

III. OTRAS DISPOSICIONES

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO

7025 *Resolución de 2 de abril de 2025, de la Dirección General de Política Energética y Minas, por la que se determina la forma de remisión de la información dinámica de la infraestructura de recarga eléctrica de acceso público, al Sistema de Gestión y Visualización de la información remitida por los operadores de puntos de recarga eléctricos.*

La Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética, establece, en el apartado 1 del artículo 15, que el Gobierno pondrá a disposición del público la información de los puntos de recarga eléctrica para vehículos. Para ello, con carácter previo, los prestadores del servicio de recarga eléctrica deberán remitir por medios electrónicos al Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, información actualizada de la localización, características, y disponibilidad de dichas instalaciones, así como del precio de venta al público de la electricidad o del servicio de recarga.

En desarrollo de lo dispuesto en la Ley 7/2021, de 20 de mayo, el artículo 10 del Real Decreto 184/2022, de 8 de marzo, por el que se regula la actividad de prestación de servicios de recarga energética de vehículos eléctricos, establece que los prestadores del servicio de recarga eléctrica deberán remitir por medios electrónicos al Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico información actualizada de la localización, características, disponibilidad de dichas instalaciones, así como del precio de venta al público de la electricidad o del servicio de recarga. Asimismo, dicho artículo dispone que, mediante orden de la persona titular del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, se establecerá la regulación del contenido y forma de remisión de la información de los puntos de recarga al Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico por parte de los prestadores del servicio de recarga.

En cumplimiento de esta disposición, la Orden TED/445/2023, de 28 de abril, por la que se regula la información a remitir por los prestadores de servicio de recarga energética al Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, a las Comunidades Autónomas y a las Ciudades de Ceuta y Melilla, determina el contenido, el plazo, la frecuencia y la forma de remisión de la información que las empresas de prestación de servicios de recarga energética de vehículos eléctricos están obligadas a proporcionar a este Ministerio.

El Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico ha habilitado un registro electrónico (RIPREE) para el cumplimiento de la obligación de remitir la información estática requerida en los apartados 1 y 2 del anexo III y en el anexo IV de la Orden TED/445/2023, de 28 de abril, en funcionamiento desde la entrada en vigor de dicha orden, el 16 de mayo de 2023.

En el artículo 26 del Real Decreto-ley 4/2024, de 26 de junio, por el que se prorrogan determinadas medidas para afrontar las consecuencias económicas y sociales derivadas de los conflictos en Ucrania y Oriente Próximo y se adoptan medidas urgentes en materia fiscal, energética y social, se modifica la Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico, añadiendo una nueva letra ad) al apartado 2 del artículo 30, otorgando al operador del sistema eléctrico español una nueva función de recogida y tratamiento de la información de carácter dinámico prevista en el anexo III de la Orden TED/445/2023, de 28 de abril.

En el apartado 1 de la disposición adicional tercera del Real Decreto-ley 4/2024, de 26 de junio, por el que se prorrogan determinadas medidas para afrontar las

consecuencias económicas y sociales derivadas de los conflictos en Ucrania y Oriente Próximo y se adoptan medidas urgentes en materia fiscal, energética y social, se designa, con carácter provisional, al operador del sistema eléctrico español, Red Eléctrica de España, SAU, como Entidad Responsable del desarrollo y ejecución del Sistema de Gestión y Visualización de la información remitida por los operadores de puntos de recarga energéticos al Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, en adelante SGV, permitiendo la recogida y el tratamiento de la información de carácter dinámico de obligada remisión por parte de los operadores de los puntos de recarga eléctrica de acceso público con potencia igual o superior a los 43 kW, establecida en el apartado 3 del anexo III de la Orden TED/445/2023, de 28 de abril.

Para el cumplimiento del apartado 2 de la citada disposición adicional tercera del Real Decreto-ley 4/2024, de 26 de junio, se aprobó la Resolución de 23 de noviembre de 2024, de la Secretaría de Estado de Energía, por la que se aprueba la propuesta del operador del sistema eléctrico español del procedimiento e instrucciones de carácter técnico del sistema de gestión y visualización de la información remitida por los operadores de puntos de recarga energéticos, según lo establecido en la disposición adicional tercera del Real Decreto-ley 4/2024, de 26 de junio, por el que se prorrogan determinadas medidas para afrontar las consecuencias económicas y sociales derivadas de los conflictos en Ucrania y Oriente Próximo y se adoptan medidas urgentes en materia fiscal, energética y social.

De conformidad con lo dispuesto en el apartado 2 del artículo 6 de la Orden TED/445/2023, de 28 de abril, así como en el mencionado apartado 2 de la citada disposición adicional tercera del Real Decreto-ley 4/2024, de 26 de junio, corresponde a la Dirección General de Política Energética y Minas la aprobación de las instrucciones de carácter técnico para el procedimiento para la remisión de la información dinámica de los puntos de recarga y de las empresas de prestación de servicios de recarga, a los que se hace referencia en los anexos III y IV de la mencionada orden.

Teniendo en cuenta lo anteriormente expuesto,
Esta Dirección General de Política Energética y Minas resuelve:

Primero. *Objeto.*

La presente resolución tiene por objeto la aprobación de las instrucciones de carácter técnico que regulen el procedimiento para la remisión de la información dinámica de los puntos de recarga por parte de los operadores de puntos de recarga eléctrica, en adelante CPOs, al sistema de Gestión y Visualización, en lo sucesivo SGV; del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, siendo este desarrollado y ejecutado con carácter provisional por el operador del sistema eléctrico español, Red Eléctrica de España, SAU, de acuerdo con lo establecido en la disposición adicional tercera del Real Decreto-ley 4/2024, de 26 de junio.

Segundo. *Ámbito de aplicación.*

Lo dispuesto en esta resolución resulta de aplicación a las empresas de prestación de servicios de recarga energética de vehículos eléctricos que actúen como CPOs, según las definiciones proporcionadas en el artículo 3 del Real Decreto 184/2022, de 8 de marzo, por el que se regula la actividad de prestación de servicios de recarga energética de vehículos eléctricos.

Tercero. *Sujetos obligados.*

De acuerdo con lo previsto en el artículo 4 de la Orden TED/445/2023, de 28 de abril, los CPOs quedan obligados a remitir la información dinámica de los puntos de recarga eléctrica de acceso público cuya potencia sea igual o superior a 43 kW.

Adicionalmente, los CPOs podrán remitir de forma voluntaria, la información de los puntos de recarga eléctrica de acceso público cuya potencia sea inferior a 43 kW. Todos

los CPOs que se acojan a esta remisión voluntaria deben enviar la información dinámica en la misma forma y frecuencia que los CPOs con puntos obligados a la remisión de información dinámica.

En caso de no remitirse la información dinámica de conformidad con lo establecido durante un periodo de tres meses, se procederá a no publicar la información dinámica en el SGV, mostrando únicamente la información estática de los puntos de recarga afectados. Para que dicha información dinámica vuelva a ser visible, el CPO deberá presentar una solicitud de reactivación y retomar el envío de la información dinámica en la forma y frecuencia previstas.

