



Comisión de Regulación
de Energía y Gas

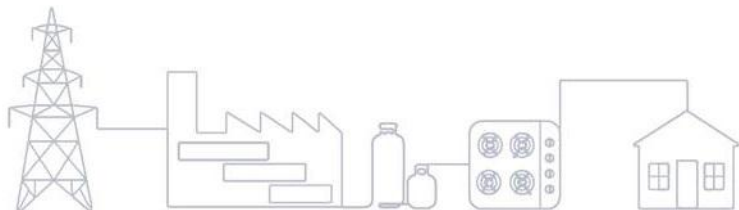
Remuneración de la comercialización de energía eléctrica

Resolución CREG 180 de 2014

Febrero de 2015



- Costo base de comercialización
 - Cálculo
 - Actualización
- Margen de comercialización
 - Margen operacional
 - Riesgo de cartera
 - Costo del ciclo de efectivo
- Solicitud de aprobación



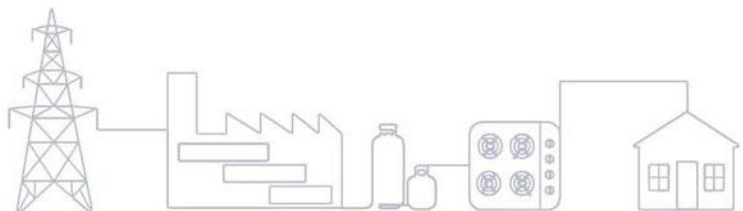
Resolución CREG 180 de 2014

Remuneración de la actividad

**Costo base de
comercialización**

**Margen de
comercialización**

**Aprobación de
cargos**



Resolución CREG 180 de 2014

Costo base de comercialización

$$\text{Costo base} = \frac{\text{Gastos 2013} * \text{eficiencia}}{\text{Facturas 2013}}$$

Artículo 6

Gastos 2013
Artículo 7

Eficiencia
Anexo 1

Facturas 2013
Artículo 8



Resolución CREG 180 de 2014

Costo base de comercialización

Gastos 2013

=

Cuenta
444 ABC

—

Compra
energía

—

Gastos no
relacionados

—

Gestión
pérdidas

—

Pensiones
de jubilación

—

Contribución
CREG SSPD

Valor de la cuenta 444 Unidad de servicio de
comercialización de energía reportado al SUI

Formato F1. Cuentas del sistema de costeo ABC



Resolución CREG 180 de 2014



Comisión de Regulación
de Energía y Gas

Costo base de comercialización

Gastos 2013 =

Cuenta
444 ABC

—

**Compra
energía**

—

Gastos no
relacionados

—

Gestión
pérdidas

—

Pensiones
de jubilación

—

Contribución
CREG SSPD

Valor de las cuentas
bienes y servicios para la
venta del sistema ABC

Vs

Valor asignado en la
cuenta 7530 del PUC y
que se incluyó en la 444
del sistema ABC

Formato F1. Cuentas del sistema de costeo ABC

Formato F2. Cuentas PUC

Resolución CREG 180 de 2014

Costo base de comercialización

Gastos 2013

=

Cuenta
444 ABC

—

Compra
energía

—

**Gastos no
relacionados**

—

Gestión
pérdidas

—

Pensiones
de jubilación

—

Contribución
CREG SSPD

- Multas, sanciones e Intereses de mora
- Provisión para la protección de inversión e inventarios, deudores, responsabilidades y obligaciones fiscales.
- Mantenimiento líneas, redes y ductos en comercialización.

- Construcción de acometidas e instalaciones internas
- Suspensiones y reconexiones
- Calibración de medidores
- Comercialización de bienes y servicios diferentes de energía
- Comercialización a usuarios no regulados

Valores incluidos en la cuenta 444 del sistema ABC

Formato F2. Cuentas PUC

Formato F3. Otros costos y gastos

Resolución CREG 180 de 2014

Costo base de comercialización

Gastos 2013

=

Cuenta
444 ABC

—

Compra
energía

—

Gastos no
relacionados

—

**Gestión
pérdidas**

—

Pensiones
de jubilación

—

Contribución
CREG SSPD

**Costos y gastos relacionados con la gestión de pérdidas
incluidos en la cuenta 444 del sistema ABC**



Resolución CREG 180 de 2014

Costo base de comercialización

Gastos 2013

=

Cuenta
444 ABC

—

Compra
energía

—

Gastos no
relacionados

—

Gestión
pérdidas

—

**Pensiones
de jubilación**

—

Contribución
CREG SSPD

- Pensiones de jubilación, cuotas partes de pensiones de jubilación e indemnizaciones sustitutivas
- Amortización cálculo actuarial de pensiones actuales, futuras pensiones y cuotas partes de pensiones
- Amortización de la liquidación provisional de cuotas partes de bonos pensionales
- Cuotas partes de bonos pensionales emitidos

