



NACIONES UNIDAS

CONSEJO
ECONOMICO
Y SOCIAL



LIMITADO
CCE/SC.5/GRTE/III/2/Add.1/Rev.1
Julio de 1974

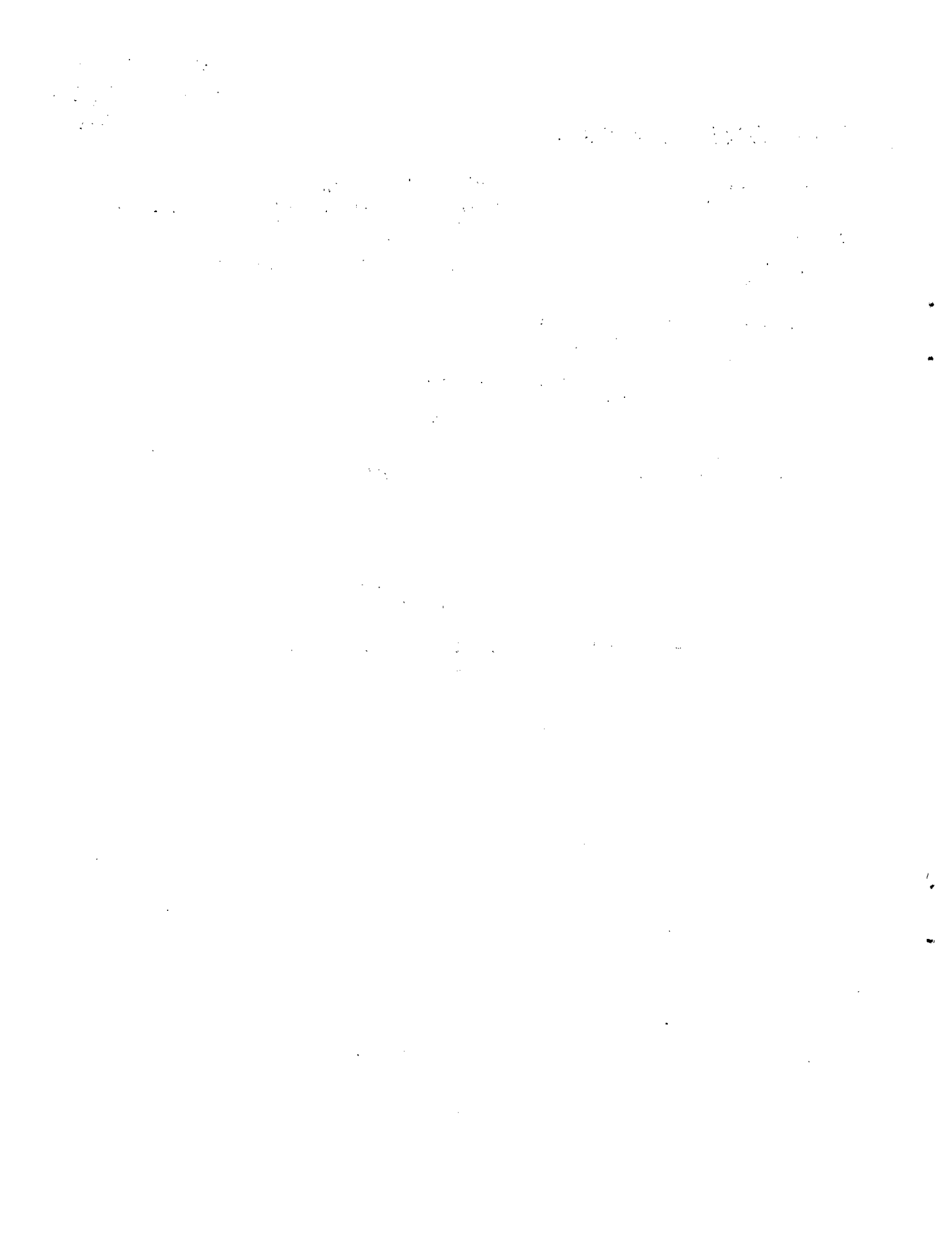
ORIGINAL: ESPAÑOL

COMISION ECONOMICA PARA AMERICA LATINA
COMITE DE COOPERACION ECONOMICA DEL
ISTMO CENTROAMERICANO
SUBCOMITE CENTROAMERICANO DE ELECTRIFICACION
Y RECURSOS HIDRAULICOS
GRUPO REGIONAL SOBRE TARIFAS ELECTRICAS

