



# **ANÁLISIS DE COMENTARIOS RESOLUCIÓN CREG 157 DE 2020**

**DOCUMENTO CREG-131**  
**3 SEPTIEMBRE 2020**

**MIEMBROS DE LA COMISIÓN DE  
REGULACIÓN DE ENERGÍA Y GAS**

## Tabla de contenido

1. ANTECEDENTES .....	6
2. CONSULTA PÚBLICA.....	7
3. CONCLUSIONES.....	7
3.1 Remuneración a la generación .....	7
3.2 Remuneración a la comercialización.....	9
ANEXO 1. ANÁLISIS COMENTARIOS RESOLUCIÓN CREG 157 DE 2020.....	10
1. Due Capital And Services S.A.S.....	10
2. Andrés Sepúlveda .....	15
3. Ministerio de Minas y Energía .....	16
4. Empresa Distribuidora del Pacífico S.A. E.S.P. - DISPAC .....	20
5. Centrales Eléctricas de Nariño S.A. E.S.P. – CEDENAR.....	31
6. Asociación de Entidades de Energía de la Zona No Interconectada - ASEZONIC.....	37
ANÁLISIS DE LA INCIDENCIA SOBRE LA LIBRE COMPETENCIA DE LOS MERCADOS, ARTÍCULO 7 LEY 1340 DE 2009. ....	39

D-131-2020 ANÁLISIS DE COMENTARIOS RESOLUCIÓN CREG 157 DE 2020

Proceso	<b>REGULACIÓN</b>	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento	<b>DOCUMENTO CREG</b>	Fecha última revisión: 28/10/2016	Página: 5

## 1. ANTECEDENTES

Como resultado del análisis de información proveniente del Ministerio de Minas y Energía, y de acuerdo con lo expuesto en la Resolución CREG 157 de 2020, se evidencia una situación de riesgo de una interrupción y no prestación continua y efectiva del servicio a usuarios atendidos con soluciones individuales fotovoltaicas AC con potencias superiores a 500 vatios pico, por no contarse con una tarifa regulada que permita trasladar a los usuarios los costos de la operación y mantenimiento de dichas soluciones.

Encuentra la Comisión que se puede presentar una afectación en la continuidad del suministro de energía eléctrica, lo cual no puede ser conjurado en el corto plazo a través de las medidas legales y regulatorias como lo son la definición de una metodología tarifaria en aplicación de los artículos 74, 124 y 127 de la Ley 142 de 1994, artículo 11 del Decreto 2696 de 2004 y el artículo 4 del Decreto 1260 de 2013 o la definición de cargos en resolución particular, amparada en los artículos 22 y 24 de la Resolución CREG 091 de 2007, por lo cual se requiere de una medida transitoria para el reconocimiento de los costos asociados a la reposición, operación y mantenimiento de soluciones individuales con potencia instalada mayor a 500W.

Teniendo en cuenta estas consideraciones, y en el marco de las facultades otorgadas por el Decreto 517 de 2020, esta Comisión realizó el análisis de las medidas tarifarias que pueden ser adoptadas y la necesidad de intervención, decidiendo realizar la publicación de la Resolución CREG 157 de 2020, mediante la cual, se publicó para consulta una propuesta regulatoria para establecer una tarifa transitoria para la prestación del servicio de energía eléctrica en ZNI mediante sistemas solares fotovoltaicos individuales AC con potencia mayor a 0.5 kW.

El periodo de consulta para que los agentes, usuarios y terceros interesados realizaran sus comentarios a la citada resolución finalizó el día 26 de agosto del presente año. Así las cosas, se presentan a continuación las conclusiones obtenidas al revisar las observaciones remitidas al proyecto regulatorio y las respectivas respuestas a cada comentario (Anexo 1).

Proceso	<b>REGULACIÓN</b>	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento	<b>DOCUMENTO CREG</b>	Fecha última revisión: 28/10/2016	Página: 6

## 2. CONSULTA PÚBLICA

Producto de la consulta que se llevó a cabo con la Resolución CREG 157 de 2020, se recibieron las siguientes comunicaciones:

**Tabla 1. Agentes que presentaron comentarios.**

No.	Nombre	Radicado
1	Due Capital and Services S.A.S.	E-2020-010186
2	Andrés Sepúlveda	E-2020-010197
3	Ministerio de Minas y Energía	E-2020-010263
4	Empresa Distribuidora del Pacífico S.A. E.S.P. - DISPAC	E-2020-010276
5	Centrales Eléctricas de Nariño S.A. E.S.P. - CEDENAR	E-2020-010317
6	Asociación de Entidades de Energía de la Zona No Interconectada - ASEZONIC	E-2020-010384

Elaboración: CREG.

Las respuestas a los comentarios recibidos se pueden encontrar en el anexo de este documento.

## 3. CONCLUSIONES

Una vez analizadas las observaciones presentadas por los agentes, el proyecto regulatorio incorpora los siguientes ajustes:

### 3.1 Remuneración a la generación

#### 3.1.1 Componente de inversión

No se recibieron comentarios que dieran lugar a modificación de este componente. En ese sentido se mantiene la remuneración propuesta:

Componente	Pesos por usuario al mes (\$/mes)
Módulos, estructura, obra eléctrica y obra civil	83,151
Controlador	15,986
Inversor	25,617
Batería	104,539
TOTAL	229,293

D-131-2020 ANÁLISIS DE COMENTARIOS RESOLUCIÓN CREG 157 DE 2020

Proceso	<b>REGULACIÓN</b>	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento	<b>DOCUMENTO CREG</b>	Fecha última revisión: 28/10/2016	Página: 7

### 3.1.2 Componente de administración, operación y mantenimiento

Con respecto a este componente, se modificaron los siguientes aspectos:

1. En la planta de personal administrativa se incluyó el auxilio de transporte para roles con remuneración menor a dos (2) SMMLV con el siguiente resultado:

PERSONAL ADMINISTRATIVO				
CARGO	SMMLV	SALARIO	AUXILIO TRANSPORTE	VALOR MENSUAL
Gerente	2.50	2,194,508	0	3,639,225
Asistente administrativo	1.30	1,141,144	102,854	1,995,251
Asistente técnico	1.60	1,404,485	102,854	2,431,958
Contador	1.60	1,404,485	102,854	2,431,958
Asesor jurídico	1.60	1,404,485	102,854	2,431,958
<b>Total</b>	<b>8.75</b>	<b>7,549,106</b>		<b>12,930,350</b>

<b>Costo por usuario al mes</b>	<b>40,281</b>
---------------------------------	---------------

2. En la estimación de la remuneración de los mantenimientos correctivos se revisaron las tasas de falla anual:

MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS			
Componente	Valor equipos	Tasa falla	Costo mensual
Módulos	1,119,722	0.30%	280
Otros materiales	4,001,322	0.49%	1,628
Controlador	675,277	1.17%	657
Inversor	1,053,756	1.19%	1,043
Batería	4,888,239	0.94%	3,827
<b>Total</b>	<b>11,738,317</b>		<b>7,435</b>

3. El siguiente es el resumen de la remuneración de los gastos de AOM con los ajustes arriba indicados:

CONCEPTO	\$ / mes
<b>1. PERSONAL ADMINISTRATIVO</b>	<b>40,281</b>
2. SERVICIOS GENERALES	7,300
3. PÓLIZAS - INVERSIONES	5,005
<b>4. MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS</b>	<b>7,435</b>
5. MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS	18,427
<b>6. MARGEN ADMINISTRACIÓN Y MANTENIMIENTO</b>	<b>8,076</b>
<b>TOTAL</b>	<b>86,525</b>

D-131-2020 ANÁLISIS DE COMENTARIOS RESOLUCIÓN CREG 157 DE 2020

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento	DOCUMENTO CREG	Fecha última revisión: 28/10/2016	Página: 8

### 3.2 Remuneración a la comercialización

Para la estimación del reconocimiento del riesgo de cartera, se ajusta el nivel de eficiencia de generación de una solución individual al 70%, con los siguientes efectos:

Componente	Costo del servicio	Inversión pública	Traslado al usuario
G <sub>lo</sub>	236,230	100%	0
G <sub>AOMO</sub>	86,525		86,525
Gastos propios comercialización	6,562		6,562
Gastos variables comercialización	16,619		16,619
<b>Total</b>			<b>109,706</b>

Generación Teórica Solución Individual	
Parámetro	Valor
Potencia (Wp)	726
Radiación (kWh-Día / M2)	3.5
<b>Eficiencia</b>	<b>70%</b>
Generación mes (kWh)	53.3
Tarifa SIN Estrato 1 (\$ / kWh)	250
Valor teórico a cargo del usuario (\$ / Mes)	13,333
Valor teórico subsidiable (\$ / Mes)	96,373

	% a cargo del usuario	Prob Incumplimiento	Tasa Total
Riesgo de cartera	12.15%	20.00%	<b>2.43%</b>

Con este ajuste, la remuneración consolidada para la actividad de comercialización tiene los siguientes resultados:

COMPONENTE	Tasa	\$ / Mes
<b>1. GASTOS PROPIOS DE LA COMERCIALIZACIÓN</b>		<b>6,562</b>
<b>2. GASTOS VARIABLES</b>		<b>7,036</b>
2.1. SERVICIOS GENERALES	2.63%	2,453
<b>2.2. RIESGO DE CARTERA</b>	<b>2.43%</b>	<b>2,263</b>
2.3. COSTO FINANCIERO CAPITAL TRABAJO	2.49%	2,321
<b>3. REMUNERACIÓN COMERCIALIZADOR</b>	10.29%	<b>9,583</b>
<b>TOTAL COMERCIALIZACIÓN</b>		<b>23,181</b>

D-131-2020 ANÁLISIS DE COMENTARIOS RESOLUCIÓN CREG 157 DE 2020

Proceso	<b>REGULACIÓN</b>	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento	<b>DOCUMENTO CREG</b>	Fecha última revisión: 28/10/2016	Página: 9

## ANEXO 1. ANÁLISIS COMENTARIOS RESOLUCIÓN CREG 157 DE 2020

### 1. Due Capital And Services S.A.S.

#### Comentario 1.

Con respecto a la remuneración de la componente de inversión: “(...) ¿Cómo son derivados los costos por usuario al mes para los distintos componentes? (...)”

