

Entidad originadora:	Ministerio de Minas y Energía
Fecha (dd/mm/aa):	04-08-2022
Proyecto de Resolución:	<i>"Por la cual se adiciona un párrafo transitorio al artículo 2 de la Resolución 180196 de 2011, modificado por la Resolución 40374 del 14 de abril de 2016"</i>

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

Según el artículo 2 de la Constitución Política de Colombia son fines esenciales Estado, entre otros, servir a la comunidad y promover la prosperidad general de los ciudadanos.

El artículo 365 de la Constitución Política de Colombia, establece que los servicios públicos son inherentes a la finalidad social del Estado y es su deber asegurar su prestación eficiente a todos los habitantes del territorio nacional. Adicionalmente, el artículo 367 establece que la Ley fijará las competencias y responsabilidades relacionadas con la prestación de los servicios públicos domiciliarios; su cobertura, calidad, financiación y régimen tarifario, en el marco de criterios de costos, solidaridad y redistribución de ingresos.

Que de conformidad con el literal a) del artículo 4 de la Ley 143 de 1994, corresponde al Estado en relación con el servicio de electricidad, como objetivo en el cumplimiento de sus funciones, entre otras, abastecer la demanda de electricidad de la comunidad bajo criterios económicos y de viabilidad financiera, asegurando su cubrimiento en un marco de uso racional y eficiente de los diferentes recursos energéticos del país.

A su vez, el literal b) del artículo 4 de la Ley 143 de 1994, establece que al Estado le corresponde, en relación con el servicio de electricidad *"[a]segurar una operación eficiente, segura y confiable en las actividades del sector"*.

El artículo 6 de la Ley 143 de 1994 señala que las actividades relacionadas con el servicio de electricidad se rigen, entre otros, por el principio de equidad. El principio de equidad se refiere a que el Estado debe propender por alcanzar una cobertura equilibrada y adecuada en los servicios de energía en las diferentes regiones y sectores del país, para garantizar la satisfacción de las necesidades básicas de toda la población.

Por otra parte, el artículo 368 de la Constitución Política menciona que, *"la Nación, los departamentos, los distritos, los municipios y las entidades descentralizadas podrán conceder subsidios, en sus respectivos presupuestos, para que las personas de menores ingresos puedan pagar las tarifas de los servicios públicos domiciliarios que cubran sus necesidades básicas"*.

El artículo 3 de la Ley 142 de 1994, señala que uno de los instrumentos de intervención estatal en los servicios públicos, es el otorgamiento de subsidios a las personas de menores ingresos.

Así mismo, esta Ley en el numeral 10 del artículo 99, adicionado por el artículo 2 de la Ley 1117 de 2006, señala que los subsidios del sector eléctrico para las Zonas No Interconectadas - ZNI se otorgarán a los usuarios en las condiciones y porcentajes que defina el Ministerio de Minas y Energía, considerando la capacidad de pago de los usuarios, y que no podrán ser girados a los prestadores del servicio que no hayan reportado oportunamente la información solicitada a través del Sistema Único de Información de los Servicios públicos – SUI, administrado por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios – SSPD. En consecuencia, este Ministerio tiene la competencia de definir las condiciones y porcentajes de subsidios que se otorgarán a los usuarios.



El artículo 3 de la Ley 143 de 1994 establece con relación al servicio público de electricidad, corresponde al Estado entre otras, asegurar la disponibilidad de los recursos necesarios para cubrir los subsidios otorgados a los usuarios de los estratos I, II y III y los de menores ingresos del área rural, para atender sus necesidades básicas de electricidad.

De acuerdo con el artículo 2.2.3.2.6.1.8. del Decreto 1073 de 2015, el MME debe definir los criterios con los cuales se asignarán los recursos del presupuesto nacional y del Fondo de Solidaridad de Subsidios y Redistribución de Ingresos -FSSRI destinados a sufragar los subsidios, teniendo en cuenta que también los municipios, departamentos y distritos pueden incluir apropiaciones presupuestales para este fin, y que de conformidad con dicha norma, al definir los criterios de asignación, deberá tener en cuenta preferentemente, a los usuarios que residan en aquellos municipios que tengan menor capacidad para otorgar subsidios con sus propios recursos.