Valores incluidos en la cuenta 444 del sistema ABC



Resolución CREG 180 de 2014

Costo base de comercialización

Gastos 2013

=

Cuenta
444 ABC

—

Compra
energía

—

Gastos no
relacionados

—

Gestión
pérdidas

—

Pensiones
de jubilación

—

**Contribución
CREG SSPD**

Costo de las contribuciones realizadas a la CREG y a la SSPD incluidos en la cuenta 444 del sistema ABC y asignados a la actividad de comercialización de usuarios regulados



Resolución CREG 180 de 2014



Comisión de Regulación
de Energía y Gas

Costo base de comercialización – Ej. Anónima S.A.S. E.S.P.

Gastos 2013 = 35.700 millones

Cuenta
444 ABC

Compra
energía

Gastos no
relacionados

Gestión
pérdidas

Pensiones
de jubilación

Contribución
CREG SSPD

Cifras de millones

175.000

107.000

20.800

5.900

5.500

100

100.000

Formatos F1, F2, F3, F4 y F12



Resolución CREG 180 de 2014



Comisión de Regulación
de Energía y Gas

Costo base de comercialización

$$\text{Costo base} = \frac{\text{Gastos 2013} * \text{eficiencia}}{\text{Facturas 2013}}$$

Artículo 6

Gastos 2013
Artículo 7

Eficiencia
Anexo 1

Facturas 2013
Artículo 8



Resolución CREG 180 de 2014

Costo base de comercialización

Eficiencia

Valores de
entrada

Parámetros
estimados

Estimación de
eficiencia

Intervalo de
confianza

- Gastos en la actividad
- Gastos de personal + Misceláneos / Usuario
- Gastos de edificios + materiales + equipos / Usuario
- km red rural / usuarios rurales
- km red urbana / usuarios urbanos
- Total facturas / usuario rural
- % facturación bimestral
- % facturación trimestral



Resolución CREG 180 de 2014



Comisión de Regulación
de Energía y Gas

Costo base de comercialización

Eficiencia

Parámetros estimados

Variable	Parámetro	Parámetro Estimado	Error Estándar	Z	Valor p
Intercepto	α_0	$\hat{\alpha}_0 = 1,28290$	0,63163	2,03110	0,042248
Log(q)	α_q	$\hat{\alpha}_q = 0,87500$	0,04492	19,47790	<2,2e-16
Log(x1_u)	α_1	$\hat{\alpha}_1 = 0,92268$	0,03915	23,56870	<2,2e-16
Log(x2_u)	α_2	$\hat{\alpha}_2 = 0,07732$	0,03915	1,97490	0,048279
Log(redrur_usu)	δ_1	$\hat{\delta}_1 = 0,18072$	0,07186	2,51500	0,011902
Redurb_usu	δ_2	$\hat{\delta}_2 = 34,7280$	11,95000	2,90620	0,003658
Fact_usurur	δ_3	$\hat{\delta}_3 = 0,00151$	0,00032	4,64010	0,000003
Fact_bimp	δ_4	$\hat{\delta}_4 = 1,84920$	0,49023	3,77210	0,000162
Fact_trip	δ_5	$\hat{\delta}_5 = 2,83990$	0,81746	3,47400	0,000513
SigmaSq	$\sigma^2 = \sigma_u^2 + \sigma_v^2$	$\hat{\sigma}^2 = 0,08144$	0,02513	3,24110	0,001191
Gamma	$\gamma = \sigma_u^2 / \sigma^2$	$\hat{\gamma} = 0,558150$	0,14733	3,78830	0,000152
SigmaSqU	σ_u^2	$\hat{\sigma}_u^2 = 0,04545$	0,02498	1,81980	0,068796
SigmaSqV	σ_v^2	$\hat{\sigma}_v^2 = 0,03598$	0,00656	5,48900	0,000000



Resolución CREG 180 de 2014



Comisión de Regulación
de Energía y Gas

Costo base de comercialización – Ej Anónima S.A.S. E.S.P.

