

RESOLUCIÓN NÚMERO DE

()

Por la cual se adoptan lineamientos de interoperabilidad para el reporte, gestión y consulta de información operativa de estaciones de carga de acceso público para vehículos eléctricos e híbridos enchufables y se dictan otras disposiciones.

EL MINISTRO DE MINAS Y ENERGÍA

En uso de las facultades legales y en especial las dispuestas en los artículos 2 y 5 del Decreto 381 de 2012, modificado por los Decretos 1617, 2881 de 2013, y el Decreto 30 de 2022, el literal e) del numeral 1 del artículo 6 de la Ley 1715 de 2014, y

CONSIDERANDO:

Que, el artículo 2 de Ley 143 de 1994, establece que: “*El Ministerio de Minas y Energía, en ejercicio de las funciones de regulación, planeación, coordinación y seguimiento de todas las actividades relacionadas con el servicio público de electricidad, definirá los criterios para el aprovechamiento económico de las fuentes convencionales y no convencionales de energía, dentro de un manejo integral eficiente y sostenible de los recursos energéticos del país, y promoverá el desarrollo de tales fuentes y el uso eficiente y racional de la energía por parte de los usuarios.*” (negrilla por fuera de texto)

Que, el artículo 2 de la Resolución 131 de 1998 de la Comisión de Regulación de Energía y Gas, establece los límites para contratación en el mercado competitivo: “*(...) A partir de la vigencia de la presente resolución, se establecen los siguientes límites de potencia o energía mensuales para que un usuario pueda contratar el suministro de energía en el mercado competitivo:*”

* *Hasta el 31 de diciembre de 1999 0.5 MW o 270 MWh*

* *A partir del 10. de enero del 2000 0.1 MW o 55 MWh (...)*”.

Que, el artículo 1 de la Ley 697 de 2001, declaró “*el Uso Racional y Eficiente de la Energía (URE) como un asunto de interés social, público y de conveniencia nacional, fundamental para asegurar el abastecimiento energético pleno y oportuno, la competitividad de la economía colombiana, la protección al consumidor y la promoción del uso de energías no convencionales de manera sostenible con el medio ambiente y los recursos naturales*”

Que, el artículo 4 de la ley en cita, designó al Ministerio de Minas y Energía como la entidad responsable para la promoción, organización y aseguramiento del desarrollo y seguimiento de los programas de uso racional y eficiente de la energía.

Que, el artículo 2 del Decreto 381 de 2012, modificado parcialmente por el Decreto 1617 de 2013, establece que son funciones del Ministerio de Minas y Energía: “*(...) 4. Formular, adoptar, dirigir y coordinar la política en materia de uso racional de energía y el desarrollo de fuentes alternas de energía y promover, organizar y asegurar el desarrollo de los programas de uso racional y eficiente de energía. 5. Formular, adoptar, dirigir y coordinar la política Sobre las actividades relacionadas con el aprovechamiento integral de los recursos naturales no renovables y de la totalidad de las fuentes energéticas del país. (...)*”.

Que, el artículo 5 en el numeral 7 de la ley 1715 de 2014 definió el concepto de Eficiencia Energética como “*la relación entre la energía aprovechada y la total utilizada en cualquier proceso de la cadena energética, que busca ser maximizada a través de buenas*”

Continuación de la Resolución “Por la cual se adoptan lineamientos de interoperabilidad para el reporte, gestión y consulta de información operativa de estaciones de carga de acceso público para vehículos eléctricos e híbridos enchufables y se dictan otras disposiciones.”

prácticas de reconversión tecnológica o sustitución de combustibles. A través de la eficiencia energética, se busca obtener el mayor provecho de la energía, bien sea a partir del uso de una forma primaria de energía o durante cualquier actividad de producción, transformación, transporte, distribución y consumo de las diferentes formas de energía, dentro del marco del desarrollo sostenible y respetando la normatividad vigente sobre el ambiente y los recursos naturales renovables”.

Que, el literal a) del numeral 1 del artículo 6 de la Ley 1715 de 2014 asignó al Ministerio de Minas y Energía la función de expedir los lineamientos de política energética en materia de gestión eficiente de la energía, los cuales deben ser concordantes con las disposiciones adoptadas por las leyes 142 y 143 de 1994. De igual manera, en sus literales d) y e) dispuso que esta entidad participará en la elaboración y aprobación de los planes de gestión eficiente de la energía, y propenderá por un desarrollo bajo en carbono del sector de energético a partir del fomento y desarrollo de las fuentes no convencionales de energía y la eficiencia energética.