Mediante la Resolución 180196 del 22 de febrero de 2011 el Ministerio de Minas y Energía expidió el procedimiento para otorgar subsidios del sector eléctrico en las áreas de servicio exclusivo de San Andrés, Providencia y Santa Catalina con cargo al FSSRI. Posteriormente, la Resolución 40374 del 14 de abril de 2016 modificó entre otros los artículos 1 y 2 de la Resolución 180196 del 22 de febrero de 2011. De acuerdo con las modificaciones, el subsidio para los usuarios residenciales en el área de servicio exclusivo es diferencial para dos tramos de consumo: el primer tramo incluye consumos entre cero y el consumo básico de subsistencia definido por la Unidad de Planeación Minero Energética - UPME, y el segundo tramo incluye los consumos superiores al consumo básico de subsistencia definido por la UPME e inferiores al límite de consumo determinado para la senda de desmonte de los subsidios.

La Ley 855 de 2003, en su artículo 1, define las ZNI como aquellos “(...) municipios, corregimientos, *localidades y caseríos no conectados al Sistema Interconectado Nacional, SIN*”, y en el párrafo del mismo artículo se señala que “(...) *las áreas geográficas que puedan interconectarse a este sistema en condiciones ambientales, económicas y financieras viables y sostenibles, se excluirán de las Zonas No Interconectadas, cuando empiecen a recibir el Servicio de Energía Eléctrica del SIN, una vez se surtan los trámites correspondientes y se cumplan los términos establecidos en la regulación vigente establecida por la Comisión de Regulación de Energía y Gas, CREG*”.

La Ley 1715 de 2014, en su artículo 9, define que el Gobierno Nacional implementará un programa destinado a sustituir progresivamente la generación con diésel en las ZNI con el objetivo de reducir los costos de prestación del servicio y las emisiones de gases contaminantes, para lo cual el Ministerio de Minas y Energía deberá, entre otros, desarrollar esquemas de incentivos para que los prestadores del servicio de energía eléctrica en las ZNI reemplacen parcial o totalmente su generación con diésel por Fuentes No Convencionales de Energía - FNCE. Estos incentivos deberán cumplir con evaluaciones costo-beneficio resultantes de la comparación del costo de los incentivos con los ahorros producidos por la diferencia de costos entre la generación con FNCE en lugar del diésel.

El artículo 34 de la Ley 1715 de 2014, en relación con el desarrollo y promoción de las FNCE y la gestión eficiente de la energía en las ZNI, señala que “*el Ministerio de Minas y Energía promoverá el desarrollo de soluciones híbridas que combinen fuentes locales de generación eléctrica especialmente, las que provengan de Fuentes No Convencionales de Energía (FNCE) para la prestación del servicio de energía para las ZNI...*”, y que minimicen el tiempo de funcionamiento de los equipos diésel en coherencia con la política de horas de prestación del servicio de energía para las ZNI.

Áreas de servicio exclusivo



La Ley 142 de 1994, de acuerdo con el artículo 40 establece que, por motivos de interés social y con el propósito de que la cobertura del servicio público de energía eléctrica se pueda extender a las personas de menores ingresos, podrán establecerse áreas de servicio exclusivo.

La Resolución 180196 del 22 de febrero de 2011 el Ministerio de Minas y Energía expidió el procedimiento para otorgar subsidios del sector eléctrico en las áreas de servicio exclusivo de San Andrés, Providencia y Santa Catalina con cargo al FSSRI.

En la misma línea, mediante las Resoluciones 180115 del 31 de enero de 2012, y 180641 del 27 de abril de 2012 se suspendió la aplicación de Fase 2 de la senda de desmonte de subsidios a los usuarios domiciliarios prevista en el artículo 2do de la resolución 180196 del 22 de febrero de 2011. El mismo artículo sobre el reconocimiento de subsidios a los usuarios domiciliarios fue modificado mediante las Resoluciones 181480 de 2012, y 40374 del 14 de abril de 2016.

