. Número de identificación
c. Nombre entidad o Razón social
d. Sigla
e. Tipo de persona
f. Correo electrónico
g. Sitio web
h. Departamento
i. Municipio
j. Dirección
k. Indicativo
l. Teléfono

Datos de contacto

a. Tipo de identificación
b. Número de identificación
c. Nombres
d. Apellidos
e. Estado de contacto *(Activo/inactivo)*
f. Cargo
g. Correo electrónico
h. Indicativo
i. Número de teléfono fijo
j. Número de teléfono celular



Datos estaciones de carga de acceso público

a. Registro fotográfico
b. Nombre de la estación
c. Ubicación (vía pública, centro comercial, empresa, estación de servicio, hospital, hotel, parqueadero, restaurante, tienda – comercio, universidad, otro)
d. Dirección
e. Departamento
f. Municipio
g. Ubicación exacta en mapa
h. Cobro por parqueadero
i. Cantidad de cargadores
j. Condiciones para el acceso a la carga
k. Horario de operación
l. Declaración de cumplimiento de la Resolución MME 40223 de 2021, la Resolución MME 40123 de 2024 y la Resolución MME 40559 de 2025 o la norma que las modifique o adicione y del reglamento técnico de instalaciones eléctricas – RETIE.
m. Certificado de conformidad de producto

Datos de los cargadores

a. Cantidad de cargadores con las mismas características
b. Marca de los cargadores
c. Protocolos de comunicación
d. Cantidad de conectores por cargador

Datos de los conectores

a. Tipo de estándar del conector
b. Potencia en kW
c. Cantidad de conectores con el mismo estándar
d. Precio de carga
e. Unidad del precio de carga
f. Estado *(activo o inactivo)*.



09. OPERACIÓN DE LAS ESTACIONES DE CARGA



De acuerdo con la Resolución MME 40123 de 2024, se deberá asegurar que la estación:

- ◯ Funcione en los horarios reportados
- ◯ Tenga mantenimiento oportuno
- ◯ Informe fallas y cambios
- ◯ Mantenga actualizada la información en CárgaME.

Asimismo, dicha resolución exige que todas las estaciones de carga se conecten al sistema del prestador del servicio de carga mediante protocolos abiertos de comunicación (Open Charge Point Protocol o Protocolo Abierto de Punto de Carga) OCPP. Esto permite monitoreo, accesibilidad y transparencia en el acceso a los datos.

Adicionalmente se debe exhibir la siguiente información en las estaciones de carga:

- ◯ Precio por kWh, tiempo o sesión
- ◯ Tarifas adicionales (parqueo, ocupación, etc.)
- ◯ Señalización de seguridad eléctrica
- ◯ Instrucciones de uso de los cargadores y pago del servicio
- ◯ Potencia nominal del cargador (kW)
- ◯ Tipo de conector disponible
- ◯ Canales de atención al usuario (línea telefónica, correo electrónico de soporte)
- ◯ Métodos de pago



Asimismo, y con el fin de garantizar un uso eficiente de los puntos de carga, se deben establecer mecanismos que fomenten el retiro del vehículo eléctrico o híbrido enchufable, cuando el mismo se encuentre completamente cargado.

10. REPORTE DE INFORMACIÓN OPERATIVA DE LA ESTACIÓN DE CARGA

La Resolución MME 40559 de 2025 exige que todas las estaciones de carga implementen la interfaz de comunicación OCPI, para un reporte de información en tiempo real, estructurado y estandarizado y se deberá reportar la siguiente información en tiempo real:

- Estado del punto de carga
- Ubicación geográfica
- Número total de puntos de carga disponibles
- Tipos de conector por punto de carga
- Tipo de carga (AC/DC) y nivel de potencia
- Accesibilidad y condiciones de uso (tarjetas RFID, membresías, aplicaciones, etc.)
- Costo del servicio (precio por kWh, tiempo o sesión de carga) e información sobre cargos adicionales
- Horarios de operación
- Energía suministrada por sesión de carga de vehículos eléctricos e híbridos enchufables
- En caso de que se cuente con Infraestructura de Medición Avanzada – AMI, reportar la medición horaria o subhoraria de la demanda de energía eléctrica de la estación de carga de forma agregada.



11. INCENTIVOS SOBRE LA ENERGÍA ELÉCTRICA

Como incentivo a la energía eléctrica, la Resolución MME 40362 de 2021 estableció los requisitos para aplicar al no pago de la contribución, sobre el consumo de energía eléctrica destinado a la carga de vehículos eléctricos o sistemas eléctricos de transporte masivo de pasajeros.

Asimismo, el artículo 7 de la Resolución MME 40559 de 2025 estableció que los prestadores del servicio de carga, CPO o MSP estarán exentos de los límites de potencia o energía mensuales para contratar el suministro de energía eléctrica en el mercado no regulado, asociado a la electricidad destinada exclusivamente para la carga de vehículos eléctricos, para lo cual los prestadores del servicio de carga y/o CPO deberán implementar la medición diferenciada de acuerdo con lo establecido en la Resolución CREG 171 de 2021.

12. INCENTIVOS TRIBUTARIOS



Los cargadores instalados en la estación de carga pueden acceder a los beneficios de la Ley 1715 de 2014 y Ley 2099 de 2021.

El procedimiento para acceder a estos beneficios se realiza conforme a lo definido por la Resolución UPME 135 de 2025[6], o aquella que la modifique o sustituya.

- ◯ Exención de aranceles
- ◯ Exención de IVA
- ◯ Depreciación acelerada de activos
- ◯ Descuento en el impuesto de renta

[6] https://gestornormativo.creg.gov.co/gestor/entorno/docs/resolucion_upme_0135_2025.htm

13. GLOSARIO

- **AC** – Corriente alterna
- **AMI** – Infraestructura de medición avanzada
- **Cargador** - Conjunto de elementos específicos para efectuar la carga de un vehículo eléctrico o híbrido enchufable mediante la conexión de éste a una instalación eléctrica.
- **Conector** - Dispositivo que, conectado por inserción a un dispositivo de entrada en el vehículo eléctrico o híbrido enchufable, establece una conexión eléctrica entre el cargador y el vehículo con el propósito de transferir energía eléctrica e intercambiar información.
- **CPO** – Operador de puntos de carga
- **DC** – Corriente directa
- **Estación de carga de acceso público** - Infraestructura dispuesta para la carga de vehículos eléctricos o híbridos enchufables mediante, al menos, un punto de carga, que proporciona un servicio al público.
- **MME** – Ministerio de Minas y Energía
- **MSP** – Prestador de servicios de movilidad
- **OCPP** - Protocolo abierto de punto de carga (Open Charge Point Protocol, por sus siglas en inglés)
- **OCPI** - Interfaz abierta de puntos de carga (Open Charge Point Interface, por sus siglas en inglés)
- **ONAC** - Organismo Nacional de Acreditación de Colombia
- **OR** – Operador de red
- **Punto de carga** - Espacio en el que el vehículo eléctrico o el vehículo híbrido enchufable realiza su carga mediante la conexión a la instalación eléctrica.
- **RETIE** – Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas
- **RFID** - Identificación por Radiofrecuencia
- **UPME** – Unidad de Planeación Minero Energética.

Energía



Conoce la plataforma **cárgaME**

La Energía de Nuestra Gente