Tercera reunión
San José, Costa Rica, 26 a 28 de junio de 1974

ISTMO CENTROAMERICANO: ESTRUCTURAS TARIFARIAS DE LAS PRINCIPALES
EMPRESAS ELECTRICAS Y LINEAMIENTOS PARA SU ARMONIZACION

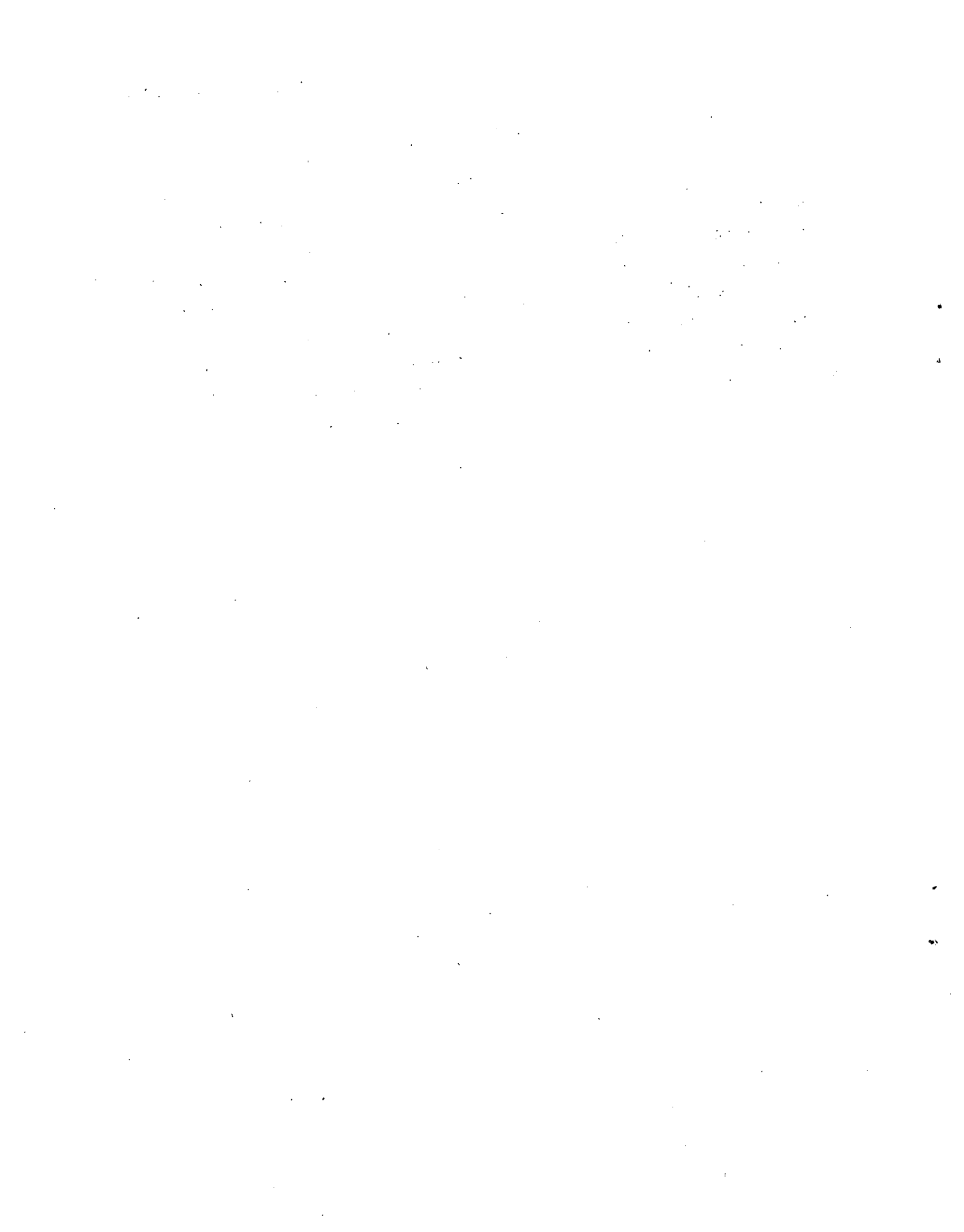
Actualización de los precios medios regionales y de las
tarifas de energía eléctrica de algunas empresas



INTRODUCCION

Como parte de los trabajos que la Secretaría de la CEPAL ha venido realizando en materia tarifaria, en 1972 elaboró un documento en el que se analizaron tanto la evolución de los precios medios de la energía eléctrica en el Istmo Centroamericano para el período 1950-70 como las estructuras tarifarias de las empresas y los países de la región existentes en 1972.

En este anexo del informe citado se actualizan los precios medios del área y se presentan los cambios efectuados por algunas empresas en sus tarifas.



I. PRECIOS MEDIOS

Cuadro 1

ISTMO CENTROAMERICANO: PRECIO MEDIO DE LA ENERGIA ELECTRICA, 1971 A 1973

(Centavos de dólar por kWh)

	Istmo Centro- ameri- cano	Guate- mala	El Salva- dor	Hondu- ras a/	Nicara- gua	Costa Rica	Panamá b/
1971	2.98	3.36	2.83	3.72	3.30	2.09	3.46
1972	3.00	3.31	2.79	3.44	3.03	2.15	3.48
1973	3.02	3.30	2.75	3.66	3.14	2.40	3.47

a/ Incluye sólo a la ENEE.

b/ No incluye la Zona del Canal.

Cuadro 2

ISTMO CENTROAMERICANO: PRECIOS MEDIOS DE LA ENERGIA ELECTRICA,
 POR SECTORES DE CONSUMO, Y VARIACIONES CON
 RESPECTO AL NACIONAL, 1973

(Precio medio en centavos/kWh)

País	Precio medio nacional	Residencial		Comercial		Industrial	
		Precio medio	Variación porcentual	Precio medio	Variación porcentual	Precio medio	Variación porcentual
<u>Istmo Centro- americano</u>	3.02	3.38	12.0	3.54	17.3	2.32	-30.2
Guatemala	3.30	4.38	32.8	4.35	31.9	2.45	-34.7
El Salvador	2.75	2.72	-1.1	3.44	25.1	2.48	-10.9
Honduras	3.66	6.10	66.7	4.80	31.2	2.36	-55.1
Nicaragua	3.14	5.01	59.6	3.56	13.4	2.03	-54.7
Costa Rica	2.40	2.37	-1.3	2.96	23.4	2.05	-17.1
Panamá	3.47	3.73	7.5	3.39	-2.4	2.83	-22.7

Nota: Incluye las siguientes empresas: INDE y EEG de Guatemala; CEL y CAESS de El Salvador; ENEE de Honduras; ENALUF de Nicaragua; ICE, CNFL, JASEC, JASEMH, JASEMA y CASSA de Costa Rica; IRHE, de Panamá.