Cuarto. *Información a remitir.*

Los sujetos obligados deberán remitir la información definida en el apartado 3 del anexo III, de la Orden TED/445/2023, de 28 de abril, correspondiente a la información dinámica a remitir de los puntos de recarga eléctrica de acceso público.

La remisión de esta información deberá cumplir con los requisitos fijados en el Procedimiento e Instrucciones de carácter técnico del SGV de la información remitida por los operadores de puntos de recarga energéticos, incluido en el anexo de esta resolución y publicado en la página web del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (<https://www.miteco.gob.es/es/energia/hidrocarburos-nuevos-combustibles/sitio-web-de-informacion-al-ciudadano-con-vehiculo-con-motor-ele/ripree.html>) y en la del operador del sistema eléctrico, Red Eléctrica de España, SAU (<https://www.ree.es/es/clientes>).

Quinto. *Difusión de la información.*

El Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico podrá difundir la información remitida por los CPOs, relativa a la localización, características, disponibilidad y precios de la infraestructura de recarga eléctrica de acceso público, para su publicación, consulta o reutilización de ella por parte de terceros, de acuerdo con lo establecido en la Ley 37/2007, de 16 de noviembre, sobre reutilización de la información del sector público.

Dicha información podrá ser publicada y consultada a través del SGV, así como a través de otros sistemas propios del Ministerio, y será publicada en el Punto de Acceso Nacional de Información de Tráfico, o facilitada para su publicación a otros organismos públicos que la requieran.

Sexto. *Incumplimiento.*

El incumplimiento de las obligaciones establecidas en esta resolución será sancionado de conformidad con lo previsto en el artículo 8 de la Orden TED 445/2023, de 28 de abril.

Séptimo. *Periodo transitorio.*

Se establece un período transitorio desde la entrada en vigor de esta resolución hasta el 30 de septiembre de 2025, durante el cual no se verificará la concordancia entre la estructura de los puntos de recarga registrados en RIPREE y en el SGV, de acuerdo con las definiciones del punto 4.1 del anexo y la estructura del punto de recarga establecida en el punto 4.2 del mismo.

Octavo. *Eficacia.*

Esta resolución entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

Contra la presente resolución, que no pone fin a la vía administrativa, de acuerdo con lo dispuesto en los artículos 121 y 122 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, podrá interponerse recurso de alzada ante el titular de la Secretaría de Estado de Energía, en el plazo de un mes a contar desde el día siguiente al de su notificación.

Madrid, 2 de abril de 2025.—El Director General de Política Energética y Minas, Manuel García Hernández.

ANEXO

Procedimiento e instrucciones de carácter técnico del Sistema de Gestión y Visualización de la información remitida por los operadores de puntos de recarga eléctricos

1. Objeto

El presente documento recoge el procedimiento y las instrucciones de carácter técnico del Sistema de Gestión y Visualización de la información remitida por los operadores de puntos de recarga energéticos al Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico a las que hace referencia el punto 2 de la disposición adicional tercera del Real Decreto-ley 4/2024, de 26 de junio.

Esta versión del documento incorpora actualizaciones respecto a la Resolución de 23 de noviembre de 2024, de la Secretaría de Estado de Energía, por la que se aprueba la propuesta del operador del sistema eléctrico español del procedimiento e instrucciones de carácter técnico del sistema de gestión y visualización de la información remitida por los operadores de puntos de recarga energéticos, según lo establecido en la disposición adicional tercera del Real Decreto-ley 4/2024, de 26 de junio, por el que se prorrogan determinadas medidas para afrontar las consecuencias económicas y sociales derivadas de los conflictos en Ucrania y Oriente Próximo y se adoptan medidas urgentes en materia fiscal, energética y social, y que responden a consideraciones realizada por el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico y por las empresas del sector de la recarga eléctrica de vehículos.

2. Introducción

El Real Decreto-ley 4/2024, de 26 de junio, por el que se prorrogan determinadas medidas para afrontar las consecuencias económicas y sociales derivadas de los conflictos en Ucrania y Oriente Próximo y se adoptan medidas urgentes en materia fiscal, energética y social, modifica la Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico para asignar una nueva función a «Red Eléctrica de España, Sociedad Anónima» como operador del sistema, de forma que pueda recoger y tratar la información dinámica prevista en el anexo III de la Orden TED/445/2023, de 28 de abril, por la que se regula la información a remitir por los prestadores de servicio de recarga energética al Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, a las Comunidades Autónomas y a las Ciudades de Ceuta y Melilla, en concreto, los siguientes datos dinámicos correspondientes a la infraestructura de puntos de recarga de acceso público para vehículos eléctricos con potencia igual o superior a los 43 kW:

- a) Precio de venta al público de la electricidad o del servicio de recarga.
- b) Disponibilidad del punto de recarga.

Asimismo, la disposición adicional tercera del Real Decreto-ley 4/2024, de 26 de junio, designa al operador del sistema eléctrico como Entidad Responsable del desarrollo y ejecución del Sistema de Gestión y Visualización de la información remitida por los operadores de puntos de recarga energéticos («CPO») al Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico («SGV» en adelante) de forma que permita la recogida

y el tratamiento de la información de carácter dinámico prevista en el anexo III de la Orden TED 445/2023, de 28 de abril.

La Entidad Responsable, en el ejercicio de las funciones anteriores, deberá cumplir lo dispuesto en la siguiente normativa:

– Orden TED/445/2023, de 28 de abril, por la que se regula la información a remitir por los prestadores de servicio de recarga energética al Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, a las Comunidades Autónomas y a las Ciudades de Ceuta y Melilla (en adelante, Orden TED 445/2023).

– Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética, artículo 15.1.

– Real Decreto 184/2022, de 8 de marzo, por el que se regula la actividad de prestación de servicios de recarga energética de vehículos eléctricos, artículo 10 (en adelante, Real Decreto 184/2022).

– Ley 37/2007, de 16 de noviembre, sobre reutilización de la información del sector público.

Igualmente, resulta relevante el Reglamento (UE) 2023/1804 del Parlamento Europeo y del Consejo de 13 de septiembre de 2023 relativo a la implantación de una infraestructura para los combustibles alternativos y por el que se deroga la Directiva 2014/94/UE, conocido como Reglamento AFIR.

Así, el presente documento recoge, entre otros aspectos, las instrucciones de carácter técnico para la remisión por parte de las empresas de prestación de servicios de recarga (CPO) de la información dinámica prevista en el apartado 3 del anexo III de la Orden TED/445/2023, de 28 de abril, al Sistema de Gestión y Visualización (SGV) al que se hace referencia el punto 1 de la disposición adicional tercera del Real Decreto-ley 4/2024, de 26 de junio, para poder dar cumplimiento a las nuevas funciones designadas al operador del sistema.

La última versión vigente aprobada por Resolución de la Dirección General de Política Energética y Minas se encuentra disponible en el área de puntos de recarga eléctricos, de la página web del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico <https://www.miteco.gob.es/es/energia/hidrocarburos-nuevos-combustibles/sitio-web-de-informacion-al-ciudadano-con-vehiculo-con-motor-ele/ripree.html> y en el área de Clientes de la página <https://www.ree.es/es/clientes>.

