



Ministerio de Minas y Energía

COMISIÓN DE REGULACIÓN DE ENERGÍA Y GAS

PROYECTO DE RESOLUCIÓN No. 701 050 DE 2024

(06 JUN.2024)

La Comisión de Regulación de Energía y Gas (en adelante “CREG” o la “Comisión”), en su sesión No. 1320 del 6 de junio de 2024, aprobó someter a consulta pública el presente proyecto de resolución por un término de diez (10) días hábiles contados a partir de la publicación del presente proyecto de resolución en el portal web de la CREG.

Se invita a los prestadores de los servicios públicos domiciliarios sujetos a la regulación de la CREG y a los demás interesados, para que remitan sus observaciones o sugerencias sobre la propuesta al director ejecutivo de la CREG, al correo electrónico creg@creg.gov.co, dentro del plazo establecido, identificando el mensaje con el siguiente asunto: “*Comentarios sobre propuesta de cargo transitorio de generación para sistemas centralizados solares fotovoltaicos con y sin almacenamiento en ZNI*”.

Al vencimiento de la consulta pública, la CREG determinará si el proyecto debe ser informado a la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC), para el ejercicio de la Abogacía de la Competencia, con fundamento en las disposiciones del Decreto 1074 de 2015, artículo 2.2.2.30.5.

PROYECTO DE RESOLUCIÓN

Por la cual se define un cargo transitorio de generación de energía eléctrica para sistemas centralizados solares fotovoltaicos con y sin almacenamiento en Zonas No Interconectadas

LA COMISIÓN DE REGULACIÓN DE ENERGÍA Y GAS

En ejercicio de sus atribuciones constitucionales y legales, en especial las conferidas por las leyes 142 y 143 de 1994, y en desarrollo de los decretos 1524 y 2253 de 1994.

CONSIDERANDO QUE:

El artículo 334 de la Constitución Política dispone que el Estado, de manera especial, intervendrá para asegurar, de manera progresiva, que todas las personas, en particular las de menores ingresos, tengan acceso efectivo al conjunto de los bienes y servicios básicos.



CREG
Comisión de Regulación
Firmado Electrónicamente con AZSign
Acuerdo: 20240624-142914-9le3d2-51109838
2024-06-24 16:35:46-05:00 - Página 1 de 35

El artículo 365 de la Constitución Política establece que los servicios públicos son inherentes a la finalidad social del Estado, y es deber de este asegurar su prestación eficiente a todos los habitantes del territorio nacional. En ese contexto, el Estado, de acuerdo con lo previsto en la Carta Política, debe asegurar su prestación eficiente a todos los habitantes del territorio nacional y, para tal propósito, tiene la responsabilidad de mantener la regulación y ejercer, tanto el control, como la vigilancia de los mismos.

De conformidad con lo previsto en los artículos 1, 2 y 4 de la Ley 142 de 1994, la prestación del servicio público domiciliario de energía eléctrica y sus actividades complementarias constituyen servicios públicos esenciales, y el Estado intervendrá en los mismos a fin de, entre otros, garantizar la calidad del bien y su disposición final para asegurar el mejoramiento de la calidad de vida de los usuarios, así como su prestación continua, ininterrumpida y eficiente.

La consecución de estos mandatos constitucionales y legales cobran aún mayor importancia tratándose de las Zonas No Interconectadas (ZNI), por tratarse de zonas del país consideradas como las más apartadas y en las cuales se presentan unos niveles más altos de necesidades básicas insatisfechas, donde el acceso a los servicios públicos o a su prestación efectiva contribuyen a la eliminación de brechas y a la mejora de la calidad de vida de los habitantes del territorio.

De conformidad con el artículo 73 de la Ley 142 de 1994, le corresponde a las Comisiones de Regulación establecer las fórmulas para la fijación de las tarifas de los servicios públicos y señalar, de acuerdo con la Ley, criterios generales sobre abuso de posición dominante en los contratos de servicios públicos y sobre la protección de los derechos de los usuarios en lo relativo a facturación, comercialización y demás asuntos relativos a la relación de la empresa con el usuario.

De conformidad con lo previsto en el artículo 87.9 de la Ley 142 de 1994, le corresponde a las Comisiones de Regulación establecer mecanismos para garantizar la reposición y mantenimiento de bienes que hayan sido objeto de aporte por parte de entidades públicas.

El literal f) del artículo 3 de la Ley 143 de 1994 estableció que corresponde al Estado *“alcanzar una cobertura en los servicios de electricidad a las diferentes regiones y sectores del país, que garantice la satisfacción de las necesidades básicas de los usuarios de los estratos 1, 2 y 3 y los de menores recursos del área rural, a través de los diversos agentes públicos y privados que presten el servicio”*.

El artículo 6 de la Ley 143 de 1994 establece, entre otros aspectos, que las actividades relacionadas con el servicio de electricidad se regirán por principios de eficiencia, calidad, continuidad, adaptabilidad, neutralidad, solidaridad y equidad.

La Ley 697 de 2001 establece que el Ministerio de Minas y Energía formulará los lineamientos de las políticas, estrategias e instrumentos para el fomento y la promoción de las fuentes no convencionales de energía, con prelación en las Zonas No Interconectadas.



CRES
Comisión de Regulación
Firmado Electrónicamente con AZSign
Acuerdo: 20240624-142914-91e3d2-61109838
2024-06-24 16:35:46-05:00 - Página 2 de 35

El artículo 1 de la Ley 855 de 2003 establece que *“para todos los efectos relacionados con la prestación del servicio público de energía eléctrica se entiende por Zonas No Interconectadas a los municipios, corregimientos, localidades y caseríos no conectadas al Sistema Interconectado Nacional, SIN”*.

De acuerdo con el párrafo 1 del artículo 1 de la Ley 855 de 2003, las áreas geográficas que puedan interconectarse al Sistema interconectado Nacional (SIN), se excluirán de las ZNI una vez se surtan los trámites correspondientes ante esta Comisión.

La Resolución CREG 091 de 2007, que entró en vigencia el 24 de febrero de 2008, estableció las metodologías generales para remunerar las actividades de generación, distribución y comercialización de energía eléctrica, y las fórmulas tarifarias generales para determinar el costo unitario de prestación del servicio público de energía eléctrica en Zonas No Interconectadas.

Así mismo, mediante el Decreto 1073 de 2015, modificado por el Decreto 099 de 2021, el Gobierno Nacional adoptó los lineamientos de política pública relacionados con la expansión de cobertura del servicio público de energía eléctrica en el SIN y en las ZNI.

El artículo 2.2.3.3.2.2.3.1 del Decreto 1073 de 2015, modificado por el artículo 4 del Decreto 099 de 2021, indica que *“(...) la ampliación de cobertura del servicio público de energía eléctrica a usuarios a quienes no sea eficiente conectar al Sistema Interconectado Nacional (SIN), se podrá realizar mediante soluciones centralizadas o individuales, las cuales serán construidas y operadas principalmente por un Operador de Red del Sistema Interconectado Nacional (SIN), o a través de esquemas empresariales tales como las Áreas de Servicio Exclusivo (ASE). Dichas inversiones podrán ser realizadas tanto con recursos públicos como recursos mixtos o privados. Las inversiones se regirán de acuerdo con las leyes y la regulación vigente y serán remuneradas a través de los esquemas tarifarios dispuestos por la Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG), para tal fin. (...)”*.

El artículo 2.2.3.3.2.2.3.2 del Decreto 1073 de 2015, modificado por el artículo 6 del Decreto 099 de 2021, señala, en relación con la metodología de prestación del servicio en ZNI, que:

“(...) Metodología de remuneración de la prestación del servicio en ZNI. La metodología para remunerar las actividades de generación, distribución y comercialización en las Zonas No Interconectadas (ZNI), expedida por la Comisión de Regulación en Energía y Gas (CREG), deberá tener en cuenta al menos las particularidades de las regiones donde se preste el servicio y los siguientes elementos:

- 1. La remuneración del servicio debe considerar el número y dispersión de los usuarios a ser atendidos, así como las particularidades de las regiones en las que se preste el servicio.*
- 2. La metodología deberá discriminar los costos asociados a atender usuarios con Soluciones Centralizadas o con Soluciones Individuales. (...)”*



El artículo 287 de la Ley 1955 de 2019, por la cual se adoptó el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022, indicó que *“El Servicio Público Domiciliario de Energía Eléctrica en ZNI es el transporte de energía eléctrica desde la barra de entrega de energía de un Generador al Sistema de Distribución hasta el domicilio del usuario final, incluida su conexión y medición. El suministro de energía eléctrica a un domicilio mediante soluciones individuales de generación también se considera, servicio público domiciliario de energía eléctrica en ZNI”*.

La CREG contrató a HART ENERGY & CONTROL CONSULTING S.A.S. para la elaboración del estudio denominado *“Desarrollo de un modelo de cálculo para la determinación del costo eficiente de la prestación del servicio de energía eléctrica a través de la atención a usuarios mediante soluciones aisladas centralizadas o individuales”*, cuyos resultados fueron presentados a los agentes en un taller virtual realizado el 29 de enero de 2021.

Mediante la Resolución CREG 101 026 de 2022, se definió la fórmula tarifaria general para establecer la remuneración de la prestación del servicio de energía eléctrica mediante Soluciones Individuales Solares Fotovoltaicas en Zonas No Interconectadas. Esta resolución entró en vigencia a partir del 1 de noviembre de 2023.

En el artículo 20 de la precitada resolución se derogan el literal c del artículo 22, el numeral 24.4 del artículo 24, el literal c del artículo 25, y el artículo 41 de la Resolución CREG 091 de 2007, la Resolución CREG 072 de 2013 y la Resolución CREG 166 de 2020.

Mediante Resolución CREG 101 026 de 2023, la Comisión determinó unos parámetros de cálculo y definió la tasa de descuento para la remuneración de la prestación del servicio de energía eléctrica mediante Soluciones Individuales Solares Fotovoltaicas (SISFV), en Zonas No Interconectadas.

Mediante comunicación con radicado CREG E2023016420 del 12 de septiembre de 2023, IPSE-20231000020361, el Instituto de Planificación y Promoción de Soluciones Energéticas para Zona No Interconectadas (IPSE), indicó lo siguiente en relación con los cargos máximos que remuneran la actividad de generación en la Resolución CREG 091 de 2007 para soluciones centralizadas:

“(...) durante el primer semestre del año 2023, el equipo de la Subdirección de Planificación Energética del IPSE ha estructurado sistemas centralizados con microrredes para beneficiar usuarios ubicados en la Alta Guajira, específicamente en el municipio de Uribia, los cuales configuran esquemas modulares de generación de hasta 10 kWp de generación fotovoltaica y redes subterráneas con sus correspondientes acometidas para los beneficiarios.

El sistema de 9.9 kWp pretende beneficiar hasta 24 usuarios por solución en un radio no mayor a 200 metros. Está conformado por 18 paneles de 550 Wp y hasta 3 baterías de 4.8.7 kWh cada una, dos inversores de 5kVA cada uno, un autotransformador, y un sistema de gestión para la generación y almacenamiento de energía, así como elementos de telecomunicación con el exterior. De igual forma, como se indicó previamente, cuenta con distribución en baja tensión de manera subterránea y punto de acometida con medidor prepago para la gestión del consumo y del recaudo.



Ahora bien, para el caso particular de estos sistemas solares centralizados hasta 9.9 kWp, el IPSE tomó como referencia para el cálculo del costo unitario (CU), la Resolución CREG 091 de 2007, en tanto que para la proyección de subsidios, se tomó la Resolución MME 40239 de 2022 en la cual se establece el procedimiento y los criterios para la distribución y giro de subsidios para el servicio público de energía eléctrica en las Zonas No Interconectadas (ZNI).

No obstante lo anterior, procede referir que, en desarrollo del análisis correspondiente se advirtió la necesidad de acudir a la Comisión para plantear las restricciones evidenciadas en el cálculo y aplicación normativa y solicitar atentamente claridad o complementación para superarlas:

En relación con los cargos máximos que remuneran la actividad de generación en la Resolución CREG 091 de 2007, modificada por la Resolución CREG 072 de 2013, para soluciones centralizadas.

En el análisis efectuado evidenciamos que la resolución maneja dos unidades distintas para la determinación de los cargos máximos, una de potencia y otra de energía:

Capítulo IV, Artículo 22:

‘...La componente de inversión de los Cargos Regulados de Generación, expresada en (\$/kWh), incluye los costos de adquisición, transporte, instalación, diseños, permisos ambientales, almacenamiento de combustible, transformadores elevadores, equipos de telemedida y los necesarios para la puesta en operación de una central de generación, y dependerá del tamaño, tecnología, horas de prestación del servicio y el tipo de combustible de cada unidad de generación...’

Capítulo IV, Artículo 22, literal C, Tabla 3:

‘...C) Costo de inversión para soluciones individuales. Cuando sean empleadas las soluciones individuales los cargos máximos de generación estarán definidos de la siguiente forma:’

TABLA 3. Componente de remuneración de inversiones en Sistemas Solares Fotovoltaicos (\$ de diciembre de 2006).

Solución Energética implementada	RANGO kW		\$/Wp-mes
	Mínimo	Máximo	
Individual DC	0,05	0,1	386,67
Individual AC	0,075	0,5	371,20
Centralizado Aislado	0,3	10	260,88
Centralizado Aislado a Red Sin acumulación	10	1000	145,12

(...).’

Capítulo IV, Artículo 24.4:

Numeral modificado por el artículo 2 de la Resolución 72 de 2013. El nuevo texto es el siguiente:> El cargo máximo para la remuneración de los gastos de administración, operación y mantenimiento para los sistemas solares fotovoltaicos individual DC, individual AC y centralizado aislado será de 188,06 \$/Wp-mes (\$ de diciembre de 2006). Para sistemas solares fotovoltaicos centralizados aislados a red sin acumulación será de 4,35 \$/Wp-mes (\$ de diciembre de 2006).




 Comisión de Regulación
 Firmado Electrónicamente con AZSign
 Acuerdo: 20240624-142914-91e3d2-61109838
 2024-06-24 16:35:46-05:00 - Página 5 de 35

Como se resalta, las unidades para el componente de generación no son heterogéneas y ello no permite calcular el costo unitario en la fórmula establecida en el Artículo 25. Fórmula de Actualización de Cargos Máximos de Generación:

$$CU_{nm} = \frac{G_m}{1-p} + Dm, n + Cm \quad (\$/kWh)$$

(...)