Situación de desastre en el Departamento del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina.

Mediante el Decreto 1472 del 2020 el Presidente de la República declaró la existencia de una situación de desastre en el Departamento del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina. De acuerdo con el Decreto en mención: “... en visita y sobrevuelo de verificación realizada por el presidente de la República, a la isla de Providencia, el día martes 17 de noviembre de 2020, se evidenciaron afectaciones en más del 95% de la Isla de Providencia, generando daños graves en los servicios básicos, en vivienda aproximadamente entre 1.900 y 2.000 viviendas destruidas, agua potable y saneamiento básico, infraestructura hospitalaria, educativa, comercio, y daños ambientales, que impactan gravemente el orden económico y social de su población”.

Teniendo en cuenta la situación, mediante el Decreto 1482 de 2021 se prorrogó la situación de Desastre en el Departamento Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina declarada mediante el Decreto No. 1472 del 18 de noviembre de 2020.

Como consecuencia de la situación de desastre se ha evidenciado un incremento en la demanda de energía eléctrica de los residentes y moradores de las islas de Providencia y Santa Catalina, lo cual se refleja en los consumos facturados a los usuarios de las islas. Este aumento en la demanda de energía eléctrica por suscriptor tiene múltiples causas, entre las que se resaltan:

- i) El déficit habitacional causado por el desastre natural ha originado que los afectados que aún no han podido reconstruir su vivienda hayan optado por reubicarse temporalmente en viviendas de familiares o vecinos, aumentando los requerimientos energéticos de cada suscriptor del servicio entendido este como cada vivienda y/o cada contador.
- ii) El proceso de reconstrucción de las viviendas e infraestructura ha requerido de la presencia en el territorio de múltiples operarios y contratista, que representan una proporción muy alta con respecto a los residentes permanentes de las islas, aumentando de igual forma los requerimientos energéticos.

Ecoparque Solar Providencia.

Como parte de la reconstrucción de la infraestructura energética de Providencia y Santa Catalina, y con el propósito de desarrollar la política pública enfocada en sustitución de generación de energía con base en



diesel, el Ministerio de Minas y Energía se encuentra respaldando el proceso de construcción del Ecoparque Solar Providencia. Este Ecoparque corresponde a una solución energética solar fotovoltaica de 1,8 MWp, integrada a un sistema de almacenamiento de energía y un sistema de control, que se integrará al sistema de generación existente en el municipio de Providencia y Santa Catalina, diversificando la canasta energética, propiciando la transición energética y aportando al cubrimiento y confiabilidad de los consumos proyectados.

Con la entrada en operación del Ecoparque Solar Providencia se espera que una porción significativa de la energía que requieren las islas deje de ser generada mediante combustibles líquidos derivados del petróleo tales como el diésel que se utiliza actualmente, lo que representa reducciones en los gases con efecto de invernadero emitidos, así como ahorros en el costo de la prestación del servicio por lo menos en los siguientes conceptos:

- Reducción en el costo de adquisición de electrocombustible (diesel), respecto del volumen que deje de utilizarse para la generación de energía eléctrica.
- El Gobierno Nacional dejará de otorgar el beneficio de la exclusión del impuesto nacional a la gasolina al volumen de electrocombustible (diesel) que deje de utilizarse para generar energía.
- Se reducirán los costos de transporte desde la parte continental del país, y los de almacenamiento in situ, del volumen de electrocombustible que deje de utilizarse para la generación de energía eléctrica.
- Una posible reducción en los costos de administración, operación y mantenimiento de los activos de generación que satisfacen la demanda de las islas, pues el costo del mantenimiento de los sistemas fotovoltaicos es menor a los sistemas de combustión interna.

Articulación del Ecoparque Solar Providencia y el incremento del límite de consumo subsidiable.