En el siguiente enlace podrán encontrar también la documentación actualizada sobre el protocolo OCPI: <https://evroaming.org/>.

3. Requisitos para los CPOs

3.1 Alta en portal PASOS.

Red Eléctrica, como operador del sistema, dispone de un Portal de Servicios a Clientes (PASOS) como punto único de acceso que centraliza las gestiones necesarias para prestar los servicios que Red Eléctrica tiene asignados. A través de este punto web, los usuarios registrados pueden acceder a los diferentes servicios, de forma única y homogénea.

Para poder gestionar la integración con la plataforma SGV y canalizar el soporte y la atención a los CPOs, es necesario dar de alta en el Portal la empresa del CPO que desee remitir o tenga la obligación de remisión de la información dinámica de sus puntos de recarga al SGV.

En la Guía de Acceso al Portal de Servicios a Clientes para CPOs publicada en la página web de Red Eléctrica de España, accesible a través del siguiente enlace: https://www.ree.es/sites/default/files/12_CLIENTES/Documentos/Guia_Acceso_Portal_Servicios_Clientes_para_CPOs.pdf, en los apartados Alta en el Portal de Servicios a Clientes para CPOs y Alta de usuarios de mi empresa en el Portal, se describen los pasos para poder registrarse como empresa y dar de alta usuarios.

Si el CPO ya está registrado en el Portal de Servicios a Clientes debido a que tuviese otra actividad previamente en Red Eléctrica, simplemente tendrá que activar la actividad de CPO como se indica en la Guía de Acceso al Portal de Servicios a Clientes para CPOs publicada en la página web de Red Eléctrica de España, accesible en la siguiente ruta: https://www.ree.es/sites/default/files/12_CLIENTES/Documentos/Guia_Acceso_Portal_Servicios_Clientes_para_CPOs.pdf, en el apartado Activación de Actividad para CPO para Clientes ya existentes.

3.2 Registro en RIPREE.

La integración con el SGV requerirá que el CPO se encuentre registrado previamente en RIPREE.

3.3 Módulos OCPI.

La integración con el SGV requiere por parte del CPO, la implementación de una serie de módulos del protocolo OCPI para asegurar una integración completa y efectiva. Estos módulos del protocolo servirán como gestores de credenciales para el intercambio de información y como contenedores de los datos asociados a las instalaciones y puntos de recarga de los CPOs.

Los módulos (incluidos todos los métodos y objetos contenidos en ellos) del protocolo OCPI a implementar son:

Módulo	Descripción
Versions.	Información relativa a las versiones soportadas por el sistema.
Credentials.	Gestiona el intercambio de credenciales con el SGV para establecer la autenticación y autorización, permitiendo que ambos actores validen su identidad. Este módulo es fundamental para la integración entre CPO y SGV y la operación del sistema de forma segura.
Locations.	Información detallada sobre las ubicaciones de los puntos de recarga gestionados por un CPO.
Tariffs.	Información detallada sobre las tarifas de recarga que aplican a los puntos de recarga, incluyendo los diferentes tipos de precios aplicables.

4. Criterios de remisión de información

De acuerdo con lo establecido en el anexo III de la Orden TED/445/2023, de 28 de abril, la información de carácter dinámico de la infraestructura de puntos de recarga de acceso público para vehículos eléctricos comprende el precio de venta al público de la electricidad o del servicio de recarga y la disponibilidad del punto de recarga.

La remisión de dicha información dinámica por parte de los CPOs es obligatoria para todos aquellos puntos de recarga de potencia igual o superior a los 43 kW de acuerdo con la citada orden, y será voluntaria para los puntos de recarga de potencia inferior.

Con el objetivo de proporcionar al usuario final la información más completa posible, es deseable la recepción de la citada información dinámica del mayor número de puntos de recarga posible, independientemente de la obligatoriedad de envío en función de su potencia.

4.1 Definiciones.

De forma general se utilizan en esta guía las definiciones recogidas la «Resolución de la Secretaría de Estado de Energía, de 23 de noviembre de 2024, por la que se aprueba la propuesta del operador del sistema eléctrico español del procedimiento e instrucciones de carácter técnico del sistema de gestión y visualización de la información remitida por los operadores de puntos de recarga energéticos».

En particular:

1. «Operador del punto de recarga» («CPO» de sus siglas en inglés *Charging Point Operator*): Operador, persona física o jurídica, titular de los derechos de explotación de las estaciones de recarga de vehículos eléctricos.
2. «Empresa proveedora de servicios para la movilidad eléctrica» («EMSP», *Electro Mobility Service Provider*): Empresa que participa, como tercero, en la prestación de servicios de recarga energética, sin ser titular de una infraestructura de puntos de recarga de vehículos eléctricos ni de sus derechos de explotación, con la que el usuario del vehículo eléctrico contrata todos los servicios relacionados con la recarga energética del vehículo eléctrico.
3. «Información general»: Datos identificativos de una empresa «CPO» o «EMSP», a efectos de identificación.
4. «Datos estáticos». Aquellos datos del punto de carga que no cambian con frecuencia como: localización, operador, tipos de conector y restricciones (horario u otras restricciones).
5. «Datos dinámicos». Aquellos datos del punto de carga que varían con frecuencia como su disponibilidad (en uso, libre o indisponible) o los datos de una sesión de carga (fecha y hora de inicio y fin de la sesión y energía consumida). Se incluyen dentro de esta categoría de datos dinámicos los precios de recarga. Los datos dinámicos deben actualizarse tan pronto como se produce un cambio en el punto de carga.
6. «Location»: Ubicación, emplazamiento en el que hay uno o más puntos de recarga. En esta guía está referido al módulo «locations» del protocolo OCPI.
7. «Charging Station»: Estación de recarga. Es la parte de la infraestructura de recarga que dispone de una envolvente física independiente y de su propio interfaz de usuario (pantalla, lector RFID, botonera, etc.). Cada estación de recarga dispone de uno o más puntos de recarga. En el modelo de datos utilizado en el SGV no hay un objeto previsto para la estación de recarga, al no tener equivalente en la versión 2.2.1 del protocolo OCPI.
8. «Punto de recarga»: Equipo físico de recarga y espacio de recarga asociado que puede contar con varios conectores, pero solo permite la recarga de un vehículo a la vez. El punto de recarga también es referido por sus siglas en inglés («EVSE», *Electric Vehicle Supply Equipment*) o por el término «cargador». El Punto de Recarga así definido y a los efectos de esta guía tiene equivalencia con el objeto EVSE del protocolo OCPI y es coherente con la definición que se hace en el Reglamento AFIR.
9. «Connector»: Conector. Un punto de recarga (EVSE) puede tener varios conectores (CONNECTORS), pero solo se puede utilizar uno de forma simultánea.
10. «Disponibilidad del punto de recarga»: Estado del punto de recarga en relación a la posibilidad de hacer uso del mismo en el momento en el que se informa. Podrá contener información del estado operacional (en servicio/fuera de servicio) y de su disponibilidad (en uso/libre).
11. «Protocolo estándar de comunicación»: OCPI (*Open Charge Protocol Interface*).
12. «RIPREE». Registro habilitado para la remisión de la información por parte del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico para el cumplimiento de la Orden TED/445/2023, de 28 de abril, por la que se regula la información a remitir por los prestadores de servicio de recarga energética al Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, a las Comunidades Autónomas y a las Ciudades de Ceuta y Melilla.
13. «JSON». Java Script Simple Object Notation.
14. «precio por operación (*ad hoc price*)». Precio aplicado por el operador de un punto de recarga a un usuario final por una operación de recarga puntual.
15. «NSP». *Navigation Service Provider*. Rol de OCPI para proporcionar a los conductores de vehículos eléctricos información sobre la ubicación de los puntos de carga.