#### Respuesta 1.

Los costos por usuario al mes, que remuneran la inversión, se obtienen a partir de la definición de unos costos de adquisición, transporte, instalación y costos indirectos de los equipos típicos que componen una Solución Individual Solar Fotovoltaica, SISFV, a saber:

- i) Entre 2 o 3 módulos o paneles, según potencia por panel y tecnología;
- ii) Estructura de soporte tipo poste, obra eléctrica y obra civil, agrupados como “otros materiales”;
- iii) Controlador de carga MPPT de 40A;
- iv) Inversor sinusoidal de 1,000 W;
- v) Batería de 3,000 a 3,500 ciclos al 80% DOD.
- vi) Medidor.

Los valores de adquisición de los equipos han sido obtenidos a partir de estudios de mercado adelantados por el IPSE en el pasado, así como de los proyectos que se han presentado para solicitud de recursos del FAZNI. Para determinar la remuneración de las inversiones, se reconoce un costo de adquisición de los equipos, al cual se le adicionan costos de transporte, instalación e indirectos, para obtener un valor total de inversión por elemento. Con lo anterior, una tasa de descuento y una vida útil, se puede calcular la remuneración mensual para la solución tipo mediante la aplicación de la siguiente fórmula:

$$G_{I0} = \frac{1}{12} \times \sum_i \frac{TD \times Componente_i}{1 - (1 + TD)^{-VU_i}}$$

En donde:

$G_{I0}$  : Componente que remunera el costo de inversión en sistemas solares fotovoltaicos individuales AC con potencia mayor a 0.5 kW, expresado en pesos por usuario al mes (\$/mes), en pesos de la fecha base.

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento	DOCUMENTO CREG	Fecha última revisión: 28/10/2016	Página: 10

$Componente_i$  : Valor de inversión reconocido para el componente  $i$  de una solución típica.

$VU_i$  : Vida útil del componente  $i$ , expresada en años.

$TD$  : Tasa de descuento para determinar la remuneración del componente de inversión. Este valor corresponde a 14.83%.

La aplicación de la anterior fórmula se presenta en la siguiente tabla, indicando la remuneración mensual por cada uno de los componentes que conforman una solución típica:

Componente	Costo directo	Transporte e instalación	Costo indirecto	Total Inversión (Componente)	Vida Útil	Pago anual	Pago mensual
Módulos	1,119,722	192,000	117,571	1,429,293	20	226,155	18,846
Otros materiales	4,001,322	455,396	420,139	4,876,857	20	771,660	64,305
Controlador	675,277	56,100	70,904	802,282	7	191,834	15,986
Inversor	1,053,756	121,200	110,644	1,285,600	7	307,400	25,617
Batería	4,888,239	343,500	513,265	5,745,005	8	1,254,463	104,539
Medidor	329,500	56,500	34,598	420,598	10	83,251	6,938
<b>TOTAL</b>	<b>12,067,817</b>	<b>1,168,196</b>	<b>1,267,121</b>	<b>14,139,036</b>		<b>2,834,763</b>	<b>236,230</b>

Valores expresados en pesos de junio de 2020.

Fuente y cálculos: CREG.

Se aplica esta misma fórmula para determinar la remuneración mensual del medidor, para los casos en que el prestador del servicio, con sus recursos, instale este elemento. La remuneración de este último se considera en la actividad de comercialización, en los casos en que aplique.

El valor de  $G_{10}$  que se traslade al usuario dependerá de cuáles componentes fueron o no adquiridos mediante recursos provenientes de inversión pública.

## Comentario 2.

Con respecto a la remuneración de la componente de inversión: “(...) Deben especificarse características mínimas de módulo, controlador, inversor, batería y estructura a ser utilizado. De otro modo la calidad de los sistemas se verá afectado en gran medida debido a las diferencias relacionadas con las clases y eficiencias de los equipos (por ejemplo paneles policristalinos o monocristalinos o baterías de ácido vs LiFePO4) ¿Qué tipo de tecnología de módulo debe utilizarse y cuál es la mínima eficiencia requerida? ¿Qué tipo de inversor debe utilizarse y cuál es la mínima eficiencia requerida? ¿Qué tipo de controlador debe utilizarse (i.e. muchas soluciones individuales utilizan elevadores en vez de controladores) y cuál es la mínima eficiencia requerida? ¿Qué tipo de tecnología de baterías debe ser empleada cuál es el mínimo DOD y el número de ciclos? (...)”

Proceso	<b>REGULACIÓN</b>	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento	<b>DOCUMENTO CREG</b>	Fecha última revisión: 28/10/2016	Página: 11



## Respuesta 2.

Según lo previsto en la Ley 142 de 1994, en su artículo 92:

*“(…) Artículo 92. Restricciones al criterio de recuperación de costos y gastos de operación. **En las fórmulas de tarifas las comisiones de regulación** garantizarán a los usuarios a lo largo del tiempo los beneficios de la reducción promedia de costos en las empresas que prestan el servicio; y, al mismo tiempo, **darán incentivos a las empresas para ser mas eficientes que el promedio, y para apropiarse los beneficios de la mayor eficiencia.**”*

*Con ese propósito, **al definir en las fórmulas los costos y gastos típicos de operación de las empresas de servicios públicos, las comisiones utilizarán no solo la información propia de la empresa, sino la de otras empresas que operen en condiciones similares, pero que sean más eficientes.***

*También podrán las comisiones, con el mismo propósito, corregir en las fórmulas los índices de precios aplicables a los costos y gastos de la empresa con un factor que mida los aumentos de productividad que se esperan en ella, y permitir que la fórmula distribuya entre la empresa y el usuario los beneficios de tales aumentos. (...)”* Resaltado y subrayado fuera de texto

En ese sentido, el costo reconocido para los distintos elementos que componen una solución típica son costos promedio obtenidos a partir de estudios de mercado y de proyectos estructurados que se ha presentado para acceder a recursos del FAZNI.

Aunque en la determinación de la solución típica con la cual se determina la remuneración se hace referencia a condiciones técnicas particulares en algunos de los componentes, por ejemplo, en el caso de la batería se menciona que corresponde a una de 3,000 a 3,500 ciclos al 80% DOD, lo que establece esta Comisión es una señal de eficiencia mediante un cargo máximo que se le puede trasladar al usuario, sin limitar a los prestadores del servicio a que deban utilizar la misma configuración o tecnología para prestar al servicio.

Por el contrario, esta señal de eficiencia, al obtenerse de costos promedio, les permite a los prestadores apropiarse de los beneficios de una mayor eficiencia que se obtenga del uso de distintas tecnologías y configuraciones, sin perjuicio de que se mantengan las condiciones con las que se le presta el servicio a los usuarios.

## Comentario 3.

*Con respecto a la remuneración de la componente de inversión: “(...) Notamos que hay partidas importantes que no han sido mencionadas y que deben ser incluidas en el componente de inversión como se presenta a continuación: Logística: Elemento importantísimo que afecta en gran medida los costos de inversión. Medidores: Asumimos que como mínimo habrá un sistema de medida simple que debería ser incluido en el costo de inversión. Sistema de cobro: En alguna ocasión ha sido requerido la inclusión de un sistema de telemedida y de prepago. Este sistema es significativamente costoso y debe ser incluido en los costos de inversión. (...)”*

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento	DOCUMENTO CREG	Fecha última revisión: 28/10/2016	Página: 12

### Respuesta 3.

Como se explicó en la respuesta al comentario 1, el cálculo de los valores reconocidos como parte de la inversión incluyen la adquisición, transporte, instalación y costos indirectos.

Con respecto al sistema de medida, se ha incluido un componente para su remuneración, con un valor total de \$ 420,598. Al considerarse una vida útil de 10 años para estos equipos, se obtiene una remuneración mensual de \$ 6,938 por usuario. Este valor se reconoce dentro del componente de comercialización y puede ser trasladado al usuario siempre que el equipo sea instalado con recursos del prestador.

### Comentario 4.

Con respecto a la remuneración de la componente de administración, operación y mantenimiento AOM: "(...) ¿Cómo es derivado el costo por usuario al mes para la componente de AOM? (...)”

### Respuesta 4.

En el numeral 4.1.2, del Documento CREG 123 de 2020, que acompaña la Resolución CREG 157 de 2020, se detalla el procedimiento mediante el cual se determinan los gastos de administración, operación y mantenimiento para la componente de generación.

En la siguiente tabla se presenta el resumen de los conceptos considerados y el costo máximo que podría trasladarse al usuario que fue presentado en la consulta:

CONCEPTO	\$ / mes
1. PERSONAL ADMINISTRATIVO	39,000
2. SERVICIOS GENERALES	7,300
3. PÓLIZAS – INVERSIONES	5,005
4. MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS	4,398
5. MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS	18,427
6. MARGEN ADMINISTRACIÓN Y MANTENIMIENTO	7,631
<b>G<sub>AOM0</sub></b>	<b>81,762</b>

### Comentario 5.

Con respecto a la remuneración del cargo máximo de comercialización de energía eléctrica de sistemas solares fotovoltaicos individuales AC con potencia mayor a 0.5 kW C<sub>0</sub>: "(...) ¿Cómo es derivado el costo por usuario al mes para la componente de C<sub>0</sub>? (...)”

**Respuesta 5.**

En el numeral 4.2, del Documento CREG 123 de 2020, que acompaña la Resolución CREG 157 de 2020, se detalla el procedimiento mediante el cual se determina la remuneración para la actividad de comercialización.

En la siguiente tabla se presenta el resumen de los conceptos considerados y el costo máximo que podría trasladarse al usuario que fue presentado en la consulta:

COMPONENTE	Tasa	\$ / Mes
<b>1. GASTOS PROPIOS DE LA COMERCIALIZACIÓN</b>		<b>6,562</b>
<b>2. GASTOS VARIABLES</b>		<b>7,105</b>
2.1. SERVICIOS GENERALES	2.63%	2,327
2.2. RIESGO DE CARTERA	2.92%	2,575
2.3. COSTO FINANCIERO CAPITAL TRABAJO	2.49%	2,202
<b>3. REMUNERACIÓN COMERCIALIZADOR</b>	10.29%	<b>9,092</b>
<b>TOTAL COMERCIALIZACIÓN</b>		<b>22,759</b>

Valores expresados en pesos de junio de 2020.