Ahora bien, somos conscientes de que la Resolución CREG 091 de 2007, y en particular los numerales que nos ocupan en este documento, han sido objeto de modificaciones a lo largo de estos años, por lo que consideramos necesario solicitar nos aclaren si existe algún documento modificatorio o anexo a los actos modificatorios que hayamos pasado por alto y que contemple un factor de conversión de estas unidades de potencia con estimación de consumo aplicable para transformarlas en unidades de energía para efectos de correr la fórmula, o, si resulta necesario efectuar alguna complementación al respecto por parte de la Comisión, caso en el cual, respetuosamente nos permitimos sugerir cualquiera de las siguientes opciones sin perjuicio de mejor opinión por parte de la Comisión:

- Expedir resolución modificatoria de las unidades establecidas para los cargos máximos de la actividad de generación con soluciones centralizadas en la Resolución CREG 091 de 2007.
- Expedir resolución aclaratoria o modificatoria incorporando un factor de conversión de \$Wp-mes a \$/kWh, en el componente de generación con soluciones centralizadas en la Resolución CREG 091 de 2007.
- Expedir resolución con una metodología transitoria para el cálculo de la tarifa en sistemas centralizados hasta 10 kWp.” (Subrayado fuera de texto)

Así mismo, el IPSE señala en la precitada comunicación, respecto de la derogatoria de cargos máximos que remuneran la actividad de generación para soluciones centralizadas, lo siguiente:

“En relación con la derogatoria de los cargos máximos que remuneran la actividad de generación para soluciones centralizadas de la Resolución CREG 091 de 2007, modificada por la Resolución CREG 072 de 2013, que efectúa la Resolución CREG 101 026 de 2022.

De manera respetuosa, queremos llamar la atención de la Comisión en relación con la derogatoria expresa efectuada en el artículo 20 de la Resolución CREG 101 026 de 2022 “Por la cual se define la fórmula tarifaria general para establecer la remuneración de la prestación del servicio de energía eléctrica mediante Soluciones Individuales Solares Fotovoltaicas en Zonas No Interconectadas”, toda vez que consideramos que con dicha disposición pudo haberse comprometido la vigencia de los cargos máximos para soluciones centralizadas que actualmente hacen parte del numeral 24.4 del artículo 24 de la Resolución CREG 091 de 2007, modificada por la Resolución CREG 072 de 2013. La derogatoria en comento dispone:

ARTÍCULO 20. VIGENCIA Y DEROGATORIAS. *La presente resolución rige a partir del mes siguiente al de la fecha de publicación en el Diario Oficial de la resolución por la cual se apruebe la tasa de descuento aplicable para determinar la remuneración de la prestación del servicio de energía eléctrica mediante Soluciones Individuales Solares Fotovoltaicas. Hasta tanto, continuarán rigiendo las disposiciones contenidas en el literal c del **artículo 22, el numeral 24.4 del artículo 24**, el literal c del artículo 25, y el artículo 41 de la Resolución CREG 091 de 2007, la Resolución CREG 072 de 2013*



y la Resolución CREG 166 de 2020, las cuales quedarán derogadas una vez entre en vigencia la presente resolución. (Resaltados fuera de texto).

De acuerdo con lo expuesto, y con el numeral 24.4 de la Resolución CREG 091 de 2007, modificado por la Resolución CREG 072 de 2013, previamente transcrito en este documento; se considera que la derogatoria efectuada en el numeral 20 de la resolución CREG 101 026 de 2022 amerita ser aclarada en su alcance, pues debe limitarse a las previsiones allí contenidas en cuanto resulten aplicables a soluciones individuales y no así a las soluciones centralizadas.

Esta aclaración resulta imperiosa para el desarrollo de las funciones de nuestra entidad por cuanto en la forma que se encuentra planteada, una vez entre en vigencia la Resolución CREG 101026 de 2022 para fotovoltaicos individuales, se estarían derogando así mismo los cargos para soluciones centralizadas dejándolas sin base tarifaria.” (Subrayado fuera de texto)

Mediante comunicación de radicado CREG S2023005238 del 30 de octubre de 2023, la Comisión dio respuesta a dicha solicitud señalando que “Teniendo en cuenta que quedarían derogadas las disposiciones relacionadas con la determinación del costo de inversión para soluciones individuales y centralizadas establecidas en el literal c del artículo 22 de la Resolución CREG 091 de 2007 y teniendo en cuenta las alternativas propuestas en su comunicación para dar tratamiento a la situación, le informamos que la Comisión analizará en detalle cuál pudiera ser procedente y, posteriormente, dará a conocer oportunamente sus decisiones a través de los canales acostumbrados”.

Mediante Circular CREG 099 de 2023 del 29 de diciembre de 2023, la Comisión publicó para conocimiento de los usuarios, prestadores de los servicios públicos domiciliarios de energía eléctrica, gas combustible y los servicios públicos de combustibles líquidos, las instituciones relacionadas con estos sectores y demás interesados, la Agenda Regulatoria Indicativa 2024, aprobada en la Sesión CREG 1302 del 28 de diciembre de 2023. Dentro de la agenda se incluyó dentro de los proyectos regulatorios a desarrollar en dicha vigencia para el sector de Energía Eléctrica “Definir el cargo transitorio de generación de energía eléctrica para sistemas centralizados solares fotovoltaicos con y sin almacenamiento”.

Mediante comunicación con radicado IPSE- 20241000012001 del 24 de mayo de 2024, el IPSE remite a esta Comisión alcance al oficio con radicado IPSE 20231000020361 del 11 de septiembre de 2023, informando los proyectos de generación de energía en ZNI, a partir de tecnología híbrida (solar/ diésel) y solar centralizada, en sus diferentes estados: finalizados, en ejecución, estructurados para promoción y para estructurar en la vigencia 2024, como se muestra en las tablas que se relacionan a continuación:

TIPO DE SOLUCIÓN	OBJETIVO DEL PROYECTO	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	USUARIOS BENEFICIADOS
HÍBRIDO (SOLAR – DIÉSEL)	MEJORAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA	GUAVIARE	MIRAFLORES	710
HÍBRIDO (SOLAR – DIÉSEL)	MEJORAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA	GUAVIARE	SAN JOSE DEL GUAVIARE - PUERTO CACHICAMO	99




 Comisión de Regulación
 Firmado Electrónicamente con AZSign
 Acuerdo: 20240624-142914-91e3d2-61109838
 2024-06-24T16:35:46-05:00 - Pagina 7 de 35

TIPO DE SOLUCIÓN	OBJETIVO DEL PROYECTO	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	USUARIOS BENEFICIADOS
HÍBRIDO (SOLAR – DIÉSEL) SISFV	AMPLIA COBERTURA	GUAINÍA	BARRANCOMINAS	335
HÍBRIDO (SOLAR – DIÉSEL) SISFV	AMPLIA COBERTURA	GUAINÍA	BARRANCOMINAS	126
HÍBRIDO (SOLAR – DIÉSEL) SISFV	AMPLIA COBERTURA	GUAINÍA	INÍRIDA	79
HÍBRIDO (SOLAR – DIÉSEL)	MEJORAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA	VAUPES	TARAIRA	170
HÍBRIDO (SOLAR – DIÉSEL)	MEJORAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA	GUAINÍA	BARRANCOMINAS	405
HÍBRIDO (SOLAR – DIÉSEL)	MEJORAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA	VICHADA	CUMARIBO	1350
HÍBRIDO (SOLAR – DIÉSEL)	MEJORAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA	VICHADA	PUERTO CARREÑO	239
HÍBRIDO (SOLAR – DIÉSEL)	MEJORAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA	CHOCÓ	COQUÍ - NUQUÍ	88

Tabla 1. Proyectos a entrar en operación primer semestre 2024

TIPO DE SOLUCIÓN	OBJETIVO DEL PROYECTO	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	USUARIOS BENEFICIADOS
HÍBRIDO SOLAR DIÉSEL CENTRALIZADA	AMPLIACIÓN DE COBERTURA	VICHADA	CUMARIBO	52
HÍBRIDO SOLAR DIÉSEL	AMPLIACIÓN DE COBERTURA	GUAINÍA	INÍRIDA	138
HÍBRIDO SOLAR DIÉSEL CENTRALIZADA	AMPLIACIÓN DE COBERTURA	LA GUAJIRA	MANAURE	55
HÍBRIDO SOLAR DIÉSEL CENTRALIZADA	MEJORAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA	CHOCÓ	NUQUÍ	En Definición
HÍBRIDO SOLAR DIÉSEL CENTRALIZADA	MEJORAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA	CHOCÓ	LITORAL SAN JUAN	En Definición
HÍBRIDO SOLAR DIÉSEL CENTRALIZADA	MEJORAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA	VICHADA	LA PRIMAVERA	104
HÍBRIDO SOLAR DIÉSEL CENTRALIZADA	MEJORAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA	VICHADA	LA PRIMAVERA	126
HÍBRIDO SOLAR DIÉSEL CENTRALIZADA	MEJORAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA	VICHADA	PUERTO CARREÑO	56
HÍBRIDO SOLAR DIÉSEL CENTRALIZADA	MEJORAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA	VICHADA	PUERTO CARREÑO	101
HÍBRIDO SOLAR DIÉSEL	MEJORAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA	CAQUETÁ	CARTAGENA DEL CHAIRÁ	400




 Comisión de Regulación
 Firmado Electrónicamente con AZSign
 Acuerdo: 20240624-142914-9e3d2-61109838
 2024-06-24 16:35:46-05:00 - Página 8 de 35

Tabla 2. Proyectos Estructurados para promoción y entrada en 2024.

TIPO DE SOLUCIÓN	OBJETIVO DEL PROYECTO	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	USUARIOS BENEFICIADOS
HÍBRIDO SOLAR DIÉSEL	MEJORAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA	VAUPÉS	CARURU	En Definición
HÍBRIDO SOLAR DIÉSEL	MEJORAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA	BOLIVAR	CARTAGENA	En Definición
HÍBRIDO SOLAR DIÉSEL	MEJORAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA	CHOCÓ	ACANDÍ	En Definición
HÍBRIDO SOLAR DIÉSEL	MEJORAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA	CHOCÓ	URIBIA	1500
HÍBRIDO SOLAR DIÉSEL	MEJORAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA	CHOCÓ	LITORAL SAN JUAN	356
HÍBRIDO SOLAR DIÉSEL CENTRALIZADA	AMPLIACIÓN DE COBERTURA	NARIÑO	BARBACOAS	277
HÍBRIDO SOLAR DIÉSEL	MEJORAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA	CHOCÓ	UNGUÍA	En Definición
HÍBRIDO SOLAR DIÉSEL CENTRALIZADA	MEJORAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA	CHOCÓ	NUQUÍ	En Definición

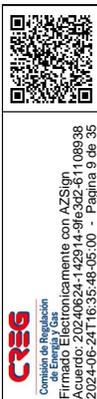
Tabla 3. Proyectos para Estructuración en 2024.

Adicionalmente, en la precitada comunicación, el IPSE señala que “(e)s importante resaltar que la sostenibilidad exitosa de estos proyectos depende de manera determinante de la expedición de la regulación en mención, la cual permitirá garantizar el cumplimiento de la finalidad perseguida con su implementación, es decir, la debida y continua prestación del servicio público domiciliario de energía eléctrica a las comunidades”.

Teniendo en cuenta que el efecto de la derogatoria expresa señalada en la Resolución CREG 101 026 de 2022 implica la salida del ordenamiento jurídico del cargo regulado para sistema centralizados con acumulación desde 0.3kW hasta 10kW y para sistemas centralizados sin acumulación desde 10kW hasta 1,000kW, se evidencia la existencia de un vacío normativo que debe ser resuelto.

Igualmente debe indicarse que de acuerdo con la metodología vigente no se cuenta con un cargo regulado para sistemas centralizados con mayores potencias y/o acumulación como los señalados por el IPSE en su comunicación. Sin embargo, debe resaltarse que de acuerdo con la regulación vigente existen distintos procedimientos para la definición de las tarifas aplicables en Zonas No Interconectadas.

Considerando el trámite ordinario previsto en los artículos 22 y 24 de la Resolución CREG 091 de 2007, la Comisión puede definir costos particulares de tecnologías de generación no previstas en dicha norma mediante una resolución de carácter particular. En cuyo caso se sigue el procedimiento definido en la Ley 142 de 1994 y el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.



Para la adopción de la decisión que pone fin a la actuación administrativa, la Comisión cuenta con un plazo legal de cinco (5) meses, contados a partir del día siguiente en el que se haya hecho la primera citación o publicación del auto de inicio, de conformidad con lo previsto en el artículo 111 de la Ley 142 de 1994. Dentro de este trámite ordinario se efectúan las publicaciones de que trata el artículo 37 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo, con el fin de que terceros interesados puedan hacerse parte en la actuación administrativa y se efectúan, de requerirse, el decreto de práctica de pruebas según lo señalado en los artículos 108 y 109 de la Ley 142 de 1994 y el artículo 40 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo. Y, finalmente, una vez adoptada la decisión, contra la misma procede el recurso de reposición, el cual debe resolverse en el término de dos meses.

A la fecha, esta Comisión ha recibido de parte de prestadores del servicio solicitudes tarifarias para once mercados relevantes en las Zonas No Interconectadas en donde se están atendiendo usuarios con soluciones centralizadas solares fotovoltaicas con y sin almacenamiento.

Para dichas solicitudes tarifarias, el trámite deberá seguir el procedimiento administrativo antes descrito y su decisión al tratarse de un acto de carácter particular solo será aplicable para los mercados para los que haya sido solicitado.

Actualmente, los comercializadores, en los mercados en los que se lleva a cabo la generación de energía eléctrica con soluciones solares centralizadas, no pueden trasladar a los usuarios los costos de prestación del servicio hasta tanto quede aprobado por parte de la Comisión el cargo tarifario, lo cual podría conllevar a situaciones que comprometan su suficiencia financiera y a una interrupción del servicio mientras se tramita la solicitud de cargos.

De otro lado, para la definición de tarifas, la Comisión puede adoptar metodologías o fórmulas tarifarias, para lo cual debe cumplir el trámite previsto en el artículo 127 de la Ley 142 de 1994, el Decreto 2696 de 2004 y la Resolución CREG 105 003 de 202, que señalan: 1) expedición de bases sobre las cuales se efectuará el estudio para determinar las fórmulas; 2) hacer público en la página web de la Comisión el texto del proyecto de metodología y de fórmula con sus estudios respectivos 3 meses antes de que inicie el periodo de vigencia; 3) organización de audiencias públicas; 4) elaboración de documento con explicación en lenguaje sencillo sobre el alcance de la propuesta de fórmulas tarifarias; 5) documento con memorias escritas de las consultas públicas; y 6) aprobación de resolución definitiva y publicación en Diario Oficial.