II. ESTRUCTURAS TARIFARIAS

A. Guatemala

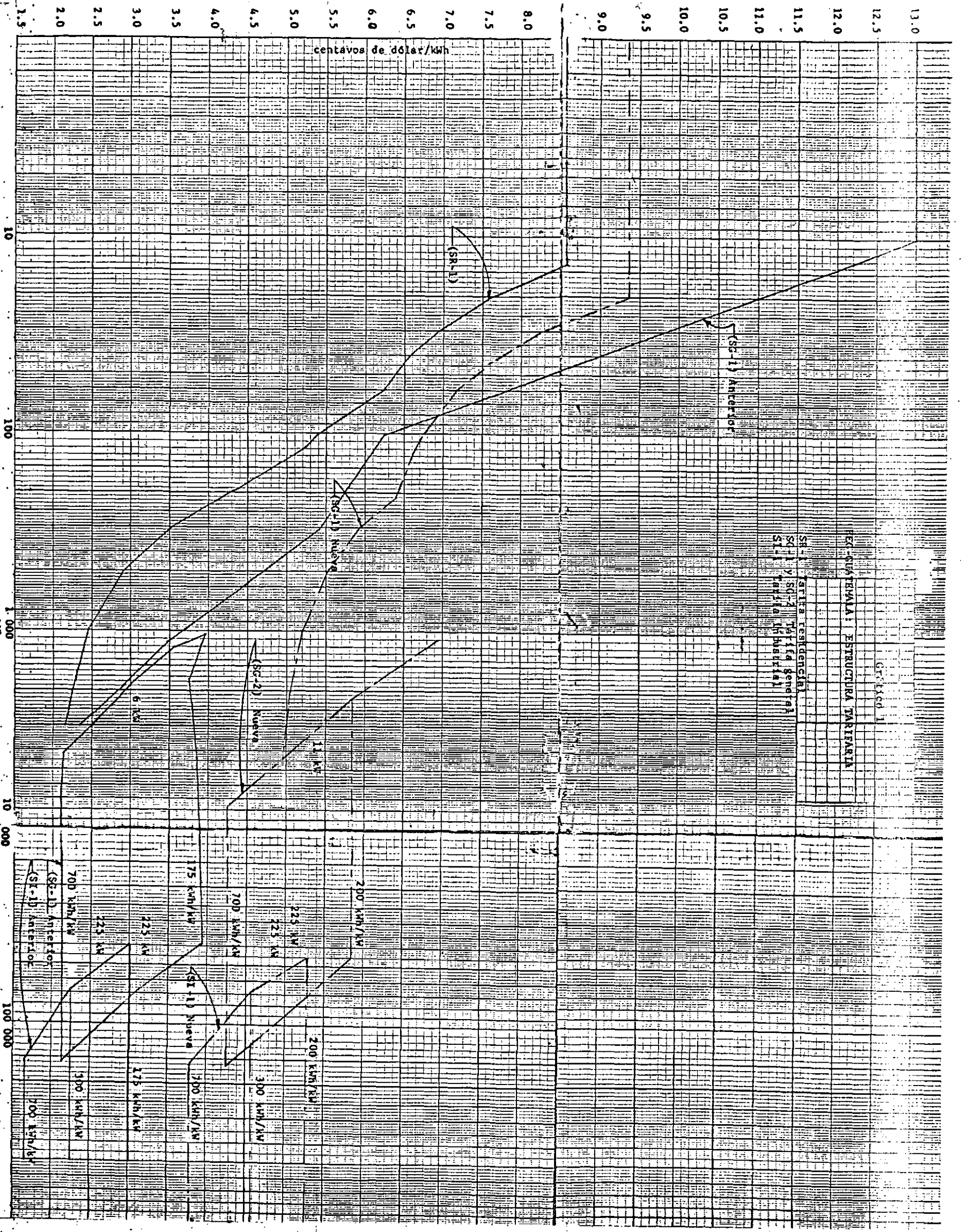
La Empresa Eléctrica de Guatemala (EEG) ha modificado sustancialmente sus tarifas, no sólo en niveles de precios sino también en la estructura tarifaria, con excepción de la tarifa residencial SR-1 que no fue modificada en forma alguna.

La tarifa para servicio general SG-1 descrita en el documento original fue sustituida por la SG-1 y SG-2; la primera de ellas se aplica a instalaciones con demandas menores de 10 kW y no tiene cargo por demanda; la SG-2 es para cargas de facturación mayores de 10 kW y es notablemente más simple que la SG-1 original.

Para consumos menores de 80 kWh, la nueva tarifa SG-1 tiene un nivel de precios considerablemente inferior a la original; no obstante, para consumos de 1 000 kWh la tarifa actual se eleva aproximadamente en un 40 por ciento, y la diferencia se acentúa para consumos mayores. Es continua con la SG-2 para consumos del orden de 350 kWh/kW. Los niveles de precios de la SG-2 varían entre 40 y 100 por ciento sobre los de la SG-1 original.