Fuente y cálculos: CREG.

En resumen, se tiene: \$6,562 / mes por usuario por costos propios de comercialización; \$7,105 / mes por usuario de gastos variables; \$9,092 / mes de remuneración al comercializador; para un total de \$22,759 / mes por usuario, como cargo máximo de comercialización.

**Comentario 6.**

*“(…) Daño de los sistemas instalados. Ya que el nuevo esquema tarifario es mensual en vez de pago por sistema instalado se debería (sic) mencionar qué ha de pasar en caso de que el usuario remueva / cambie / quite / etc. el sistema. (…)”*

**Respuesta 6.**

Sobre este punto, debe tenerse en cuenta que la relación entre los usuarios y las empresas es de carácter contractual y, en ese sentido, en el contrato de condiciones uniformes se pueden pactar las obligaciones a cargo de cada una de las partes y sus derechos. Particularmente, pueden incluirse obligaciones en relación con el uso adecuado de los equipos de generación y medida, y cláusulas sobre la propiedad de los

Proceso	<b>REGULACIÓN</b>	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento	<b>DOCUMENTO CREG</b>	Fecha última revisión: 28/10/2016	Página: 14

equipos y los procedimientos para adelantar los mantenimientos preventivos y correctivos.

Así mismo, debe considerarse que, si bien un incumplimiento por parte del usuario a las condiciones pactadas no le da la potestad al prestador del servicio de imponer sanciones pecuniarias, el prestador del servicio puede hacer uso de las disposiciones indicadas en los artículos 136 a 143 de la Ley 142 de 1994, tales como la suspensión o corte del servicio.

## 2. Andrés Sepúlveda

### Comentario 7.

*“(…) La definición dada a la variable  $C_0$  corresponde al ‘Cargo máximo de generación de energía eléctrica de sistemas...’. Debe ajustarse la definición de la variable  $C_0$  y que esta corresponda al ‘Cargo máximo de comercialización de energía eléctrica de sistemas...’ (…)”*

### Respuesta 7.

Se hace el respectivo ajuste en la redacción de esta variable.

### Comentario 8.

Referente al artículo 1

*“(…) Cuando se habla de ‘medio de comunicación de amplia divulgación en los municipios donde se preste el servicio’, se mantiene una publicidad genérica que quizá no refleje la realidad de la mayoría de las ZNI. ¿Existe cobertura de al menos un medio de comunicación de amplia divulgación en cada uno de los municipios de prestación del servicio? ¿Qué sucede si en un municipio no se cuenta con un medio de comunicación de amplia divulgación?”*

*Es necesario incluir medios de publicación virtuales, tales como páginas web e incluso un portal destinado a las ZNI ya sea en la SSPD o en la CREG. Debe propenderse por la digitalización de esta información. Adicionalmente, si no se cuenta con un medio como el establecido en este numeral, el prestador del servicio podría tener la opción de publicarlo en un medio fuera del municipio de prestación. (…)”*

### Respuesta 8.

Considerando que es posible que no en todos los municipios se cuente con un medio de amplia divulgación, se ajusta la redacción para incluir que también podrá llevarse a cabo las publicaciones de las tarifas a través de un medio de comunicación idóneo y que garantice que cualquier usuario puede tener acceso efectivo y oportuno a dicha información. Dentro de estos medios pueden considerarse las páginas web de los comercializadores, o cualquier otro medio que le permita a los usuarios conocer dicha información.

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento	DOCUMENTO CREG	Fecha última revisión: 28/10/2016	Página: 15

### 3. Ministerio de Minas y Energía

#### Comentario 9.

*“(…) Hacer referencia, en los considerandos, a la Resolución 1462 del 25 de agosto de 2020, por la cual se extiende la emergencia sanitaria hasta el 30 de noviembre de 2020. (…)”*

#### Respuesta 9.

Se acepta el comentario y se incluye la norma citada en los considerandos.

#### Comentario 10.

*“(…) Se sugiere eliminar este aparte de los considerandos ‘De acuerdo con lo previsto en el artículo 3 del Decreto 517 de 2020, en el marco del estado de emergencia, esta Comisión se encuentra facultada para adoptar de manera transitoria todas aquellas medidas, disposiciones tarifarias y regímenes regulatorios especiales que considere necesarios con el fin de mitigar los efectos del Estado de Emergencia Económica, Social y Ecológica sobre los usuarios y los agentes de la cadena de la prestación de los servicios públicos domiciliarios de energía eléctrica y gas combustible, y sus actividades complementarias.’ (…)”*

#### Respuesta 10.

Se acepta comentario y se elimina el aparte transcrito en la página 6, teniendo en cuenta que el mismo ya se encontraba escrito en la parte inicial de los considerandos.

#### Comentario 11.

*“(…) En los considerandos se indica: ‘Debe resaltarse que en la parte motiva de la precitada norma se consideraron, entre otros aspectos, que ‘conforme al artículo 126 de la Ley 142 de 1994, las fórmulas tarifarias tendrán una vigencia de cinco años, por lo que, es necesario otorgarle a la Comisión de Regulación de Energía y Gas -CREG- facultades para que pueda adoptar medidas asociadas a asuntos tarifarios transitorios y que se enmarquen dentro del Estado de Emergencia Económica, Social y Ecológica’. Y así mismo se indicó que se ‘teniendo en cuenta el mandato constitucional al Gobierno nacional en relación con los servicios públicos, se debe garantizar la prestación de los mismos durante la Emergencia Económica, Social y Ecológica con miras a que las familias puedan permanecer en casa y mantener condiciones de distanciamiento y el aislamiento, estrategias fundamentales para prevenir el contagio’ (subrayado fuera de texto).*

*Teniendo en cuenta que la emergencia económica ya no está vigente, se sugiere la siguiente redacción para el aparte subrayado:*

*‘Y así mismo se indicó que se debe garantizar la prestación de los servicios públicos para que las familias puedan permanecer en caso y mantener condiciones de distanciamiento y aislamiento, para prevenir el contagio’ (…)”*

#### Respuesta 11.

D-131-2020 ANÁLISIS DE COMENTARIOS RESOLUCIÓN CREG 157 DE 2020

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento	DOCUMENTO CREG	Fecha última revisión: 28/10/2016	Página: 16

Se ajusta la redacción. No obstante, se aclara que, mientras permanezca vigente la declaratoria de emergencia sanitaria por parte del Ministerio de Salud y Protección Social, la Comisión de Regulación de Energía y Gas, CREG, se encuentra facultada para la expedición y adopción de medidas para mitigar los efectos de la emergencia.

## Comentario 12.

*“(...) Se recomienda definir el lenguaje entre soluciones y sistemas, entre la parte motiva y resolutoria.*

*En atención al lenguaje simple que debe primar en estos actos administrativos, y a que no están definidas estas abreviaturas, se recomienda especificar a qué se refieren las siglas: AC, DC, FAZNI, etc. de las consideraciones (...).”*

## Respuesta 12.

Se acepta el comentario y se realizan los correspondientes ajustes de redacción.

## Comentario 13.

*“(...) En los considerandos se indica: ‘Así las cosas, la adopción de este mecanismo ordinario con la situación actual resulta inconveniente en términos de oportunidad de la adopción de la medida, y la falta de información necesaria requerida para la definición de cargos particulares, ante el riesgo inminente de una interrupción del servicio en medio de la pandemia y ante la imposibilidad de iniciar la prestación del servicio a nuevos hogares, mediante este tipo de soluciones, tanto con los recursos invertidos por el Ministerio de Minas y Energía, como con iniciativas particulares.’*

*Verificar la redacción toda vez que son recursos de la nación y el MME es el administrador de los mismos. En ese sentido se propone que se refieran a proyectos ejecutados con recursos del FAZNI. (...).”*

## Respuesta 13.

Se acepta comentario y se ajusta la redacción utilizando el término “recursos públicos”.

## Comentario 14.

*“(...) Sugerimos eliminar este párrafo teniendo en cuenta que arriba ya se expuso la problemática y quedó claro que el riesgo es la prestación del servicio:*

*‘Adicionalmente, el riesgo identificado, de interrupción en la prestación continua y efectiva del servicio, se viene materializando. Según informó el Grupo de Supervisión de la Dirección de Energía del Ministerio de Minas y Energía, actualmente se tienen reportes de algunas soluciones por fuera de servicio, debido a la falta de recursos para realizar el correcto AOM de esta infraestructura, mantenimientos que deben realizarse en condiciones técnicas adecuadas y que no necesariamente pueden ser ejecutadas por los usuarios del servicio. A la fecha, se cuenta con reporte de 118 soluciones por fuera de operación, número que puede ser mayor una vez se consolide el inventario real de todos los proyectos.’ (...).”*

## Respuesta 14.

D-131-2020 ANÁLISIS DE COMENTARIOS RESOLUCIÓN CREG 157 DE 2020

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento	DOCUMENTO CREG	Fecha última revisión: 28/10/2016	Página: 17

Se acepta el comentario y se elimina el párrafo.