Por lo anterior, teniendo en cuenta el incremento transitorio en la demanda de energía eléctrica de los residentes y moradores de las islas de Providencia y Santa Catalina, y los ahorros que se presentarán con la entrada en operación del Ecoparque Solar Providencia para el FSSRI, administrado por el Ministerio de Minas y Energía, este Ministerio considera adecuado aumentar de manera transitoria a 300 kWh/mes el límite de consumo subsidiable para el segundo tramo de consumo, con el propósito de que a las personas de menores ingresos se les aliviane la carga económica en tarifas agravada por la situación de desastre y, de esta manera puedan cubrir sus necesidades básicas que se vieron incrementadas.

De acuerdo con la modificación propuesta por el este proyecto normativo, el subsidio para los usuarios residenciales en este mercado del área de servicio exclusivo continuará otorgándose de manera diferencial para dos tramos de consumo, bajo es siguiente esquema extraordinario, que tendrá una vigencia limitada de un (1) año contado a partir de la entrada en operación del parque solar:

- a. El primer tramo de consumos entre cero y el consumo básico de subsistencia definido por la Unidad de Planeación Minero Energética – UPME; y
- b. El segundo tramo incluye los consumos superiores al consumo básico de subsistencia definido por la UPME e inferiores a 300 kWh/mes.

La vigencia de tal subsidio será limitada a un (1) año contado a partir de la entrada en operación el Parque Solar Providencia, el cual, como ya se indicó, sirve para los propósitos de política pública del Gobierno Nacional, pero además, generará ahorros al FSSRI que permitirán respaldar las necesidades adicionales de recursos para el aumento temporal en el límite de consumo subsidiable. Por lo anterior, y observando el principio de planeación, tal beneficio económico que puedan percibir los habitantes de la Isla, solo será materializado en cuanto entre en operación la Planta Solar.



2. ÁMBITO DE APLICACIÓN Y SUJETOS A QUIENES VA DIRIGIDO

El ámbito de aplicación de la presente resolución corresponde a la prestación del servicio público de energía eléctrica en los mercados de comercialización de las Islas de Providencia y Santa Catalina e incluye a los siguientes actores:

- Usuarios del sector residencial.
- Prestador del servicio público domiciliario de energía eléctrica.

3. VIABILIDAD JURÍDICA

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

El artículo 368 de la Constitución Política de Colombia establece que la Nación podrá conceder subsidios en su presupuesto, para que las personas de menores ingresos puedan pagar las tarifas de los servicios públicos domiciliarios que cubran sus necesidades básicas.

El Congreso de la República, por medio del artículo 2 de la Ley 1117 de 2006, adicionó el numeral décimo al artículo 99 de la Ley 142 de 1994, a través del cual establece que los subsidios del sector eléctrico para las Zonas No Interconectadas – ZNI se otorgarán a los usuarios en las condiciones y porcentajes que defina el Ministerio de Minas y Energía, considerando la capacidad de pago de los usuarios.

3.2 Vigencia de la ley o norma reglamentada o desarrollada

El numeral 10 del artículo 99 de la Ley 142 de 1994, adicionado por el artículo 2 de la Ley 1117 de 2006 se encuentra vigente.

3.3. Disposiciones derogas, subrogadas, modificadas, adicionadas o sustituidas

El presente proyecto de resolución adiciona un párrafo transitorio al artículo 2 de la Resolución 180196 de 2011, *“Por la cual se expide el procedimiento para otorgar subsidios del sector eléctrico en el Área de Servicio Exclusivo de San Andrés, Providencia y Santa Catalina”*, modificado por la Resolución 40374 del 14 de abril de 2016.

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)

A la fecha, no se conocen sentencias judiciales expedidas con relación a la expedición de la presente Resolución.

3.5 Circunstancias jurídicas adicionales

No se evidencia ninguna circunstancia jurídica que pueda ser relevante en la expedición del presente proyecto de Resolución.



4. IMPACTO ECONÓMICO

Para la determinación del impacto económico del presente proyecto normativo se deben considerar dos efectos diferenciados sobre los recursos de subsidios por menores tarifas para el servicio público domiciliario de energía eléctrica a los que se refiere la Ley 142 de 1994, distribuidos a través del Fondo de Solidaridad para Subsidios y Redistribución de Ingresos – FSSRI administrado por el Ministerio de Minas y Energía.