En cumplimiento de lo anterior, la Comisión expidió la Resolución CREG 004 de 2014, *“Por la cual se ordena hacer público un proyecto de resolución ‘Por la cual se establece la fórmula tarifaria y las metodologías generales para remunerar las actividades de generación, distribución y comercialización del servicio de energía eléctrica en las zonas no interconectadas’*”. En esta resolución se pone a consideración de los agentes y demás interesados una propuesta de fórmula tarifaria y metodologías generales para remunerar las actividades de generación, distribución y comercialización del servicio de energía eléctrica en las ZNI. Sin



embargo, dicho proyecto regulatorio ha sido objeto de múltiples revisiones en consideración a los distintos lineamientos de política sobre ampliación de cobertura que se han expedido y los estudios adelantados desde que se publicó la propuesta por esta Comisión. En la Agenda Regulatoria Indicativa del 2024, Circular CREG 099 de 2023, se tiene previsto publicar un proyecto de resolución en consulta para el tercer trimestre del presente año.

En conclusión, esta Comisión ya está avanzando en los trámites necesarios para la adopción de una metodología tarifaria general, para un nuevo período de cinco años. No obstante, los plazos previstos para la adopción de las fórmulas tarifarias, indicados en el artículo 11 del Decreto 2696 de 2004, en particular, la exigencia de hacer público el proyecto 3 meses antes de la fecha prevista para que inicie el período de vigencia de las fórmulas tarifarias, y de analizar todas las observaciones, sugerencias y propuestas alternativas que se reciban, no permiten a la Comisión contar con una respuesta inmediata a la necesidad planteada.

Por lo expuesto, la expedición de una metodología y fórmulas generales, para un nuevo período tarifario y la definición de cargos particulares bajo los procedimientos antes indicados, no son una solución adecuada para conjurar de manera inmediata el riesgo de interrupción del servicio y la necesidad de ampliación de la cobertura, siendo imprescindible la adopción de un cargo transitorio de generación de energía eléctrica para sistemas centralizados solares fotovoltaicos con y sin almacenamiento, considerando las particularidades de las regiones en las que se preste el servicio, el número y dispersión de los usuarios a ser atendidos, y la necesidad de garantizar la disponibilidad del servicio independientemente del consumo.

La Comisión de Regulación de Energía y Gas, en su sesión 1320 del 6 de junio de 2024, acordó expedir esta resolución.

R E S U E L V E:

Artículo 1. Objeto. Definir las fórmulas para determinar los cargos transitorios de generación de energía eléctrica para recursos energéticos solares fotovoltaicos con alimentación directa a red y de generación de energía eléctrica para recursos energéticos de acumulación solar fotovoltaica.

Artículo 2. Ámbito de aplicación. Esta resolución se aplica a todas las personas que, estando organizadas en alguna de las formas dispuestas por el Título I de la Ley 142 de 1994, desarrollan las actividades relacionadas con el suministro de energía eléctrica a un domicilio en zonas no interconectadas en mercados relevantes de comercialización que, a la fecha de entrada en vigencia de esta resolución, no cuenten con cargos vigentes de generación de energía eléctrica para recursos energéticos solares fotovoltaicos con alimentación directa a red o cargos de generación de energía eléctrica para recursos energéticos de acumulación solar fotovoltaica.

Artículo 3. Definiciones. Para la interpretación y aplicación de esta resolución



se tendrán en cuenta, además de las definiciones contenidas en las Leyes 142 y 143 de 1994, y en las resoluciones vigentes de la CREG, las siguientes:

Fecha Base: Corresponderá al mes de diciembre de 2006.

Mercado relevante de comercialización: Conjunto de usuarios conectados a un mismo sistema de distribución.

Recursos energéticos de acumulación solar fotovoltaica: Sistema compuesto por uno o más dispositivos que operan bajo el principio electroquímico y que permiten almacenar energía eléctrica generada por recursos energéticos solares fotovoltaicos, con el fin de ser entregada en el momento que se requiera atender la demanda ante la baja disponibilidad o inexistencia del recurso solar.

Recursos energéticos solares fotovoltaicos con alimentación directa a red: Sistema compuesto principalmente por un conjunto de dispositivos que transforman la energía emitida por el sol en energía eléctrica a través del efecto fotoeléctrico. Esta energía eléctrica generada, la cual fluye en forma de corriente directa, es convertida en corriente alterna por medio inversores y entregada directamente a la red con el fin de atender la demanda.

Artículo 4. Cargo máximo transitorio de generación de energía eléctrica para recursos energéticos solares fotovoltaicos con alimentación directa a red, $G_{m,SFV}$. El cargo máximo transitorio de generación de energía eléctrica para recursos energéticos solares fotovoltaicos con alimentación directa a red, expresado en pesos por kilovatio hora, \$/kWh, se determinará mediante la siguiente fórmula:

$$G_{SFV,k,m} = CI_{SFV,k,m} + CAOM_{SFV,k,m}$$

En donde:

$G_{SFV,k,m}$: Cargo máximo transitorio de generación de energía eléctrica para recursos energéticos solares fotovoltaicos con alimentación directa a red, del mercado relevante de comercialización k , expresado en pesos por kilovatio hora, \$/kWh.

$CI_{SFV,k,m}$: Componente de remuneración de los costos de inversión de generación de energía eléctrica para recursos energéticos solares fotovoltaicos con alimentación directa a red, del mercado relevante de comercialización k , expresado en pesos por kilovatio hora, \$/kWh.

$CAOM_{SFV,k,m}$: Componente de remuneración de los costos de administración, operación y mantenimiento de generación de energía eléctrica para recursos energéticos solares fotovoltaicos con alimentación directa a red, del mercado relevante de comercialización k , expresado en pesos por kilovatio hora, \$/kWh.



k : Mercado relevante de comercialización para el cual se aplica la fórmula.

m : Mes para el que se calcula y aplica el costo unitario de prestación del servicio.

Artículo 5. Componente de remuneración de los costos de inversión de generación de energía eléctrica para recursos energéticos solares fotovoltaicos con alimentación directa a red, $CI_{SFV,k,m}$. El componente de remuneración de los costos de inversión de generación de energía eléctrica para recursos energéticos solares fotovoltaicos con alimentación directa a red se determinará mediante la siguiente fórmula:

$$CI_{SFV,k,m} = \frac{VI_{SFV,0} \times FDS_k \times FCT_k \times TD}{1 - (1 + TD)^{-VU_{SFV}}} \times \frac{IPP_{m-1}}{IPP_0}$$

$VI_{SFV,0}$: Valor máximo de inversión de generación de energía eléctrica para recursos energéticos solares fotovoltaicos con alimentación directa a red, expresado en pesos por kilovatio hora al año, \$/kWh/año, en pesos de la fecha base. El valor aplicable será de \$2,037.75 / kWh / año.

FDS_k : Factor de disponibilidad de recurso solar que relaciona el valor máximo de inversión y costos de administración, operación y mantenimiento con la disponibilidad del recurso solar del mercado relevante de comercialización k . El valor aplicable será el que corresponda al mercado relevante de comercialización según el Anexo.

FCT_k : Factor del componente del costo de transporte dentro de la remuneración de los costos de inversión para el mercado de comercialización k . El valor aplicable será el que corresponda al mercado relevante de comercialización según el Anexo.

TD : Tasa de descuento efectiva anual, para determinar el componente de remuneración de los costos de inversión de la generación de energía eléctrica. El valor aplicable será de 15.22%.

VU_{SFV} : Vida útil regulatoria para determinar la componente de remuneración de los costos de generación de energía eléctrica para recursos energéticos solares fotovoltaicos con alimentación directa a red. El valor aplicable será de 25.

IPP_{m-1} : Índice de precios al productor, Oferta Interna, del mes $m-1$.

IPP_0 : Índice de precios al productor, Oferta Interna, de la fecha base.

k : Mercado relevante de comercialización para el cual se aplica la fórmula.



m : Mes para el que se calcula y aplica el costo unitario de prestación del servicio.

Artículo 6. Componente de remuneración de los costos de administración, operación y mantenimiento de generación de energía eléctrica para recursos energéticos solares fotovoltaicos con alimentación directa a red, $CAOM_{SFV,k,m}$. El componente de remuneración de los costos de administración, operación y mantenimiento de generación de energía eléctrica para recursos energéticos solares fotovoltaicos con alimentación directa a red se determinará mediante la siguiente fórmula:

$$CAOM_{SFV,k,m} = AOM_{SFV,0} \times FDS_k \times \frac{IPP_{m-1}}{IPP_0}$$

$AOM_{SFV,0}$: Costos de administración, operación y mantenimiento de generación de energía eléctrica para recursos energéticos solares fotovoltaicos con alimentación directa a red, expresado en pesos por kilovatio hora, \$/kWh, en pesos de la fecha base. El valor aplicable será de \$67.53 / kWh.

FDS_k : Factor de disponibilidad de recurso solar que relaciona el valor máximo de inversión y costos de administración, operación y mantenimiento con la disponibilidad del recurso solar del mercado relevante de comercialización k . El valor aplicable será el que corresponda al mercado relevante de comercialización según el Anexo.

IPP_{m-1} : Índice de precios al productor, Oferta Interna, del mes $m-1$.

IPP_0 : Índice de precios al productor, Oferta Interna, de la fecha base.

k : Mercado relevante de comercialización para el cual se aplica la fórmula.

m : Mes para el que se calcula y aplica el costo unitario de prestación del servicio.

Artículo 7. Cargo máximo transitorio de generación de energía eléctrica para recursos energéticos de acumulación solar fotovoltaica, $G_{A,k,m}$. El cargo máximo transitorio de generación de energía eléctrica para recursos energéticos de acumulación solar fotovoltaica, expresado en pesos por kilovatio hora, \$/kWh, se determinará mediante la siguiente fórmula:

$$G_{A,k,m} = CI_{A,k,m} + CAOM_{A,m}$$

En donde:



CSG
Comisión de Regulación
Firmado Electrónicamente con AZSign
Acuerdo: 20240624-142914-9le3d2-51108838
2024-06-24T16:35:46-05:00 - Página 14 de 35

- $G_{A,k,m}$: Cargo máximo transitorio de generación de energía eléctrica para recursos energéticos de acumulación solar fotovoltaica, del mercado relevante de comercialización k , expresado en pesos por kilovatio hora, \$/kWh.
- $CI_{A,k,m}$: Componente de remuneración de los costos de inversión de la generación de energía eléctrica para recursos energéticos de acumulación solar fotovoltaica, del mercado relevante de comercialización k , expresado en pesos por kilovatio hora, \$/kWh.
- $CAOM_{A,k,m}$: Componente de remuneración de los costos de administración, operación y mantenimiento de energía eléctrica para recursos energéticos de acumulación solar fotovoltaica, del mercado relevante de comercialización k , expresado en pesos por kilovatio hora, \$/kWh.
- k : Mercado relevante de comercialización para el cual se aplica la fórmula.
- m : Mes para el que se calcula y aplica el costo unitario de prestación del servicio.

Artículo 8. Componente de remuneración de los costos de inversión de la generación de energía eléctrica para recursos energéticos de acumulación solar fotovoltaica, $CI_{A,k,m}$. El componente de remuneración de los costos de inversión de la generación de energía eléctrica para recursos energéticos de acumulación solar fotovoltaica se determinará mediante la siguiente fórmula:

$$CI_{A,k,m} = \left[\frac{VI_{A,0} \times FCT_k \times TD}{1 - (1 + TD)^{-VU_A}} \times \frac{IPP_{m-1}}{IPP_0} \right] + \left(\frac{CI_{SFV,k,m}}{FEF} \right)$$

- $VI_{A,0}$: Valor máximo de inversión de la generación de energía eléctrica para recursos energéticos de acumulación solar fotovoltaica, expresado en pesos por kilovatio hora al año, \$/kWh-año, en pesos de la fecha base. El valor aplicable será de \$2,875.39 / kWh / año.
- FCT_k : Factor del componente del costo de transporte dentro de la remuneración de los costos de inversión para el mercado de comercialización k . El valor aplicable será el que corresponda al mercado relevante de comercialización según el Anexo de la presente resolución.
- TD : Tasa de descuento efectiva anual, para determinar el componente de remuneración de los costos de inversión de la generación de energía eléctrica. El valor aplicable será de 15.22%.
- VU_A : Vida útil regulatoria para determinar la componente de remuneración de los costos de inversión de la generación de



energía eléctrica para recursos energéticos de acumulación solar fotovoltaica. El valor aplicable será de 10.

- $CI_{SFV,k,m}$: Componente de remuneración de los costos de inversión de generación de energía eléctrica para recursos energéticos solares fotovoltaicos con alimentación directa a red, del mercado relevante de comercialización k , expresado en pesos por kilovatio hora, \$/kWh, de acuerdo con lo previsto en el artículo 5 de esta resolución.
- FEF : Factor de eficiencia del proceso de carga y descarga del sistema de almacenamiento. El valor aplicable será de 0.922.
- IPP_{m-1} : Índice de precios al productor, Oferta Interna, del mes $m-1$.
- IPP_0 : Índice de precios al productor, Oferta Interna, de la fecha base.
- k : Mercado relevante de comercialización para el cual se aplica la fórmula.
- m : Mes para el que se calcula y aplica el costo unitario de prestación del servicio.

Artículo 9. Componente de remuneración de los costos de administración operación y mantenimiento de energía eléctrica para recursos energéticos de acumulación solar fotovoltaica, $CAOM_{A,k,m}$. El componente de remuneración de los costos de administración operación y mantenimiento de energía eléctrica para recursos energéticos de acumulación solar fotovoltaica se determinará mediante la siguiente fórmula:

$$CAOM_{A,k,m} = \left[AOM_{A,0} \times \frac{IPP_{m-1}}{IPP_0} \right] + \left(\frac{CAOM_{SFV,k,m}}{FEF} \right)$$

- $AOM_{A,0}$: Costos de administración, operación y mantenimiento de energía eléctrica para recursos energéticos de acumulación solar fotovoltaica, expresado en pesos por kilovatio hora, \$/kWh, en pesos de la fecha base. El valor aplicable será de \$54.21 / kWh.
- $CAOM_{SFV,k,m}$: Componente de remuneración de los costos de administración, operación y mantenimiento de generación de energía eléctrica para recursos energéticos solares fotovoltaicos con alimentación directa a red, del mercado relevante de comercialización k , expresado en pesos por kilovatio hora, \$/kWh, de acuerdo con lo previsto en el artículo 6 de esta resolución.
- FEF : Factor de eficiencia del proceso de carga y descarga del sistema de almacenamiento. El valor aplicable será de 0.922.