Eficiencia

Valores de entrada

Año	Gastos de comercialización
2009	25,701
2010	26,968
2011	33,590
2012	41,547
2013	35,700

Millones de pesos de dic-2013

Formatos F1, F2, F3, F4 y 12

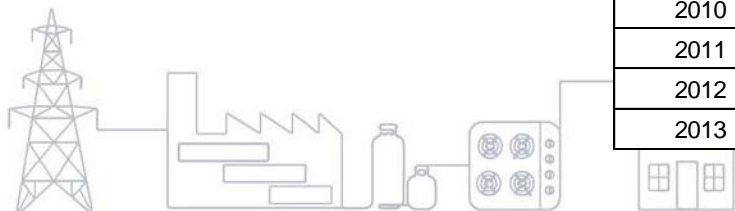
Formatos F7 y F8

Año	Usuario U	Usuario R	Usuario CU	Total facturas	km red urbano	km red rural
2009	170,000	140,000	0	3,720,000	602	4,788
2010	172,550	142,100	0	3,775,800	611	4,860
2011	175,138	144,232	0	3,832,437	620	4,933
2012	177,765	146,395	0	3,889,924	629	5,007
2013	180,432	148,591	0	3,948,272	639	5,082

Millones de pesos de dic-2013

Formatos F5 y F6

Año	Personal	Miscelaneos	Edificios	Materiales	Equipos
2009	40,228	17,320	223	2,235	2,905
2010	35,741	10,830	271	1,408	3,249
2011	36,545	15,662	1,879	1,671	2,610
2012	36,695	25,483	306	1,733	3,058
2013	37,000	20,000	400	2,100	3,100



Resolución CREG 180 de 2014



Comisión de Regulación
de Energía y Gas

Costo base de comercialización – Ej Anónima S.A.S. E.S.P.

Eficiencia = 81,54 %

Como el valor determinado de eficiencia es inferior al 94 % se debe aplicar la regla del numeral 2 del anexo 1.

Estimación de
eficiencia

Estimación = 71,85 %

Intervalo de
confianza 90 %

Límite inferior = 62,92 %

Límite superior = 81,54 %



Resolución CREG 180 de 2014

Costo base de comercialización

$$\text{Costo base} = \frac{\text{Gastos 2013} * \text{eficiencia}}{\text{Facturas 2013}}$$

Artículo 6

Gastos 2013
Artículo 7

Eficiencia
Anexo 1

Facturas 2013
Artículo 8

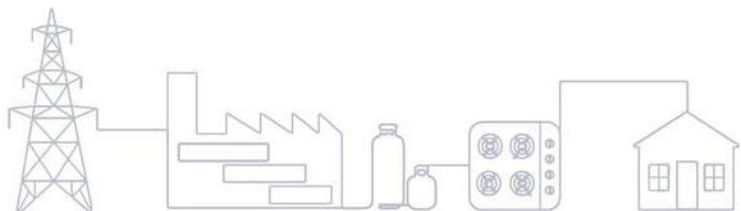


Resolución CREG 180 de 2014

Costo base de comercialización

Facturas

- Se determinan a partir de la información reportada al SUI en los formatos 2 y 3 de la Resolución SSPD 20102400008055.
- No se incluirán las facturas asociadas a errores en la facturación.



Resolución CREG 180 de 2014



Comisión de Regulación
de Energía y Gas

Costo base de comercialización – Ej. Anónima S.A.S. E.S.P.

$$\text{Costo base} = \frac{\text{Gastos 2013} * \text{eficiencia}}{\text{Facturas 2013}} = \frac{35.700.000.000 * 0.94}{3.948.272}$$

Costo base = 8.499 \$/ Factura

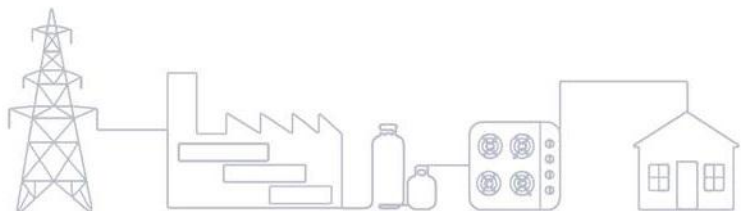
Aplicación de la regla del numeral 2 del anexo 1