En la tarifa para servicio industrial de alta tensión se mantuvo la misma estructura con un aumento en los precios que oscila entre 76 y 130 por ciento aproximadamente, para consumos del orden de 200 a 700 kWh/kW, respectivamente. (Véase el gráfico 1)

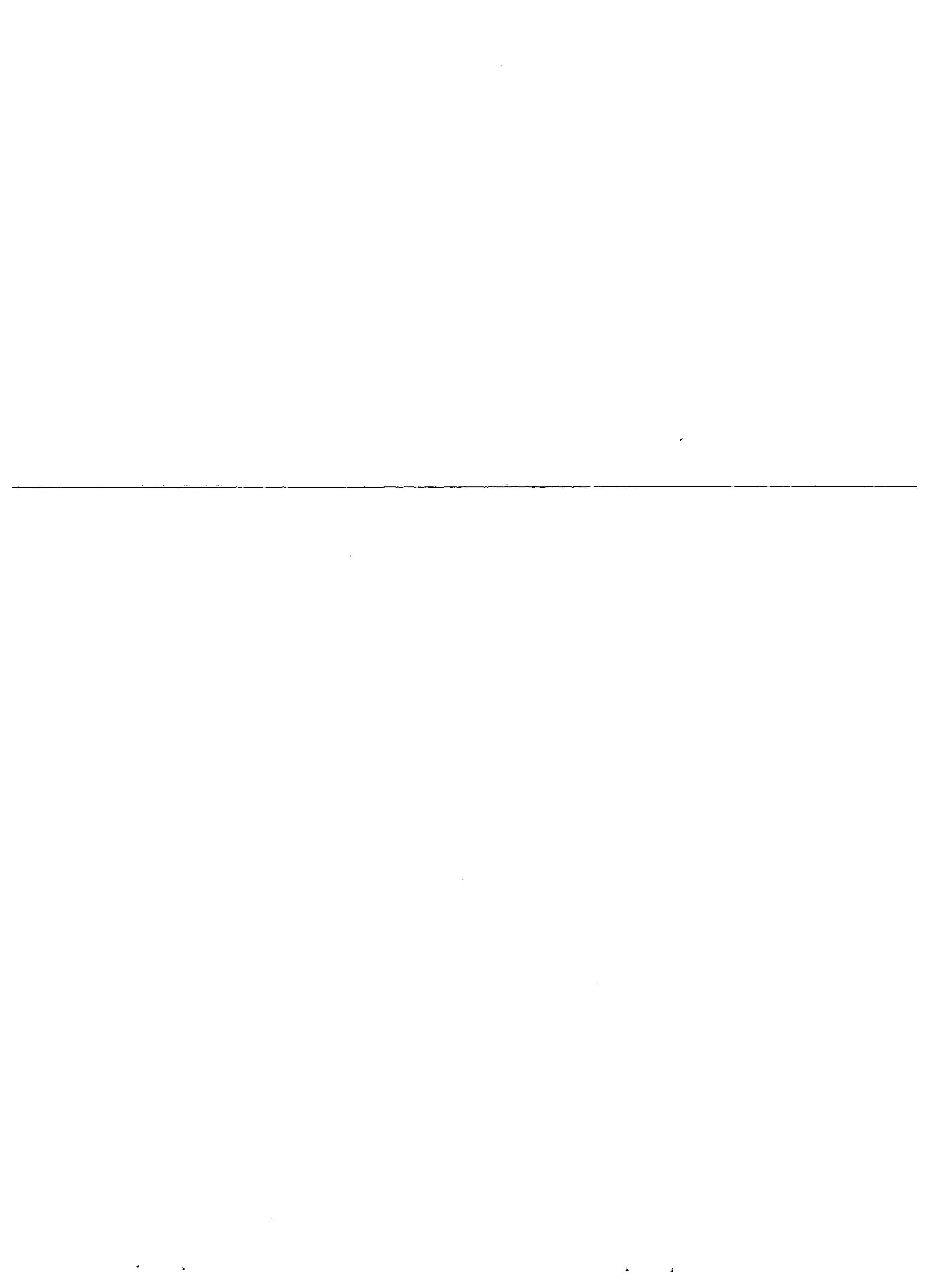
A continuación se detalla la nueva estructura tarifaria de la EEG.



Grided
EX-SUBTEMA: ESTRUCTURA TARIFARIA

SR - tarifa residencial
SC-1 y SC-2 tarifa general
SI - tarifa industrial

Rate Category	Rate (kWh/kWh)	Duration (hours)
(SI-1) Anterior	200	1000
(SI-1) Anterior	225	1000
(SI-1) Anterior	300	1000
(SI-1) Nueva	200	1000
(SI-1) Nueva	225	1000
(SI-1) Nueva	300	1000
(SC-1) Anterior	200	1000
(SC-1) Nueva	200	1000
(SC-2) Nueva	225	1000
(SC-2) Nueva	225	1000
(SC-2) Nueva	300	1000
(SR-1) Anterior	700	1000
(SR-1) Nueva	700	1000



EMPRESA ELECTRICA DE GUATEMALA (EEG)

a) <u>Tarifa Residencial SR-1</u>	<u>Dólares</u>
Por los primeros 14 kWh o menos	1.20
Sigüientes 46 kWh	0.055/kWh
Sigüientes 60 kWh	0.042/kWh
Sigüientes 70 kWh	0.030/kWh
Resto	0.020/kWh

VARIACIONES DE LA TARIFA

<u>Consumo (kWh)</u>	<u>Factura (dólares)</u>	<u>Precio promedio (centavos de dólar/kWh)</u>
14	1.20	8.57
20	1.53	7.65
30	2.08	6.93
40	2.63	6.58
60	3.73	6.22
100	5.41	5.41
120	6.25	5.21
190	8.35	4.39
200	8.55	4.28
300	10.55	3.52
500	14.55	2.91
1 000	24.55	2.46
2 000	44.55	2.23
3 000	64.55	2.15

/b) Tarifa

b) Tarifa para servicio general SG-1

Aplicable a consumidores eléctricos en: comercio, pequeña industria, artesanía y pequeños talleres cuya demanda de facturación no sea superior a 10 kW.