Por una parte, la medida del aumento transitorio por un (1) año del consumo máximo subsidiable en las islas de Providencia y Santa Catalina luego de la emergencia, representa un potencial aumento de las necesidades de recursos de subsidios, exclusivamente para el caso de los usuarios cuyos consumos superen el consumo básico de subsistencia definido por la Unidad de Planeación Minero Energética – UPME.

Pese a lo anterior, el potencial impacto fiscal originado en el aumento transitorio del consumo subsidiable sería equiparable con los ahorros que podrían materializarse por la entrada en operación del Ecoparque Solar Providencia. El Ecoparque Solar Providencia tiene un potencial de energía generada de 3,11 GWh/año, y una vez construido y en servicio, esta energía dejará de ser generada con combustibles contaminantes tales como el diésel, lo que representa reducciones en los gases con efecto de invernadero emitidos, y ahorros en el costo de la prestación del servicio con la tecnología actual.

Ahorros por la entrada en operación del Ecoparque Solar Providencia.

Partiendo de una generación de energía de 3,11 GWh/año, y teniendo en cuenta el costo de generación promedio actual en la isla de Providencia con tecnología diesel para el mes de mayo de 2022, que asciende a \$1.069,13 pesos por kilovatio hora (\$/kWh), se determina el siguiente impacto económico del desarrollo del Ecoparque Solar Providencia:

$$AhorroParcial = CostoCU \cdot Eanual$$

Ahorro parcial: en millones de pesos colombianos

Costo CU: Costo unitario promedio en providencia en pesos por kilovatio hora (\$/kWh)

Eanual= Energía anual estimada generada por el parque solar en kWh/año

$$Ahorro\ parcial = \frac{\$ 1.069,13}{kWh} \cdot \frac{3.110.000\ kWh}{año} = 3324,994 \frac{millones}{año}$$

Con base en la estructura tarifaria aplicable al mercado de comercialización, y teniendo en cuenta el componente Am de la Resolución CREG 073 del 2009, que se refiere al ahorro en los costos de combustibles de origen fósil, el impacto en el costo de prestación del servicio por el reemplazo de la generación Diésel corresponde al 50%. Es así como los costos de prestación del servicio, se estiman que disminuyan de acuerdo a la siguiente fórmula

$$AhorroNeto = 0,5 \cdot AhorroParcial$$

$$Ahorro\ Neto = 0,5 \cdot 3324,994 = 1662.497 \frac{millones}{año}$$



Ahorro neto: en millones de pesos colombianos

Teniendo en cuenta que el subsidio por menores tarifas del servicio de energía en el área de Servicio Exclusivo de San Andrés y Providencia corresponde a la diferencia entre el costo de prestación del servicio y la tarifa transferida a los usuarios, la disminución del costo de prestación del servicio es proporcional a la disminución en la necesidad de los subsidios para cubrir el faltante que no alcanza a ser cubierto por el usuario, lo que a la postre implica una disminución en el impacto Fiscal en el Fondo de Solidaridad para Subsidios y Redistribución de Ingresos – FSSRI, en aproximadamente \$1.604,76 millones en un año.

Necesidades de recursos de subsidios para el aumento transitorio del consumo máximo subsidiable en las islas de Providencia y Santa Catalina

Por su parte, de acuerdo con los análisis de la demanda de energía eléctrica en Providencia y Santa Catalina, el consumo promedio por usuario asciende a 279 kWh/mes para los estratos 1, 2 y 3, que corresponden al 95% de los usuarios residenciales de las islas. Es así como, teniendo en cuenta que el Consumo Básico de Subsistencia definido por la Unidad de Planeación Minero Energética - UPME actual es de 187 kWh/mes, se evidencia que estos usuarios en promedio sobrepasan el CBS por 92 kWh/mes por hogar, evidenciándose un patrón de consumos inusual de energía, producto de la emergencia generada por el huracán Iota.