$$\text{Delta} = (94 \% - 81,54 \%) / 4 = 3.12 \%$$

$$\text{Reducción} = 3.12 \% * 8.499 = 265 \$ / \text{Factura}$$

Año	Cargo base
1	8,499
2	8,234
3	7,970
4	7,705
5	7,440

**\$/ Factura
dic-2013**



Resolución CREG 180 de 2014

Actualización del costo base de comercialización

$$Cf_{j,m} = Cf_j \times (1 - X) \times \frac{IPC_{m-1}}{IPC_0}$$

$Cf_{j,m}$ = Costo base comercialización para cada mercado

Cf_j = Costo base aprobado

IPC_{m-1} = Índice de precios al consumidor m-1

IPC_0 = Índice de precios al consumidor dic-2013

X = Índice de productividad acumulado. Valor inicial = 0,00725



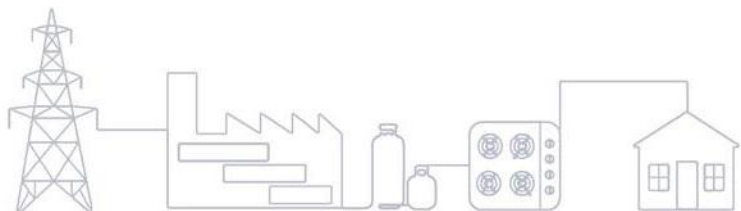
Resolución CREG 180 de 2014

Remuneración de la actividad

**Costo base de
comercialización**

**Margen de
comercialización**

**Aprobación de
cargos**

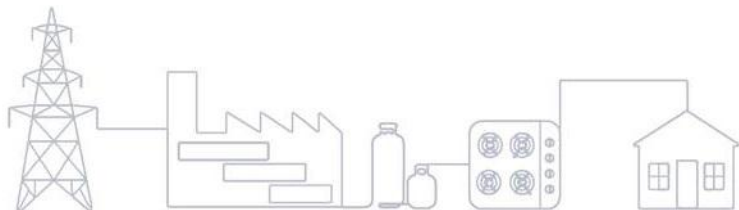


Resolución CREG 180 de 2014

Costo variable de comercialización

Reconoce los costos de la cadena, multiplicando por un factor que considera margen operacional, riesgo de cartera y costo financiero por ciclo de efectivo:

$$C_{i,j,m}^* = (G_{i,j,m-1} + T_{m-1} + D_{1,j,m-1} + PR_{1,j,m-1} + R_{i,m-1}) \times (MO + RC_{i,j,m} + CFE_{i,j,m})$$



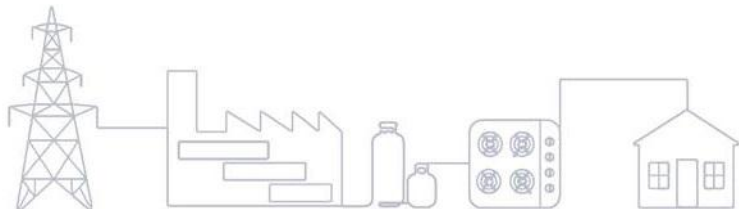
Resolución CREG 180 de 2014

Margen máximo aplicable



Margen operacional,
mo

2,73%



Artículo 13

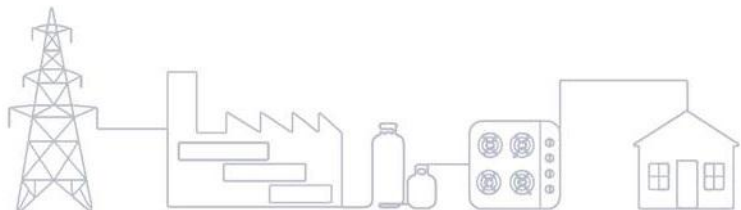
Resolución CREG 180 de 2014

Riesgo de cartera

- Reconocer una prima que contemple el riesgo de atender usuarios propios tradicionales y de zonas especiales, más usuarios de barrios subnormales del entrante y nuevos usuarios del SIN



$$RC_{i,j,m} = \frac{(RCT_j \times VUTr_{i,j,m-1}) + (RCAE_k \times VAE_{i,j,m-1}) + (RCSNE_{i,j,t} \times VSNE_{i,j,m-1}) + (RCNU \times VNU_{i,j,m-1})}{VRC_{i,j,m-1}}$$



Artículo 14

Resolución CREG 180 de 2014

Riesgo de cartera

Por la atención a usuarios tradicionales

- Metodología de cálculo

$$RCT_j = \frac{\sum_{e=1}^n \left(\frac{N_{j,e}}{5} \times 3 \cdot CFM_{e,j,t-1} \times (1 - Sub_{e,j,t-1}) \right)}{VR_{j,t-1}}$$

$N_{j,e}$: Número de usuarios desconectados

$CFM_{e,j,t-1}$: Consumo facturado medio para el estrato o sector de consumo

$Sub_{e,j,t-1}$: Relación entre los subsidios y el total facturado en el estrato o sector de consumo

$VR_{j,t-1}$: Ventas totales a usuarios regulados



Resolución CREG 180 de 2014



Comisión de Regulación
de Energía y Gas

Riesgo de cartera – Ej. Anónima S.A.S. E.S.P.