	<u>Dólares</u>
Por los primeros 14 kWh o menos	1.50
Siguientes 186 kWh	0.061/kWh
Resto	0.049/kWh

VARIACIONES DE LA TARIFA SG-1

Consumo (kWh)	Factura (dólares)	Precios promedio (centavos de dólar/kWh)
14	1.50	10.71
20	1.87	9.35
30	2.48	8.27
40	3.09	7.73
60	4.31	7.18
100	6.75	6.75
120	7.96	6.63
190	12.23	6.44
200	12.85	6.42
300	17.75	5.92
500	27.55	5.51
1 000	52.05	5.20
2 000	101.05	5.05
3 000	150.05	5.00
5 000	248.05	4.96

c) Tarifa para servicio general SG-2

Aplicable a consumidores comerciales e industriales en baja tensión, cuya demanda de facturación sea superior a 10 kW.

Carga por demanda: 1.75 dólares por kW de demanda de facturación. La demanda mínima de facturación es de 11 kW.

	<u>Dólares/kWh</u>
Cargo por energía: Primeros 100 kWh/kW de demanda de facturación	0.052
Siguientes 100 kWh/kW de demanda de facturación	0.047
Resto	0.036

Tarifa equivalente para cargas mayores de 200 kWh/kW y demandas mayores de 10 kW

Demanda: 4.45 dólares/kW Energía 0.036 dólares/kWh

VARIACIONES DE LA TARIFA SG-2

kWh/kW	11 kW		50 kW		100 kW		225 kW	
	MWh	Centavos de dólar por kWh	MWh	Centavos de dólar por kWh	MWh	Centavos de dólar por kWh	MWh	Centavos de dólar por kWh
200	2.2	5.82	10.0	5.83	20.0	5.83	45.0	5.83
700	7.7	4.24	35.0	4.24	70.0	4.24	157.5	4.24

d) Tarifa para servicio industrial de alta tensión SI-1

Aplicable a instalaciones con demanda de facturación de 225 kW o más. El servicio se suministrará de las líneas de alta tensión; la subestación que fuere necesaria para transformar la corriente a un voltaje apropiado para el servicio deberá ser propiedad del consumidor y poseer las características aprobadas por la empresa.

Cargo por demanda: 1.75 dólares por kW de demanda de facturación.
La demanda mínima de facturación es de 225 kW.

	<u>Dólares/kWh</u>
Cargo por energía: Primeros 100 kWh por kW de demanda de facturación	0.046
Siguientes 100 kWh por kW de demanda de facturación	0.042
Resto	0.032

Tarifa equivalente para cargas mayores de 200 kWh/kW y demandas mayores de 225 kW.

Demanda: 4.15 dólares/kW Energía: 0.032 dólares/kWh

VARIACIONES DE LA TARIFA SI-1

kWh/kW	Consumo mínimo (kWh) (225 kW)	Factura (dólares/kW)	Precio promedio (centavos de dólar/kWh)
200	45 000	10.55	5.25
300	67 500	13.75	4.58
700	157 500	26.55	3.79

B. Costa Rica

1. Instituto Costarricense de Electricidad (ICE)

Las tarifas del ICE para servicio general (tarifa I para consumos mensuales hasta 3 000 kWh, tarifa III de 3 001 a 20 000 kWh y tarifa IV para más de 20 000 kWh) fueron modificadas solamente en sus niveles de precios, pero no es posible compararlos con los anteriores, porque para calcular los precios actuales se empleó una base de cambio de 8.60 colones por dólar, mientras que en el documento original se utilizó el oficial de ese tiempo, que era de 6.65 colones por dólar; por lo tanto, para determinar el incremento real de las tarifas sería necesario aumentar los precios indicados en un 30 por ciento.

Calculado en la forma indicada, el nivel de precio de la tarifa I es aproximadamente un 15 por ciento más alto para consumos menores de 50 kWh; esta alza se acentúa en consumos mayores hasta alcanzar un 27 por ciento en 3 000 kWh mensuales. En la tarifa III, las elevaciones en los niveles de precios oscilan entre 18 y 25 por ciento para factores de carga del orden de 375 y 700 kWh/kW, respectivamente. En la tarifa IV dichos aumentos son del orden del 42 por ciento, y la misma tarifa se aplica a servicios de voltajes menores o mayores de 33 000 voltios. (Véase el gráfico 2.)

En el gráfico 3 se señalan las nuevas tarifas del ICE para ventas en bloque a las Cooperativas de Electrificación Rural, una para consumos de 3 000 a 20 000 kWh y otra para consumos mayores.

Las tarifas para alumbrado público, actualmente de 2.38 centavos por kWh, aumentaron con respecto a la anterior en aproximadamente 46 por ciento, sobre la base de 6.65 colones por dólar.

a) Tarifa I (T-I) De uso general para consumos mensuales hasta de 3 000 kWh.

