



Entidad originadora:	UNIDAD DE PLANEACIÓN MINERO-ENERGÉTICA - UPME
Fecha (dd/mm/aa):	2 de noviembre de 2021
Proyecto de Decreto/Resolución:	Por la cual se actualiza el factor de emisión del Sistema Interconectado Nacional del año 2020 para inventarios de emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) y proyectos de mitigación de GEI.

## 1. ANTECEDENTES Y RAZONES DE OPORTUNIDAD Y CONVENIENCIA QUE JUSTIFICAN SU EXPEDICIÓN.

Con la Resolución MME 91304 del 25 de noviembre de 2014, el Ministerio de Minas y Energía adoptó el factor marginal de emisión de gases de efecto invernadero del Sistema Interconectado Nacional (SIN). Este factor se calcula siguiendo lo definido en la herramienta metodológica establecida para calcular el factor de un sistema eléctrico por parte de la Junta Directiva sobre el Mecanismos de Desarrollo Limpio (MDL) y sirve para medir las reducciones de emisiones de gases de efecto invernadero de los proyectos aplicables al MDL.

En el artículo 3 de la citada Resolución, el Ministerio asignó a la UPME la función de actualizar anualmente el factor marginal de emisión de gases de efecto invernadero del SIN. Dicha asignación fue reiterada con memorando interno de la oficina jurídica el Ministerio No 20150571462 del 21 de agosto de 2015 donde establece: *“es claro que la intención del Ministerio de Minas y Energía, plasmada en el artículo 3° de la resolución 91304 de 2014 no es otra que la de asignar a la UPME la responsabilidad de actualizar anualmente el factor de emisión de gases de efecto invernadero.”*

En cumplimiento de lo anterior, a partir del año 2015, la UPME ha realizado con las Resoluciones 642 de 2019; 774 de 2018; 804 de 2017; 843 de 2016 y 847 de 2015 la actualización de este factor de emisión.

El factor de emisión del Sistema Interconectado Nacional (SIN) es necesario para cuantificar las reducciones de gases de efecto invernadero (GEI), tanto para el inventario nacional de GEI, como para la determinación del potencial de mitigación de un proyecto de energías renovables, sustitución de combustibles, eficiencia energética, entre otros. Este factor se calcula con la metodología propuesta por la CMNUCC (Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático).

El resultado de la aplicación de la metodología para el cálculo del factor de emisión para proyectos MDL del año 2020, se resume a continuación:

FE de la red para proyectos eólicos y solares	0.662 t CO <sub>2</sub> eq/MWh
FE de la red para otros proyectos (primer periodo crediticio)	0.594 t CO <sub>2</sub> eq/MWh
FE de la red para otros proyectos (segundo y tercer periodo crediticio)	0.527 t CO <sub>2</sub> eq/MWh.

Por otra parte, también estima un Factor de emisión de la red para inventarios de GEI o huella de carbono el cual refleja la intensidad de emisiones de la generación de energía eléctrica en un periodo de un año. Este factor sirve para estimar las emisiones indirectas asociadas al consumo de energía eléctrica del SIN en los inventarios de GEI. El valor de este factor de emisión para el año 2020 es de 0.203 t CO<sub>2</sub>eq/MWh.

## 2. ÁMBITO DE APLICACIÓN Y SUJETOS A QUIENES VA DIRIGIDO

El factor de emisión permite dar cuenta de los avances en mitigación, ya que estima el impacto que tendrían medidas de reducción de emisiones de GEI asociadas al sector eléctrico; por lo anterior, este factor es utilizado por desarrolladores de proyectos de renovables, eficiencia energética y también lo emplean diferentes entidades del Gobierno Nacional.



### 3. VIABILIDAD JURÍDICA

#### 3.1 Análisis de las normas que otorgan la competencia para la expedición del proyecto normativo

La Resolución MME 91304 del 25 de noviembre de 2014, dispuso en el artículo 3 que corresponde a la UPME actualizar con una periodicidad anual el factor de emisión fijado en el artículo 1 de la misma resolución. Lo anterior se sustenta en que, de conformidad con lo dispuesto por el artículo 2° de la Ley 697 de 2001, le corresponde al Estado establecer las normas necesarias para el cabal cumplimiento del Uso Racional y Eficiente de la Energía (URE), a través de las cuales se establezca el esquema legal, técnico, económico y financiero necesario para el desarrollo de proyectos concretos de corto, mediano y largo plazo, asegurando el desarrollo sostenible que generen conciencia URE y el conocimiento y utilización de formas alternas de energía.