Por la atención a usuarios tradicionales

Formato 10. Riesgo de cartera para usuarios tradicionales

Estrato (Residenciales) / Sector de consumo (No residenciales)	Descripción	2009	2010	2011	2012	2013	Valor promedio
E1	Estrato 1	250	252	254	256	258	254
E2	Estrato 2	700	707	714	721	728	714
E3	Estrato 3	300	303	306	309	312	306
E4	Estrato 4	80	80	80	80	80	80
E5	Estrato 5	40	40	40	40	40	40
E6	Estrato 6	44	44	44	44	44	44
I	Industrial	1	1	1	1	1	1
C	Comercial	50	50	50	50	50	50

Estrato (Residenciales) / Sector de consumo (No residenciales)	Descripción	Consumo (kWh)	Cantidad de facturas	Valor total facturado (\$)	Valor subsidio (\$)	Consumo Facturado Medio, CFM (kW-h/factura)	Relación subsidios
E1	Estrato 1	157.000.000	2.150.000	66.860.000.000	33.500.000.000	73	50,1%
E2	Estrato 2	112.200.000	1.240.000	48.500.000.000	19.000.000.000	90	39,2%
E3	Estrato 3	48.600.000	390.000	21.000.000.000	2.400.000.000	125	11,4%
E4	Estrato 4	17.700.000	130.000	7.800.000.000	0	136	0,0%
E5	Estrato 5	4.200.000	30.000	1.700.000.000	0	140	0,0%
E6	Estrato 6	15.000	130	7.000.000	0	115	0,0%
I	Industrial	4.000.000	14.000	3.200.000.000	0	286	0,0%
C	Comercial	64.000.000	170.000	27.300.000.000	0	376	0,0%

Ventas totales a usuarios regulados
en el mercado de comercialización

441.815.000

**PROSPERIDAD
PARA TODOS**

Resolución CREG 180 de 2014



Comisión de Regulación
de Energía y Gas

Riesgo de cartera – Ej. Anónima S.A.S. E.S.P.

Por la atención a usuarios tradicionales

$$RCT_j = \frac{\sum_{e=1}^n \left(\frac{N_{j,e}}{5} \times 3 \cdot CFM_{e,j,t-1} \times (1 - Sub_{e,j,t-1}) \right)}{VR_{j,t-1}}$$

Prom. usuarios
desconectados

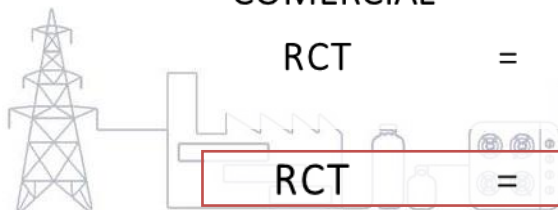
3 · 73,02

(1-50,1%)

ESTRATO 1		254	x	219,1	x	0,499	=	27.764
ESTRATO 2	≡	714	x	271,5	x	0,608	=	117.888
ESTRATO 3	=	306	x	373,8	x	0,886	=	101.323
ESTRATO 4	=	80	x	408,5	x	1,0	=	32.677
ESTRATO 5	=	40	x	420,0	x	1,0	=	16.800
ESTRATO 6	=	44	x	346,2	x	1,0	=	15.231
INDUSTRIAL	=	1	x	857,1	x	1,0	=	857
COMERCIAL	=	50	x	1129,4	x	1,0	=	56.471

$$RCT = \frac{369.010}{441.815.000}$$

$$RCT = 0,084\%$$



Resolución CREG 180 de 2014

Riesgo de cartera

Por la atención a usuarios de áreas especiales



Deuda > 360 Días Cartera castigada

Cartera por categoría

$$f_T^{(k)} = \frac{d_T^{(k)} - d_{T-1}^{(k)} + Cast_T^{(k)}}{F_T^{(k)}}$$

Total Facturación

Cartera de áreas especiales ponderado por categoría

$$f_T = \frac{1}{\sum_k F_T^{(k)}} \times \sum_k \left(f_T^{(k)} \times F_T^{(k)} \right)$$

Promedio de cartera de áreas especiales

$$RCAE_{j,t} = \frac{1}{4} * \sum_{T=2010}^{2013} f_T$$



Resolución CREG 180 de 2014



Comisión de Regulación
de Energía y Gas

Riesgo de cartera – Ej. Anónima S.A.S. E.S.P.