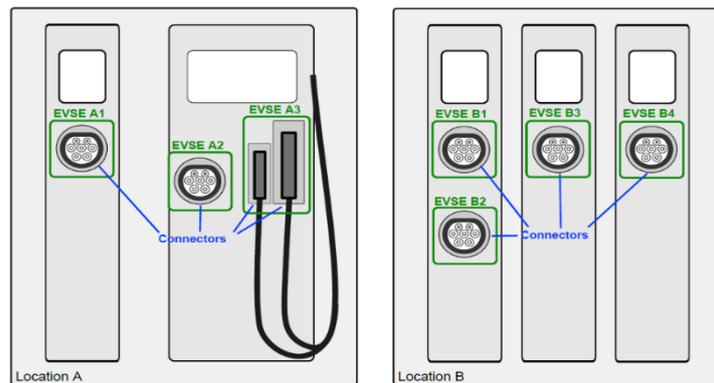
4.2 Modelo de información para los puntos de recarga.

Se utilizará preferentemente en estos intercambios un modelo de 3 niveles (LOCATION, EVSE y CONNECTOR) conforme a lo recogido en el protocolo OCPI, la Resolución del SGV y a las definiciones del punto 4.1 de esta guía.

Así el objeto LOCATION tendrá correspondencia con una ubicación o emplazamiento físico en el que hay uno o más puntos de recarga (EVSE).

El punto de recarga, objeto EVSE de OCPI, es el equipo y espacio de recarga asociado que puede contar con varios conectores (objeto CONNECTOR de OCPI), pero solo permite la recarga de un vehículo a la vez.

Figura 1. Modelo de tipología de puntos de recarga con 3 niveles



En los casos en los que un punto de recarga tenga más de un CONNECTOR (enchufe o toma) pero estos se puedan usar de forma simultánea (puedan cargar varios vehículos a la vez) aunque sea con una menor potencia de carga, se modelará preferentemente un EVSE por cada CONNECTOR que puede cargar de forma simultánea.

Este concepto de punto de recarga, equivalente al objeto EVSE, es coherente, tanto con la normativa nacional, como con la definición de punto de recarga que se efectúa en el artículo 2 del Reglamento AFIR.

A continuación, a modo aclaratorio, se recoge la descripción de los ejemplos de la figura 1:

Location A, o emplazamiento A:

– Estaría formado por tres puntos de recarga (EVSE A1, EVSE A2 y EVSE A3).

- EVSE A1: Un poste físico con un solo conector.
- EVSE A2: Conector o toma integrada en un poste físico con el EVSE A3, pero su utilización es independiente (puede ser simultánea con el EVSE A3).
- EVSE A3: Punto de recarga formado por dos conectores, que no se pueden usar simultáneamente. El EVSE A3 comparte poste físico con el EVSE A2, pero ambos se pueden usar simultáneamente.

Location B, o emplazamiento B:

– Estaría formado por cuatro puntos de recarga (EVSE B1, EVSE B2, EVSE B3 y EVSE B4).

- EVSE B1 y B2: Corresponden a conectores del mismo poste, pero que pueden ser usados simultáneamente, por lo que se consideran dos puntos de recarga, dos EVSE.
- EVSE B3 y B4: Postes físicos con un solo conector.

Este modelo de datos se utilizará de forma preferente, independientemente de que en los reportes nacionales de infraestructura de recarga se informe sobre el número de emplazamientos, puntos de recarga (EVSEs) o conectores.

4.3 Disponibilidad.

Los CPOs deben reportar cualquier cambio en el estado de los puntos de recarga en el instante en que estos se produzcan, sin demora injustificada, garantizando que cualquier cambio sea reflejado inmediatamente en el SGV. Los tipos de estados a reportar están definidos en el apartado Status y se especifican en el objeto EVSE.

El funcionamiento habitual del SGV se basa en que los CPOs informen, a través de OCPI, sobre cualquier modificación que se produzca en la disponibilidad de los puntos de recarga.

El cambio en los valores del estado y la fecha de última modificación será notificado por el CPO mediante método PATCH del objeto EVSE del módulo Locations.

De acuerdo con el protocolo OCPI, como emisores de la información, los CPOs deben habilitar las interfaces definidas en los apartados «CPO Interface» de los módulos Locations y Tariffs. Estas interfaces permiten que el SGV pueda obtener los datos en cualquier momento de manera manual, asegurando así la flexibilidad en la gestión de la información y la capacidad de realizar actualizaciones o verificaciones adicionales cuando sea necesario.

Dentro de las actualizaciones de estados notificados por los CPOs, se han de considerar los procesos de mantenimiento de los puntos de recarga que puedan ocasionar interrupciones en la comunicación de su información dinámica al SGV. Durante estos períodos de mantenimiento, el CPO deberá reportar por OCPI para los puntos de recarga afectados el estado «OUTOFORDER». Una vez hayan terminado los trabajos en los puntos afectados del CPO, deberá comunicar a SGV el estado de dichos puntos.

Por otra parte, el servicio OCPI puede sufrir periodos de mantenimiento programado debido a actualizaciones del software del sistema del CPO. En tal caso, el CPO deberá notificarlo al operador de sistema con antelación suficiente en el Portal de Servicios a Clientes, mediante una solicitud comunicación de periodo de mantenimiento, indicando el periodo de inicio y fin de la intervención. Justo antes de empezar el periodo de mantenimiento, el CPO deberá comunicar por OCPI a la plataforma SGV, el estado «UNKNOWN» de todos sus puntos de recarga.

Una vez terminada la intervención y restablecido el sistema del CPO, deberá comunicar nuevamente por OCPI a la plataforma SGV el estado actualizado de todos sus puntos.

4.4 Coste: Precio, Coste por Parking, etc.

Los CPOs deberán remitir las tarifas de recarga al SGV y actualizarlas inmediatamente tras cualquier modificación, garantizando que el SGV disponga en cada momento de la información más reciente. La información de tarifas reportada deberá incluir uno o varios de los siguientes componentes contemplados en OCPI, siendo obligatorio informar al menos del precio por kWh:

- Precio por kWh de energía recargada (ENERGY).
- Precio fijo por inicio de recarga (FLAT).
- Precio por tiempo de recarga (TIME).
- Precio por tiempo de ocupación del punto de recarga (PARKING_TIME).