Que, el Programa de Uso Racional y Eficiente de la Energía - PROURE, formulado y coordinado por la Unidad de Planeación Minero Energética – UPME, constituye el instrumento principal de la política pública para promover la eficiencia energética en Colombia, orientado a mejorar la competitividad, la sostenibilidad ambiental y la seguridad energética del país, en concordancia con los lineamientos establecidos en la Ley 697 de 2001, la Ley 1715 de 2014, y el Plan Energético Nacional – PEN 2020-2050

Que, en cumplimiento de los objetivos del PROURE y de las políticas públicas en materia de eficiencia energética, se hace necesario adoptar medidas que fomenten el uso racional de la energía en los distintos sectores de la economía, contribuyendo al cumplimiento de las metas nacionales de reducción de emisiones, transición energética justa y desarrollo sostenible.

Que, el artículo 2.2.3.6.3.3 del Decreto 1073 de 2015, que compila el Decreto 3450 de 2008 “*Por el cual se dictan medidas tendientes al uso racional y eficiente de la energía eléctrica*” señala que “*El Ministerio de Minas y Energía establecerá los mecanismos de seguimiento y control para el cumplimiento del presente decreto*”.

Que, de acuerdo con lo anunciado en el CONPES 3934 de 2018 - Política de Crecimiento Verde; uno de los principios que rige la Política de crecimiento verde, consiste en “*Promover la investigación y la innovación para impulsar el desarrollo y uso de tecnologías verdes competitivas en el mercado*”, así mismo una de las estrategias está encaminada a “*Promover condiciones que favorezcan la adopción de tecnologías para la gestión eficiente de la energía y la movilidad sostenible*”.

Que, la Ley 1964 de 2019 promueve el uso de vehículos eléctricos y de cero emisiones en el territorio nacional, como una estrategia para reducir la dependencia de combustibles fósiles, disminuir las emisiones contaminantes y fomentar el desarrollo de tecnologías limpias, en armonía con los principios del PROURE y los compromisos internacionales de Colombia en materia de cambio climático y sostenibilidad energética.

Que, el parágrafo 5 del artículo 9 de la ley ibidem señala que, el Gobierno nacional, a través del Ministerio de Minas y Energía, emitirá lineamientos regulatorios para armonizar la oferta de servicio de puntos de recarga de vehículos eléctricos en estaciones de servicio de combustible fósil.

Que, el literal A del numeral 7.4, del documento denominado “*Estrategia Nacional de Movilidad Eléctrica*” expedido en el año 2019 por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Ministerio Transporte, Ministerio de Minas y Energía y la por Unidad de

Continuación de la Resolución “Por la cual se adoptan lineamientos de interoperabilidad para el reporte, gestión y consulta de información operativa de estaciones de carga de acceso público para vehículos eléctricos e híbridos enchufables y se dictan otras disposiciones.”

Planeación Minero Energética - UPME, establece en los lineamientos técnicos para la infraestructura de carga, que el Ministerio de Minas y Energía, en coordinación con los Ministerios de Transporte, y de Vivienda, Ciudad y Territorio y el Departamento Nacional de Planeación, formularán los lineamientos técnicos necesarios para la seguridad, estandarización e interoperabilidad de los puntos de carga públicos y privados, a través de los instrumentos que se estimen convenientes, tanto en zonas urbanas como interurbanas.

Que, el artículo 49 la Ley 2099 de 2021, estableció incentivos a la movilidad eléctrica, en donde señala:

“A partir del tercer mes de vigencia de esta ley, con el fin de fomentar el uso eficiente de la energía eléctrica en la movilidad de pasajeros y propender por la electrificación de la economía, las empresas prestadoras del Servicio Público Urbano de Transporte Masivo de Pasajeros, no estarán sujetos a la contribución prevista en el artículo 47 de la Ley 143 de 1994, el artículo 89.1 de la Ley 142 de 1994 y demás que lo complementen, modifiquen o sustituyan, respecto de la energía que efectivamente destinen a la carga o propulsión de vehículos eléctricos o sistemas eléctricos de transporte masivo de pasajeros.