CRES
Comisión de Regulación
Energía
Firmado Electrónicamente con AZSign
Acuerdo: 20240624-142914-9le3d2-61108838
2024-06-24 16:35:46-05:00 - Página 16 de 35

- IPP_{m-1} : Índice de precios al productor, Oferta Interna, del mes $m-1$.
- IPP_0 : Índice de precios al productor, Oferta Interna, de la fecha base.
- k : Mercado relevante de comercialización para el cual se aplica la fórmula.
- m : Mes para el que se calcula y aplica el costo unitario de prestación del servicio.

Artículo 10. Fórmula para determinar el cargo máximo de generación, $G_{k,m}$.

El cargo máximo de generación, del que trata el artículo 40 de la Resolución CREG 091 de 2007, expresado pesos por kilovatio hora, \$/kWh, se determinará mediante la siguiente fórmula:

$$G_{k,m} = \sum_j \alpha_{j,k,m-1} \times G_{j,k,m}$$

En donde,

- $G_{k,m}$: Cargo máximo de generación del mercado relevante de comercialización k , aplicable en el mes m de prestación del servicio, expresado en pesos por kilovatio hora (\$/kWh).
- $\alpha_{j,k,m-1}$: Ponderador del costo del cargo de generación del recurso energético j , del mercado relevante de comercialización k , aplicable al cargo de generación del mes m .
- $G_{j,k,m}$: Cargo máximo de generación para energía suministrada a partir del recurso energético j , del mercado relevante de comercialización k , aplicable en el mes m , expresado en pesos por kilovatio hora, \$/kWh.

Los cargos máximos de generación de los distintos recursos energéticos j son:

$G_{D,k,m}$: Cargo máximo de generación con recursos diésel, del que trata el literal a del artículo 25 de la Resolución CREG 091 de 2007, del mercado relevante de comercialización k , aplicable en el mes m , expresado en pesos por kilovatio hora (\$/kWh).

$G_{H,m}$: Cargo máximo de generación con recursos hídricos, del que trata el literal b del artículo 25 de la Resolución CREG 091 de 2007, del mercado relevante de comercialización k , aplicable en el mes m , expresado en pesos por kilovatio hora (\$/kWh).

$G_{SFV,k,m}$: Cargo máximo transitorio de generación de energía eléctrica para recursos energéticos solares fotovoltaicos con alimentación directa a red, del que trata esta resolución, del




 Comisión de Regulación
 Firmado Electrónicamente con AZSign
 Acuerdo: 20240624-142914-963d2-61108838
 2024-06-24 16:35:46-05:00 - Página 17 de 35

mercado relevante de comercialización k , aplicable en el mes m , expresado en pesos por kilovatio hora, \$/kWh.

$G_{A,k,m}$: Cargo máximo transitorio de generación de energía eléctrica para recursos energéticos de acumulación solar fotovoltaica, del que trata esta resolución, del mercado relevante de comercialización k , aplicable en el mes m , expresado en pesos por kilovatio hora, \$/kWh.

- k : Mercado relevante de comercialización para el cual se aplica la fórmula.
- m : Mes para el que se calcula y aplica el costo unitario de prestación del servicio.

El valor de cada uno de los $\alpha_{j,k,m-1}$ se determinará aplicando la siguiente fórmula:

$$\alpha_{j,k,m-1} = \frac{E_{j,k,m-1}}{\sum_j E_{j,m-1}}$$

En donde,

- $E_{j,k,m-1}$: Energía total entregada al sistema de distribución por el recurso energético j del parque de generación conectado a dicho sistema de distribución, del mercado relevante de comercialización k , durante los últimos doce meses contados a partir del mes $m-1$.

A partir de la entrada en vigencia de esta resolución y hasta contar con un histórico de 12 meses, se tomará la información acumulada de los meses que hayan transcurrido.

Parágrafo 1. El cargo de generación $G_{k,m}$ al que se refiere el presente artículo es equivalente al cargo máximo de generación, G_m , del que trata el artículo 40 de la Resolución CREG 091 de 2007.

Parágrafo 2. La aplicación de la fórmula para determinar los valores de $\alpha_{j,k,m-1}$, prevista en este artículo, se hará siempre que se cumpla la siguiente condición:

$$\frac{\alpha_{SFV,k,m-1} \times G_{SFV,k,m} + \alpha_{A,k,m-1} \times G_{A,k,m}}{\alpha_{SFV,k,m-1} + \alpha_{A,k,m-1}} \leq G_{D,k,m}$$

En caso contrario, los valores de $\alpha_{SFV,k,m-1}$ y $\alpha_{A,k,m-1}$ se determinarán aplicando las siguientes fórmulas:

$$\alpha_{SFV,k,m-1} = \left(\frac{G_{A,k,m} - G_{D,k,m}}{G_{A,k,m} - G_{SFV,k,m}} \right) \times \left(1 - \sum_{j \neq SFV,A} \alpha_{j,k,m-1} \right)$$




 Comisión de Regulación
 Firmado Electrónicamente con AZSign
 Acuerdo: 20240624-142914-963d2-61108838
 2024-06-24T16:35:46-05:00 - Página 18 de 35

$$\alpha_{A,k,m-1} = \left(1 - \frac{G_{A,k,m} - G_{D,k,m}}{G_{A,k,m} - G_{SFV,k,m}}\right) \times \left(1 - \sum_{j \neq SFV,A} \alpha_{j,k,m-1}\right)$$

Parágrafo 3. No deberán incluirse en el cálculo de las tarifas aquellas inversiones a las que se hace referencia en el numeral 87.9, del artículo 87 de la Ley 142 de 1994, modificado por el artículo 99 de la Ley 1450 de 2011 o aquella norma que la modifique o sustituya.

Artículo 11. Publicidad. Mensualmente y antes de su aplicación, el prestador del servicio hará públicas las tarifas que facturará a los usuarios en forma simple y comprensible, a través de un medio de comunicación de amplia divulgación en los municipios donde preste el servicio, o en caso de no contarse con ello, a través de un medio de comunicación idóneo y que garantice que cualquier usuario puede tener acceso efectivo y oportuno a dicha información. Dicha publicación incluirá los valores de cada componente del costo de prestación del servicio. Los nuevos valores deberán ser comunicados por el prestador a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios y a la Comisión de Regulación de Energía y Gas.

Artículo 12. Autorización para fijar tarifas. Dentro del régimen de libertad regulada, previsto en la Ley 142 de 1994, los prestadores del servicio de energía eléctrica a los que se refiere la presente resolución podrán aplicar la fórmula tarifaria correspondiente, a partir del mes siguiente a la publicación tarifaria de que trata el artículo 11 de la presente resolución.

Artículo 13. Vigencia. Esta resolución rige a partir de su publicación en el *Diario Oficial* y hasta la entrada en vigencia de la resolución que modifique o sustituya a la Resolución CREG 091 de 2007, en la cual se establezcan la fórmula tarifaria y las metodologías generales para remunerar las actividades de generación, distribución y comercialización del servicio de energía eléctrica en las Zonas No Interconectadas para usuarios atendidos mediante redes.

PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE



CREG
Comisión de Regulación
de Energía y Gas
Firmado Electrónicamente con AZSign
Acuerdo: 20240624-142914-9fe3d2-61108838
2024-06-24T16:35:46-05:00 - Página 19 de 35

ANEXO

Para efecto de la aplicación de lo previsto en los artículos 5, 6 y 8 de esta resolución, los valores FDS_k y FCT_k aplicables para un mercado relevante de comercialización k serán los que correspondan al municipio en donde se ubique la población del respectivo mercado con el mayor número de usuarios reportados por el prestador del servicio al SUI.

Codigo_M	Municipio	FDS _k	FCT _k
05001	MEDELLÍN	1,60000	1,00864
05002	ABEJORRAL	1,41176	1,01920
05004	ABRIAQUÍ	1,60000	1,02590
05021	ALEJANDRÍA	1,60000	1,01812
05030	AMAGÁ	1,60000	1,01457
05031	AMALFI	1,41176	1,02420
05034	ANDES	1,60000	1,02032
05036	ANGELÓPOLIS	1,60000	1,01611
05038	ANGOSTURA	1,60000	1,02110
05040	ANORÍ	1,60000	1,02929
05042	SANTA FÉ DE ANTIOQUIA	1,41176	1,01988
05044	ANZÁ	1,41176	1,02538
05045	APARTADÓ	1,60000	1,02974
05051	ARBOLETES	1,41176	1,02590
05055	ARGELIA	1,60000	1,01792
05059	ARMENIA	1,60000	1,01533
05079	BARBOSA	1,41176	1,01177
05086	BELMIRA	1,41176	1,01795
05088	BELLO	1,41176	1,01429
05091	BETANIA	1,60000	1,01864
05093	BETULIA	1,41176	1,02579
05101	CIUDAD BOLÍVAR	1,41176	1,01891
05107	BRICEÑO	1,60000	1,03106
05113	BURITICÁ	1,60000	1,01937
05120	CÁCERES	1,41176	1,01796
05125	CAICEDO	1,41176	1,02445
05129	CALDAS	1,60000	1,02118
05134	CAMPAMENTO	1,84615	1,02552
05138	CAÑASGORDAS	1,60000	1,02481
05142	CARACOLÍ	1,41176	1,02481
05145	CARAMANTA	1,41176	1,01721
05147	CAREPA	1,60000	1,02589
05148	EL CARMEN DE VIBORAL	1,41176	1,02707
05150	CAROLINA	1,41176	1,01984

Codigo_M	Municipio	FDS _k	FCT _k
05154	CAUCASIA	1,41176	1,02037
05172	CHIGORODÓ	1,60000	1,02375
05190	CISNEROS	1,41176	1,01848
05197	COCORNÁ	1,41176	1,01934
05206	CONCEPCIÓN	1,84615	1,01159
05209	CONCORDIA	1,41176	1,02255
05212	COPACABANA	1,60000	1,01754
05234	DABEIBA	1,60000	1,01847
05237	DONMATÍAS	1,41176	1,02751
05240	EBÉJICO	1,41176	1,01881
05250	EL BAGRE	1,41176	1,02391
05264	ENTRERRÍOS	1,41176	1,01681
05266	ENVIGADO	1,60000	1,01453
05282	FREDONIA	1,41176	1,01678
05284	FRONTINO	1,41176	1,01631
05306	GIRALDO	1,60000	1,01473
05308	GIRARDOTA	1,60000	1,02219
05310	GÓMEZ PLATA	1,41176	1,01987
05313	GRANADA	1,41176	1,01422
05315	GUADALUPE	1,41176	1,01882
05318	GUARNE	1,60000	1,01697
05321	GUATAPÉ	1,41176	1,01939
05347	HELICONIA	1,60000	1,01801
05353	HISPANIA	1,41176	1,01636
05360	ITAGÚÍ	1,41176	1,01459
05361	ITUANGO	1,60000	1,02160
05364	JARDÍN	1,41176	1,01127
05368	JERICÓ	1,41176	1,02189
05376	LA CEJA	1,41176	1,02176
05380	LA ESTRELLA	1,60000	1,01493
05390	LA PINTADA	1,41176	1,01748
05400	LA UNIÓN	1,41176	1,01401
05411	LIBORINA	1,60000	1,01880
05425	MACEO	1,41176	1,01724




 Comisión de Regulación
 Firmado Electrónicamente con AZSign
 Acuerdo: 20240624-142914-9le3d2-61108838
 2024-06-24 11:35:46-05:00 - Página 20 de 35

Codigo_M	Municipio	FDSk	FCTk
05440	MARINILLA	1,41176	1,01822
05467	MONTEBELLO	1,41176	1,01966
05475	MURINDÓ	1,60000	1,03373
05480	MUTATÁ	1,60000	1,01831
05483	NARIÑO	1,41176	1,02502
05490	NECOCLÍ	1,60000	1,02651
05495	NECHÍ	1,26316	1,02716
05501	OLAYA	1,41176	1,02581
05541	PEÑOL	1,41176	1,02491
05543	PEQUE	1,60000	1,02094
05576	PUEBLORRICO	1,41176	1,02056
05579	PUERTO BERRÍO	1,41176	1,02344
05585	PUERTO NARE	1,41176	1,02790
05591	PUERTO TRIUNFO	1,26316	1,02282
05604	REMEDIOS	1,41176	1,03000
05607	RETIRO	1,60000	1,02300
05615	RIONEGRO	1,41176	1,01654
05628	SABANALARGA	1,84615	1,02404
05631	SABANETA	1,60000	1,01358
05642	SALGAR	1,60000	1,01830
05647	SAN ANDRÉS DE CUERQUÍA	1,84615	1,02040
05649	SAN CARLOS	1,41176	1,02228
05652	SAN FRANCISCO	1,60000	1,02554
05656	SAN JERÓNIMO	1,41176	1,01509
05658	SAN JOSÉ DE LA MONTAÑA	1,60000	1,01826
05659	SAN JUAN DE URABÁ	1,41176	1,02903
05660	SAN LUIS	1,41176	1,02090
05664	SAN PEDRO DE LOS MILAGROS	1,41176	1,01535
05665	SAN PEDRO DE URABÁ	1,41176	1,03522
05667	SAN RAFAEL	1,41176	1,01994
05670	SAN ROQUE	1,41176	1,02035
05674	SAN VICENTE FERRER	1,41176	1,01603
05679	SANTA BÁRBARA	1,84615	1,01691
05686	SANTA ROSA DE OSOS	1,60000	1,02111
05690	SANTO DOMINGO	1,41176	1,01825
05697	EL SANTUARIO	1,41176	1,01642
05736	SEGOVIA	1,41176	1,03156
05756	SONSÓN	1,41176	1,02674
05761	SOPETRÁN	1,41176	1,01653
05789	TÁMESIS	1,41176	1,01906
05790	TARAZÁ	1,41176	1,02579
05792	TARSO	1,41176	1,01814