Todos los precios se reportarán en € y sin impuestos (IVA, IGIC, etc), especificándose los impuestos de forma independiente en el objeto TARIFFS, siempre que lo permita la versión del protocolo OCPI utilizada.

En relación con las tarifas a remitir por los CPOs al SGV, es imprescindible que proporcionen el precio por operación desglosado (ad hoc price) que es el precio aplicado por el operador de un punto de recarga a un usuario final por una operación de recarga

puntual, sin tener un contrato previo con ningún EMSP (por ejemplo, a través de TPV – terminal de punto de venta–, Código QR, etc.).

Para los puntos de recarga en los que no exista la opción de pago directo por operación, deberá remitirse el precio de la tarifa del CPO cuando esta actúa como proveedor de servicios de recarga (actuando como EMSP de su infraestructura).

En última instancia, en caso de no ser posible reportar ninguno de los valores anteriores, es el CPO el responsable de determinar la tarifa a remitir para que refleje de la forma más aproximada el precio para el usuario final.

Para el intercambio de los precios de recarga se utilizará el módulo TARIFFS del protocolo OCPI.

El CPO deberá remitir y mantener actualizado el listado de objetos TARIFFS al SGV mediante los métodos PUT y PATCH.

El CPO enviará y actualizará la información del objeto TARIFFS que aplica a cada objeto CONNECTOR.

4.5 Comprobación automática.

El sistema del CPO debe estar disponible de manera permanente con el fin de asegurar que la información sobre los puntos de recarga esté siempre actualizada y accesible por el SGV y, por ende, por los usuarios finales.

Como mecanismo de respaldo, periódicamente cada hora (sujeto a modificación en función de la experiencia obtenida) se establece un procedimiento de llamadas a los servicios OCPI de los CPO, para verificar el estado de los puntos de recarga de los CPOs.

Estas consultas recuperarán los puntos de recarga por CPO que hayan sufrido cambios desde la última comprobación en el periodo anterior hasta el instante actual. Tras cada una de estas comprobaciones se pueden dar los siguientes escenarios:

1. El interfaz OCPI del CPO responde correctamente a la llamada realizada por el SGV.

a) La respuesta del CPO incluye todas las actualizaciones de los puntos de recarga que han sufrido cambios en la última hora y todos ellos han sido reportados previamente al SGV. En este caso, se considera correcta la remisión de información por parte del CPO.

b) La respuesta del CPO incluye actualizaciones de los puntos de recarga que han sufrido cambios en la última hora que no están registradas en el SGV. Por consiguiente, existen actualizaciones que no han sido reportadas previamente. En esta situación, se actualiza la información del punto de recarga afectado con los cambios detectados en la comprobación y se registra esta circunstancia para el posterior análisis de estadística de cumplimiento de envío.

c) La respuesta del CPO no incluye ninguna actualización. Es decir, la respuesta corresponde a un código de envío correcto, solo que está vacía. Este caso, se considera una remisión correcta de la información. Pese a ello, la omisión de actualizaciones tras varias iteraciones quedará registrado para su posterior análisis.

2. El interfaz OCPI del CPO no responde o la respuesta corresponde a un código de error a la llamada realizada por el SGV. Tras varios intentos de comunicación (se partirá de 3 intentos y se podrá ajustar posteriormente) con el servicio OCPI del CPO sin obtener respuesta satisfactoria, se asignará el estado desconocido («UNKNOWN») a la totalidad de los puntos de recarga del CPO.

En el caso de que el CPO haya sufrido una incidencia en su sistema, deberá volver a enviar el estado de todos sus puntos a la plataforma SGV, ya que habrían quedado registrados todos sus puntos en el estado UNKNOWN. Esta situación se registrará para su posterior análisis.

4.6 Compromiso de envío de información.

Los CPOs están obligados a integrar en el SGV aquellos puntos de recarga con potencia igual o superior a 43 kW.

En este sentido, la remisión de la mencionada información dinámica al SGV por parte de los CPOs, de conformidad con la Orden TED/445/2023, de 28 de abril, es obligatoria para todos aquellos puntos de recarga de potencia igual o superior a 43 kW, y es voluntaria para los puntos de recarga de potencia inferior.

En el caso en el que un CPO integre voluntariamente en el SGV sus puntos de recarga con una potencia inferior a 43 kW, adquirirá el compromiso de envío de información dinámica en los mismos términos que el resto de los puntos de recarga sujetos a obligatoriedad.

Dado que la disponibilidad de los puntos se verifica mediante un sistema de comprobación automática, cualquier incumplimiento en el envío de la información será detectado. En el caso de que dicho incumplimiento persista durante tres meses y tras un análisis de calidad del envío, se dejará de mostrar la información dinámica de los puntos para los que se produzca el incumplimiento, manteniéndose únicamente la información estática registrada en RIPREE. Para que dicha información dinámica vuelva a ser visible, el CPO deberá presentar una solicitud de reactivación y retomar el envío de la información dinámica de los citados puntos de recarga en la forma y frecuencia establecidas.

4.7 Envío de datos complementarios.

En esta sección se establecen los criterios que deben seguir los CPOs para el envío de información complementaria a través del protocolo OCPI, con el fin de mejorar la calidad del contenido presentado a los usuarios del SGV.

– Los puntos de recarga a remitir al SGV son los de acceso público. Dentro de esta categoría estarían englobados también los puntos de recarga que, aun siendo públicos, su acceso es restringido. En esta categoría están englobados, por ejemplo, puntos ubicados en hoteles, parkings públicos con acceso mediante barrera, tiendas, entre otros.

El CPO debe indicar esta tipología de punto utilizando el campo `parking_restrictions` del objeto EVSE. Para ello, el valor que debe tomar este campo es `CUSTOMERS` (*Parking spot for customers/guests only, for example in case of a hotel or shop*).

– En el intercambio de credenciales, se recomienda cumplimentar el campo `business_details` del objeto `CredentialsRole` con una información lo más completa y fiel a la realidad, ya que es la que se mostrará en el detalle de los emplazamientos del CPO.

– Se recomienda completar el campo `owner` del objeto `LOCATION`, incluyendo los detalles comerciales con la información más completa y precisa posible, para complementar la información del CPO en caso de ausencia de información en el envío de credenciales.