### Comentario 15.

*“(…) Respecto del Objeto ‘Definir una tarifa transitoria para el servicio de energía eléctrica mediante sistemas solares fotovoltaicos individuales AC con potencia mayor a 0.5 kW’. Se recomienda especificar con o sin almacenamiento. (…)”*

### Respuesta 15.

No se ve necesario realizar esta aclaración. La Resolución CREG 157 de 2020 establece la tarifa para soluciones con potencias mayores a 500W en ambos casos: con y sin almacenamiento. En los casos en los que la solución con la que se le presta el servicio al usuario no cuente con almacenamiento, el prestador del servicio no podrá trasladar el valor correspondiente a dicho componente:

Componente	Pesos por usuario al mes (\$/mes)
Batería	104,539

### Comentario 16.

*“(…) Respecto del artículo 5 ‘Remuneración de la componente de inversión,  $G_{10}$ .’ Dejar explícito que hace referencia únicamente a la inversión inicial del sistema. (…)”*

### Respuesta 16.

En el numeral 87.4, del artículo 85 de la Ley 142 de 1994, se define como uno de los criterios para definir el régimen tarifario el de suficiencia financiera:

*“(…) Artículo 87. Criterios para definir el régimen tarifario. El régimen tarifario estará orientado por los criterios de eficiencia económica, neutralidad, solidaridad, redistribución, suficiencia financiera, simplicidad y transparencia. (…)”*

*87.4. Por suficiencia financiera se entiende que **las fórmulas de tarifas garantizarán** la recuperación de los costos y gastos propios de operación, incluyendo la expansión, **la reposición** y el mantenimiento; permitirán remunerar el patrimonio de los accionistas en la misma forma en la que lo habría remunerado una empresa eficiente en un sector de riesgo comparable; y permitirán utilizar las tecnologías y sistemas administrativos que garanticen la mejor calidad, continuidad y seguridad a sus usuarios. (…)”* Resaltado y subrayado fuera de texto

En ese sentido, el componente que remunera inversiones, dentro de la prestación del servicio, se determina, no solo con el objetivo de que se recupere la inversión inicial, sino para que sea posible la reposición de los equipos que van cumpliendo su vida útil. Para atender este requerimiento, el cálculo de la remuneración considera la vida útil de cada uno de los grupos de componentes, tal como se ilustra en la tabla presentada en la respuesta al comentario 1.

D-131-2020 ANÁLISIS DE COMENTARIOS RESOLUCIÓN CREG 157 DE 2020

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento	DOCUMENTO CREG	Fecha última revisión: 28/10/2016	Página: 18

## Comentario 17.

*“(...) Respecto el artículo 6 ‘Remuneración de la componente de administración, operación y mantenimiento, AOM’, manejar el mismo lenguaje indicado en la ecuación  $G_{AOM0}$ . (...)”*

## Respuesta 17.

Se hace el respectivo ajuste en la redacción.

## Comentario 18.

*“(...) En relación con el párrafo del artículo 8 ‘Cuando el prestador del servicio, con recursos propios, le instale medidor al usuario podrá adicionarle al cargo máximo de comercialización,  $C_0$ , un cargo de \$6,938 / mes por usuario’.*

*En el entendido que se está facturando un valor fijo al mes que no tiene en cuenta el consumo del usuario, se entendería que la inclusión del medidor podría obedecer a hacer un seguimiento de la prestación y continuidad del servicio. ¿Por lo anterior qué características debería tener esta medida? se debe relacionar alguna norma? y finalmente debe ser obligatoria para realizar la facturación del servicio al usuario? (...)”*

## Respuesta 18.

La medida que se propone adoptar es una medida tarifaria y resulta inconveniente mezclarla con la regulación de otros aspectos de la prestación del servicio de energía eléctrica, más aun, cuando esta es una medida transitoria.

La CREG ha identificado la necesidad de desarrollar este aspecto de la medición, así como otra serie de aspectos no tarifarios, y se encuentra trabajando en una propuesta para que los mismos sean definidos en resolución de carácter general.

Para atender el comentario y resolver los aspectos relacionados con las obligaciones en la prestación del servicio en lo que se refiere a la medición, se incluye la siguiente disposición en la resolución definitiva:

*“El prestador del servicio solamente podrá trasladar el porcentaje del costo proporcional a la disponibilidad real del servicio en cada mes. Toda vez que el equipo de medición se encuentra remunerado en el componente de comercialización, el prestador del servicio deberá contar con los medios idóneos para demostrar dicha disponibilidad y reportar la información a la SSPD para lo de su competencia.*

## Comentario 19.

*“(...) Frente a la Fórmula tarifaria general señalada en el artículo 10 a un usuario que por cierta circunstancia no cuente con la disponibilidad en la totalidad del mes, ¿se le facturaría el total del  $CU_m$ ? ¿No se debería tener en cuenta una disponibilidad en % que multiplique el valor del  $CU_m$ ?”*

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento	DOCUMENTO CREG	Fecha última revisión: 28/10/2016	Página: 19



*Debería tenerse en cuenta componente de disponibilidad, teniendo en cuenta que en caso contrario un usuario que solo tenga servicio 1 día de energía pagaría lo mismo que un usuario que tuvo todo el mes el servicio (...).*

## Respuesta 19.

Para los casos planteados en el comentario, se incluye la siguiente disposición en la resolución definitiva:

*“El prestador del servicio solamente podrá trasladar el porcentaje del costo proporcional a la disponibilidad real del servicio en cada mes. Toda vez que el equipo de medición se encuentra remunerado en el componente de comercialización, el prestador del servicio deberá contar con los medios idóneos para demostrar dicha disponibilidad y reportar la información a la SSPD para lo de su competencia.*

## 4. Empresa Distribuidora del Pacífico S.A. E.S.P. - DISPAC

### Comentario 20.

Considerandos, hoja No. 7, cargo máximo tarifario para el componente de AOM: “(...) *El cargo máximo tarifario para el componente de AOM de los SSFVI no está limitado por la capacidad del SSFVI (Artículo 24.4 de la resolución CREG 091 de 2007), lo que si ocurre con el componente de inversión.*

*Dejar el cargo máximo tarifario para el componente de AOM de los SSFVI estipulado en el Artículo 24.4 de la resolución CREG 091 de 2007 (...)*”

## Respuesta 20.

La Ley 142 de 1994 establece los criterios a partir de los cuales se debe definir el régimen tarifario, dentro de los cuales se tiene el de suficiencia financiera:

*“(...) Artículo 87. Criterios para definir el régimen tarifario. El régimen tarifario estará orientado por los criterios de eficiencia económica, neutralidad, solidaridad, redistribución, suficiencia financiera, simplicidad y transparencia. (...)*

*87.4. Por suficiencia financiera se entiende que **las fórmulas de tarifas garantizarán la recuperación de los costos y gastos propios de operación, incluyendo la expansión, la reposición y el mantenimiento**; permitirán remunerar el patrimonio de los accionistas en la misma forma en la que lo habría remunerado una empresa eficiente en un sector de riesgo comparable; y permitirán utilizar las tecnologías y sistemas administrativos que garanticen la mejor calidad, continuidad y seguridad a sus usuarios. (...)*”

En ese sentido, la tarifa debe permitir la recuperación de los costos de reposición, no solamente la operación y el mantenimiento.

Ahora bien, atendiendo lo dispuesto en el artículo 91 de la Ley 142 de 1994, que establece:

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento	DOCUMENTO CREG	Fecha última revisión: 28/10/2016	Página: 20

*“(...) Artículo 91. Consideración de las diversas etapas del servicio. Para establecer las fórmulas de tarifas se calculará por separado, cuando sea posible, una fórmula para cada una de las diversas etapas del servicio. (...)”*

Esta Comisión, en el caso de la prestación del servicio de energía eléctrica en las ZNI con soluciones individuales solares fotovoltaicas, define por separado la remuneración para las actividades de generación de energía eléctrica y de comercialización de energía eléctrica y, a su vez, dentro de la actividad de generación establecen de forma separada las componentes para la remuneración de inversiones y la remuneración de los gastos de administración, operación y mantenimiento.

Si bien en la Resolución CREG 091 de 2007, se hace referencia a las componentes para remunerar la actividad de generación en los siguientes términos:

*“(...) Artículo 22. Remuneración de la componente de inversión y mantenimiento de tecnologías de Generación. 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 telemetría 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, como se muestra a continuación: (...)”*

*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

*(...)*

*Artículo 24. Remuneración de Gastos de Administración, Operación y Mantenimiento (AOM) para diferentes tecnologías de generación. Los gastos de administración, operación y mantenimiento (AOM) para cada tecnología de generación se determinarán como se indica a continuación: (...)”*

#### *24.4 Gastos de Administración, Operación y Mantenimiento de Sistemas Solares Fotovoltaicos.*

*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). (...)”*

Proceso	<b>REGULACIÓN</b>	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento	<b>DOCUMENTO CREG</b>	Fecha última revisión: 28/10/2016	Página: 21

Las disposiciones tarifarias establecidas en la resolución deben entenderse de forma integral y, en ese sentido, no se encuentra definida tarifa para soluciones individuales en AC con potencia instalada mayor a 500W.

## Comentario 21.

Considerandos, hoja No. 10, Cargo máximo tarifario para el componente de AOM: “(...) El marco tarifario tiene previstos cargos máximos para el componente de inversión de soluciones individuales AC desde 75 W hasta 500 W, sin embargo el cargo máximo tarifario para el componente AOM de los SSFVI no tiene límite de capacidad, esta cargo máximo tarifario es un valor por Wp (Artículo 24.4 de la resolución CREG 091 de 2007).

Dejar el cargo máximo tarifario para el componente de AOM de los SSFVI estipulado en el Artículo 24.4 de la resolución CREG 091 de 2007 (...)

## Respuesta 21.

Ver respuesta al comentario 20.

## Comentario 22.

Considerandos, hoja No. 10, No recepción de solicitudes tarifarias por parte de prestadores del servicio: “(...) DISPAC ha suscrito a la fecha ocho contratos interadministrativos con el MME, mediante los cuales se compromete con la implementación de SSFVI en varias ZNI del país y así mismo estableció el compromiso de realizar el AOM y comercialización del servicio de energía eléctrica para los usuarios beneficiarios de estos proyectos. Sin embargo, dado que la inversión de los proyectos proviene de recursos FAZNI, no se tiene en cuenta dentro de la formula tarifaria el componente de inversión que es el componente que tiene la limitante de reconocimiento dado que se reconoce cargo máximo hasta una capacidad de 500 Wp por SSFVI. Como los componentes correspondientes al AOM y comercialización no presentan este inconveniente, no se ha solicitado a la CREG las solicitudes tarifarias respectivas. (...)

## Respuesta 22.

El caso descrito en el comentario, en donde se tiene la participación de recursos públicos para adquirir los activos mediante los cuales se presta el servicio, es el caso particular en el que se encuentra subsidiado el costo de reposición al que se hace referencia el criterio de suficiencia financiera y, en ese sentido, tal como se tiene previsto en el numeral 87.9, del artículo 87 de la Ley 142 de 1994, dicho costo no puede ser trasladado al usuario:

“(...) Artículo 87. Criterios para definir el régimen tarifario. El régimen tarifario estará orientado por los criterios de eficiencia económica, neutralidad, solidaridad, redistribución, suficiencia financiera, simplicidad y transparencia.