Por la atención a usuarios de áreas especiales

Formato 11. Riesgo de cartera para áreas especiales

Año	Clase de zona	Cuentas por cobrar mayor a 360 días (\$)	Castigo de cartera en el año (\$)	Facturación por consumo en el año (\$)
2009	SN	5.410.000.000	0	4.820.000.000
2010	SN	7.540.000.000	0	8.260.000.000
2011	SN	8.000.000.000	2.000.000.000	7.810.000.000
2012	SN	12.000.000.000	2.000.000.000	11.460.000.000
2013	SN	11.000.000.000	2.000.000.000	10.350.000.000
2009	MD	6.440.000.000	0	26.360.000.000
2010	MD	9.310.000.000	0	45.680.000.000
2011	MD	12.500.000.000	1.000.000.000	21.770.000.000
2012	MD	15.800.000.000	1.000.000.000	26.790.000.000
2013	MD	19.000.000.000	1.000.000.000	19.090.000.000
2009	DF	13.310.000.000	0	45.700.000.000
2010	DF	13.500.000.000	0	27.510.000.000
2011	DF	16.000.000.000	1.000.000.000	35.310.000.000
2012	DF	13.140.000.000	1.000.000.000	41.030.000.000
2013	DF	22.630.000.000	1.000.000.000	41.500.000.000



Resolución CREG 180 de 2014



Comisión de Regulación
de Energía y Gas

Riesgo de cartera – Ej. Anónima S.A.S. E.S.P.

Por la atención a usuarios de áreas especiales

$$f_T^{(k)} = \frac{d_T^{(k)} - d_{T-1}^{(k)} + Cast_T^{(k)}}{F_T^{(k)}}$$

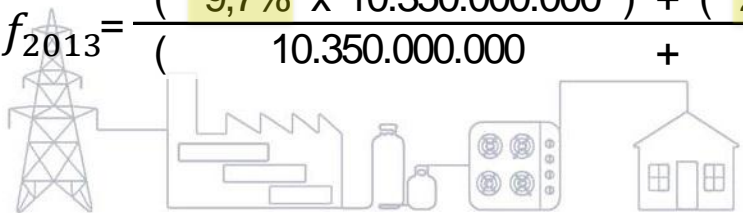
$$f_{2013}^{(SN)} = \frac{(11.000.000.000 - 12.000.000.000) + 2.000.000.000}{10.350.000.000} = 9,7\%$$

$$f_{2013}^{(MD)} = \frac{(19.000.000.000 - 15.800.000.000) + 1.000.000.000}{19.090.000.000} = 22,0\%$$

$$f_{2013}^{(DG)} = \frac{(22.630.000.000 - 13.140.000.000) + 1.000.000.000}{41.500.000.000} = 25,3\%$$

$$f_T = \frac{1}{\sum_k F_T^{(k)}} \times \sum_k (f_T^{(k)} \times F_T^{(k)})$$

$$f_{2013} = \frac{(9,7\% \times 10.350.000.000) + (22,0\% \times 19.090.000.000) + (25,3\% \times 41.500.000.000)}{(10.350.000.000 + 19.090.000.000 + 41.500.000.000)} = 22,1\%$$



Resolución CREG 180 de 2014

Riesgo de cartera – Ej. Anónima S.A.S. E.S.P.

Por la atención a usuarios de áreas especiales

$$RCAE_{j,t} = \frac{1}{4} * \sum_{T=2010}^{2013} f_T$$

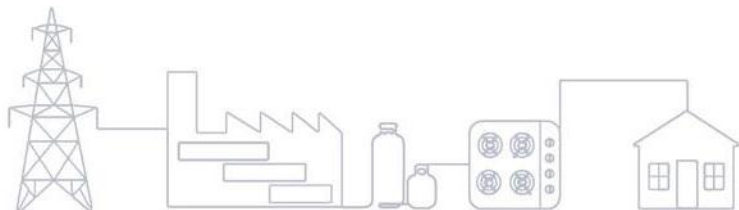
2013

$$RCAE_j = \frac{(6,4\% + 15,6\% + 10,6\% + 22,1\%)}{4}$$

$$RCAE_j = 13,69\%$$

$$RCAE_{j,t} = RCAE_{j,t-1} \times (1 - 0,05)$$

Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
13,69%	13,01%	12,36%	11,74%	11,15%