Es así como, mediante la medida propuesta en el proyecto normativo se pretende subsidiar de manera transitoria, por un (1) año, hasta 92 kWh/mes adicionales para los usuarios residenciales de estrato 1, 2 y 3 que anteriormente no eran subsidiados.

Si se toma como tarifa de referencia la del usuario estrato 1 que asciende a 268.72 \$/kWh para mayo de 2022, junto con los 92 kWh/mes adicionales por usuario que serían objeto del máximo consumo adicional subsidiable, y teniendo en cuenta que la población total de usuarios de estratos 1, 2 y 3 es de 1.978 usuarios para marzo de 2022, al año se estimaría el siguiente impacto máximo:

$$\text{ImpactoEstimado} = \text{Usuarios} \cdot \text{Emensual} \cdot \text{Meses} \cdot \text{Subsidio}$$

Impacto Estimado: en millones de pesos colombianos

Usuarios: Número de Usuarios potenciales de estratos 1,2 y 3 para Providencia y Santa Catalina.

Emensual: Energía mensual estimada por encima del consumo de subsistencia previo en kWh/mes

Meses: Número de meses del año = 12.

Subsidio: Diferencia entre el costo de generación y la tarifa aplicable al usuario, referencia usuario estrato 1

$$\begin{aligned}\text{ImpactoEstimado} &= 1978 \cdot 12 \cdot 92 \cdot (1069.13 - 268.72) = 1747.6 \frac{\text{millones}}{\text{año}} \\ \text{Impacto Esperado} &= \text{Impacto Estimado} - \text{Ahorro Neto} \\ &= 1747,6 - 1662.497 = 84,103 \text{ millones}\end{aligned}$$

En conclusión, el ahorro esperado de recursos de subsidios en un año, a causa de la mejora en la tecnología de generación en las islas asciende a \$1.662,497 millones de pesos; por su parte, el impacto máximo estimado en los recursos de subsidios del incremento por un año del consumo subsidiable es de \$1.747,6 millones de



pesos, por lo que se observa que ambas cifras son comparables en orden de magnitud (\$ 84,103,000 ochenta y cuatro millones ciento tres mil pesos de diferencia aproximadamente).

Por último, es importante resaltar que el análisis del impacto fiscal máximo se realiza bajo el supuesto de que todos los usuarios residenciales de estratos 1, 2 y 3 tendrán el máximo consumo subsidiable de energía en la isla, situación que es poco probable que se presente para todos y cada uno de los usuarios, por lo que la diferencia entre el requerimiento adicional de recursos y los ahorros tiende a anularse.

Por tanto, se puede concluir que la medida adoptada no tiene un impacto fiscal significativo, sobre todo si se compara con la suma de alrededor de \$3.555 millones de pesos en subsidios anuales por menores tarifas del servicio de energía que se reconocen a los usuarios de la Isla de Providencia y Santa Catalina con cargo al FSSRI, la medida prevista en el proyecto normativo tendría un valor máximo equivalente al 2,37 % de esa suma.

5. VIABILIDAD O DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL

El Gobierno Nacional mediante las Leyes 142 de 1994 y 286 de 1996, creó el Fondo de Solidaridad para Subsidios y Redistribución de Ingresos FSSRI como un fondo cuenta para administrar y distribuir los recursos asignados del Presupuesto Nacional y del mismo fondo, destinados a cubrir los subsidios del servicio público domiciliario de energía eléctrica a los usuarios de menores ingresos. El ámbito de administración del FSSRI abarca también a los usuarios ubicados en las áreas de servicio exclusivo, a los cuales se les reconoce subsidios bajo el esquema establecido en la Ley 1117 de 2006 adicionado al numeral 99.10 al artículo 99 de la Ley 142 de 1994.

En virtud de lo anterior, el MME seguirá aplicando la metodología para el reconocimiento y pago de subsidios que ha venido aplicando de acuerdo con la normatividad existente y con cargo a la disponibilidad presupuestal asignada para cada vigencia por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público- MHCP.

Sin embargo, para expedir el presente proyecto de resolución, el Ministerio de Minas y Energía no debe emitir ningún certificado de disponibilidad presupuestal.