Codigo_M	Municipio	FDSk	FCTk
05809	TITRIBÍ	1,60000	1,01627
05819	TOLEDO	1,84615	1,02391
05837	TURBO	1,60000	1,03103
05842	URAMITA	1,41176	1,02027
05847	URRAO	1,41176	1,02795
05854	VALDIVIA	1,60000	1,02359
05856	VALPARAÍSO	1,41176	1,01813
05858	VEGACHÍ	1,41176	1,02102
05861	VENECIA	1,41176	1,01476
05873	VIGÍA DEL FUERTE	1,60000	1,01852
05885	YALÍ	1,41176	1,02462
05887	YARUMAL	1,60000	1,02204
05890	YOLOMBÓ	1,41176	1,02060
05893	YONDÓ	1,41176	1,02933
05895	ZARAGOZA	1,41176	1,03429
08001	BARRANQUILLA	1,14286	1,00712
08078	BARANOA	1,14286	1,01423
08137	CAMPO DE LA CRUZ	1,14286	1,01802
08141	CANDELARIA	1,26316	1,01823
08296	GALAPA	1,04348	1,01337
08372	JUAN DE ACOSTA	1,14286	1,01556
08421	LURUACO	1,14286	1,01787
08433	MALAMBO	1,04348	1,01387
08436	MANATÍ	1,14286	1,01835
08520	PALMAR DE VARELA	1,14286	1,01578
08549	PIOJÓ	1,14286	1,01763
08558	POLONUEVO	1,14286	1,01504
08560	PONEDERA	1,26316	1,01738
08573	PUERTO COLOMBIA	1,41176	1,01434
08606	REPELÓN	1,14286	1,01960
08634	SABANAGRANDE	1,04348	1,01414
08638	SABANALARGA	1,26316	1,01698
08675	SANTA LUCÍA	1,14286	1,01893
08685	SANTO TOMÁS	1,14286	1,01586
08758	SOLEDAD	1,04348	1,01166
08770	SUAN	1,26316	1,01790
08832	TUBARÁ	1,14286	1,01474
08849	USIACURÍ	1,14286	1,01513
11001	BOGOTÁ D.C.	1,60000	1,02407
13001	CARTAGENA DE INDIAS	1,26316	1,02225
13006	ACHÍ	1,26316	1,04680
13030	ALTOS DEL ROSARIO	1,26316	1,04911




 Comisión de Registración
 Firmado Electrónicamente con AZSign
 Acuerdo: 20240624-142914-9le3d2-61108838
 2024-06-24 11:35:46-05:00 - Página 21 de 35

Codigo_M	Municipio	FDSk	FCTk
13042	ARENAL	1,41176	1,05024
13052	ARJONA	1,14286	1,02945
13062	ARROYOHONDO	1,14286	1,03690
13074	BARRANCO DE LOBA	1,26316	1,04896
13140	CALAMAR	1,41176	1,03149
13160	CANTAGALLO	1,26316	1,04811
13188	CICUCO	1,04348	1,04309
13212	CÓRDOBA	1,26316	1,04108
13222	CLEMENCIA	1,14286	1,02514
13244	EL CARMEN DE BOLÍVAR	1,14286	1,03456
13248	EL GUAMO	1,14286	1,03762
13268	EL PEÑÓN	1,41176	1,05010
13300	HATILLO DE LOBA	1,14286	1,04576
13430	MAGANGUÉ	1,14286	1,03822
13433	MAHATES	1,26316	1,03136
13440	MARGARITA	1,14286	1,04459
13442	MARÍA LA BAJA	1,14286	1,03056
13458	MONTECRISTO	1,41176	1,04701
13468	SANTA CRUZ DE MOMPOX	1,14286	1,04591
13473	MORALES	1,41176	1,05029
13490	NOROSÍ	1,26316	1,04696
13549	PINILLOS	1,26316	1,02921
13580	REGIDOR	1,26316	1,05062
13600	RÍO VIEJO	1,41176	1,04927
13620	SAN CRISTÓBAL	1,04348	1,03054
13647	SAN ESTANISLAO	1,14286	1,02922
13650	SAN FERNANDO	1,14286	1,03830
13654	SAN JACINTO	1,14286	1,03244
13655	SAN JACINTO DEL CAUCA	1,26316	1,04761
13657	SAN JUAN NEPOMUCENO	1,14286	1,03262
13667	SAN MARTÍN DE LOBA	1,26316	1,04999
13670	SAN PABLO	1,26316	1,04642
13673	SANTA CATALINA	1,14286	1,02620
13683	SANTA ROSA	1,60000	1,02521
13688	SANTA ROSA DEL SUR	1,41176	1,03234
13744	SIMITÍ	1,41176	1,04776
13760	SOPLAVIENTO	1,14286	1,03253
13780	TALAIGUA NUEVO	1,04348	1,04368
13810	TIQUISIO	1,26316	1,04787
13836	TURBACO	1,14286	1,02807
13838	TURBANÁ	1,26316	1,02811
13873	VILLANUEVA	1,14286	1,02638

Codigo_M	Municipio	FDSk	FCTk
13894	ZAMBRANO	1,04348	1,03395
15001	TUNJA	1,26316	1,03630
15022	ALMEIDA	1,41176	1,05027
15047	AQUITANIA	1,26316	1,04997
15051	ARCABUCO	1,26316	1,04396
15087	BELÉN	1,41176	1,04748
15090	BERBEO	1,41176	1,04945
15092	BETÉITIVA	1,41176	1,04849
15097	BOAVITA	1,41176	1,05556
15104	BOYACÁ	1,26316	1,04119
15106	BRICEÑO	1,84615	1,04769
15109	BUENAVISTA	1,41176	1,05192
15114	BUSBANZÁ	1,41176	1,04426
15131	CALDAS	1,26316	1,04800
15135	CAMPOHERMOSO	1,41176	1,05391
15162	CERINZA	1,26316	1,04478
15172	CHINAVITA	1,26316	1,04598
15176	CHIQUINQUIRÁ	1,41176	1,04568
15180	CHISCAS	1,41176	1,05781
15183	CHITA	1,41176	1,05735
15185	CHITARAQUE	1,41176	1,05185
15187	CHIVATÁ	1,26316	1,04009
15189	CIÈNEGA	1,26316	1,04570
15204	CÓMBITA	1,26316	1,04162
15212	COPER	1,41176	1,05341
15215	CORRALES	1,26316	1,04479
15218	COVARACHÍA	1,41176	1,05480
15223	CUBARÁ	1,41176	1,05871
15224	CUCAITA	1,14286	1,03963
15226	CUÍTIVA	1,14286	1,04582
15232	CHÍQUIZA	1,26316	1,04674
15236	CHIVOR	1,60000	1,05473
15238	DUITAMA	1,41176	1,04487
15244	EL COCUY	1,41176	1,05567
15248	EL ESPINO	1,41176	1,05632
15272	FIRAVITOA	1,26316	1,04717
15276	FLORESTA	1,26316	1,04928
15293	GACHANTIVÁ	1,26316	1,04375
15296	GÁMEZA	1,26316	1,04505
15299	GARAGOA	1,41176	1,04566
15317	GUACAMAYAS	1,41176	1,05440
15322	GUATEQUE	1,26316	1,04557




 Comisión de Registración
 Firmado Electrónicamente con AZSign
 Acuerdo: 20240624-142914-9le3d2-61108838
 2024-06-24 11:35:46-05:00 - Pagina 22 de 35

Codigo_M	Municipio	FDSk	FCTk
15325	GUAYATÁ	1,41176	1,04838
15332	GÜICÁN DE LA SIERRA	1,41176	1,06038
15362	IZA	1,14286	1,04639
15367	JENESANO	1,26316	1,04279
15368	JERICÓ	1,41176	1,05323
15377	LABRANZAGRANDE	1,41176	1,05632
15380	LA CAPILLA	1,26316	1,04603
15401	LA VICTORIA	1,41176	1,05344
15403	LA UVITA	1,41176	1,05646
15407	VILLA DE LEYVA	1,26316	1,04340
15425	MACANAL	1,41176	1,04856
15442	MARIPI	1,41176	1,05249
15455	MIRAFLORES	1,41176	1,04780
15464	MONGUA	1,26316	1,04825
15466	MONGUÍ	1,26316	1,04446
15469	MONQUIRÁ	1,41176	1,04509
15476	MOTAVITA	1,26316	1,03948
15480	MUZO	1,60000	1,05359
15491	NOBSA	1,26316	1,04379
15494	NUEVO COLÓN	1,26316	1,04217
15500	OICATÁ	1,26316	1,04020
15507	OTANCHE	1,60000	1,05672
15511	PACHAVITA	1,26316	1,04932
15514	PÁEZ	1,60000	1,05263
15516	PAIPA	1,41176	1,04466
15518	PAJARITO	1,41176	1,05104
15522	PANQUEBA	1,41176	1,05526
15531	PAUNA	1,41176	1,04698
15533	PAYA	1,41176	1,05777
15537	PAZ DE RÍO	1,26316	1,04790
15542	PESCA	1,26316	1,04705
15550	PISBA	1,41176	1,05848
15572	PUERTO BOYACÁ	1,41176	1,05712
15580	QUÍPAMA	1,41176	1,05529
15599	RAMIRIQUÍ	1,41176	1,04348
15600	RÁQUIRA	1,26316	1,04417
15621	RONDÓN	1,41176	1,04751
15632	SABOYÁ	1,41176	1,05125
15638	SÁCHICA	1,26316	1,04344
15646	SAMACÁ	1,26316	1,04223
15660	SAN EDUARDO	1,41176	1,04996
15664	SAN JOSÉ DE PARE	1,41176	1,04721

Codigo_M	Municipio	FDSk	FCTk
15667	SAN LUIS DE GACENO	1,41176	1,05207
15673	SAN MATEO	1,41176	1,05557
15676	SAN MIGUEL DE SEMA	1,26316	1,04703
15681	SAN PABLO DE BORBUR	1,60000	1,05400
15686	SANTANA	1,41176	1,04704
15690	SANTA MARÍA	1,41176	1,04982
15693	SANTA ROSA DE VITERBO	1,41176	1,04572
15696	SANTA SOFÍA	1,26316	1,04478
15720	SATIVANORTE	1,26316	1,05308
15723	SATIVASUR	1,26316	1,05244
15740	SIACHOQUE	1,26316	1,04100
15753	SOATÁ	1,41176	1,04929
15755	SOCOTÁ	1,41176	1,05022
15757	SOCHA	1,26316	1,04823
15759	SOGAMOSO	1,26316	1,04640
15761	SOMONDOCO	1,41176	1,04726
15762	SORA	1,14286	1,04167
15763	SOTAQUIRÁ	1,41176	1,04353
15764	SORACÁ	1,26316	1,03951
15774	SUSACÓN	1,41176	1,05537
15776	SUTAMARCHÁN	1,26316	1,04474
15778	SUTATENZA	1,26316	1,04711
15790	TASCO	1,26316	1,04709
15798	TENZA	1,26316	1,04610
15804	TIBANÁ	1,26316	1,04336
15806	TIBASOSA	1,26316	1,04442
15808	TINJACÁ	1,26316	1,04492
15810	TIPACOQUE	1,41176	1,04956
15814	TOCA	1,26316	1,04243
15816	TOGÚÍ	1,41176	1,04893
15820	TÓPAGA	1,26316	1,04419
15822	TOTA	1,26316	1,04792
15832	TUNUNGUÁ	1,60000	1,05160
15835	TURMEQUÉ	1,26316	1,04465
15837	TUTA	1,26316	1,04398
15839	TUTAZÁ	1,26316	1,04856
15842	ÚMBITA	1,41176	1,04974
15861	VENTAQUEMADA	1,41176	1,04345
15879	VIRACACHÁ	1,26316	1,04415
15897	ZETAQUIRA	1,41176	1,04656
17001	MANIZALES	1,41176	1,02292
17013	AGUADAS	1,41176	1,03745




 Comisión de Registración
 Firmado Electrónicamente con AZSign
 Acuerdo: 20240624-142914-9le3d2-61108838
 2024-06-24 11:35:46-05:00 - Página 23 de 35

Codigo_M	Municipio	FDSk	FCTk
17042	ANSERMA	1,41176	1,03145
17050	ARANZAZU	1,60000	1,03216
17088	BELALCÁZAR	1,26316	1,03117
17174	CHINCHINÁ	1,41176	1,02872
17272	FILADELFIA	1,41176	1,03237
17380	LA DORADA	1,41176	1,03811
17388	LA MERCED	1,41176	1,03258
17433	MANZANARES	1,60000	1,03355
17442	MARMATO	1,26316	1,03570
17444	MARQUETALIA	1,60000	1,03844
17446	MARULANDA	1,60000	1,03759
17486	NEIRA	1,60000	1,02927
17495	NORCASIA	1,60000	1,04264
17513	PÁCORA	1,41176	1,03705
17524	PALESTINA	1,60000	1,02918
17541	PENSILVANIA	1,60000	1,03999
17614	RIOSUCIO	1,41176	1,03368
17616	RISARALDA	1,41176	1,03763
17653	SALAMINA	1,84615	1,03486
17662	SAMANÁ	1,41176	1,04270
17665	SAN JOSÉ	1,26316	1,02923
17777	SUPIÁ	1,41176	1,03084
17867	VICTORIA	1,60000	1,03963
17873	VILLAMARÍA	1,60000	1,02556
17877	VITERBO	1,41176	1,03058
18001	FLORENCIA	1,41176	1,03879
18029	ALBANIA	1,41176	1,05661
18094	BELÉN DE LOS ANDAQUÍES	1,60000	1,05209
18150	CARTAGENA DEL CHAIRÁ	1,41176	1,06560
18205	CURILLO	1,60000	1,05868
18247	EL DONCELLO	1,41176	1,05365
18256	EL PAUJÍL	1,41176	1,05466
18410	LA MONTAÑITA	1,41176	1,05397
18460	MILÁN	1,41176	1,05947
18479	MORELIA	1,41176	1,05023
18592	PUERTO RICO	1,41176	1,05668
18610	SAN JOSÉ DEL FRAGUA	1,60000	1,05725
18753	SAN VICENTE DEL CAGUÁN	1,41176	1,06738
18756	SOLANO	1,41176	1,06092
18785	SOLITA	1,41176	1,05959
18860	VALPARAÍSO	1,41176	1,05831
19001	POPAYÁN	1,60000	1,02081

Codigo_M	Municipio	FDSk	FCTk
19022	ALMAGUER	1,60000	1,03673
19050	ARGELIA	1,41176	1,04087
19075	BALBOA	1,41176	1,03804
19100	BOLÍVAR	1,41176	1,03782
19110	BUENOS AIRES	1,41176	1,03796
19130	CAJIBÍO	1,41176	1,03098
19137	CALDONO	1,41176	1,03111
19142	CALOTO	1,41176	1,02997
19212	CORINTO	1,41176	1,03461
19256	EL TAMBO	1,60000	1,03415
19290	FLORENCIA	1,41176	1,04530
19300	GUACHENÉ	1,41176	1,03895
19318	GUAPI	1,60000	1,04165
19355	INZÁ	1,60000	1,03364
19364	JAMBALÓ	1,41176	1,03125
19392	LA SIERRA	1,41176	1,03393
19397	LA VEGA	1,84615	1,03393
19418	LÓPEZ DE MICAY	1,60000	1,04268
19450	MERCADERES	1,26316	1,03399
19455	MIRANDA	1,41176	1,03511
19473	MORALES	1,41176	1,03326
19513	PADILLA	1,41176	1,03565
19517	PÁEZ	1,84615	1,03998
19532	PATÍA	1,41176	1,03510
19533	PIAMONTE	1,60000	1,04823
19548	PIENDAMÓ - TUNÍA	1,41176	1,03447
19573	PUERTO TEJADA	1,41176	1,03519
19585	PURACÉ	1,60000	1,03176
19622	ROSAS	1,60000	1,02901
19693	SAN SEBASTIÁN	1,60000	1,03695
19698	SANTANDER DE QUILICHAO	1,41176	1,03403
19701	SANTA ROSA	1,84615	1,04015
19743	SILVIA	1,41176	1,03059
19760	SOTARÁ PAISPAMBA	1,60000	1,03022
19780	SUÁREZ	1,41176	1,03324
19785	SUCRE	1,41176	1,03395
19807	TIMBÍO	1,41176	1,02880
19809	TIMBIQUÍ	1,60000	1,04115
19821	TORIBÍO	1,41176	1,03613
19824	TOTORÓ	1,60000	1,03097
19845	VILLA RICA	1,26316	1,03499
20001	VALLEDUPAR	1,14286	1,02819