Ahora bien, el Decreto 1258 de 2013, señala en su artículo 4 que a la UPME le corresponde, entre otras, realizar diagnósticos y estudios que permitan la formulación de planes y programas orientados a fortalecer el aporte del sector minero y energético a la economía y la sociedad en un marco de sostenibilidad, fomentar, diseñar y establecer los planes, programas y proyectos, relacionados con el uso eficiente, ahorro y conservación de la energía en todos los campos de la actividad económica y adelantar las labores de difusión necesarias, así como las demás tareas que le señale la Ley o le sean asignadas y que por su naturaleza le correspondan.

#### 3.2 Vigencia de la ley o norma reglamentada o desarrollada

- El Decreto 1258 de 2013, por el cual se modifica la estructura de la Unidad de Planeación Minero Energética (UPME), se encuentra vigente.
- La Resolución MME 91304 del 25 de noviembre de 2014, Por la cual se adopta el factor marginal de emisión de gases de efecto invernadero del Sistema Interconectado Nacional para proyectos aplicables al Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL), se encuentra vigente.

#### 3.3. Disposiciones derogadas, subrogadas, modificadas, adicionadas o sustituidas

#### 3.4 Revisión y análisis de la jurisprudencia que tenga impacto o sea relevante para la expedición del proyecto normativo (órganos de cierre de cada jurisdicción)

#### 3.5 Circunstancias jurídicas adicionales

### 4. IMPACTO ECONÓMICO (Si se requiere)

*(Por favor señale el costo o ahorro de la implementación del acto administrativo)*

N/A

### 5. VIABILIDAD O DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL (Si se requiere)

*(Por favor indique si cuenta con los recursos presupuestales disponibles para la implementación del proyecto normativo)*

N/A

### 6. IMPACTO MEDIOAMBIENTAL O SOBRE EL PATRIMONIO CULTURAL DE LA NACIÓN (Si se requiere)

*(Por favor indique el proyecto normativo tiene impacto sobre el medio ambiente o el Patrimonio cultural de la Nación)*

N/A

### 7. ESTUDIOS TÉCNICOS QUE SUSTENTEN EL PROYECTO NORMATIVO (Si cuenta con ellos)

Adjunto a esta memoria justificativa se anexa el estudio "Documento Técnico FE 2020" que explica la metodología empleada para el cálculo del factor de emisión y los resultados obtenidos,



El futuro  
es de todos

Gobierno  
de Colombia

## FORMATO MEMORIA JUSTIFICATIVA

ANEXOS:	
Certificación de cumplimiento de requisitos de consulta, publicidad y de incorporación en la agenda regulatoria <i>(Firmada por el servidor público competente –entidad originadora)</i>	Circular Externa No. 048 de 2021
Concepto(s) de Ministerio de Comercio, Industria y Turismo <i>(Cuando se trate de un proyecto de reglamento técnico o de procedimientos de evaluación de conformidad)</i>	N/A
Informe de observaciones y respuestas <i>(Análisis del informe con la evaluación de las observaciones de los ciudadanos y grupos de interés sobre el proyecto normativo)</i>	Circular Externa No. 063 de 2021.
Concepto de Abogacía de la Competencia de la Superintendencia de Industria y Comercio <i>(Cuando los proyectos normativos tengan incidencia en la libre competencia de los mercados)</i>	N/A
Concepto de aprobación nuevos trámites del Departamento Administrativo de la Función Pública <i>(Cuando el proyecto normativo adopte o modifique un trámite)</i>	<i>(Marque con una x)</i>
Otro <b>Documento técnico FE 2020</b>	<b>(X)</b>

Aprobó:

**DIANA HELEN NAVARRO BONETT**  
SECRETARIA GENERAL

**LINA ESCOBAR RANGEL**  
SUBDIRECTORA DE DEMANDA

Elaboró: Jannluck Canosa Cantor. Contratista GIT Gestión Jurídica y Contractual  
Iván Darío Gómez Reyes. Profesional Especializado - Subdirección de Demanda.



**El futuro  
es de todos**

Gobierno  
de Colombia

## **FORMATO MEMORIA JUSTIFICATIVA**

Revisó: Jimena Hernández Olaya - Coordinadora Grupo de Gestión Jurídica y Contractual