5. Protocolo de Integración y Handshake para CPOs

Todo el proceso de integración y comunicación con los operadores de SGV debe quedar registrado en la solicitud de alta en la plataforma PASOS. Para garantizar una integración efectiva y segura, se establecen los pasos a seguir en el siguiente protocolo:

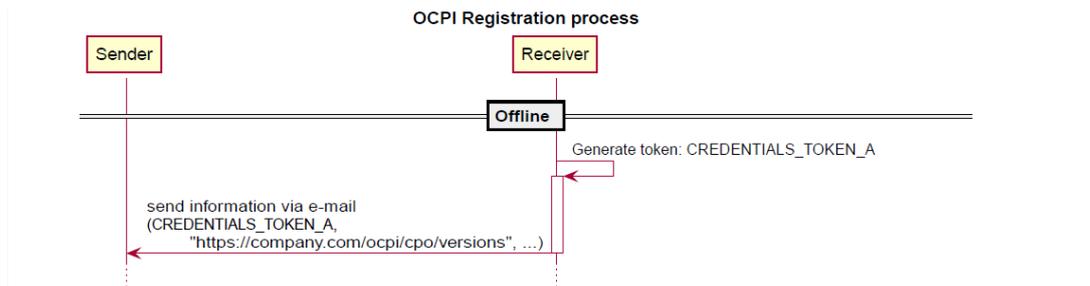
– Paso 1. Solicitud de integración con SGV en PASOS.

El proceso comienza con la solicitud por parte del CPO, que adopta el rol de «Sender», de integración con SGV, con rol «Receiver», mediante el portal PASOS con una solicitud de tipo Solicitud de integración con SGV detalla en la Guía de Acceso al Portal de Servicios a Clientes para CPOs publicada en la web de Red

Eléctrica en la siguiente ruta: https://www.ree.es/sites/default/files/12_CLIENTES/Documentos/Guia_Acceso_Portal_Servicios_Clientes_para_CPOs.pdf, en la que se proporcionen sus detalles de contacto, fechas tentativas para hacer la integración. La gestión de esa solicitud de integración (a través de PASOS) implicará:

- El técnico del SGV aportará al CPO una *checklist*, también publicada en la página web de Red Eléctrica de España, accesible a través del siguiente enlace: https://www.ree.es/sites/default/files/12_CLIENTES/Documentos/CheckList_Integracion_SGV.xlsx, con varias pestañas, solicitando información al CPO y describiendo las pruebas a realizar durante la integración.
- El CPO devolverá el *checklist* cumplimentando los campos del CPO, entre los que se encuentran, versión de OCPI a utilizar por el CPO, requisitos técnicos del entorno del CPO, personas de contacto, fechas propuestas para la integración, teléfono de atención al cliente del CPO para incluirlo en la información de contacto del CPO en el visor web, correo electrónico de atención al cliente, número de puntos aproximados a integrar, etc.
- El técnico del SGV entregará al CPO las credenciales (TOKEN_A) para el entorno productivo y el de pruebas.
- El técnico del SGV indicará las rutas OCPI (*endpoints*) habilitadas en el SGV.
- El técnico del SGV indicará las fechas acordadas con el usuario del CPO que solicitó la integración.

Figura 2. Proceso de notificación de credencial inicial en OCPI



– Paso 2. Generación e intercambio de tokens de autenticación.

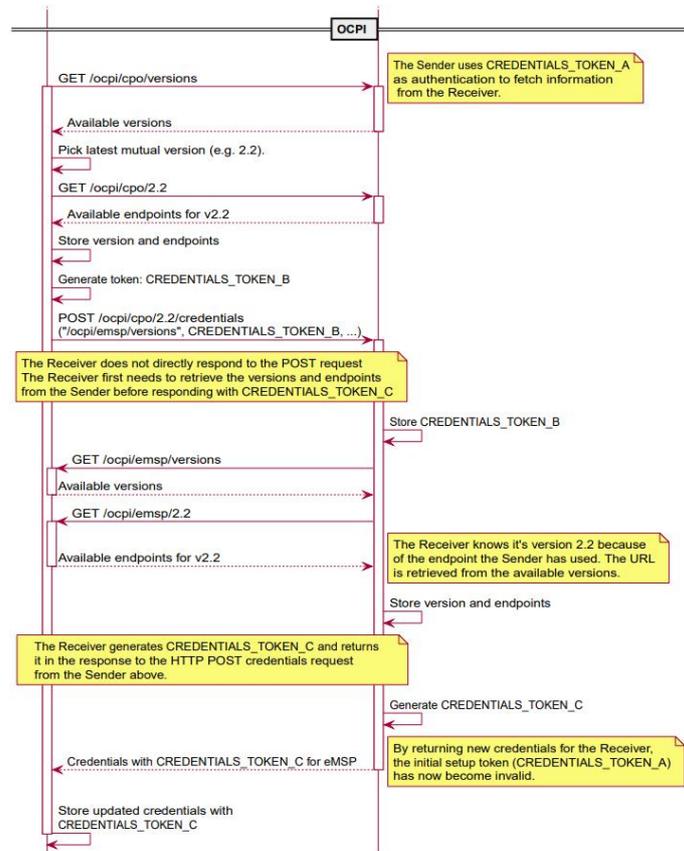
Haciendo uso del módulo Credentials de OCPI, el CPO y el SGV intercambian los tokens de autenticación, siguiendo las especificaciones del protocolo, tanto en el entorno de pruebas como en el entorno productivo. En este paso, se asignan las identidades y credenciales necesarias en el intercambio de información vía OCPI entre SGV y CPO en ambos entornos.

El sistema SGV desempeña el rol NSP de OCPI, por lo que los CPOs deben aceptar este rol en el intercambio de credenciales del Handshake.

Este paso se realiza vía OCPI y comienza con la llamada desde el sistema del CPO al módulo Versions de SGV. Finaliza con la confirmación, en la misma solicitud de PASOS, por parte del técnico del SGV, de la remisión correcta del TOKEN_C para cada entorno (pruebas y productivo) y del almacenamiento con éxito por parte del CPO de éstos.

Una vez finalice el proceso, el TOKEN_A proporcionado en primera instancia, se invalidará. A partir de este momento, únicamente quedarán vigentes los TOKEN_B y TOKEN_C, que serán utilizados para el intercambio de información.

Figura 3. Proceso de generación e intercambio de tokens de autenticación



Los tokens de autenticación tienen una fecha de caducidad y deben ser renovados periódicamente cada año.

Este proceso de renovación es automático y asegura que el sistema mantenga un alto nivel de seguridad. Cuando un token se renueva, se repite el proceso de intercambio de tokens para garantizar la autenticidad continua de las comunicaciones.

– Paso 3. Validación de datos en el entorno de pruebas.

Una vez ambos sistemas han intercambiado los respectivos tokens, el CPO y el técnico del SGV acordarán una fecha en la que reunirse para realizar pruebas integradas en la que certificar la correcta integración del CPO con el SGV.

El CPO enviará un conjunto de datos a la interfaz OCPI de prueba del SGV para validar que la implementación es compatible. A su vez, el sistema SGV consultará la información del CPO mediante la interfaz que éste implemente como requisito de la integración detallado en el punto «3.2 Disponibilidad».

Después de que las pruebas conjuntas hayan sido satisfactorias, la integración con el SGV se considerará satisfactoria una vez se superen las validaciones detalladas en un documento checklist. Este documento será distribuido por el técnico del SGV a los CPOs a través de PASOS en la gestión de la Solicitud de integración con SGV, que se detalla en la Guía de Acceso al Portal de Servicios a Clientes para CPOs, publicada en la página web de Red Eléctrica de España, accesible a través de la siguiente ruta: https://www.ree.es/sites/default/files/12_CLIENTES/Documentos/Guia_Acceso_Portal_Servicios_Clientes_para_CPOs.pdf.