El consumo de energía eléctrica destinado a la carga de vehículos eléctricos en estaciones de carga incluidas las que se encuentren en estaciones de recarga de combustibles fósiles, en los términos de la Ley 1964 de 2019, tampoco estará sujeto a la contribución prevista en el artículo 47 de la Ley 143 de 1994 y demás que lo complementen, modifiquen o sustituyan.

Durante los primeros 3 meses de vigencia de esta Ley, la Comisión de Regulación en Energía y Gas establecerá las condiciones que permitan a las empresas prestadoras del servicio público urbano de transporte masivo de pasajeros o a los, usuarios u operadores de las estaciones de carga que permitan la carga de vehículos eléctricos, hacer una medición diferenciada de la energía que destinen para los fines indicados en este artículo, y demás aspectos necesarios.

El Ministerio de Minas y Energía podrá reglamentar los demás aspectos de este artículo. (Negrilla fuera del texto).

Que, el Ministerio de Minas y Energía mediante la Resolución 40223 de 2021 estableció las condiciones mínimas de estandarización y de mercado para la implementación de infraestructura de carga para vehículos eléctricos e híbridos enchufables.

Que, la resolución antes mencionada estableció en su artículo 4: “*Estándar de conector mínimo para Estaciones de carga. Todo Prestador de servicio de carga para vehículos eléctricos e híbridos enchufables deberá contar con al menos un conector Tipo 1, de conformidad con la norma SAE J1772 o su equivalente a nivel nacional, en todas sus Estaciones de carga de Nivel de carga 2 y Nivel de carga 3 de CA. Así mismo, deberá contar con al menos un conector CCS Combo 1, de conformidad con la norma SAE J1772 o su equivalente a nivel nacional, en todas sus Estaciones de carga de Nivel de carga 3 de CD. Parágrafo primero. El Ministerio de Minas y Energía, de acuerdo con los nuevos avances tecnológicos o las necesidades del mercado, revisará la pertinencia de actualizar el estándar de conector mínimo para Estaciones de carga.*

Que, el artículo 2 de la Ley 2294 de 2023 establece que el documento titulado “*Bases del Plan Nacional de Desarrollo 2022 — 2026 Colombia Potencia Mundial de la Vida*”, junto con sus respectivos anexos, hacen parte integral del Plan Nacional de Desarrollo (PND), y se incorpora como anexo a la mencionada ley. Dicho documento contempla cinco

Continuación de la Resolución “Por la cual se adoptan lineamientos de interoperabilidad para el reporte, gestión y consulta de información operativa de estaciones de carga de acceso público para vehículos eléctricos e híbridos enchufables y se dictan otras disposiciones.”

transformaciones estructurales, entre las cuales se destaca la cuarta, denominada “Transformación productiva, internacionalización y acción climática”. Esta transformación incluye como catalizador el componente C, “Transición energética justa, segura, confiable y eficiente”, dentro del cual se encuentra el pilar “3. Ascenso tecnológico del sector transporte y promoción de la movilidad activa”, orientado al fomento del transporte sostenible y el desarrollo de su infraestructura de carga.

Que, mediante el concepto técnico con radicado 3-2025-041226 del 03 de octubre de 2025 emitido por la Oficina de Asuntos Regulatorios y Empresariales – OARE, señaló:

Analizando el desarrollo del mercado de conectores a nivel internacional, se evidencia que fabricantes de origen norteamericano, se están trasladando del conector Tipo 1 y CCS1, a una variación del conector Tesla, denominado NACS. Fabricantes de equipos de carga, también están planeando adoptar este estándar. Lo que podría influir en la disponibilidad futura de vehículos con conectores Tipo 1.

El conector Tipo 2 (AC) y CCS2 (DC), se perfila como el más adoptado por un número creciente de marcas que comercializan vehículos eléctricos, especialmente aquellas provenientes de Europa y China. Para el caso de los fabricantes chinos han utilizado históricamente el estándar GB/T, varios de ellos han comenzado a incorporar el conector Tipo 2 en sus vehículos destinados a mercados internacionales, especialmente en América Latina.

Esta situación evidencia una divergencia entre el marco normativo colombiano vigente y las tendencias tecnológicas del mercado.