Resolución CREG 180 de 2014

Riesgo de cartera

Por la atención a usuarios de barrios subnormales

- Usuarios atendidos por un entrante a 31 de diciembre de 2013

Barrios
subnormales
(entrante)

$$\frac{1 - \text{Recaudo total}_{i,j,t}}{\text{Recaudo total}_{i,j,t}}$$

$$\text{Recaudo total}_{i,j,t} =$$

$$\text{IFSSRI}_{i,j} + \text{IFOES}_{i,j} + [0,5 \times (1 - \text{IFSSRI}_{i,j} - \text{IFOES}_{i,j})] + 5\%$$

Porcentaje de
recaudo del
FSSRI asociado a
dichos usuarios,
promedio de los
años $t-1$ y $t-2$

≈ 50%

Porcentaje de
recaudo del
FOES asociado a
dichos usuarios,
promedio de los
años $t-1$ y $t-2$

≈ 15%

$$\text{Recaudo total}_{i,j,t} = 50\% + 15\% + [0,5 \times (1 - 50\% - 15\%)] + 5\%$$

$$\text{Recaudo total}_{i,j,t} = 87,5\%$$

$$\text{RCSNE}_{i,j,t} = \frac{1 - 87,5\%}{87,5\%} = 14,3\%$$



Resolución CREG 180 de 2014

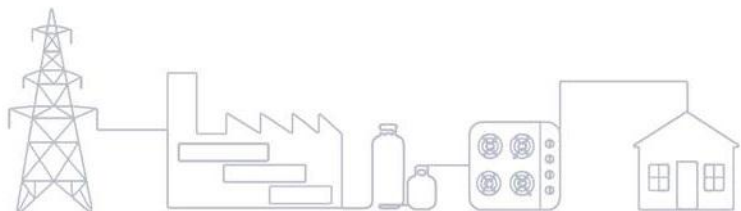
Riesgo de cartera

Por la atención a usuarios de nuevos usuarios conectados al SIN



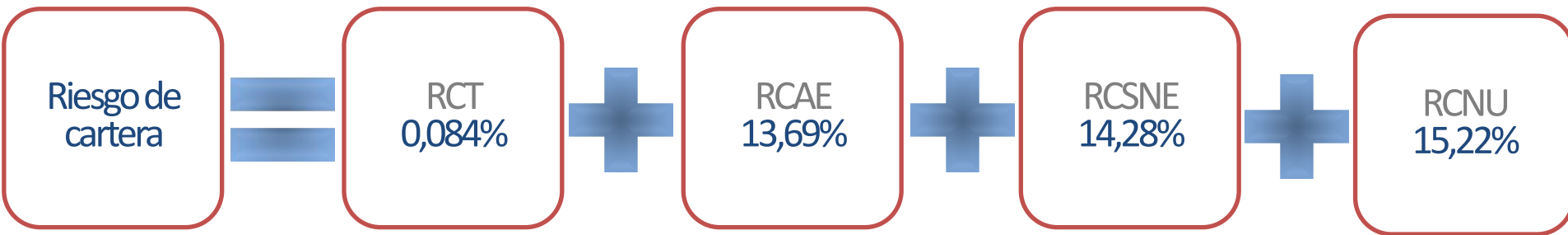
RCNU

15,22%



Resolución CREG 180 de 2014

Riesgo de cartera – Ej. Anónima S.A.S. E.S.P.



$$RC_{i,j,m} = \frac{(0,084\% \times VUTr_{i,j,m-1}) + (13,69\% \times VAE_{i,j,m-1}) + (14,28\% \times VSNE_{i,j,m-1}) + (15,22\% \times VNU_{i,j,m-1})}{VRC_{i,j,m-1}}$$



Resolución CREG 180 de 2014

Ciclo de efectivo: $CFE_{i,j,m}$

Incorpora un ajuste por el ciclo de efectivo que afrontan los comercializadores debido a:

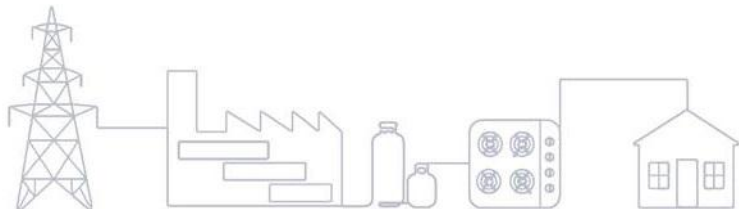
0,042%

- Ciclo de facturación



$CFS_{i,j,m}$

- Giro de subsidios



Artículo 18

Resolución CREG 180 de 2014

Ciclo de efectivo

Giro de subsidios $CFS_{i,j,m}$

$$CFS_{i,j,m} = \frac{Sub1_{i,j,T} \times [(1 + r_1)^{N+0.63} - 1] + Sub2_{i,j,T} \times [(1 + r_2)^M - 1]}{Facturación_{i,j,T}}$$