– Paso 4. Certificación de compatibilidad con SGV.

Se notificará vía PASOS la confirmación o no de la conformidad de los datos enviados al entorno de pruebas por el CPO en el paso previo.

- En caso de conformidad, se confirmará que la integración es exitosa en el entorno de pruebas y se avanzará al siguiente paso.
- En caso contrario, se revisará el punto de la checklist que no haya sido superado y, una vez analizado y corregido, se comprobará nuevamente la checklist completa del paso anterior.

– Paso 5. Alta inventario CPO en SGV.

Una vez validado que el intercambio de información se realiza de forma exitosa contra la interfaz OCPI de pruebas, el CPO deberá enviar el inventario completo de los puntos de recarga que gestiona a la interfaz OCPI productiva del SGV.

El técnico del SGV verificará que la información remitida por el CPO en el entorno productivo se ha realizado sin errores y es coherente con lo esperado. Para ello, se cotejarán los datos recibidos y se facilitará al CPO en la misma solicitud de PASOS el número de puntos de recarga recibidos en cada uno de los estados contemplados en el protocolo. Dada la situación en la que existan discrepancias, también se informará sobre aquellos puntos de recarga que no han sido aceptados por el sistema debido a errores en el envío.

Una vez finalizada la revisión, si finalmente el técnico del SGV da el visto bueno al inventario enviado por el CPO, se notifica la integración completa satisfactoria y, por consiguiente, el fin de la solicitud de alta de PASOS y se procederá a visibilizar de forma pública todas aquellas instalaciones del inventario recibidas correctamente. Desde ese momento, el CPO podrá comenzar a enviar la actualización de la información en tiempo real mediante la interfaz OCPI productiva.

En caso de que se detecten discrepancias entre la información remitida al SGV y la disponible en RIPREE, tanto el CPO como la Subdirección General de Hidrocarburos y Nuevos Combustibles, responsable de RIPREE, recibirán un informe detallado con la identificación de dichas discrepancias.

6. Definición OCPI del SGV

6.1 Entornos.

Se establecen dos interfaces OCPI diferentes en el SGV, una primera para el entorno productivo y una segunda para el entorno de validaciones y pruebas.

6.1.1 Productivo.

El entorno productivo será aquel en el que reportar el inventario de puntos de recarga, tarifas y los cambios de estado y tarifarios de los puntos de recarga del CPO. Esta información será la que se muestre en el mapa Web del SGV.

Entorno	Dominio
Productivo	ocpi.ruta-e.es

6.1.2 Pruebas.

El entorno de pruebas será aquel en el que realizar las pruebas de conectividad y de remisión de información oportunas entre SGV y CPO. La información enviada a este

entorno no será expuesta al exterior en ningún caso y podrá incluir datos ficticios con el único para realizar pruebas.

Entorno	Dominio
Pruebas	ocpi.staging.ruta-e.es

6.2 Rol OCPI del SGV.

El sistema SGV desempeña el rol NSP de OCPI, por lo que los CPOs deben aceptar este rol en el intercambio de credenciales que se produce durante el Handshake.

6.3 Versiones OCPI.

El sistema SGV habilita en cada uno de sus entornos una interfaz del protocolo OCPI para las siguientes versiones:

Versión OCPI
2.2.1.
2.2.
2.1.1.

Por tanto, para cualesquiera de estas versiones que el CPO disponga, el SGV únicamente aceptará comunicaciones que cumplan los estándares de dichas versiones. Se recomienda al CPO, no obstante, hacer uso de la versión más actualizada posible que soporte el SGV, en este caso, la versión OCPI 2.2.1.

El uso de cada versión se determina en base al endpoint de la interfaz OCPI. Se ha de indicar el número de versión en la propia ruta de la llamada, por ejemplo:

- <https://ocpi.ruta-e.es/2.2.1/credentials>.
- <https://ocpi.ruta-e.es/2.2/credentials>.
- <https://ocpi.ruta-e.es/2.1.1/credentials>.

6.4 Cabecera de autenticación.

Se debe agregar para cada solicitud OCPI una cabecera 'Authorization', por ejemplo:

1 **Authorization: Token** ZWJmM2IzOTktNzc5Zi00NDk3LTFlOWQzYWM2YWQzY2M0NGQyCg==

6.5 Cardinalidad.

Al definir la cardinalidad de un campo, se utilizan los siguientes símbolos en todo este documento:

Símbolo	Descripción	Tipo
?	Un objeto opcional. Si no se establece, podría ser nulo o podría omitirse el campo. Cuando el campo se establece en nulo o se omite, y tiene un valor predeterminado, el valor es el valor predeterminado.	Object
1	Objeto requerido.	Object
*	Una lista de cero o más objetos. Si está vacío, podría ser nulo, [] o podría omitirse el campo.	Object
+	Una lista de al menos un objeto.	Object

6.6 Formato de respuesta.

Las respuestas son del tipo «application/json» y contiene un objeto JSON con las siguientes propiedades:

Propiedad	Tipo	Cardinalidad	Descripción
data	Array o Object o String	+ ó ?	Contiene el objeto de datos de respuesta o la lista de objetos de cada solicitud.
status_code	int	1	El código de estado OCPI, tal como se enumera en Status Codes, indica cómo se manejó la solicitud. Para evitar confusiones con los códigos HTTP, los códigos de estado OCPI constan de cuatro dígitos.
status_message	String	?	Mensaje de estado opcional.
timestamp	DateTime	1	Hora en la que se generó este mensaje.

6.7 Módulos OCPI.

6.7.1 Módulo de Credentials.

El módulo de credenciales se utiliza para intercambiar el token que el SGV y los CPOs deben utilizar para autorizar las solicitudes.

GET Obtención de las Credentials

Solicitud:

Método HTTP	Endpoint	Descripción
GET	https://{dominio}/{version}/credentials	Detalle de las credenciales.

Respuesta:

Tipo	Cardinalidad	Descripción
Credentials	1	Credenciales del CPO.

POST Creación de las Credentials (Alta)

Solicitud:

Método HTTP	Endpoint	Descripción
POST	https://{dominio}/{version}/credentials	Creación de las credenciales.

Respuesta:

Tipo	Cardinalidad	Descripción
Credentials	1	Credenciales del CPO.

Excepciones:

Código estado HTTP	Código de excepción	Descripción
400	3001	Ha ocurrido un error al conectarse con el CPO.
400	3003	Indica que faltan los endpoints requeridos para completar el proceso de intercambio de credenciales.
405	405	El CPO no está registrado.

DELETE Eliminación de las Credentials (Baja)

Solicitud:

Método HTTP	Endpoint	Descripción
DELETE	https://{dominio}/{version}/credentials	Eliminación de las credenciales.