 Comisión de Registración
 Firmado Electrónicamente con AZSign
 Acuerdo: 20240624-142914-9le3d2-61108838
 2024-06-24 11:35:46-05:00 - Página 24 de 35

Codigo_M	Municipio	FDSk	FCTk
20011	AGUACHICA	1,26316	1,03894
20013	AGUSTÍN CODAZZI	1,14286	1,04291
20032	ASTREA	1,14286	1,03848
20045	BECERRIL	1,14286	1,04211
20060	BOSCONIA	1,04348	1,03563
20175	CHIMICHAGUA	1,14286	1,03941
20178	CHIRIGUANÁ	1,14286	1,03847
20228	CURUMANÍ	1,14286	1,03861
20238	EL COPEY	1,14286	1,03749
20250	EL PASO	1,04348	1,03844
20295	GAMARRA	1,26316	1,03759
20310	GONZÁLEZ	1,41176	1,04367
20383	LA GLORIA	1,41176	1,04958
20400	LA JAGUA DE IBIRICO	1,14286	1,03728
20443	MANAURE BALCÓN DEL CESAR	1,26316	1,03785
20517	PAILITAS	1,26316	1,03977
20550	PELAYA	1,41176	1,03974
20570	PUEBLO BELLO	1,14286	1,03798
20614	RÍO DE ORO	1,41176	1,03998
20621	LA PAZ	1,26316	1,04327
20710	SAN ALBERTO	1,41176	1,03696
20750	SAN DIEGO	1,14286	1,03281
20770	SAN MARTÍN	1,26316	1,03631
20787	TAMALAMEQUE	1,26316	1,04045
23001	MONTERÍA	1,26316	1,02847
23068	AYAPEL	1,26316	1,04108
23079	BUENAVISTA	1,14286	1,03602
23090	CANALETE	1,26316	1,03799
23162	CERETÉ	1,14286	1,03152
23168	CHIMÁ	1,26316	1,03603
23182	CHINÚ	1,14286	1,03731
23189	CIÉNAGA DE ORO	1,14286	1,03449
23300	COTORRA	1,14286	1,03226
23350	LA APARTADA	1,26316	1,03561
23417	LORICA	1,14286	1,03637
23419	LOS CÓRDOBAS	1,41176	1,03512
23464	MOMIL	1,14286	1,03462
23466	MONTELÍBANO	1,26316	1,04285
23500	MOÑITOS	1,26316	1,03820
23555	PLANETA RICA	1,26316	1,03598
23570	PUEBLO NUEVO	1,14286	1,03661
23574	PUERTO ESCONDIDO	1,26316	1,03554

Codigo_M	Municipio	FDSk	FCTk
23580	PUERTO LIBERTADOR	1,41176	1,04498
23586	PURÍSIMA DE LA CONCEPCIÓN	1,26316	1,03479
23660	SAHAGÚN	1,14286	1,03740
23670	SAN ANDRÉS DE SOTAVENTO	1,14286	1,03493
23672	SAN ANTERO	1,26316	1,03451
23675	SAN BERNARDO DEL VIENTO	1,26316	1,03668
23678	SAN CARLOS	1,41176	1,03443
23682	SAN JOSÉ DE URÉ	1,26316	1,04390
23686	SAN PELAYO	1,14286	1,03324
23807	TIERRALTA	1,41176	1,04089
23815	TUCHÍN	1,14286	1,03088
23855	VALENCIA	1,41176	1,04131
25001	AGUA DE DIOS	1,26316	1,03719
25019	ALBÁN	1,60000	1,03337
25035	ANAPOIMA	1,41176	1,03412
25040	ANOLAIMA	1,60000	1,03468
25053	ARBELÁEZ	1,60000	1,03534
25086	BELTRÁN	1,41176	1,04231
25095	BITUIMA	1,41176	1,03523
25099	BOJACÁ	1,60000	1,03394
25120	CABRERA	1,41176	1,03828
25123	CACHIPAY	1,60000	1,03250
25126	CAJICÁ	1,41176	1,02961
25148	CAPARRAPÍ	1,41176	1,04427
25151	CÁQUEZA	1,60000	1,03644
25154	CARMEN DE CARUPA	1,41176	1,03651
25168	CHAGUANÍ	1,41176	1,03592
25175	CHÍA	1,41176	1,02966
25178	CHIPAQUE	1,60000	1,03521
25181	CHOACHÍ	1,60000	1,03279
25183	CHOCONTÁ	1,26316	1,03392
25200	COGUA	1,41176	1,03194
25214	COTA	1,60000	1,02852
25224	CUCUNUBÁ	1,41176	1,03874
25245	EL COLEGIO	1,41176	1,03222
25258	EL PEÑÓN	1,41176	1,03640
25260	EL ROSAL	1,60000	1,03086
25269	FACATATIVÁ	1,60000	1,03194
25279	FÓMEQUE	1,41176	1,03302
25281	FOSCA	1,60000	1,03796
25286	FUNZA	1,60000	1,02968
25288	FÚQUENE	1,26316	1,03415




 Comisión de Registración
 Firmado Electrónicamente con AZSign
 Acuerdo: 20240624-142914-9le3d2-61108838
 2024-06-24 11:35:46-05:00 - Pagina 25 de 35

Codigo_M	Municipio	FDSk	FCTk
25290	FUSAGASUGÁ	1,60000	1,03405
25293	GACHALÁ	1,60000	1,04082
25295	GACHANCIPÁ	1,41176	1,03098
25297	GACHETÁ	1,41176	1,03477
25299	GAMA	1,60000	1,03932
25307	GIRARDOT	1,26316	1,03820
25312	GRANADA	1,41176	1,03195
25317	GUACHETÁ	1,26316	1,03387
25320	GUADUAS	1,41176	1,03842
25322	GUASCA	1,41176	1,03331
25324	GUATAQUÍ	1,41176	1,03733
25326	GUATAVITA	1,26316	1,03868
25328	GUAYABAL DE SÍQUIMA	1,41176	1,03447
25335	GUAYABETAL	1,60000	1,03937
25339	GUTIÉRREZ	1,60000	1,03957
25368	JERUSALÉN	1,26316	1,03805
25372	JUNÍN	1,41176	1,03425
25377	LA CALERA	1,60000	1,03137
25386	LA MESA	1,60000	1,03337
25394	LA PALMA	1,41176	1,04218
25398	LA PEÑA	1,41176	1,04004
25402	LA VEGA	1,60000	1,03296
25407	LENGUAZAQUE	1,26316	1,03614
25426	MACHETÁ	1,26316	1,03379
25430	MADRID	1,60000	1,03242
25436	MANTA	1,41176	1,03380
25438	MEDINA	1,41176	1,04673
25473	MOSQUERA	1,84615	1,03016
25483	NARIÑO	1,26316	1,03894
25486	NEMOCÓN	1,41176	1,03270
25488	NILO	1,26316	1,03882
25489	NIMAIMA	1,60000	1,03675
25491	NOCAIMA	1,60000	1,03283
25506	VENECIA	1,41176	1,02988
25513	PACHO	1,41176	1,03673
25518	PAIME	1,41176	1,04102
25524	PANDI	1,60000	1,03610
25530	PARATEBUENO	1,41176	1,04681
25535	PASCA	1,60000	1,03530
25572	PUERTO SALGAR	1,41176	1,04237
25580	PULÍ	1,41176	1,04105
25592	QUEBRADANEGRA	1,60000	1,03574

Codigo_M	Municipio	FDSk	FCTk
25594	QUETAME	1,60000	1,03749
25596	QUIPILE	1,60000	1,03540
25599	APULO	1,41176	1,03477
25612	RICAUORTE	1,26316	1,03830
25645	SAN ANTONIO DEL TEQUENDAMA	1,60000	1,03204
25649	SAN BERNARDO	1,60000	1,03524
25653	SAN CAYETANO	1,41176	1,04414
25658	SAN FRANCISCO	1,84615	1,03225
25662	SAN JUAN DE RIOSECO	1,41176	1,03735
25718	SASAIMA	1,60000	1,03484
25736	SESQUILÉ	1,41176	1,03295
25740	SIBATÉ	1,60000	1,03036
25743	SILVANIA	1,26316	1,03383
25745	SIMIJACA	1,41176	1,03389
25754	SOACHA	1,41176	1,03056
25758	SOPÓ	1,41176	1,03142
25769	SUBACHOQUE	1,60000	1,03296
25772	SUESCA	1,41176	1,03340
25777	SUPATÁ	1,60000	1,03491
25779	SUSA	1,41176	1,03454
25781	SUTATAUSA	1,41176	1,03199
25785	TABIO	1,41176	1,03071
25793	TAUSA	1,60000	1,03211
25797	TENA	1,60000	1,03214
25799	TENJO	1,60000	1,03136
25805	TIBACUY	1,41176	1,03365
25807	TIBIRITA	1,26316	1,03569
25815	TOCAIMA	1,26316	1,03615
25817	TOCANCIPÁ	1,41176	1,03023
25823	TOPAIPÍ	1,41176	1,04164
25839	UBALÁ	1,41176	1,03958
25841	UBAQUE	1,60000	1,03336
25843	VILLA DE SAN DIEGO DE UBATÉ	1,41176	1,03081
25845	UNE	1,60000	1,03520
25851	ÚTICA	1,41176	1,04115
25862	VERGARA	1,60000	1,03947
25867	VIANÍ	1,41176	1,03551
25871	VILLAGÓMEZ	1,41176	1,03957
25873	VILLAPINZÓN	1,26316	1,03445
25875	VILLETA	1,60000	1,03590
25878	VIOTÁ	1,41176	1,03637
25885	YACOPI	1,41176	1,04474




 Comisión de Registración
 Firmado Electrónicamente con AZSign
 Acuerdo: 20240624-142914-9le3d2-61108838
 2024-06-24 11:35:46-05:00 - Pagina 26 de 35

Codigo_M	Municipio	FDSk	FCTk
25898	ZIPACÓN	1,60000	1,03151
25899	ZIPAQUIRÁ	1,60000	1,03210
27001	QUIBDÓ	1,60000	1,03093
27006	ACANDÍ	1,60000	1,05982
27025	ALTO BAUDÓ	1,60000	1,05327
27050	ATRATO	1,60000	1,03632
27073	BAGADÓ	1,60000	1,04957
27075	BAHÍA SOLANO	1,84615	1,03689
27077	BAJO BAUDÓ	1,84615	1,04329
27099	BOJAYÁ	1,60000	1,03950
27135	EL CANTÓN DEL SAN PABLO	1,84615	1,04240
27150	CARMEN DEL DARIÉN	1,60000	1,03640
27160	CÉRTEGUI	1,60000	1,04122
27205	CONDOTO	1,84615	1,04573
27245	EL CARMEN DE ATRATO	1,41176	1,04279
27250	EL LITORAL DEL SAN JUAN	1,84615	1,04419
27361	ISTMINA	1,84615	1,04464
27372	JURADÓ	1,84615	1,03824
27413	LLORÓ	1,60000	1,03619
27425	MEDIO ATRATO	1,60000	1,03676
27430	MEDIO BAUDÓ	1,84615	1,05414
27450	MEDIO SAN JUAN	1,84615	1,04597
27491	NÓVITA	1,84615	1,04672
27495	NUQUÍ	1,84615	1,03479
27580	RÍO IRÓ	1,84615	1,04566
27600	RÍO QUITO	1,60000	1,03656
27615	RIOSUCIO	1,60000	1,04228
27660	SAN JOSÉ DEL PALMAR	1,84615	1,05389
27745	SIPÍ	1,60000	1,04838
27787	TADÓ	1,60000	1,04219
27800	UNGUÍA	1,60000	1,05184
27810	UNIÓN PANAMERICANA	1,84615	1,03820
41001	NEIVA	1,26316	1,03058
41006	ACEVEDO	1,60000	1,04310
41013	AGRADO	1,41176	1,04100
41016	AIPE	1,41176	1,03954
41020	ALGECIRAS	1,41176	1,03807
41026	ALTAMIRA	1,41176	1,04063
41078	BARAYA	1,41176	1,03782
41132	CAMPOALEGRE	1,41176	1,03517
41206	COLOMBIA	1,41176	1,04568
41244	ELÍAS	1,41176	1,04493

Codigo_M	Municipio	FDSk	FCTk
41298	GARZÓN	1,60000	1,04103
41306	GIGANTE	1,41176	1,03931
41319	GUADALUPE	1,41176	1,04160
41349	HOBO	1,41176	1,03718
41357	ÍQUIRA	1,41176	1,03827
41359	ISNOS	1,41176	1,04690
41378	LA ARGENTINA	1,60000	1,04508
41396	LA PLATA	1,60000	1,04216
41483	NÁTAGA	1,41176	1,04342
41503	OPORAPA	1,41176	1,04530
41518	PAICOL	1,41176	1,03974
41524	PALERMO	1,26316	1,03628
41530	PALESTINA	1,84615	1,04566
41548	PITAL	1,41176	1,04040
41551	PITALITO	1,60000	1,04339
41615	RIVERA	1,41176	1,03338
41660	SALADOBLANCO	1,60000	1,04682
41668	SAN AGUSTÍN	1,60000	1,04321
41676	SANTA MARÍA	1,41176	1,03610
41770	SUAZA	1,26316	1,04282
41791	TARQUI	1,41176	1,04212
41797	TESALIA	1,41176	1,04035
41799	TELLO	1,41176	1,03694
41801	TERUEL	1,41176	1,03944
41807	TIMANÁ	1,41176	1,04125
41872	VILLAVIEJA	1,41176	1,03805
41885	YAGUARÁ	1,41176	1,03629
44001	RIOHACHA	1,14286	1,02660
44035	ALBANIA	1,14286	1,04394
44078	BARRANCAS	1,14286	1,04305
44090	DIBULLA	1,14286	1,04335
44098	DISTRACCIÓN	1,14286	1,04326
44110	EL MOLINO	1,26316	1,04341
44279	FONSECA	1,26316	1,04229
44378	HATONUEVO	1,14286	1,04117
44420	LA JAGUA DEL PILAR	1,26316	1,04632
44430	MAICAO	1,14286	1,04416
44560	MANAURE	1,14286	1,04571
44650	SAN JUAN DEL CESAR	1,14286	1,04679
44847	URIBIA	1,14286	1,05049
44855	URUMITA	1,26316	1,05023
44874	VILLANUEVA	1,26316	1,04431