	<u>Dólares</u> ^{1/}
Primeros 35 kWh o menos	0.9304
Siguientes 15 kWh a razón de	0.0267/kWh
Exceso a razón de	0.0209/kWh

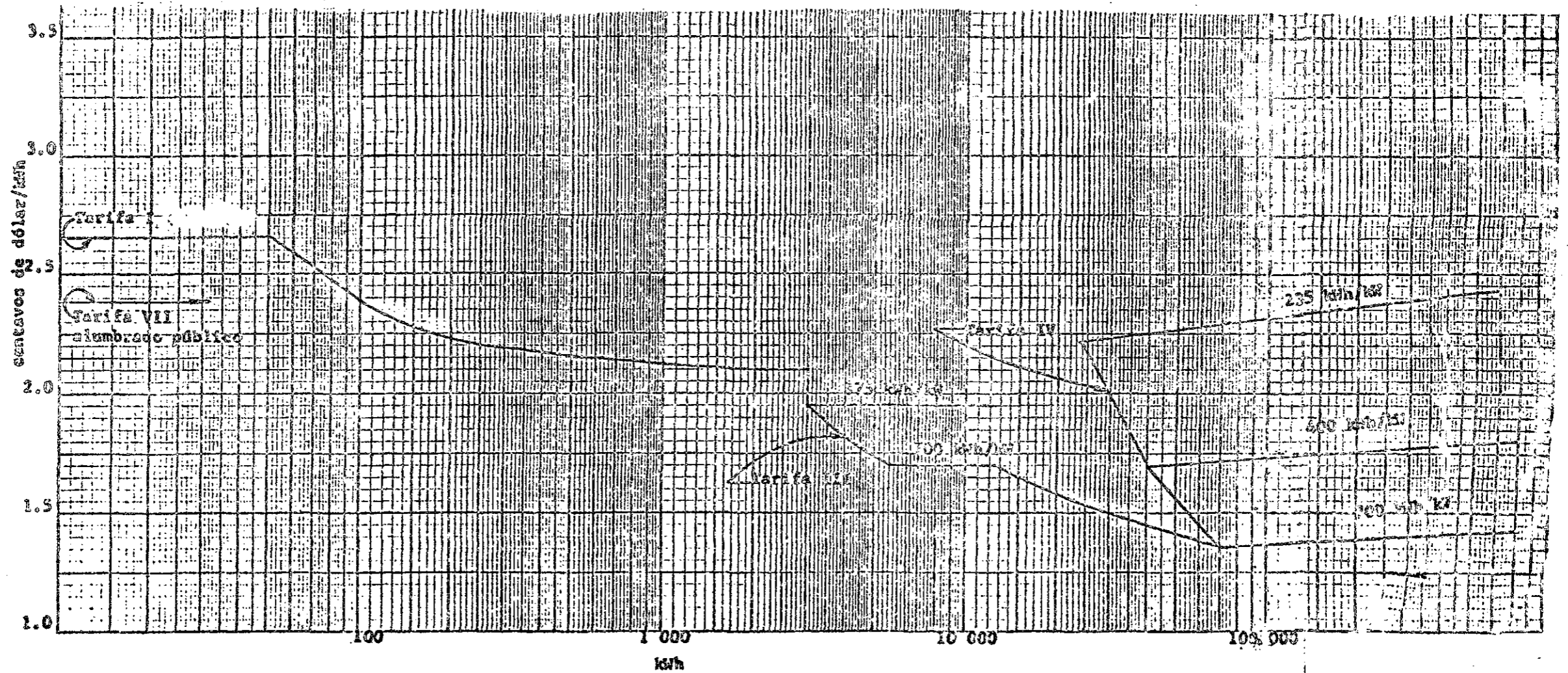
VARIACIONES DE LA TARIFA

Consumo (kWh)	Factura (dólares)	Precio promedio (centavos de dólar/kWh)
35	0.93	2.66
50	1.33	2.66
100	2.39	2.38
200	4.47	2.24
300	6.56	2.19
500	10.74	2.16
1 000	21.19	2.12
2 000	42.09	2.10
3 000	62.99	2.10