Finalmente, y luego del análisis del equipo consultor Ricardo Energy y GreenBee, con apoyo del Banco Mundial, en un trabajo ejecutado durante el primer semestre de 2025 que consistió en el análisis y consideraciones estratégicas para la estandarización de conectores para vehículos eléctricos ligeros privados y sistemas de transporte masivo de pasajeros, se recomienda la adopción de una estrategia de estandarización abierta basada en el uso del conector Tipo 2 para carga en AC y CCS2 para carga rápida en DC.

Que, El Decreto 2121 de 2023, expedido por el Ministerio de Minas y Energía, modifica la estructura organizacional de la Unidad de Planeación Minero-Energética (UPME) con el fin de fortalecer su rol estratégico en la gestión de información, análisis económico y planeación integral del sector minero energético. Este decreto reafirma el papel de la UPME como una entidad técnica y coordinadora sectorial, asignándole funciones que corresponden a las competencias propias de un Chief Information Officer (CIO) sectorial.

Que, entendiendo la necesidad de garantizar el despliegue de infraestructura de carga para dar confiabilidad a los usuarios sobre el uso de un sistema energético con bajas emisiones de Gases de Efecto Invernadero – GEI y buscando la interacción con los usuarios de las tecnologías de cero y bajas emisiones y la pertinencia de facilitar su operación, el CONPES 4075 de 2022 “Política de transición energética”, dentro del plan de acción propuesto en la estrategia 4.3.4, en la línea de acción 17, establece para el sector transporte que: “(...) el Ministerio de Minas y Energía entre el 2022 y el 2023 elaborará la propuesta de acto administrativo que reglamente parámetros de interoperabilidad para las estaciones de carga de acceso público de vehículos eléctricos, facilitando el acceso a los usuarios finales”.

Que, el Ministerio Minas y Energía, expidió la Resolución 40123 de 2024 “Por la cual se establecen las condiciones de interoperabilidad para las estaciones de carga de acceso público de vehículos eléctricos e híbridos enchufables” en donde en su artículo 5 establece la obligación para los Prestadores del servicio de carga U Operador de Puntos de Carga - CPO, por sus siglas en inglés, de reportar en la Plataforma del Ministerio de Minas y Energía - CárgaMe.

Continuación de la Resolución *“Por la cual se adoptan lineamientos de interoperabilidad para el reporte, gestión y consulta de información operativa de estaciones de carga de acceso público para vehículos eléctricos e híbridos enchufables y se dictan otras disposiciones.”*

Que, en cumplimiento de las funciones asignadas al Ministerio de Minas y Energía en el artículo 2 del Decreto 381 de 2012, modificado por el Decreto 1617 de 2013, relacionadas con la formulación de políticas en materia de uso racional de la energía y el aprovechamiento integral de las fuentes energéticas del país, el adecuado reporte, consolidación y análisis de la información sobre infraestructura de carga para vehículos eléctricos y su operación resulta fundamental.

Que, esta información permite al Ministerio de Minas y Energía, a la Unidad de Planeación Minero Energética – UPME y a la Comisión de Regulación de Energía y Gas – CREG mejorar la calidad de las proyecciones de demanda energética nacional, fortalecer los procesos de planificación de expansión de redes eléctricas y optimizar los mecanismos de asignación de Obligaciones de Energía Firme, facilitando la incorporación precisa del comportamiento asociado al crecimiento del parque automotor eléctrico, los patrones de recarga y su localización geográfica. Esto contribuye a identificar zonas críticas o prioritarias para el desarrollo de infraestructura energética y a mejorar la coordinación entre la oferta y la demanda en el marco de la transición energética.

Que, lo anterior es esencial para reducir la incertidumbre en los modelos de planeación energética, permitir la incorporación eficiente de tecnologías emergentes, asegurar la interoperabilidad y confiabilidad del sistema eléctrico, y orientar adecuadamente las decisiones regulatorias y de política pública hacia una matriz energética más limpia, resiliente y sostenible.

Que, la interfaz abierta de puntos de carga (Open Charge Point Interface - OCPI, por sus siglas en inglés) es un protocolo que admite conexiones entre proveedores de servicios de movilidad eléctrica y operadores de puntos de carga, el cual fue establecido por la Fundación EVRoaming con el objetivo de facilitar los servicios de roaming para cargar vehículos eléctricos y brindar información transparente a los consumidores sobre los lugares y precios de carga (EVRoaming Foundation, 2023).