87.9. Cuando las entidades públicas aporten bienes o derechos a las empresas de servicios públicos, podrán hacerlo con la condición de que su valor no se incluya en el cálculo de las tarifas que hayan de cobrarse a los usuarios de los estratos que pueden recibir subsidios, de acuerdo con la ley. Pero en el presupuesto de la entidad que autorice el aporte figurarán el valor de éste y, como un menor valor del bien o derecho respectivo, el monto del subsidio implícito en la prohibición de obtener los rendimientos que normalmente habría producido. (...)

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento	DOCUMENTO CREG	Fecha última revisión: 28/10/2016	Página: 22

Sin perjuicio de lo anterior, el costo del servicio debe entenderse en los términos explicados en la respuesta al comentario 20 y, en ese sentido, actualmente no se tiene establecida una tarifa para la prestación del servicio con soluciones solares fotovoltaicas en AC con potencia superior a los 500W.

Adicionalmente, la relación contractual que exista entre el propietario de los activos y el agente encargado de la prestación del servicio es distinta de las obligaciones de dicho prestador frente al usuario, a la prestación del servicio y al costo máximo que puede trasladar en la tarifa.

Al respecto de contratos de entidades oficiales, en la misma Ley 142 de 1994 se dispuso lo siguiente:

*“(…) ARTÍCULO 39. CONTRATOS ESPECIALES. Para los efectos de la gestión de los servicios públicos se autoriza la celebración, entre otros, de los siguientes contratos especiales: (...)*

*39.3. Contratos de las entidades oficiales para transferir la propiedad o el uso y goce de los bienes que destina especialmente a prestar los servicios públicos; o concesiones o similares; o para encomendar a terceros cualquiera de las actividades que ellas hayan realizado para prestar los servicios públicos; o para permitir que uno o más usuarios realicen las obras necesarias para recibir un servicio que las entidades oficiales estén prestando; o para recibir de uno o más usuarios el valor de las obras necesarias para prestar un servicio que las entidades oficiales estén prestando; o para pagar con acciones de empresas los bienes o servicios que reciban. (...)*

*PARÁGRAFO. Salvo los contratos de que tratan el parágrafo del artículo 39 y el numeral 39.1 de la presente ley, todos aquellos a los que se refiere este artículo se regirán por el derecho privado.*

*Los que contemplan los numerales 39.1, 39.2 y el 39.3 no podrán ser cedidos a ningún título, ni podrán darse como garantía, ni ser objeto de ningún otro contrato, sin previa y expresa aprobación de la otra parte.*

**Cuando cualquiera de los contratos a que este capítulo se refiere permitan al contratista cobrar tarifas al público, que estén sujetas a regulación, el proponente debe incluir en su oferta la fórmula tarifaria que aplicaría. (...)”** Resaltado y subrayado fuera de texto

## Comentario 23.

Considerandos, hoja No. 13, Cargo máximo tarifario para el componente de AOM: “(…) Se requiere de una medida transitoria para el reconocimiento de los costos asociados a la inversión mas no a los costos asociados a la Administración, Operación y Mantenimiento, dado que el AOM no está limitado por la capacidad del SSFVI.

Dejar el cargo máximo tarifario para el componente de AOM de los SSFVI estipulado en el Artículo 24.4 de la resolución CREG 091 de 2007. (...)”

## Respuesta 23.

Ver respuesta al comentario 20.

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento	DOCUMENTO CREG	Fecha última revisión: 28/10/2016	Página: 23

## Comentario 24.

Artículo 6, hoja No. 14, Cargo máximo tarifario para el componente de AOM: “(...) El cargo máximo tarifario para el componente de AOM de los SSFVI no está limitado por la capacidad del SSFVI (Artículo 24.4 de la resolución CREG 091 de 2007), lo que si ocurre con el componente de inversión.

Dejar el cargo máximo tarifario para el componente de AOM de los SSFVI estipulado en el Artículo 24.4 de la resolución CREG 091 de 2007. (...)”

## Respuesta 24.

Ver respuesta al comentario 20.

## Comentario 25.

Hoja G\_AOM, Salario personal administrativo y de mantenimiento: “(...) No se contempló auxilio de transporte para las personas que ganan menos de 2 SMMLV, adicionalmente, se considera conveniente incrementar los valores de salarios del personal administrativo y de mantenimiento teniendo en cuenta que las personas en estas zonas están expuestas a altos riesgos por problemas de orden público, riesgos epidemiológicos, adicionalmente, por los altos costos de transporte de insumos para llegar a estas zonas, el costo de vida es alto.

Se debe contemplar el auxilio de transporte para las personas que ganen menos de 2 SMMLV. Se propone ajustar los salarios del personal administrativo y de mantenimiento. (...)”

## Respuesta 25.

Se acepta el comentario. Se ha incorporado el auxilio de transporte para el personal administrativo de la siguiente manera:

CARGO	SMMLV	SALARIO	AUXILIO TRANSPORTE
Gerente	2.50	2,194,508	0
Asistente administrativo	1.30	1,141,144	102,854
Asistente técnico	1.60	1,404,485	102,854
Contador	1.60	1,404,485	102,854
Asesor jurídico	1.60	1,404,485	102,854

Con este ajuste, la remuneración del personal administrativo, el cual hace parte del componente G<sub>AOM0</sub>, sería de \$40,281 por usuario al mes.

## Comentario 26.

Hoja G\_AOM, Personal administrativo: “(...) Se considera necesario incorporar dentro del personal administrativo un profesional social que realice programas de sensibilización de los usuarios incentivando la cultura de pago, mas teniendo en cuenta que los SSFVI no cuentan con el mecanismo de corte de energía y por ende el riesgo de cartera es alto.

*Se recomienda incluir la apropiación social para charlas y concientización permanente de los usuarios sobre el cuidado de los sistemas y sobre todo las obligaciones adquiridas dentro de las cuales está el pago del servicio de energía para así minimizar riesgo de cartera. (...)”*

## Respuesta 26.

El personal propuesto no se encuentra reconocido en la actividad de generación y por lo tanto no hace parte de estos gastos de personal administrativo. La remuneración de este personal se encuentra reconocida en el componente C\*o.

## Comentario 27.

Hoja G\_AOM, Personal administrativo: “(...) Se considera necesario incorporar dentro del personal administrativo un profesional HSEQ que se encargue de la implementación y seguimiento del Sistema de gestión en seguridad y Salud en el trabajo.

*Se recomienda incluir dentro del personal administrativo un profesional HSEQ que se encargue de la implementación y seguimiento del Sistema de gestión en seguridad y Salud en el trabajo. (...)”*

## Respuesta 27.

La Comisión adelantó durante el año 2017 un estudio para determinar la remuneración y los determinantes de los gastos de AOM para las diferentes actividades que componen la prestación del servicio de energía eléctrica en las ZNI. Como se indica en el informe final del consultor:

*“(...) La Comisión de Regulación de Energía y Gas, mediante las circulares 12 y 25 de 2017, solicitó a los prestadores del servicio de energía eléctrica en las ZNI información relacionada con la planta de personal, gastos de mantenimiento y estados financieros de los años 2015 y 2016. Las empresas que reportaron información fueron las siguientes:*

*Tabla 5. Empresas que reportaron información*

<i>Empresa</i>	<i>Actividades</i>
<i>CEDENAR</i>	<i>Generación</i>
<i>GENSA</i>	<i>Generación</i>
<i>EMPULEG</i>	<i>Distribución y comercialización</i>
<i>ELECTROVICHADA</i>	<i>Generación, distribución y comercialización</i>
<i>EMELCE</i>	<i>Distribución y comercialización</i>
<i>ELECTRIMAPIRI</i>	<i>Generación, distribución y comercialización</i>
<i>EMSA</i>	<i>Distribución y comercialización</i>
<i>ENERGUAVIARE</i>	<i>Generación, distribución y comercialización</i>

*(...)”*

A partir del trabajo adelantado por el consultor, esta Comisión estableció una relación entre el costo de la planta de personal, estimada en número de salarios mínimos mensuales legales vigentes, SMMLV, y el número de usuarios atendidos. De forma

similar, se estableció una relación entre el gasto mensual en servicios generales, expresado en pesos al mes, y el número de usuarios atendidos.

Se observó en los resultados obtenidos que a medida que se incrementaba el número de usuarios atendidos por una empresa, el costo medio por usuario, tanto de la planta de personal como el de servicios generales, disminuía, validándose el supuesto de economías de escala. Este ejercicio se ha ido complementando con información que ha recibido esta Comisión de distintos agentes.

El gasto en personal y servicios generales, que se propone reconocer en la tarifa transitoria propuesta en la Resolución CREG 157 de 2020, resulta de un ejercicio de interpolación de los SMMLV para la planta de personal y de los gastos mensuales de servicios generales del trabajo entregado por el consultor, construido a partir de la información reportada por las empresas prestadores del servicio. La interpolación se hace considerando un prestador de servicio que atenderá 321 usuarios, número que equivale al promedio de soluciones por proyecto, consideradas en las estructuraciones que se encuentran en proceso de asignación de recursos del FAZNI.

En ese sentido, en el caso de la planta de personal presentada en el numeral 4.1.2.1, del Documento CREG 123 de 2020, los roles que se describen no corresponden a unos cargos, ni una estructura específica, es una representación de cargos genéricos a través de los cuales se indica una posible distribución del costo de la nómina reconocida y, en ese sentido, se entiende que con dicha remuneración es posible cubrir temas como el referido en el comentario, de seguridad y salud en el trabajo. En el caso específico de seguridad y salud en el trabajo, en la estimación del gasto de mantenimiento preventivo, en el costo de personal se considera este gasto de forma explícita.