$Sub1_{i,j,T}$: Promedio del déficit de subsidios causados y no pagados una vez finalizado cada trimestre, para los trimestres T

r_1 : Promedio semanal de las tasas de interés *preferencial o corporativo*, de los créditos comerciales

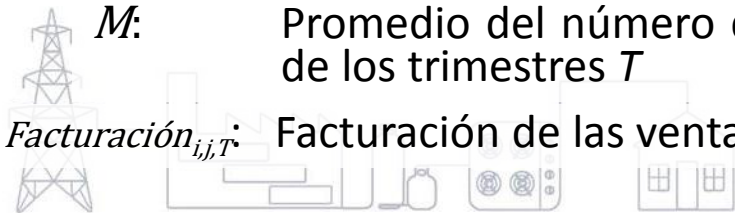
N : Promedio del número de meses transcurridos desde la finalización de los trimestres T hasta el giro de los subsidios de esos trimestres

$Sub2_{i,j,T}$: Promedio del déficit de subsidios pagados antes de finalizar cada trimestre, para los trimestres T .

r_2 : Promedio semanal de las tasas de los Certificados de Ahorro a Término

M : Promedio del número de meses de pago anticipado respecto de la finalización de los trimestres T

$Facturación_{i,j,T}$: Facturación de las ventas de energía para los trimestres T



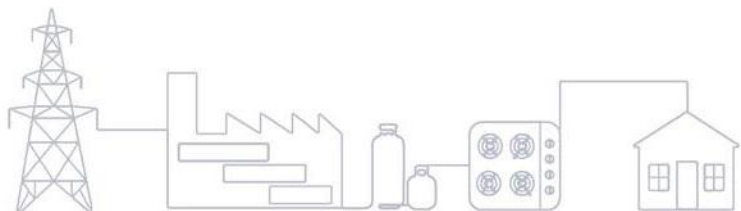
Resolución CREG 180 de 2014

Remuneración de la actividad

**Costo base de
comercialización**

**Margen de
comercialización**

**Aprobación de
cargos**



Resolución CREG 180 de 2014

Solicitud de aprobación

- Formato de solicitud (Circular CREG 007 de 2015)

INDICE

Formato 1. Cuentas del sistema de costeo ABC

Formato 2. Cuentas PUC

Formato 3. Otros costos y gastos

Formato 4. Costos y gastos de la gestión de pérdidas asignados a comercialización

Formato 5. Costos de personal y misceláneos en el sistema de costos ABC

5a. Costos de personal

5b. Costos misceláneos

Formato 6. Costos de materiales, edificios y equipos en el sistema de costos ABC

6a. Costos de materiales

6b. Costos de edificios

6c. Costos de equipos

Formato 7. Cantidad de red de nivel de tensión 2

Formato 8. Cantidad de usuarios y facturas

Formato 9. Usuarios desconectados

Formato 10. Riesgo de cartera para usuarios tradicionales

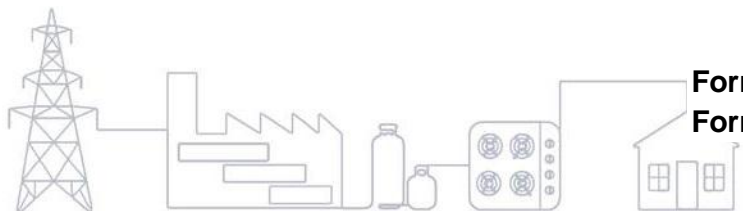
10a. Cantidad de usuarios desconectados

10b. Calculo del Consumo Facturado Medio, CFM, y el porcentaje de subsidios

10c. Ventas a usuarios regulados

Formato 11. Riesgo de cartera para áreas especiales

Formato 12. Costo de las contribuciones



Resolución CREG 180 de 2014

Solicitud de aprobación

- Plazo de solicitud: 3 de marzo de 2015
- Inicio actuaciones administrativas para la aprobación en resolución particular de:
 - Costo base de comercialización (Cf_j)
 - Riesgo de cartera para usuarios tradicionales (RCT_j)
 - Riesgo de cartera para áreas especiales ($RCAE_{j,t}$)





Comisión de Regulación
de Energía y Gas

GRACIAS

www.creg.gov.co

Tel (57)(1) 6032020