Que, en cumplimiento de lo señalado en el numeral 8 del artículo 8 de la Ley 1437 de 2011, en concordancia con lo previsto en las resoluciones 40310 y 41304 de 2017, el texto del presente acto administrativo fue publicado en la página web del Ministerio de Minas y Energía entre el **xxx** y el **xxxx** de **xxx** de 2025 para comentarios de la ciudadanía, los cuales fueron analizados y resueltos en la matriz establecida para el efecto.

Que con el objeto de dar cumplimiento al artículo 7 de la Ley 1340 de 2009, modificado por el artículo 146 de la Ley 1955 de 2019, la Oficina de Asuntos Regulatorios y Empresariales resolvió el cuestionario elaborado por la Superintendencia de Industria y Comercio de que trata el artículo 2.2.2.30.6 del Decreto 1074 de 2015, concluyendo que el presente acto administrativo no tiene incidencia sobre la libre competencia, por lo que no requiere del concepto a que hacen referencia las mencionadas normas.

Que, en mérito de lo expuesto,

RESUELVE:

Artículo 1. Objeto. La presente resolución tiene como objeto establecer los lineamientos técnicos de interoperabilidad para el reporte de información de carácter operativo por parte de agentes operadores de estaciones de carga de vehículos eléctricos e híbridos enchufables.

Artículo 2. Ámbito de aplicación. La presente resolución aplica a los prestadores del servicio de carga según lo define la Resolución 40223 de 2021, operadores de puntos de carga - CPO y proveedores de servicios de movilidad - MSP, según los define la Resolución

Continuación de la Resolución “Por la cual se adoptan lineamientos de interoperabilidad para el reporte, gestión y consulta de información operativa de estaciones de carga de acceso público para vehículos eléctricos e híbridos enchufables y se dictan otras disposiciones.”

40123 de 2024, que participan del segmento de estaciones de carga de acceso público para vehículos eléctricos e híbridos enchufables. Igualmente, aplica a todas las personas naturales y/o jurídicas que tengan interés en el tema que se regula.

Artículo 3. Definiciones. Para efectos de la presente resolución, adóptense las siguientes definiciones:

API KEY. Es un identificador único y secreto emitido por el Servidor de Autenticación que permite reconocer y habilitar a un cliente (por ejemplo, un CPO, MSP o integrador autorizado) para consumir o publicar información. La API Key actúa como una credencial asociada a la identidad del prestador. Su uso está sujeto a las políticas de seguridad de la UPME, incluyendo rotación, revocación y control de acceso.

API REST: Servicio web accesible mediante protocolos estándares (por ejemplo, HTTPS/REST), que permite a terceros —incluyendo usuarios, integradores, entidades públicas o privadas— consultar en tiempo real o en diferido la información sobre la disponibilidad, localización, y características técnicas de los puntos de carga registrados.

Disponibilidad del punto de carga. Estado operacional de un punto de carga que indica si se encuentra en condiciones técnicas y operativas para suministrar energía eléctrica. Se reportará con alguno de los siguientes estados:

- **Disponible:** El punto de carga puede ser utilizado por un usuario final sin restricciones técnicas.
- **Ocupado:** El punto de carga se encuentra en uso por otro usuario.
- **Fuera de servicio:** El punto de carga presenta fallas técnicas o está en mantenimiento.

Interoperabilidad. Corresponde a la definición establecida en el artículo 3 de la Resolución 40123 de 2024 o la norma que lo modifique o adicione.

Intervalo de tiempo de reporte de información: Intervalo de tiempo durante el cual se debe registrar y reportar la información sobre el estado de cada punto de carga, incluso si no hay cambios respecto a un intervalo de tiempo anterior. Para el caso de la presente resolución este intervalo de tiempo será de 30 segundos.

Lenguaje de programación. Lenguaje artificial diseñado para comunicar instrucciones a una máquina, particularmente a un computador o plataforma tecnológica. Permite la creación de programas informáticos, entendidos como conjuntos de instrucciones que un computador puede interpretar y ejecutar para realizar tareas específicas.

Punto de carga: Corresponde al Punto de carga establecido en el artículo 2 de la Resolución 40223 de 2021 o la norma que lo modifique o adicione.