De la misma forma que en el caso anterior, con respecto a los gastos de servicios generales presentados en el numeral 4.1.2.2, del Documento CREG 123 de 2020, los conceptos que se describen corresponden a unos conceptos genéricos a través de los cuales se indica una posible distribución de estos gastos y, en ese sentido, se entiende que con dicha remuneración es posible cubrir requerimientos adicionales, en la medida en que aumente el número de usuarios atendidos, más aun cuando se ha validado que se presentan las economías de escala en este aspecto.

En ese sentido y considerando la mejora información con la que actualmente cuenta esta Comisión, proveniente de los mismos agentes y validada en el marco del estudio mencionado anteriormente, se considera que los valores reconocidos responden a los criterios tarifarios definidos en la ley y, adicionalmente, se atiendo lo dispuesto en el artículo 92 de la Ley 142 de 1994:

*“(…) Artículo 92. Restricciones al criterio de recuperación de costos y gastos de operación. **En las fórmulas de tarifas las comisiones de regulación** garantizarán a los usuarios a lo largo del tiempo los beneficios de la reducción promedia de costos en las empresas que prestan el servicio; y, al mismo tiempo, **darán incentivos a las empresas para ser mas eficientes que el promedio, y para apropiarse los beneficios de la mayor eficiencia.**”*

D-131-2020 ANÁLISIS DE COMENTARIOS RESOLUCIÓN CREG 157 DE 2020

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento	DOCUMENTO CREG	Fecha última revisión: 28/10/2016	Página: 26

Con ese propósito, **al definir en las fórmulas los costos y gastos típicos de operación de las empresas de servicios públicos, las comisiones utilizarán no solo la información propia de la empresa, sino la de otras empresas que operen en condiciones similares, pero que sean más eficientes.**

*También podrán las comisiones, con el mismo propósito, corregir en las fórmulas los índices de precios aplicables a los costos y gastos de la empresa con un factor que mida los aumentos de productividad que se esperan en ella, y permitir que la fórmula distribuya entre la empresa y el usuario los beneficios de tales aumentos. (...)* Resaltado y subrayado fuera de texto

Sin perjuicio de lo anterior, en el marco de la consultoría que actualmente viene adelantando esta Comisión, cuyo objeto es el “*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*”, se estarán revisando de manera particular los gastos asociados a la prestación del servicio a través de soluciones individuales.

#### **Comentario 28.**

Hoja G\_AOM, Servicios generales: “(...) *En los costos asociados a servicios generales se considera necesario incrementar el valor correspondiente a adecuaciones, con el fin de garantizar el retorno de la inversión realizada para las adecuaciones.*

*Se recomienda tener en cuenta un mayor valor mensual para las adecuaciones. (...)*”

#### **Respuesta 28.**

Ver respuesta al comentario 27.

#### **Comentario 29.**

Hoja G\_AOM, Servicios generales: “(...) *En los costos asociados a Vehículos - Traslados en la zona, se considera necesario incrementar el valor, teniendo en cuenta las necesidades de desplazamiento en la zona del profesional social y del profesional HSEQ. (...)*”

#### **Respuesta 29.**

Ver respuesta al comentario 27.

#### **Comentario 30.**

Hoja G\_AOM, Servicios generales: “(...) *Se considera necesario contemplar un valor requerido para desplazamientos del gerente a la ciudad de Bogotá para reuniones con el IPSE, o MME y otras entidades del sector. (...)*”

#### **Respuesta 30.**

Ver respuesta al comentario 27.

Proceso	<b>REGULACIÓN</b>	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento	<b>DOCUMENTO CREG</b>	Fecha última revisión: 28/10/2016	Página: 27



### Comentario 31.

Hoja G\_AOM, Servicios generales: “(...) Se considera necesario contemplar un valor requerido para: i) PDA para reporte de datos, ii) Licenciamiento de software, iii) Depreciación de muebles y enseres, iv) Gastos de capacitación al personal, v) Gastos gestión social. (...)”

### Respuesta 31.

Los gastos de PDA, de capacitación y de gestión social se han considerado como parte de los costos propios de la comercialización, componente C\*<sub>0</sub>.

De otro lado, la depreciación no es un gasto que implique salidas de caja. La depreciación es el reconocimiento en el estado de resultados, por efecto del principio de causación, del uso o desgaste de los activos. En ese sentido, la depreciación no debe tenerse en cuenta para determinar los gastos propios de la operación. En el caso de los activos de generación, su remuneración se encuentra contenida en el componente de inversión. En el caso de los activos que se destinan a otras actividades necesarias para la prestación del servicio, como por ejemplo oficinas o bodegas, independiente de la propiedad de los mismos, la remuneración se encuentra reconocida en los gastos de servicios generales en la forma de arriendos, adecuaciones, equipos de oficina, mobiliario y vehículos, entre otros.

### Comentario 32.

Hoja G\_AOM, Mantenimientos correctivos: “(...) El valor de los componentes del sistema solar fotovoltaico individual debe considerar también el costo de transporte.

Se recomienda tener en cuenta el valor correspondiente al transporte de los equipos, el mismo valor incluido en la hoja: G\_Inv. (...)”

### Respuesta 32.

Se debe aclarar que el mantenimiento correctivo no pretende remunerar el reemplazo de los equipos, los costos de reemplazo de los equipos se consideran en el componente de inversión. Se reitera que el componente G\_Inv incluye el costo de adquisición de los equipos que conforma la SISFV y además contempla el costo del asociado al transporte, instalación y demás costos indirectos. Para más detalle, ver respuesta al comentario 1.

### Comentario 33.

Hoja G\_AOM, Mantenimientos correctivos: “(...) De acuerdo a la experiencia, se propone un porcentaje de falla mas alto para los equipos y elementos del SSFVI.

Tener en cuenta tasas de falla de acuerdo con la experiencia en el mantenimiento correctivo de SSFVI con capacidades similares a las especificadas en la presente resolución. (...)”

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento	DOCUMENTO CREG	Fecha última revisión: 28/10/2016	Página: 28

### Respuesta 33.

De la misma forma en que se indica en la respuesta al comentario anterior, el mantenimiento correctivo no pretende cubrir el reemplazo de los equipos. En este sentido, se propone una metodología para estimar el posible gasto por este concepto a partir de la tasa anual de falla de los equipos y su respectivo valor.

Atendiendo el comentario, se han ajustado las tasas de falla consideradas inicialmente, a los valores promedio observadas en los proyectos estructurados que se encuentran haciendo curso en el proceso de solicitud de recursos del FAZNI. Con este ajuste en tasas de falla para las categorías: Otros materiales, Controlador, Inversor y Batería, el valor a reconocer por concepto de mantenimientos correctivos pasa de \$ 4,398 a \$ 7,435 por usuario al mes.

Sin perjuicio de lo anterior, los valores de porcentaje de falla, así como el procedimiento general para remunerar los costos asociados a los mantenimientos preventivos y correctivos, son objeto de análisis en el marco del estudio que actualmente se desarrolla en la Comisión. Los resultados del estudio pueden entregar información relevante para ajustar estos valores en desarrollo de la resolución definitiva para remunerar la prestación del servicio de energía eléctrica mediante SISFV.

### Comentario 34.

Hoja G\_AOM, Mantenimientos correctivos: “(...) Al tratarse de un servicio público, las fallas que se presenten deben atenderse en el menor tiempo posible, por esto es necesario una cuadrilla exclusiva que se encargue de los mantenimientos correctivos.

*Se debe incorporar la cuadrilla que realiza el mantenimiento correctivo con el fin de garantizar la atención de la falla en el menor tiempo posible. (Calidad del servicio) (...)”*

### Respuesta 34.

La aproximación al valor mensual para remunerar los mantenimientos correctivos se ha realizado a partir de las tasas de falla, valores que, como se mencionó en el comentario anterior fueron ajustados a los valores incorporados en los proyectos presentados al FAZNI. En el comentario se propone una metodología distinta, que además se suma a la seleccionada por esta Comisión, para estimar el costo de mantenimiento correctivo, lo que puede conducir a una sobre remuneración al mezclar dos metodologías que buscan el mismo fin.

Considerando lo anterior, se mantiene la estimación propuesta en la consulta, con los ajustes a las tasas de falla anual indicadas en el comentario 33 y, como se ha indicado, en el marco de la consultoría que se viene adelantando, se revisarán en detalle la mejor forma de aproximar estos costos.

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento	DOCUMENTO CREG	Fecha última revisión: 28/10/2016	Página: 29

### Comentario 35.

Hoja: G\_AOM, Mantenimientos preventivos y correctivos: “(...) Por la dispersión de usuarios en algunos sitios se va a requerir pernoctar por fuera de las residencias en el desarrollo de las funciones de los mantenimientos preventivos y correctivos, por lo cual se recomienda incrementar el valor de los viáticos.

Se recomienda incrementar el valor de los viáticos para las cuadrillas de mantenimientos correctivos y preventivos. (...)”

### Respuesta 35.

En el caso particular de los mantenimientos preventivos, el personal que conforma la cuadrilla, su remuneración, los costos de transporte, eficiencia en visitas y número de días laborables al año, entre otros conceptos, resultan del promedio observado tanto en las estructuraciones de proyectos presentados al FAZNI, como a información obtenida por el Ministerio de Minas y Energía en recientes estudios de mercado e información entregada por prestadores del servicio a esta Comisión. En ese sentido, se considera que para la determinación de este componente, dicha información es la mejora con la que se cuanta actualmente. Adicionalmente, ver respuestas a comentarios 33 y 34.

### Comentario 36.

Hoja G\_AOM, Mantenimientos preventivos y correctivos: “(...) Por la dispersión de usuarios y dificultades en el terreno, el valor de transporte es alto considerando los diferentes medios requeridos para llegar a los beneficiarios.

Se recomienda incrementar el valor de los trasportes asociados a los mantenimientos preventivos y correctivos. (...)”

### Respuesta 36.

En el caso particular de los mantenimientos preventivos, el personal que conforma la cuadrilla, su remuneración, los costos de transporte, eficiencia en visitas y número de días laborables al año, entre otros conceptos, resultan del promedio observado tanto en las estructuraciones de proyectos presentados al FAZNI, como a información obtenida por el Ministerio de Minas y Energía en recientes estudios de mercado e información entregada por prestadores del servicio a esta Comisión. En ese sentido, se considera que, para la determinación de este componente, dicha información es la mejora con la que se cuanta actualmente. Adicionalmente, ver respuestas a comentarios 33 y 34.