Respuesta:

1	{
2	"status_code": 1000,
3	"timestamp": "2024-12-13T14:06:59",
4	}

Excepciones:

Código estado HTTP	Código de excepción	Descripción
405	405	El CPO no está registrado.

6.7.2 Módulo de Versiones.

Este módulo es el punto de partida para cualquier conexión OCPI. A través de este módulo, los clientes pueden saber qué versiones de OCPI admite el SGV y qué módulos admite para cada una de las versiones.

GET Listado de versiones soportadas

Solicitud:

Método HTTP	Endpoint	Descripción
GET	https://{dominio}/versions	Información sobre las versiones OCPI soportadas.

Respuesta:

Tipo	Cardinalidad	Descripción
Version	+	Listado de versiones OCPI soportadas.

GET Detalle de la versión

Solicitud:

Método HTTP	Endpoint	Descripción
GET	https://{dominio}/{version}	Información sobre las solicitudes admitidas para la versión.

Respuesta.

Tipo	Cardinalidad	Descripción
VersionDetails	1	Detalle de la versión OCPI.

6.7.3 Módulo de Location.

Los objetos Location pertenecen al CPO y hacen referencia a la ubicación o emplazamiento en el que hay una o más estaciones de recarga.

GET Obtención de una Location, EVSE o Connector

Solicitud:

Método HTTP	Endpoint	Descripción
GET	https://{dominio}/{version}/locations/{country_code}/{party_id}/{location_id}/{evse_uid}/{connector_id}	Información sobre las Location, EVSE o Connector.

Parámetros de ruta:

Parámetro	Tipo	Descripción	Requerido
country_code	String(2)	Código del país en el que opera el CPO.	Sí
party_id	String(3)	ID del CPO (según estándar ISO 15118).	Sí
location_id	String(39)	Identificador de la Location.	Sí
evse_uid	String(39)	Identificador del EVSE, requerido cuando se solicita un EVSE o Connector.	No
connector_id	String(39)	Identificador del Connector, requerido cuando se solicita un Connector.	No

Respuesta:

Tipo	Cardinalidad	Descripción
* Dependiendo del dato que se desee obtener (Location, EVSE o Connector)		
Location	1	Objeto Location que se solicita.
EVSE	1	Objeto EVSE que se solicita.
Connector	1	Objeto Connector que se solicita.

PUT Creación/Actualización de una Location, EVSE o Connector

Solicitud:

Método HTTP	Endpoint	Descripción
PUT	https://{dominio}/{version}/locations/{country_code}/{party_id}/{location_id}/{evse_uid}/{connector_id}	Se utiliza para enviar nuevos objetos de Location o para reemplazar Locations existentes.

Parámetros de ruta:

Parámetro	Tipo	Descripción	Requerido
country_code	String(2)	Código del país en el que opera el CPO.	Sí
party_id	String(3)	ID del CPO (según estándar ISO 15118).	Sí
location_id	String(39)	Identificador de la Location.	Sí
evse_uid	String(39)	Identificador del EVSE, requerido cuando se solicita un EVSE o Connector.	No
connector_id	String(39)	Identificador del Connector, requerido cuando se solicita un Connector.	No

Parámetros:

Tipo	Cardinalidad	Descripción
* Dependiendo del dato que se desee crear/actualizar (Location, EVSE o Connector)		
Location	1	Objeto Location que se solicita.
EVSE	1	Objeto EVSE que se solicita.
Connector	1	Objeto Connector que se solicita.

Respuesta:

1	{
2	"status_code": 1000,
3	"timestamp": "2024-12-16T09:55:41",
4	}

PATCH Actualización parcial de una Location, EVSE y/o Connector

Método HTTP	Endpoint	Descripción
PATCH	https://{dominio}/{version}/locations/{country_code}/{party_id}/{location_id}/{evse_uid}/{connector_id}	Ídem al método PUT, pero solo deben estar presentes los campos/objetos que deben actualizarse.

6.7.4 Módulo de Tariffs.

El módulo de Tariffs ofrece al SGV información sobre las tarifas utilizadas por el CPO.

GET Obtención de una Tariff

Solicitud:

Método HTTP	Endpoint	Descripción
GET	https://{dominio}/{version}/tariffs/{country_code}/{party_id}/{tariff_id}	Información sobre la Tariff.

Parámetros de ruta:

Parámetro	Tipo	Descripción	Requerido
country_code	String(2)	Código del país en el que opera el CPO.	Sí
party_id	String(3)	ID del CPO (según estándar ISO 15118).	Sí
tariff_id	String(39)	Identificador de la Tariff.	Sí

Respuesta:

Tipo	Cardinalidad	Descripción
Tariff	1	Objeto Tariff que se solicita.

PUT Creación/Actualización de una Tariff

Solicitud:

Método HTTP	Endpoint	Descripción
PUT	https://{dominio}/{version}/tariffs/{country_code}/{party_id}/{tariff_id}	Se utiliza para enviar nuevos objetos de Tariff o para reemplazar Tariffs existentes.

Parámetros de ruta:

Parámetro	Tipo	Descripción	Requerido
country_code	String(2)	Código del país en el que opera el CPO.	Sí
party_id	String(3)	ID del CPO (según estándar ISO 15118).	Sí
tariff_id	String(39)	Identificador de la Tariff.	Sí

Parámetros:

Tipo	Cardinalidad	Descripción
Tariff	1	Objeto Tariff que se solicita.

Respuesta:

1	{
2	"status_code": 1000,
3	"timestamp": "2024-12-16T10:19:31",
4	}

PATCH Actualización parcial de una Tariff

Método HTTP	Endpoint	Descripción
PATCH	<code>https://{dominio}/{version}/tariffs/{country_code}/{party_id}/{tariff_id}</code>	Ídem al método PUT, pero solo deben estar presentes los campos/objetos que deben actualizarse. Los campos/objetos que no están especificados se consideran sin cambios.

DELETE Eliminación de una Tariff

Solicitud:

Método HTTP	Endpoint	Descripción
DELETE	<code>https://{dominio}/{version}/tariffs/{country_code}/{party_id}/{tariff_id}</code>	Eliminación de una Tariff. No se podrán eliminar tarifas con conectores referenciados.

Parámetros de ruta:

Parámetro	Tipo	Descripción	Requerido
country_code	String(2)	Código del país en el que opera el CPO.	Sí
party_id	String(3)	ID del CPO (según estándar ISO 15118).	Sí
tariff_id	String(39)	Identificador de la Tariff.	Sí

Respuesta:

1	{
2	"status_code": 1000,
3	"timestamp": "2024-12-16T10:23:20",
4	}

Excepciones:

Código estado HTTP	Código de excepción	Descripción
405	405	La Tariff no está registrada.

6.8 Objetos.

6.8.1 Version.

Propiedad	Tipo	Cardinalidad	Descripción
version	String	1	Número de versión.
url	URL	1	URL a la solicitud que contiene detalles de la versión.

6.8.2 VersionDetails.

Propiedad	Tipo	Cardinalidad	Descripción
version	String	1	Número de versión.
endpoints	Endpoint	+	Lista de las solicitudes soportadas para esta versión.