 Comisión de Registración
 Firmado Electrónicamente con AZSign
 Acuerdo: 20240624-142914-9le3d2-61108838
 2024-06-24 11:35:46-05:00 - Pagina 27 de 35

Codigo_M	Municipio	FDSk	FCTk
47001	SANTA MARTA	1,26316	1,02272
47030	ALGARROBO	1,14286	1,03331
47053	ARACATACA	1,14286	1,03377
47058	ARIGUANÍ	1,14286	1,03646
47161	CERRO DE SAN ANTONIO	1,14286	1,03722
47170	CHIVOLO	1,04348	1,04013
47189	CIÉNAGA	1,26316	1,03032
47205	CONCORDIA	1,14286	1,03760
47245	EL BANCO	1,14286	1,03874
47258	EL PIÑÓN	1,14286	1,03974
47268	EL RETÉN	1,26316	1,03059
47288	FUNDACIÓN	1,14286	1,03693
47318	GUAMAL	1,26316	1,03893
47460	NUEVA GRANADA	1,14286	1,03659
47541	PEDRAZA	1,14286	1,04005
47545	PIJIÑO DEL CARMEN	1,14286	1,04427
47551	PIVIJAY	1,14286	1,03749
47555	PLATO	1,04348	1,03975
47570	PUEBLOVIEJO	1,14286	1,03082
47605	REMOLINO	1,14286	1,03804
47660	SABANAS DE SAN ÁNGEL	1,14286	1,03902
47675	SALAMINA	1,41176	1,03430
47692	SAN SEBASTIÁN DE BUENAVISTA	1,14286	1,04450
47703	SAN ZENÓN	1,14286	1,04546
47707	SANTA ANA	1,14286	1,02835
47720	SANTA BÁRBARA DE PINTO	1,04348	1,04438
47745	SITIONUEVO	1,14286	1,03388
47798	TENERIFE	1,04348	1,04229
47960	ZAPAYÁN	1,14286	1,03920
47980	ZONA BANANERA	1,14286	1,02936
50001	VILLAVICENCIO	1,41176	1,02954
50006	ACACÍAS	1,41176	1,03927
50110	BARRANCA DE UPÍA	1,26316	1,04405
50124	CABUYARO	1,41176	1,04591
50150	CASTILLA LA NUEVA	1,41176	1,04107
50223	CUBARRAL	1,41176	1,04180
50226	CUMARAL	1,41176	1,03826
50245	EL CALVARIO	1,41176	1,04079
50251	EL CASTILLO	1,26316	1,04374
50270	EL DORADO	1,41176	1,04307
50287	FUENTE DE ORO	1,26316	1,04398
50313	GRANADA	1,14286	1,04574

Codigo_M	Municipio	FDSk	FCTk
50318	GUAMAL	1,41176	1,03777
50325	MAPIRIPÁN	1,41176	1,05975
50330	MESETAS	1,41176	1,04806
50350	LA MACARENA	1,41176	1,07018
50370	URIBE	1,41176	1,05252
50400	LEJANÍAS	1,26316	1,04569
50450	PUERTO CONCORDIA	1,41176	1,05136
50568	PUERTO GAITÁN	1,26316	1,05645
50573	PUERTO LÓPEZ	1,26316	1,04864
50577	PUERTO LLERAS	1,26316	1,04796
50590	PUERTO RICO	1,41176	1,05060
50606	RESTREPO	1,41176	1,03508
50680	SAN CARLOS DE GUAROA	1,41176	1,04547
50683	SAN JUAN DE ARAMA	1,41176	1,04628
50686	SAN JUANITO	1,41176	1,04099
50689	SAN MARTÍN	1,26316	1,05058
50711	VISTAHERMOSA	1,41176	1,04915
52001	PASTO	1,60000	1,02546
52019	ALBÁN	1,41176	1,04212
52022	ALDANA	1,84615	1,03644
52036	ANCUYA	1,60000	1,03646
52051	ARBOLEDA	1,41176	1,03866
52079	BARBACOAS	1,60000	1,04907
52083	BELÉN	1,41176	1,04124
52110	BUESACO	1,60000	1,03710
52203	COLÓN	1,84615	1,03891
52207	CONSACÁ	1,60000	1,03189
52210	CONTADERO	1,60000	1,03915
52215	CÓRDOBA	1,84615	1,04273
52224	CUASPUD CARLOSAMA	1,84615	1,03570
52227	CUMBAL	1,84615	1,04263
52233	CUMBITARA	1,60000	1,04679
52240	CHACHAGÜÍ	1,60000	1,03103
52250	EL CHARCO	1,60000	1,04072
52254	EL PEÑOL	1,41176	1,03619
52256	EL ROSARIO	1,41176	1,04211
52258	EL TABLÓN DE GÓMEZ	1,84615	1,04256
52260	EL TAMBO	1,41176	1,03437
52287	FUNES	1,60000	1,03728
52317	GUACHUCAL	1,60000	1,03683
52320	GUAITARILLA	1,60000	1,03804
52323	GUALMATÁN	1,60000	1,03788




 Comisión de Regulación
 Firmado Electrónicamente con AZSign
 Acuerdo: 20240624-142914-9le3d2-61108838
 2024-06-24 11:35:46-05:00 - Página 28 de 35

Codigo_M	Municipio	FDSk	FCTk
52352	ILES	1,60000	1,03820
52354	IMUÉS	1,60000	1,03544
52356	IPIALES	1,84615	1,04422
52378	LA CRUZ	1,60000	1,03181
52381	LA FLORIDA	1,41176	1,03265
52385	LA LLANADA	1,60000	1,04150
52390	LA TOLA	1,60000	1,03940
52399	LA UNIÓN	1,41176	1,03820
52405	LEIVA	1,41176	1,04289
52411	LINARES	1,41176	1,03999
52418	LOS ANDES	1,60000	1,04011
52427	MAGÚI	1,60000	1,05127
52435	MALLAMA	1,84615	1,03882
52473	MOSQUERA	1,84615	1,03809
52480	NARIÑO	1,60000	1,03416
52490	OLAYA HERRERA	1,84615	1,03721
52506	OSPINA	1,60000	1,03827
52520	FRANCISCO PIZARRO	1,84615	1,07085
52540	POLICARPA	1,41176	1,04224
52560	POTOSÍ	1,60000	1,04057
52565	PROVIDENCIA	1,84615	1,04002
52573	PUERRES	1,60000	1,03907
52585	PUPIALES	1,60000	1,03605
52612	RICAUARTE	1,84615	1,04205
52621	ROBERTO PAYÁN	1,60000	1,03953
52678	SAMANIEGO	1,60000	1,03975
52683	SANDONÁ	1,60000	1,03512
52685	SAN BERNARDO	1,41176	1,03987
52687	SAN LORENZO	1,41176	1,03506
52693	SAN PABLO	1,41176	1,04165
52694	SAN PEDRO DE CARTAGO	1,41176	1,03504
52696	SANTA BÁRBARA	1,60000	1,04140
52699	SANTACRUZ	1,60000	1,04334
52720	SAPUYES	1,84615	1,03563
52786	TAMINANGO	1,41176	1,03446
52788	TANGUA	1,60000	1,03171
52835	SAN ANDRÉS DE TUMACO	1,84615	1,05323
52838	TÚQUERRES	1,84615	1,03648
52885	YACUANQUER	1,60000	1,03162
54001	SAN JOSÉ DE CÚCUTA	1,60000	1,04238
54003	ÁBREGO	1,41176	1,05907
54051	ARBOLEDAS	1,60000	1,05226

Codigo_M	Municipio	FDSk	FCTk
54099	BOCHALEMA	1,41176	1,04719
54109	BUCARASICA	1,41176	1,05721
54125	CÁCOTA	1,60000	1,04902
54128	CÁCHIRA	1,60000	1,06236
54172	CHINÁCOTA	1,41176	1,04594
54174	CHITAGÁ	1,60000	1,05247
54206	CONVENCIÓN	1,41176	1,06196
54223	CUCUTILLA	1,60000	1,05292
54239	DURANIA	1,60000	1,04881
54245	EL CARMEN	1,26316	1,06424
54250	EL TARRA	1,41176	1,05870
54261	EL ZULIA	1,60000	1,04674
54313	GRAMALOTE	1,60000	1,04675
54344	HACARÍ	1,41176	1,05898
54347	HERRÁN	1,41176	1,05044
54377	LABATECA	1,60000	1,05320
54385	LA ESPERANZA	1,41176	1,05715
54398	LA PLAYA	1,41176	1,05801
54405	LOS PATIOS	1,41176	1,04531
54418	LOURDES	1,60000	1,04693
54480	MUTISCUA	1,41176	1,04862
54498	OCAÑA	1,41176	1,05870
54518	PAMPLONA	1,41176	1,04908
54520	PAMPLONITA	1,60000	1,04722
54553	PUERTO SANTANDER	1,60000	1,04721
54599	RAGONVALIA	1,26316	1,04660
54660	SALAZAR	1,60000	1,04808
54670	SAN CALIXTO	1,41176	1,06106
54673	SAN CAYETANO	1,60000	1,04393
54680	SANTIAGO	1,84615	1,04607
54720	SARDINATA	1,60000	1,05300
54743	SILOS	1,60000	1,05368
54800	TEORAMA	1,41176	1,06288
54810	TIBÚ	1,41176	1,05527
54820	TOLEDO	1,60000	1,05292
54871	VILLA CARO	1,60000	1,05601
54874	VILLA DEL ROSARIO	1,41176	1,04365
63001	ARMENIA	1,84615	1,01805
63111	BUENAVISTA	1,41176	1,02634
63130	CALARCÁ	1,60000	1,02483
63190	CIRCASIA	1,60000	1,02366
63212	CÓRDOBA	1,84615	1,02537




 Comisión de Registración
 Firmado Electrónicamente con AZSign
 Acuerdo: 20240624-142914-9le3d2-61108838
 2024-06-24 11:35:46-05:00 - Pagina 29 de 35

Codigo_M	Municipio	FDSk	FCTk
63272	FILANDIA	1,41176	1,02669
63302	GÉNOVA	1,41176	1,02786
63401	LA TEBAIDA	1,41176	1,02490
63470	MONTENEGRO	1,41176	1,02455
63548	PIJAO	1,41176	1,02753
63594	QUIMBAYA	1,41176	1,02603
63690	SALENTO	1,60000	1,03164
66001	PEREIRA	1,41176	1,02256
66045	APIÁ	1,60000	1,03046
66075	BALBOA	1,41176	1,03230
66088	BELÉN DE UMBRÍA	1,41176	1,03134
66170	DOSQUEBRADAS	1,41176	1,02407
66318	GUÁTICA	1,41176	1,03109
66383	LA CELIA	1,60000	1,03313
66400	LA VIRGINIA	1,41176	1,03101
66440	MARSELLA	1,41176	1,03090
66456	MISTRATÓ	1,60000	1,03479
66572	PUEBLO RICO	1,60000	1,03634
66594	QUINCHÍA	1,41176	1,03234
66682	SANTA ROSA DE CABAL	1,60000	1,02736
66687	SANTUARIO	1,41176	1,03249
68001	BUCARAMANGA	1,84615	1,02560
68013	AGUADA	1,41176	1,04566
68020	ALBANIA	1,26316	1,04879
68051	ARATOCA	1,41176	1,04004
68077	BARBOSA	1,41176	1,03770
68079	BARICHARA	1,41176	1,03655
68081	BARRANCABERMEJA	1,26316	1,03860
68092	BETULIA	1,41176	1,03731
68101	BOLÍVAR	1,41176	1,04972
68121	CABRERA	1,41176	1,04219
68132	CALIFORNIA	1,84615	1,03523
68147	CAPITANEJO	1,41176	1,03938
68152	CARCASÍ	1,41176	1,04511
68160	CEPITÁ	1,60000	1,03909
68162	CERRITO	1,60000	1,03984
68167	CHARALÁ	1,60000	1,03902
68169	CHARTA	1,60000	1,03766
68176	CHIMA	1,41176	1,04314
68179	CHIPATÁ	1,60000	1,03833
68190	CIMITARRA	1,41176	1,04498
68207	CONCEPCIÓN	1,60000	1,04412

Codigo_M	Municipio	FDSk	FCTk
68209	CONFINES	1,41176	1,04296
68211	CONTRATACIÓN	1,41176	1,04384
68217	COROMORO	1,41176	1,04410
68229	CURITÍ	1,41176	1,03736
68235	EL CARMEN DE CHUCURÍ	1,26316	1,04461
68245	EL GUACAMAYO	1,41176	1,04461
68250	EL PEÑÓN	1,41176	1,04764
68255	EL PLAYÓN	1,60000	1,03542
68264	ENCINO	1,41176	1,04296
68266	ENCISO	1,60000	1,04438
68271	FLORIÁN	1,60000	1,04568
68276	FLORIDABLANCA	1,84615	1,02870
68296	GALÁN	1,41176	1,04133
68298	GÁMBITA	1,41176	1,04573
68307	GIRÓN	1,41176	1,03176
68318	GUACA	1,60000	1,04062
68320	GUADALUPE	1,41176	1,04330
68322	GUAPOTÁ	1,41176	1,04356
68324	GUAVATÁ	1,41176	1,04035
68327	GÜEPSA	1,41176	1,03823
68344	HATO	1,26316	1,04205
68368	JESÚS MARÍA	1,60000	1,04119
68370	JORDÁN	1,41176	1,04086
68377	LA BELLEZA	1,60000	1,04892
68385	LANDÁZURI	1,41176	1,04189
68397	LA PAZ	1,41176	1,04451
68406	LEBRIJA	1,41176	1,03260
68418	LOS SANTOS	1,41176	1,03520
68425	MACARAVITA	1,41176	1,04162
68432	MÁLAGA	1,41176	1,03965
68444	MATANZA	1,60000	1,03673
68464	MOGOTES	1,41176	1,04251
68468	MOLAGAVITA	1,60000	1,04301
68498	OCAMONTE	1,41176	1,04274
68500	OIBA	1,41176	1,03949
68502	ONZAGA	1,41176	1,04438
68522	PALMAR	1,26316	1,04265
68524	PALMAS DEL SOCORRO	1,41176	1,03722
68533	PÁRAMO	1,41176	1,03837
68547	PIEDRECUESTA	1,60000	1,03102
68549	PINCHOTE	1,26316	1,03781
68572	PUENTE NACIONAL	1,41176	1,03952