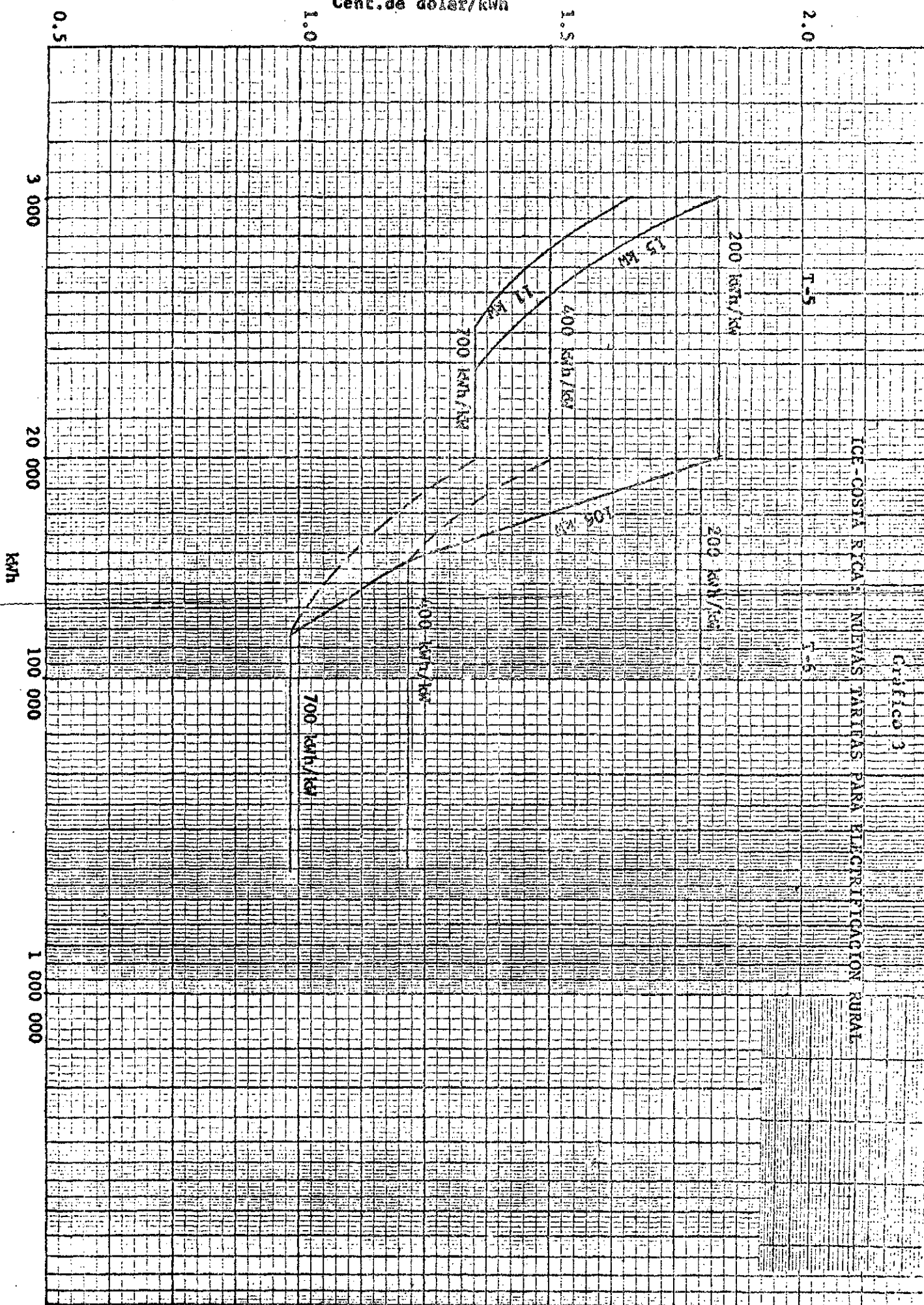
^{1/} Un dólar equivale a 8.60 colones.

Gráfico 2

ICE-COSTA RICA: NUEVAS TARIFAS PARA CONSUMO GENERAL I, II, III Y IV, Y PARA ALUMBRADO PUBLICO



Cent.de dólar/kWh



b) Tarifa III (T-III) Para consumos mensuales entre 3 001 y 20 000 kWh
 Servicio en alta tensión.

	<u>Dólares</u>
Cargo por demandas: Primeros 8 kW o menos	16.75
Por kW adicional	2.09/kW
Cargo por energía: Primeros 3 000 kWh	41.87
Resto	0.014/kWh

VARIACIONES DE LA TARIFA

kWh/kW	kWh mínimo (8 kW)	kW máximo (20 000 kWh)	Factura (dólares/kW)	Precio promedio (centavos de dólar/kWh)
375	3 000	53.33	7.33	1.95
400	3 200	50.00	7.68	1.92
500	4 000	40.00	9.08	1.82
600	4 800	33.33	10.48	1.75
700	5 600	28.57	11.88	1.70

c) Tarifa IV. (T-IV). De uso general, para consumos mayores de 20 000 kWh.
 Servicio en alta tensión.

	<u>Dólares</u>
Cargo por demanda: Primeros 27 kW	56.51
Por kW adicional hasta 100 kW	2.09/kW
Por kW adicional	3.37/kW
Cargo por energía: Primeros 20 000 kWh	279.07
Resto	0.0093/kWh

VARIACIONES DE LA TARIFA

kWh/kW	100 kW		500 kW		1 000 kW	
	MWh	Centavos de dólar/MWh	MWh	Centavos de dólar/MWh	MWh	Centavos de dólar/MWh
235	23.5	2.22	117.5	2.33	235	2.33
400	40.0	1.69	200.0	1.76	400	1.76
700	70.0	1.36	350.0	1.40	700	1.41

d) Tarifas de las Cooperativas de Electrificación Rural

i) Tarifa T-V (T-V). Para ventas en bloque a las cooperativas con consumos entre 3 001 y 20 000 kWh. Servicio en alta tensión.

	<u>Dólares</u>
Cargo por demanda: Primeros 11 kW	14.71
Por kW adicional	1.34/kW
Cargo por energía: Primeros 3 000 kWh	34.88
Resto	0.0116/kWh

VARIACIONES DE LA TARIFA

kWh/kW	11 kW		15 kW		30 kW	
	MWh	Centavos de dólar/MWh	MWh	Centavos de dólar/MWh	MWh	Centavos de dólar/MWh
200	-	-	3.0	1.83	6.0	1.83
400	4.4	1.50	6.0	1.50	12.0	1.50
700	7.7	1.35	10.5	1.35	21.0	1.35

ii) Tarifa T-VI (T-VI). Para ventas en bloque a las cooperativas con consumos mayores de 20 000 kWh. Servicio en alta tensión.