Servicio de Reporte de Información. Herramienta tecnológica habilitada para la remisión periódica automática de información por parte de los prestadores del servicio de carga, CPO y MSP, mediante lenguajes de programación que adopten la estructura de reporte de protocolos de comunicación abiertos OCPI o de una norma equivalente expedida por la Organización Internacional de Normalización — ISO (por sus siglas en inglés) o la Comisión Electrotécnica Internacional IEC (por sus siglas en inglés) o el Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación - ICONTEC. El reporte de la información de cada CPO y MSP deberá realizarse con un archivo formato JSON (*Objeto javascript por sus siglas en inglés*).

Continuación de la Resolución “Por la cual se adoptan lineamientos de interoperabilidad para el reporte, gestión y consulta de información operativa de estaciones de carga de acceso público para vehículos eléctricos e híbridos enchufables y se dictan otras disposiciones.”

Servidor de Autenticación: infraestructura tecnológica encargada de emitir, validar y administrar credenciales digitales que habilitan a los Prestadores del servicio de carga, CPOs y MSPs para el reporte periódico y automático de información en formato JSON, mediante servicios web basados en HTTP u otros protocolos abiertos como OCPI o normas ISO/IEC/ICONTEC equivalentes.

Token. Es una credencial digital única, generada y administrada por la UPME, que permite a un sistema identificar y autorizar a un tercero para acceder a servicios o interfaces de programación de aplicaciones (APIs) protegidas.

Token de vida corta. Es un token de acceso digital con formato JSON (JWT, por sus siglas en inglés), que contiene información verificable sobre la identidad del prestador y sus permisos de acceso. El JWT es emitido por el Servidor de Autenticación en cada sesión y tiene una vigencia limitada, lo que refuerza la seguridad frente a usos indebidos. Los tokens de vida corta garantizan que cada Prestador del servicio de carga, CPO o MSP pueda reportar exclusivamente su propia información, aportando integridad, trazabilidad y no repudio en las comunicaciones electrónicas.

Artículo 4. Estándar de conector mínimo para Estaciones de carga de acceso público.
El artículo 4 de la Resolución 40223 de 2021 quedará de la siguiente manera:

“*Todo Prestador de servicio de carga u Operador de Punto de Carga para vehículos eléctricos e híbridos enchufables deberá contar con al menos un conector Tipo 2, de conformidad con la norma IEC 61269 o su equivalente a nivel nacional, en todas sus Estaciones de carga de Nivel de carga 2 y Nivel de carga 3 de CA. Así mismo, deberá contar con al menos un conector CCS Combo 2, de conformidad con la norma IEC 61269 o su equivalente a nivel nacional, en todas sus Estaciones de carga de Nivel de carga 3 de CD*”.

Parágrafo 1. Este estándar es aplicable a Estaciones de carga de acceso público que entren en operación posterior a tres (3) meses de entrada en vigencia de la presente resolución.

Parágrafo 2. Las estaciones de carga de acceso público que hayan entrado en operación con anterioridad a la entrada en vigencia de la presente resolución, dispondrán de un período de transición de doce (12) meses, contados a partir de su publicación en el Diario Oficial, para adecuar su infraestructura y adoptar los estándares de conector establecidos en el presente artículo.

Artículo 5. Condiciones de reporte de información por parte de los prestadores del servicio de carga, CPO y MSP. En cumplimiento del Artículo 5 de la Resolución 40123 de 2024 o la norma que lo modifique o adicione, los prestadores del servicio de carga para vehículos eléctricos e híbridos enchufables, y los CPO y MSP, deberán reportar, respecto de las estaciones de carga de acceso público en el Intervalo de tiempo de reporte de información de acuerdo con el protocolo de información abierto OCPI o de una norma equivalente expedida por la Organización Internacional de Normalización — ISO (por sus siglas en inglés) o la Comisión Electrotécnica Internacional IEC (por sus siglas en inglés) o el Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación - ICONTEC , la siguiente información:

1. Estado del punto de carga: Disponible, Ocupado, Fuera de Servicio.
2. Ubicación geográfica
3. Número total de puntos de carga disponibles
4. Tipos de conector por punto de carga

Continuación de la Resolución “Por la cual se adoptan lineamientos de interoperabilidad para el reporte, gestión y consulta de información operativa de estaciones de carga de acceso público para vehículos eléctricos e híbridos enchufables y se dictan otras disposiciones.”

5. Tipo de carga (AC/DC) y nivel de potencia
6. Accesibilidad y condiciones de uso (tarjetas RFID, membresías, aplicaciones, etc.)
7. Costo del servicio (precio por kWh, tiempo o sesión de carga) e información sobre cargos adicionales
8. En caso de que se cuente con Infraestructura de Medición Avanzada – AMI, reportar la medición horaria o subhoraria de la demanda energía eléctrica de la estación de carga.