### Comentario 37.

Hoja C, Riesgo de cartera: “(...) Para el riesgo de cartera la probabilidad de incumplimiento es muy alta, dado que son usuarios nuevos, que muchos de los SSFVI instalados no cuentan con medio de desconexión y las grandes distancias que dificultan la comercialización del servicio.

Contemplar un mayor valor de riesgo de cartera. Se espera que con la gestión social a realizar este riesgo disminuya paulatinamente. (...)”

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento	DOCUMENTO CREG	Fecha última revisión: 28/10/2016	Página: 30

### Respuesta 37.

Con el comentario, no se entrega información a partir de la cual sea posible determinar la calidad de cartera de los prestadores del servicio de energía eléctrica en ZNI. De la misma manera, por la situación de reporte, no es posible efectuar una estimación adecuada a partir de la información disponible en el SUI. Considerando lo anterior, se mantiene la probabilidad de incumplimiento en el pago del servicio en un 20%.

### Comentario 38.

Hoja C, Pago contraloría y SSPD: "(...) Se debe contemplar los pagos a la contraloría y a la Super Intendencia de Servicios Públicos Domiciliarios. (...) "

### Respuesta 38.

Los gastos por concepto de pagos a la SSPD y Contraloría hacen parte de los gastos considerados como variables, en el componente de comercialización, tal como se indica en la tabla del numeral 4.2.2.1 del Documento CREG 123 de 2020.

Concepto	Tasa
Contribuciones	1.01%

## 5. Centrales Eléctricas de Nariño S.A. E.S.P. – CEDENAR

### Comentario 39.

"(...) PARA EL CALCULO DEL SALARIO DEL PERSONAL ADMINISTRATIVO, NO SE INCLUYÓ SUBSIDIO DE TRANSPORTE PARA LOS CARGOS CON UNA REMUNERACIÓN MENOR A DOS SMMLV.

INCLUIR SUBSIDIO DE TRANSPORTE PARA LOS CARGOS QUE APLIQUE. (...) "

### Respuesta 39.

Ver respuesta al comentario 25.

### Comentario 40.

"(...) TENIENDO EN CUENTA QUE LAS ZONAS NO CUENTAN CON SERVICIO DE ENERGÍA, SE REQUIERE INCLUIR PERSONAL DE SOCIALIZACIÓN PARA FOMENTAR LA CULTURA DE PAGO.

INCLUIR PERSONAL DE SOCIALIZACIÓN PARA ESTAS ACTIVIDADES. (...) "

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento	DOCUMENTO CREG	Fecha última revisión: 28/10/2016	Página: 31

#### **Respuesta 40.**

Ver respuesta al comentario 26.

#### **Comentario 41.**

*“(…) CONSIDERANDO LAS ACTIVIDADES A REALIZAR Y LA NORMATIVA DE DIFERENTES ENTIDADES, SE REQUIERE ADICIONAR UN PROFESIONAL HSEQ.*

*INCLUIR UN PROFESIONAL HSEQ. (…)”*

#### **Respuesta 41.**

Ver respuesta al comentario 27.

#### **Comentario 42.**

*“(…) DEBIDO A LA DISPERSIÓN DE LAS VIVIENDAS A BENEFICIAR Y LA UBICACIÓN GEOGRAFICA DE LOS DIFERENTES PROYECTOS ES NECESARIO CONTEMPLAR LA PERTURA DE PUNTOS DE ATENCIÓN AL CLIENTE EN DIFERENTES ZONAS RURALES A FIN DE GARANTIZAR LA CORRECTA PRESTACIÓN DEL SERVICIO MEDIANTE PQRS Y PUNTOS DE PAGO O RECARGA.*

*INCLUIR PERSONAL DE PUNTOS DE ATENCIÓN AL CLIENTE. (…)”*

#### **Respuesta 42.**

El personal de atención al cliente se encuentra considerado como parte del componente que remunera los costos propios de la comercialización, C\*<sub>0</sub>.

#### **Comentario 43.**

*“(…) DE ACUERDO A LA EXPERIENCIA DE LA EMPRESA EN LA EJECUCIÓN DE PROYECTOS FAZNI Y SU POSTERIOR ETAPA DE AOM DE LA INFRAESTRUCTURA INSTALADA, ES NECESARIO ADICIONAR LAS GARANTÍAS DE DAÑOS Y TODO RIESGO ASI COMO LA POLIZA DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRA CONTRACTUAL.*

*INCLUIR LAS GARANTIAS MENCIONADAS Y ADICIONAR SU VALOR EN EL APARTADO. (…)”*

#### **Respuesta 43.**

Los conceptos referidos en el comentario ya se encuentran reconocidos en la tarifa transitoria propuesta. En ese sentido, como parte de la remuneración del AOM de la actividad de generación, en el numeral 4.1.2.3 del Documento CREG 123 de 2020, se consideran las siguientes pólizas:

Proceso	<b>REGULACIÓN</b>	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento	<b>DOCUMENTO CREG</b>	Fecha última revisión: 28/10/2016	Página: 32

PÓLIZAS - INVERSIONES				
Riesgo	Cobertura	Prima	IVA	Costo mensual
Calidad del mantenimiento	20%	0.15%	19%	349
Todo riesgo materiales	100%	0.40%	19%	4,656
<b>Total</b>				<b>5,005</b>

Adicionalmente, en el componente de servicio generales que se remunera dentro de los gastos variables de la actividad de comercialización, según lo presentando en el numeral 4.2.2.1 del Documento CREG 123 de 2020, se consideran las pólizas:

Póliza	Cobertura	Prima	IVA	Tasa
Póliza única de cumplimiento	30%	0.15%	19%	0.05%
Póliza salarios y prestaciones sociales	20%	0.15%	19%	0.04%
Póliza de calidad del mantenimiento	20%	0.15%	19%	0.04%
Responsabilidad civil	40%	0.21%	19%	0.10%
Total primas				0.22%

#### Comentario 44.

*“(...) DENTRO DEL ITEM OTROS MATERIALES, NO SE ESPECIFICA LA INCLUSION DE MATERIALES MENORES COMO: CONECTORES MC4, CABLES DE INSTALACION, BORNES, ETC. LOS CUALES SON MAS SUCEPTIBLES DE DAÑOS, PRESENTANDO UNA TASA DE FALLA CERCANA AL 5%.*

*ESPECIFICAR EL ITEM OTROS MATERIALES, INCLUIR MATERIALES MENORES E INCREMENTAR LA TASA DE FALLA. (...)”*

#### Respuesta 44.

En respuestas anteriores se ha aclarado que dentro del componente G<sub>Inv</sub>, se han considerado los costos de instalación y demás costos indirectos, además del costo de adquisición de los equipos. Con respecto a las tasas de falla, se reitera que fueron ajustadas a los valores considerados en el marco de las estructuraciones de proyectos del FAZNI.

#### Comentario 45.

*“(...) PARA EL CALCULO DEL PERSONAL MANTENIMIENTO PREVENTIVO, NO SE INCLUYÓ SUBSIDIO DE TRANSPORTE PARA LOS CARGOS CON UNA REMUNERACIÓN MENOR A DOS SMMLV.*

*INCLUIR SUBSIDIO DE TRANSPORTE PARA LOS CARGOS QUE APLIQUE. (...)”*

#### Respuesta 45.

D-131-2020 ANÁLISIS DE COMENTARIOS RESOLUCIÓN CREG 157 DE 2020

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento	DOCUMENTO CREG	Fecha última revisión: 28/10/2016	Página: 33

Ver respuesta a comentario 35.

#### **Comentario 46.**

*“(…) PARA EL CALCULO BASE CON LOS 321 USUARIOS, NO SE CONTEMPLO LA TOPOLOGIA Y VIAS DE COMUNICACIÓN DE CADA PROYECTO, LA CUAL VARIA DEPENDIENDO DE LA ZONA.*

*DE ACUERDO A CADA SUBREGION, SE REQUIERE ADICIONAR PERSONAL TECNICO PARA LAS LABORES DE CAMPO. (…)”*

#### **Respuesta 46.**

Es de conocimiento de la Comisión que la topología del terreno y las características de las vías de comunicación en las ZNI son condiciones que inciden en los costos asociados a la prestación del servicio de energía eléctrica en estas zonas.

Para efectos de la tarifa transitoria propuesta, en el componente de mantenimientos preventivos se incluyen valores de transporte y viáticos para el respectivo personal, en los que se reconocen las dificultades que implica la atención de los usuarios en las ZNI. No obstante, al tenerse una tarifa única para cualquier zona del país se establecen valores promedio.

Sin perjuicio de lo anterior, en el marco de la consultoría que actualmente viene adelantando esta Comisión, cuyo objeto es el *“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”*, se estarán revisando de manera particular los gastos asociados a la prestación del servicio en las distintas zonas del país, de tal forma que en el marco tarifario que se defina, se incorpore una señal de eficiencia en la que se reconozcan las particularidades (de topología y vías, entre otros aspectos) de las distintas regiones.

Con respecto al personal técnico, ver respuesta al comentario 35.

#### **Comentario 47.**

*“(…) PARA EL CALCULO BASE CON LOS 321 USUARIOS, NO SE CONTEMPLO LA TOPOLOGIA Y VIAS DE COMUNICACIÓN DE CADA PROYECTO, LA CUAL VARIA DEPENDIENDO DE LA ZONA.*

*INCREMENTAR EL VALOR DE TRANSPORTE DE ACUERDO A CADA SUBREGION. (…)”*

#### **Respuesta 47.**

Ver respuesta al comentario 46.