	<u>Dólares</u>
Cargo por demanda: Primeros 16 kW	21.51
Por kW adicional hasta 106	1.34/kW
Por kW adicional	2.33/kW
Cargo por energía: Primeros 20 000 kWh	232.56
Resto	0.0064/kWh

VARIACIONES DE LA TARIFA

kWh/kW	80 kW		106 kW		500 kW	
	MWh	Centavos de dólar/MWh	MWh	Centavos de dólar/MWh	MWh	Centavos de dólar/MWh
200	-	-	21.20	1.80	100.0	1.80
400	32.0	1.30	42.40	1.22	200.0	1.23
700	56.0	1.02	74.20	0.97	350.0	0.98

	<u>Dólares</u>
1) <u>De cuatro a siete cuartos</u>	
Primeros 5 kWh/cuarto	0.0287/kWh
Sigüientes 5 kWh/cuarto	0.0197/kWh
Resto	
1) Con cuatro cuartos	0.0163/kWh
2) Con cinco cuartos	0.0174/kWh
3) Con seis cuartos	0.0186/kWh
4) Con siete cuartos	0.0192/kWh
Cuota mínima mensual	0.79
ii) <u>De ocho cuartos o más</u>	
Primeros 50 kWh	0.0267/kWh
Resto	0.0192/kWh
Cuota mínima mensual	0.80

VARIACIONES DE LA TARIFA

Consumo (kWh)	4 Cuartos		10 Cuartos	
	Dólares	Centavos de dólar/kWh	Dólares	Centavos de dólar/kWh
20	0.79	3.95 ^{a/}	-	-
40	0.97	2.42	-	-
50	1.13	2.26	1.34	2.67
100	1.95	1.95	2.30	2.30
500	8.47	1.69	9.93	2.00
1 000	16.62	1.66	19.58	1.96
3 000	49.22	1.64	57.98	1.93

a/ Aplica cargo mínimo.

/b) Tarifa

b) Tarifa opcional para consumos no residenciales

i) Para consumos entre 3 000 y 20 000 kWh

	<u>Dólares</u>
Cargo por demanda: Primeros 10 kW	18.60
Por kW adicional	1.86/kW
Cargo por energía: Primeros 3 000 kWh	36.63
Resto	0.0122/kWh

VARIACIONES DE LA TARIFA

kWh/kW	10 kW		20 kW		40 kW	
	MWh	Centavos de dólar/kWh	MWh	Centavos de dólar/kWh	MWh	Centavos de dólar/kWh
150	-	-	3.0	2.46	6.0	2.46
200	-	-	4.0	2.15	8.0	2.15
300	3.0	1.84	6.0	1.84	12.0	1.84
500	5.0	1.59	10.0	1.59	20.0	1.59
700	7.0	1.49	14.0	1.49	-	-

ii) Para consumos mayores de 20 000 kWh

	<u>Dólares</u>
Cargo por demanda: Primeros 15 kWh (o menos)	27.91
Siguietes 35 kW	1.86/kW
Por kW adicional	2.79/kW
Cargo por energía: Primeros 20 000 kWh	244.19
Resto	0.0099/kWh

VARIACIONES DE LA TARIFA

kWh/kW	50 kW		100 kW		1 000 kW	
	MWh	Centavos de dólar/kWh	MWh	Centavos de dólar/kWh	MWh	Centavos de dólar/kWh
150	-	-	-	-	150	2.85
300	-	-	-	-	300	1.92
500	25	1.55	50	1.55	500	1.55
700	35	1.39	70	1.39	700	1.39

/e) Tarifa

e) Tarifa T-VII (T-VII). Alumbrado público. De las 17 a las 6 horas.

Por cada 50 W o fracción de carga conectada: 0.465 dólares por mes. Precio promedio (390 horas/mes): 0.0238 dólares/kWh.

2. Compañía Nacional de Fuerza y Luz (CNFL)

Esta empresa ha modificado también sus tarifas y niveles de precios tal como se indica en el gráfico 4 y se describe más adelante

La tarifa residencial de alumbrado y calefacción asigna diferentes precios en su tercer bloque, según el número de cuartos. Para clientes con más de ocho cuartos se aplica otra tarifa, sin diferenciación por número de cuartos y sólo dos bloques por energía. En términos generales, y sobre la base de 6.65 colones por dólar, la nueva tarifa significa, con respecto a los precios anteriores, un aumento ligeramente inferior al 30 por ciento.

La tarifa opcional se modificó sustancialmente dividiéndola en dos, una para consumos de 3 000 a 20 000 kWh mensuales y otro para consumos mayores, esta última con niveles de precios ligeramente más bajos a los de la primera. Con respecto a la tarifa opcional vigente con anterioridad, los niveles de precios aumentaron de un 35 a un 40 por ciento (6.65 colones por dólar). Con los cambios anteriores la CNFL simplificó notablemente su estructura tarifaria.

A continuación se describen las nuevas tarifas de esta Empresa y las del Instituto Costarricense de Electricidad.

a) Tarifa residencial de alumbrado y calefacción

Aplicable también a colegios de enseñanza, hospitales, hospicios e iglesias, contando cada tomacorriente como un cuarto.



Gráfico 4

CNFL-COSTA RICA: NUEVAS TARIFAS RESIDENCIAL, OPCIONAL Y PARA CONSUMOS MAYORES DE 20 000 kWh