Parágrafo 1. Cada Prestador del servicio de carga o CPO podrá emplear el lenguaje de programación (Python, Julia, C, Ruby, Go, etc), entorno tecnológico o herramienta que considere pertinente para el desarrollo de su servicio de reporte de información. Lo esencial es que el archivo entregable se reporte en formato estructurado JSON, siguiendo la estructura definida por el protocolo OCPI o por una norma internacional equivalente (ISO, IEC, ICONTEC), y que sea remitido mediante mecanismos electrónicos que establezca la Unidad de Planeación Minero-Energética – UPME o quien haga sus veces.

Parágrafo 2. Toda la información requerida en el presente artículo deberá ser reportada directamente por cada Prestador del servicio de carga o CPO, de acuerdo con el intervalo de tiempo de reporte de información definido en la presente resolución. El reporte deberá realizarse mediante el envío de archivos estructurados en formato JSON, siguiendo los protocolos de comunicación abiertos establecidos (como OCPI o norma internacional equivalente). El acceso y validación de dichos reportes estará condicionado al uso de tokens de seguridad emitidos por el Servidor de Autenticación de la UPME, con el fin de garantizar la autenticidad, integridad y trazabilidad de la información remitida, de acuerdo con el siguiente esquema:

1. Registro previo
 - El Prestador del servicio de carga o CPO debe haber reportado su información de estaciones y puntos de carga en la Plataforma del Ministerio de Minas y Energía denominada CargaME, de acuerdo con lo establecido en el Artículo 5 de la Resolución 40123 de 2024.
2. Notificación oficial
 - El Ministerio de Minas y Energía valida la información y notifica a la UPME de la existencia del Prestador del servicio de carga o CPO registrado.
3. Emisión de credenciales iniciales
 - La UPME genera un API Key único para cada Prestador del servicio de carga o CPO asignando los debidos permisos y alcances.
 - El API Key se entrega al Prestador del servicio de carga o CPO mediante un canal seguro (portal de acceso o correo cifrado).
4. Solicitud de token
 - La UPME, valida el API Key con la información que tiene en su repositorio y, si es válido, retorna un token de vida corta, por ejemplo, tipo JWT.
5. Reporte de información
 - El CPO utiliza el token de vida corta en los encabezados de autorización para enviar periódicamente la información en formato JSON, siguiendo el protocolo OCPI, y de acuerdo con el intervalo de tiempo de reporte de información definido en la presente resolución.
6. Recolección de la información y despliegue de servicios
 - La UPME, recopilará la información de todos los Prestadores del servicio de carga o CPOs de acuerdo con el intervalo reporte de información. Posteriormente, realizará las tareas de limpieza y transformación de datos, así como la carga hacia bases de datos con el fin de garantizar disponibilidad de la información.
7. Interfaz de acceso de la información

Continuación de la Resolución “Por la cual se adoptan lineamientos de interoperabilidad para el reporte, gestión y consulta de información operativa de estaciones de carga de acceso público para vehículos eléctricos e híbridos enchufables y se dictan otras disposiciones.”

- La UPME, expondrá la información de la que trata el presente artículo, a través de una API, de tal forma que pueda ser consumida por actores interesados, de acuerdo con criterios de seguridad de la información definidos por la UPME. Adicionalmente, desarrollará los mecanismos (tableros, geovisores o interfaz de usuario u otros) para fácil consumo de la información por parte de los interesados.

Parágrafo 3. Para el caso en que los prestadores del servicio de carga o CPOs no cuenten con AMI, la UPME deberá realizar una aproximación al perfil de demanda de las estaciones de carga de acceso público de cada prestador del servicio de carga o CPO, así como el agregado, de acuerdo con la información reportada en el presente artículo.

Parágrafo 4. La UPME realizará las labores de despliegues de servicios, gestión de infraestructura, y las demás actividades requeridas para garantizar la operatividad de las disposiciones del presente artículo en los seis (6) meses siguientes a la entrada en vigencia de la presente resolución.