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento	DOCUMENTO CREG	Fecha última revisión: 28/10/2016	Página: 34

**Comentario 48.**

*“(…) DEBIDO A QUE SE DEBE GARANTIZAR LA PRESTACION DEL SERVICIO DE ENERGIA ELECTRICA DE MANERA CONTINUA Y PROCURANDO LA SATISFACION DE LOS CLIENTES, EL ITEM DIAS LABORABLES AL AÑO DEBE SER INCREMENTADO.*

*SE DEBE GARATINZAR QUE EL PERSONAL TECNICO ESTE DISPONIBLE DE MANERA CONTINUA PARA LA PRESTACION DEL SERVICIO EN LA ZONA Y SOLUCION DE LAS PQRS PRESENTADAS POR LOS USUARIOS. (…)”*

**Respuesta 48.**

El análisis realizado por la Comisión para determinar el número de días laborales al año obedece al siguiente cálculo:

$$5 \text{ días laborales} \times 52 \text{ semanas} = 260 \text{ días}$$

$$260 \text{ días} - 20 \text{ días festivos} = 240 \text{ días laborales}$$

Con este dato, se realiza el cálculo de cantidad de visitas por cuadrilla por año y los costos de visita y de visita por usuario, de la siguiente manera:

Visitas x día	3
Días laborables al año	<b>240</b>
Visitas x cuadrilla al año	720
Costo Visita	<b>110,563</b>

Visitas x usuario año	2
Total usuario año	221,126
Total usuario mes	<b>18,427</b>

Este número de días laborales al año debe ser entendido como un valor mínimo y una señal de eficiencia. Este número se obtiene a partir de suponer 8 horas laborables al día y 40 horas laborables a la semana. De lo anterior se tienen 5 días laborables a la semana. Finalmente, con 52 semanas al año y 20 días festivos en Colombia, se obtiene un total de 240 días laborables al año.

Teniendo en cuenta que la legislación colombiana en materia laboral permite un máximo de 48 horas laborables a la semana, el número de días laborables puede ser mayor. De aumentarse el número de días en el cálculo de la tarifa, se entendería que el prestador del servicio puede lograr un mayor nivel de eficiencia en el número de visitas al año sin asumir gastos adicionales y, en consecuencia, el costo por usuario disminuiría.

Al establecer como referente el valor de 240 días laborables al año, se da un incentivo para que las mayores eficiencias que obtenga un prestador del servicio por este concepto, al tener la posibilidad de tener en realidad mayor número de días trabajados por el mismo

Proceso	<b>REGULACIÓN</b>	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento	<b>DOCUMENTO CREG</b>	Fecha última revisión: 28/10/2016	Página: 35



costo, se vean reflejadas en beneficios de una prestación del servicio de energía eléctrica de manera continua y satisfacción de los usuarios.

Lo anterior en línea con lo previsto en el artículo 92 de la Ley 142 de 1994:

*“(…) Artículo 92. Restricciones al criterio de recuperación de costos y gastos de operación. **En las fórmulas de tarifas las comisiones de regulación** garantizarán a los usuarios a lo largo del tiempo los beneficios de la reducción promedia de costos en las empresas que prestan el servicio; y, al mismo tiempo, **darán incentivos a las empresas para ser mas eficientes que el promedio, y para apropiarse los beneficios de la mayor eficiencia.**”*

*Con ese propósito, **al definir en las fórmulas los costos y gastos típicos de operación de las empresas de servicios públicos, las comisiones utilizarán no solo la información propia de la empresa, sino la de otras empresas que operen en condiciones similares, pero que sean más eficientes.***

*También podrán las comisiones, con el mismo propósito, corregir en las fórmulas los índices de precios aplicables a los costos y gastos de la empresa con un factor que mida los aumentos de productividad que se esperan en ella, y permitir que la fórmula distribuya entre la empresa y el usuario los beneficios de tales aumentos. (…)”* Resaltado y subrayado fuera de texto

De otra parte, el personal de atención de PQR's ha sido considerado como parte del componente que remunera los costos propios de la comercialización,  $C^0$ .

#### **Comentario 49.**

*“(…).NO SE INCLUYO LA DOTACION NECESARIA PARA EL PERSONAL DE MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS.*

*DOTACION ADECUADA PARA EL PERSONAL DE MANTENIMIENTO. (…)”*

#### **Respuesta 49.**

Ver respuesta al comentario 35.

#### **Comentario 50.**

*“(…).SE CONSIDERA QUE EL FACTOR DE EFICIENCIA PARA EL SISTEMA FOTOVOLTAICO NO ES EL IDEAL.*

*AJUSTAR EL FACTOR DE EFICIENCIA DEL SISTEMA ENTRE EL 65% - 75%. (…)”*

#### **Respuesta 50.**

Con respecto al factor de eficiencia, se acepta el comentario y el porcentaje de eficiencia ha sido ajustado al 70%.

Sin perjuicio de lo anterior, en el marco de la consultoría que actualmente viene adelantando esta Comisión, cuyo objeto es el “*Desarrollo de un modelo de cálculo para*

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento	DOCUMENTO CREG	Fecha última revisión: 28/10/2016	Página: 36

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”, se estarán revisando de manera particular los niveles de eficiencia que permiten las actuales tecnologías en el proceso de generación de energía eléctrica.

## 6. Asociación de Entidades de Energía de la Zona No Interconectada - ASEZONIC

### Comentario 51.

Artículo 5, remuneración cargos de inversión: “(...) Tal como establece el Parágrafo 3 del Artículo 29 de la Resol CREG 091, se debe tener en cuenta el porcentaje del 12.5% al AOM que define la compensación por deterioro debido a la alta salinidad en muchas zona más que todo lo que se encuentre localizado a orillas de mar. (...)”

### Respuesta 51.

Ver respuesta a comentario 46.

### Comentario 52.

Consumos subsidiable a tener en cuenta: “(...) En ninguna parte de esta Resolución trata el tema de los consumos subsidiable, vemos que esto se puede convertir en una talanquera a la hora de validar subsidios, ya que no existe un asidero jurídico donde se pueda amparar dichos consumos, pues como su nombre lo dice "son soluciones fotovoltaicas individuales y la Resolución MinMinas 182138 habla de sistemas de generación Diesel, por otro lado se limita el uso de servicio según sea la cantidad de usuarios la localidad.

Definir en esta Resolución, así sea de manera transitoria, que cantidad de Kw/Mes se podrán tener en cuenta para lograr obtener el subsidio respectivo, ya que para lograrlo debemos convertir esos valores que dicha resol tiene en pesos/mes por usuario en un Costo Unitario y así poder obtener el susidio que este sistema requiere para su sostenibilidad, teniendo en cuenta la tarifa máxima aplicada de sector para el estrato respectivo. (...)”

### Respuesta 52.

Se informa que la Comisión no es la entidad competente para definir subsidios para el servicio de energía eléctrica en las Zonas No interconectadas. Esta competencia se delega al Ministerio de Minas y Energía en la Ley 142 de 1994. En ese sentido, en el artículo 67 y en el numeral 99.10, del artículo 99, adicionado mediante el artículo 2 de la Ley 1117 de 2006, se definió lo siguiente:

“(...) Artículo 67. Funciones de los Ministerios en relación con los servicios públicos. El Ministerio de Minas y Energía, el de Comunicaciones y el de Desarrollo, tendrán, en relación con los servicios públicos de energía y gas combustible, telecomunicaciones, y agua potable y saneamiento básico, respectivamente, las siguientes funciones:

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento	DOCUMENTO CREG	Fecha última revisión: 28/10/2016	Página: 37

67.4. Identificar el monto de los subsidios que debería dar la Nación para el respectivo servicio público, y los criterios con los cuales deberían asignarse; y hacer las propuestas del caso durante la preparación del presupuesto de la Nación. (...)

99.10. Los subsidios del sector eléctrico para las zonas no interconectadas 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 en estas zonas.

Los subsidios mencionados en este artículo no podrán ser girados a los prestadores del servicio que no hayan reportado oportunamente la información solicitada a través del Sistema Unico de Información, SUI. (...)"

Proceso	<b>REGULACIÓN</b>	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento	<b>DOCUMENTO CREG</b>	Fecha última revisión: 28/10/2016	Página: 38

## **ANÁLISIS DE LA INCIDENCIA SOBRE LA LIBRE COMPETENCIA DE LOS MERCADOS, ARTÍCULO 7 LEY 1340 DE 2009.**

El Ministerio de Minas y Energía puso en evidencia que, a la fecha, más de 13,000 soluciones individuales instaladas y otras 4,821 soluciones, en proceso de instalación para la vigencia 2020 con recursos públicos del Fondo de Apoyo Financiero para la Energización de las Zonas No Interconectadas, FAZNI, tienen una potencia superior a 500W.

Se identifica, adicionalmente, una situación de riesgo de una interrupción y no prestación continua y efectiva del servicio a usuarios atendidos con soluciones individuales fotovoltaicas AC con potencias superiores a 500 vatios pico, por no contarse con una tarifa regulada que permita trasladar a los usuarios los costos de la operación y mantenimiento de dichas soluciones.

El riesgo identificado no puede ser conjurado en el corto plazo a través de las medidas legales y regulatorias como lo son la definición de una metodología tarifaria en aplicación de los artículos 74, 124 y 127 de la Ley 142 de 1994, artículo 11 del Decreto 2696 de 2004 y el artículo 4 del Decreto 1260 de 2013 o la definición de cargos en resolución particular, amparada en los artículos 22 y 24 de la Resolución CREG 091 de 2007.

Teniendo en cuenta lo anterior y ante el riesgo de interrupción del servicio, existe la necesidad y urgencia manifiesta de definir una tarifa aplicable a soluciones individuales AC con potencia instalada superior a 500W, con una medida transitoria para el reconocimiento de los costos asociados a la reposición, operación y mantenimiento de este tipo de soluciones energéticas.

El parágrafo 2 del artículo 3 del Decreto Legislativo 517 de 2020 establece que el Ministerio de Minas y Energía y sus entidades adscritas podrán establecer las medidas extraordinarias de las que trata este Decreto sin necesidad de agotar el requisito de información de los proyectos de regulación a la Superintendencia de Industria y Comercio del que tratan la Ley 1340 de 2009 y el Decreto 1074 de 2015. Tampoco será obligatorio el cumplimiento de los requisitos y plazos de publicidad y de consulta de los proyectos de regulación previstos en la Ley 1437 de 2011 y el Decreto 1078 de 2015.

Proceso	<b>REGULACIÓN</b>	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento	<b>DOCUMENTO CREG</b>	Fecha última revisión: 28/10/2016	Página: 39