6. IMPACTO MEDIOAMBIENTAL O SOBRE EL PATRIMONIO CULTURAL DE LA NACIÓN

No se identifica impacto sobre el patrimonio cultural.

En relación con el medio ambiente, se identifica un impacto positivo que consiste en la energización de los usuarios con soluciones solares fotovoltaicas (FNCER), a través de la construcción del Ecoparque Solar Providencia lo que se traduce en la reducción de emisiones de gases contaminantes, dado que tradicionalmente la energización de estos usuarios ha sido realizada con soluciones Diésel y en los beneficios derivados de la eficiencia energética.

La estimación de energía anual del Ecoparque Solar Providencia es del orden de 3,11 GWh/año. Por otro lado, de acuerdo al “CONTRATO DE CONCESIÓN CON EXCLUSIVIDAD PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN EL ÁREA GEOGRÁFICA DE SAN ANDRES, PROVIDENCIA y SANTA CATALINA”, el factor de combustible estimado para la prestación del servicio es de 0,0810 gal/kWh.



De acuerdo a lo anterior, en solo un año el Ecoparque Solar Providencia puede reducir el consumo de combustible en alrededor de:

$$\text{AhorroGalones} = \text{CEC} \cdot \text{Eanual}$$

CEC= Consumo específico de combustible de plantas de generación de providencia, según contrato de concesión = 0,0810 gal/kWh

Eanual= Energía potencial producida por el Ecoparque al año en kWh

$$\text{AhorroGalones} = 0,0810 \cdot 3110000 = 251910 \frac{\text{gal}}{\text{año}}$$

A su vez, una estimación de la cantidad de emisiones que representa un galón de Diésel corresponde a 2,6 kgCO₂/litro¹, equivalentes a 9,9 kgCO₂/gal. Por tanto, las emisiones de CO₂ por año en Toneladas son del orden de:

$$\text{EmisionesCO2evitadas} = \text{EmisionesDiesel} \cdot \text{GalonesDiesel}$$

EmisionesDiesel= Emisiones de CO₂ en TonCO₂/gal tomando valor de referencia de 9,9 kgCO₂/gal ¹

GalonesDiesel= Cantidad de galones Diesel evitados por el Ecoparque en un año gal/año

$$\text{EmisionesCO2evitadas} = \frac{9,9}{1000} \cdot 251910 = 2494 \frac{\text{TonCO2}}{\text{año}}$$

En conclusión, el desarrollo del Ecoparque Solar Providencia que se construirá como parte de la reconstrucción de la infraestructura energética de Providencia y Santa Catalina, tiene un impacto ambiental favorable dado que evita emisiones del orden de 2494 TonCO₂/año.

7. ESTUDIOS TÉCNICOS QUE SUSTENTEN EL PROYECTO NORMATIVO

Informes de interventoría donde se aprecia el aumento de consumo de energía posterior al huracán IOTA realizado por EEDAS

ANEXOS:

Certificación de cumplimiento de requisitos de consulta, publicidad y de incorporación en la agenda regulatoria

(Firmada por el servidor público competente –entidad originadora)

x

Concepto(s) de Ministerio de Comercio, Industria y Turismo

(Cuando se trate de un proyecto de reglamento técnico o de procedimientos de evaluación de conformidad)

N/A

Informe de observaciones y respuestas

(Análisis del informe con la evaluación de las observaciones de los ciudadanos y grupos de interés sobre el proyecto normativo)

x

¹ Basado en “Factores de emisión para los diferentes tipos de combustibles fósiles”,
https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/110131/CGCCDBC_2014_FE_tipos_combustibles_fosiles.pdf

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>	N/A
Otro <i>(Cualquier otro aspecto que la entidad originadora de la norma considere relevante o de importancia)</i>	N/A


CRISTIAN ANDRÉS DÍAZ DURÁN
 Director de Energía Eléctrica (E)


PAOLA GALEANO ECHEVERRY
 Jefe de la Oficina Asesora Jurídica

Aprobaron: Diego Mesa Puyo