Parágrafo 5. Las Estaciones de carga de acceso público que entrarán en operación deberán dar cumplimiento al presente artículo en los seis (6) meses siguientes a la entrada en vigencia de la presente resolución. Y las estaciones de carga de acceso público en operación deberán dar cumplimiento al presente artículo en los doce (12) meses siguientes a la entrada en vigencia de la presente resolución.

Parágrafo 6. El Ministerio de Minas y Energía podrá, en cualquier momento, modificar o solicitar información adicional a la aquí dispuesta.

Parágrafo 7. El Ministerio de Minas y Energía evaluará la pertinencia de actualizar las disposiciones del protocolo de comunicación adoptado para remitir la información, de acuerdo con los avances tecnológicos o normativos.

Artículo 6. Acceso al mercado no regulado. Con el fin de promover una política de masificación de la movilidad eléctrica, los prestadores del servicio de carga, CPO o MSP están exentos de los límites de potencia o energía mensuales establecidos en el artículo 2 de la Resolución CREG 131 de 1998, o de la que modifique o sustituya, 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 deberá implementar la medición diferenciada de acuerdo con lo establecido en la Resolución CREG 171 de 2021.

Artículo 7. Procedimiento de conexión a la red. La Comisión de Regulación de Energía y Gas - CREG en un plazo de doce (12) meses generará un mecanismo para acceder a puntos de conexión a la red de distribución de energía eléctrica de que trata la Resolución CREG 070 de 1998, o de la que modifique o sustituya, de manera simplificada para los prestadores del servicio de carga o CPO.

Parágrafo. Si al vencimiento del plazo otorgado a la CREG no se ha expedido la reglamentación correspondiente, el Ministerio de Minas y Energía, en ejercicio de sus funciones como ente rector de la política pública del sector energético, adoptará transitoriamente un procedimiento simplificado para el acceso a puntos de conexión a la red de distribución de energía eléctrica por parte de los prestadores del servicio de carga o CPO.

Artículo 8. Acceso al incentivo de no pago de la contribución. El Operador de Red – OR deberá disponer en su página web, aplicaciones móviles y demás sistemas de

Continuación de la Resolución “Por la cual se adoptan lineamientos de interoperabilidad para el reporte, gestión y consulta de información operativa de estaciones de carga de acceso público para vehículos eléctricos e híbridos enchufables y se dictan otras disposiciones.”

información, un enlace que haga referencia al “Acceso al incentivo del no pago de la contribución para la energía eléctrica destinada a la carga de vehículos eléctricos” mediante un nombre de fácil entendimiento para todo tipo de usuario, en un lugar visible y de fácil acceso. Este enlace dirigirá a un sitio web que debe tener, como mínimo, la siguiente información:

- a) Cartillas de fácil entendimiento, con los principales aspectos regulatorios aplicables al acceso del incentivo del no pago de la contribución de la energía eléctrica destinada a la carga de vehículos eléctricos y el detalle de los procedimientos, pasos y formatos de aplicación al incentivo de acuerdo con lo establecido en la Resolución MME 40362 de 2021 y la Resolución CREG 171 de 2021.
- b) Se deberá disponer de un sistema de información para que todo usuario interesado en acceder al incentivo pueda realizar el trámite en línea, pueda recibir notificaciones y requerimientos por medios electrónicos, y pueda conocer el estado de su trámite en todo momento. Así mismo, el sistema para el trámite en línea debe disponer, para cada solicitud de acceso al incentivo, un botón que permita visualizar toda la información cargada por el solicitante y cargada por el OR durante el proceso de la solicitud. También, se debe poder visualizar el paso en el que se encuentra el proceso, y las fechas de inicio y finalización de cada uno.
- c) Línea de atención al cliente y correo electrónico de contacto.
- d) El sistema de información, incluyendo todas las características descritas, debe estar disponible para el público en un tiempo de noventa (90) días hábiles, contados a partir de la entrada en vigencia de la presente resolución.

Artículo 9. Supervisión y control. El Ministerio de Minas y Energía o la entidad que este delegue, ejercerá la vigilancia y el control, sin perjuicio de las competencias otorgadas en la Ley 1480 de 2011 y el Decreto número 4886 de 2011 sobre protección al consumidor a la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC).

Artículo 10. Vigencia. La presente Resolución rige a partir de su publicación en el Diario Oficial.

PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá, D.C., el

EDWIN PALMA EGEA

Ministro de Minas y Energía

Elaboró:

Revisó: res_reviso

Aprobó: res_aprobacion