 Comisión de Registración
 Firmado Electrónicamente con AZSign
 Acuerdo: 20240624-142914-9le3d2-61108838
 2024-06-24 11:35:46-05:00 - Pagina 30 de 35

Codigo_M	Municipio	FDSk	FCTk
68573	PUERTO PARRA	1,26316	1,04090
68575	PUERTO WILCHES	1,26316	1,04337
68615	RIONEGRO	1,60000	1,03796
68655	SABANA DE TORRES	1,41176	1,03930
68669	SAN ANDRÉS	1,84615	1,04133
68673	SAN BENITO	1,41176	1,04563
68679	SAN GIL	1,41176	1,03767
68682	SAN JOAQUÍN	1,60000	1,03944
68684	SAN JOSÉ DE MIRANDA	1,41176	1,03774
68686	SAN MIGUEL	1,41176	1,04296
68689	SAN VICENTE DE CHUCURÍ	1,41176	1,04187
68705	SANTA BÁRBARA	1,84615	1,04310
68720	SANTA HELENA DEL OPÓN	1,41176	1,04784
68745	SIMACOTA	1,26316	1,04279
68755	SOCORRO	1,41176	1,03848
68770	SUAITA	1,41176	1,04034
68773	SUCRE	1,41176	1,04394
68780	SURATÁ	1,60000	1,03790
68820	TONA	1,60000	1,02795
68855	VALLE DE SAN JOSÉ	1,41176	1,04214
68861	VÉLEZ	1,41176	1,04451
68867	VETAS	1,60000	1,03690
68872	VILLANUEVA	1,41176	1,03844
68895	ZAPATOCA	1,60000	1,03548
70001	SINCELEJO	1,14286	1,02202
70110	BUENAVISTA	1,26316	1,03494
70124	CAIMITO	1,14286	1,03663
70204	COLOSÓ	1,26316	1,03004
70215	COROZAL	1,14286	1,03024
70221	COVEÑAS	1,14286	1,03229
70230	CHALÁN	1,14286	1,03234
70233	EL ROBLE	1,14286	1,03425
70235	GALERAS	1,14286	1,03282
70265	GUARANDA	1,14286	1,04703
70400	LA UNIÓN	1,41176	1,03649
70418	LOS PALMITOS	1,14286	1,02918
70429	MAJAGUAL	1,14286	1,02890
70473	MORROA	1,14286	1,02837
70508	OVEJAS	1,14286	1,03125
70523	PALMITO	1,14286	1,02798
70670	SAMPUÉS	1,26316	1,02904
70678	SAN BENITO ABAD	1,14286	1,03956

Codigo_M	Municipio	FDSk	FCTk
70702	SAN JUAN DE BETULIA	1,14286	1,02955
70708	SAN MARCOS	1,26316	1,03598
70713	SAN ONOFRE	1,26316	1,03362
70717	SAN PEDRO	1,26316	1,03117
70742	SAN LUIS DE SINCÉ	1,14286	1,03166
70771	SUCRE	1,26316	1,05661
70820	SANTIAGO DE TOLÚ	1,26316	1,03178
70823	SAN JOSÉ DE TOLUVIEJO	1,26316	1,02963
73001	IBAGUÉ	1,60000	1,04108
73024	ALPUJARRA	1,41176	1,05445
73026	ALVARADO	1,41176	1,05155
73030	AMBALEMA	1,41176	1,05111
73043	ANZOÁTEGUI	1,60000	1,05380
73055	ARMERO	1,60000	1,05233
73067	ATACO	1,41176	1,05843
73124	CAJAMARCA	1,60000	1,04794
73148	CARMEN DE APICALÁ	1,41176	1,05034
73152	CASABIANCA	1,60000	1,05773
73168	CHAPARRAL	1,60000	1,05994
73200	COELLO	1,41176	1,05365
73217	COYAIMA	1,41176	1,05379
73226	CUNDAY	1,60000	1,05343
73236	DOLORES	1,41176	1,05859
73268	ESPINAL	1,41176	1,04910
73270	FALAN	1,60000	1,05159
73275	FLANDES	1,26316	1,04951
73283	FRESNO	1,60000	1,05341
73319	GUAMO	1,41176	1,05067
73347	HERVEO	1,60000	1,05351
73349	HONDA	1,41176	1,05322
73352	ICONONZO	1,41176	1,05223
73408	LÉRIDA	1,60000	1,05143
73411	LÍBANO	1,60000	1,05223
73443	SAN SEBASTIÁN DE MARIQUITA	1,60000	1,05329
73449	MELGAR	1,26316	1,05081
73461	MURILLO	1,60000	1,05353
73483	NATAGAIMA	1,41176	1,05413
73504	ORTEGA	1,41176	1,05372
73520	PALOCABILDO	1,60000	1,05568
73547	PIEDRAS	1,41176	1,05273
73555	PLANADAS	1,41176	1,06155
73563	PRADO	1,60000	1,05318




 Comisión de Registración
 Firmado Electrónicamente con AZSign
 Acuerdo: 20240624-142914-9le3d2-61108838
 2024-06-24 11:35:46-05:00 - Página 31 de 35

Codigo_M	Municipio	FDSk	FCTk
73585	PURIFICACIÓN	1,60000	1,05211
73616	RIOBLANCO	1,41176	1,06251
73622	RONCESVALLES	1,60000	1,06451
73624	ROVIRA	1,41176	1,04932
73671	SALDAÑA	1,41176	1,04978
73675	SAN ANTONIO	1,60000	1,05656
73678	SAN LUIS	1,41176	1,05056
73686	SANTA ISABEL	1,60000	1,04984
73770	SUÁREZ	1,41176	1,05069
73854	VALLE DE SAN JUAN	1,26316	1,04888
73861	VENADILLO	1,41176	1,05061
73870	VILLAHERMOSA	1,60000	1,05787
73873	VILLARRICA	1,60000	1,05600
76001	CALI	1,41176	1,00757
76020	ALCALÁ	1,41176	1,02098
76036	ANDALUCÍA	1,26316	1,01738
76041	ANSERMANUEVO	1,60000	1,02692
76054	ARGELIA	1,84615	1,02689
76100	BOLÍVAR	1,41176	1,02414
76109	BUENAVENTURA	1,60000	1,02556
76111	GUADALAJARA DE BUGA	1,41176	1,02038
76113	BUGALAGRANDE	1,26316	1,02244
76122	CAICEDONIA	1,60000	1,02161
76126	CALIMA	1,60000	1,01923
76130	CANDELARIA	1,41176	1,01470
76147	CARTAGO	1,26316	1,02219
76233	DAGUA	1,41176	1,01863
76243	EL ÁGUILA	1,60000	1,02696
76246	EL CAIRO	1,60000	1,02889
76248	EL CERRITO	1,41176	1,01903
76250	EL DOVIO	1,41176	1,02254
76275	FLORIDA	1,41176	1,01673
76306	GINEBRA	1,41176	1,01813
76318	GUACARÍ	1,26316	1,01709
76364	JAMUNDÍ	1,41176	1,01730
76377	LA CUMBRE	1,41176	1,01513
76400	LA UNIÓN	1,41176	1,02055
76403	LA VICTORIA	1,41176	1,02305
76497	OBANDO	1,41176	1,02205
76520	PALMIRA	1,41176	1,01667
76563	PRADERA	1,41176	1,01673
76606	RESTREPO	1,41176	1,01779

Codigo_M	Municipio	FDSk	FCTk
76616	RIOFRÍO	1,41176	1,02128
76622	ROLDANILLO	1,41176	1,02090
76670	SAN PEDRO	1,26316	1,01855
76736	SEVILLA	1,41176	1,02257
76823	TORO	1,41176	1,02155
76828	TRUJILLO	1,41176	1,01987
76834	TULUÁ	1,26316	1,02237
76845	ULLOA	1,41176	1,02672
76863	VERSALLES	1,41176	1,02650
76869	VIJES	1,41176	1,01586
76890	YOTOCO	1,41176	1,01850
76892	YUMBO	1,41176	1,01410
76895	ZARZAL	1,26316	1,02106
81001	ARAUCA	1,26316	1,06259
81065	ARAUQUITA	1,26316	1,07327
81220	CRAVO NORTE	1,26316	1,07941
81300	FORTUL	1,26316	1,07285
81591	PUERTO RONDÓN	1,26316	1,07723
81736	SARAVENA	1,41176	1,07142
81794	TAME	1,26316	1,07534
85001	YOPAL	1,41176	1,04518
85010	AGUAZUL	1,41176	1,05048
85015	CHÁMEZA	1,41176	1,05636
85125	HATO COROZAL	1,26316	1,06329
85136	LA SALINA	1,41176	1,06088
85139	MANÍ	1,26316	1,05685
85162	MONTERREY	1,26316	1,05399
85225	NUNCHÍA	1,60000	1,05310
85230	OROCUÉ	1,26316	1,06585
85250	PAZ DE ARIPORO	1,26316	1,06223
85263	PORE	1,41176	1,05449
85279	RECETOR	1,41176	1,05483
85300	SABANALARGA	1,41176	1,05578
85315	SÁCAMA	1,41176	1,06180
85325	SAN LUIS DE PALENQUE	1,41176	1,05908
85400	TÁMARA	1,41176	1,05881
85410	TAURAMENA	1,26316	1,05590
85430	TRINIDAD	1,41176	1,06573
85440	VILLANUEVA	1,26316	1,05724
86001	MOCOA	1,60000	1,04428
86219	COLÓN	1,84615	1,05547
86320	ORITO	1,60000	1,06214




 Comisión de Registración
 Firmado Electrónicamente con AZSign
 Acuerdo: 20240624-142914-9le3d2-61108838
 2024-06-24 11:35:46-05:00 - Pagina 32 de 35

Codigo_M	Municipio	FDSk	FCTk
86568	PUERTO ASÍS	1,84615	1,06027
86569	PUERTO CAICEDO	1,84615	1,05754
86571	PUERTO GUZMÁN	1,60000	1,06310
86573	PUERTO LEGUIZAMO	1,60000	1,07538
86749	SIBUNDOY	1,84615	1,05495
86755	SAN FRANCISCO	1,84615	1,05703
86757	SAN MIGUEL	1,84615	1,06321
86760	SANTIAGO	1,84615	1,05564
86865	VALLE DEL GUAMUEZ	1,84615	1,06202
86885	VILLAGARZÓN	1,60000	1,05145
88001	SAN ANDRÉS	1,60000	1,14392
88564	PROVIDENCIA	1,84615	1,14436
91001	LETICIA	1,60000	1,14932
91263	EL ENCANTO	1,60000	1,07668
91405	LA CHORRERA	1,60000	1,07573
91407	LA PEDRERA	1,60000	1,16683
91430	LA VICTORIA	1,41176	1,22485
91460	MIRITÍ - PARANÁ	1,41176	1,17412
91530	PUERTO ALEGRÍA	1,60000	1,07848
91536	PUERTO ARICA	1,60000	1,08051
91540	PUERTO NARIÑO	1,60000	1,15442
91669	PUERTO SANTANDER	1,41176	1,15813
91798	TARAPACÁ	1,60000	1,16766

Codigo_M	Municipio	FDSk	FCTk
94001	INÍRIDA	1,41176	1,14544
94343	BARRANCOMINAS	1,41176	1,24739
94883	SAN FELIPE	1,60000	1,23660
94884	PUERTO COLOMBIA	1,41176	1,15628
94885	LA GUADALUPE	1,60000	1,26061
94886	CACAHUAL	1,41176	1,14720
94887	PANA PANA	1,60000	1,15509
94888	MORICHAL	1,41176	1,15750
95001	SAN JOSÉ DEL GUAVIARE	1,41176	1,05611
95015	CALAMAR	1,41176	1,06873
95025	EL RETORNO	1,41176	1,06465
95200	MIRAFLORES	1,41176	1,07733
97001	MITÚ	1,60000	1,14031
97161	CARURÚ	1,41176	1,14089
97511	PACOA	1,41176	1,23219
97666	TARAIRA	1,60000	1,23089
97777	PAPUNAHUA	1,41176	1,22533
97889	YAVARATÉ	1,60000	1,14579
99001	PUERTO CARREÑO	1,26316	1,14621
99524	LA PRIMAVERA	1,26316	1,17504
99624	SANTA ROSALÍA	1,41176	1,17140
99773	CUMARIBO	1,26316	1,18354



CSG
 Comisión de Regulación
 Firmado Electrónicamente con AZSign
 Acuerdo: 20240624-142914-9le3d2-61108838
 2024-06-24 16:35:46-05:00 - Pagina 33 de 35

REGISTRO DE FIRMAS ELECTRONICAS

Proyecto_Resolución_CREG_701_050_2024

Comisión de Regulación de Energía y Gas

gestionado por: azsign.com.co

Id Acuerdo:20240624-142914-9fe3d2-61108938

Creación:2024-06-24 14:29:14

Estado:Finalizado

Finalización:2024-06-24 16:35:45



Escanee el código
para verificación

Firma: Firmante

Omar Fredy Prias Caicedo

9522900

oprias@creg.gov.co

Director Ejecutivo

Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG)

Revisión: Revisión

Juan Carlos Bedoya

18519566

jcbedoya@minenergia.gov.co

Jefe de la Oficina de Asuntos Regulatorios y Empresariales

Ministerio de Minas y Energía



REPORTE DE TRAZABILIDAD			
Proyecto_Resolución_CREG_701_050_2024			 Escanee el código para verificación
Comisión de Regulación de Energía y Gas gestionado por: azsign.com.co			
Id Acuerdo:20240624-142914-9fe3d2-61108938 Creación:2024-06-24 14:29:14 Estado:Finalizado Finalización:2024-06-24 16:35:45			
TRAMITE	PARTICIPANTE	ESTADO	ENVIO, LECTURA Y RESPUESTA
Revisión	Juan Carlos Bedoya jcbedoya@minenergia.gov.co Jefe de la Oficina de Asuntos Regulatori Ministerio de Minas y Energia	Aprobado	Env.: 2024-06-24 14:29:16 Lec.: 2024-06-24 14:29:48 Res.: 2024-06-24 15:16:33 IP Res.: 179.1.211.133
Firma	Omar Fredy Prias Caicedo oprias@creg.gov.co Director Ejecutivo Comisión de Regulación de Energía y Gas	Aprobado	Env.: 2024-06-24 15:16:33 Lec.: 2024-06-24 15:28:13 Res.: 2024-06-24 16:35:45 IP Res.: 190.71.147.18